

แนวทางการส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลตามหลักการเรียนรู้แบบวาร์ค
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น



นายพีรวิชญ์ คำเจริญ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
ปีการศึกษา 2562

**THE GUIDELINES FOR DIGITAL LITERACY
PROMOTION WITH VARK LEARNING STYLE FOR
ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS**



Pheerawish Khamcharoen

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Degree of Doctor of Information Science in Information Technology**

Suranaree University of Technology

Academic Year 2019

แนวทางการส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ก
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี อนุมัติให้หน่วยวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาคุณวุฒิปบัณฑิต

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์




(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตมนต์ อังสกุล)
ประธานกรรมการ



(รองศาสตราจารย์ ดร.วีรพงษ์ พลนิกรกิจ)
กรรมการ (อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์)




(รองศาสตราจารย์ ดร.กุลธิดา ท้วมสุข)
กรรมการ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรัชญ์ ครุจิต)
กรรมการ



(อาจารย์ ดร.สรชัย กมลคุ้มสกุล)
กรรมการ



(รองศาสตราจารย์ ร.อ. ดร.กนต์ธร ชำนิประศาสน์)
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและพัฒนาความเป็นสากล



(รองศาสตราจารย์ ดร.วีรพงษ์ พลนิกรกิจ)
คณบดีสำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม

พีรวิชญ์ คำเจริญ : แนวทางการส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น (THE GUIDELINES OF DIGITAL LITERACY PROMOTION WITH VARK LEARNING STYLE FOR ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS) อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร. วีรพงษ์ พลนิกกิจ, 339 หน้า

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัล ลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค และทักษะการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น 2) เพื่อออกแบบ พัฒนา และประเมินผลชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น และ 3) เพื่อสร้างแนวทางการส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์คสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ซึ่งเป็นงานวิจัยแบบผสมผสานหลายวิธีด้วยกัน ได้แก่ วิธีเชิงปริมาณ วิธีเชิงคุณภาพ และวิธีเชิงทดลอง โดยเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณด้วยแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น จำนวน 400 คน จาก 12 โรงเรียนประถมศึกษา ในจังหวัดนครราชสีมา การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการบันทึกพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัล ที่บ้าน จำนวน 12 คน การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการออกแบบชุดการเรียนรู้ การรู้เท่าทันดิจิทัล จำนวน 5 ท่าน การมีส่วนร่วมของนักเรียนในการออกแบบชุดการเรียนรู้ การรู้เท่าทันดิจิทัล จำนวน 40 คน และการทดลองใช้ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น จำนวน 40 คน สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย (1) แบบสอบถาม (2) แบบบันทึก (3) แบบสังเกต (4) แบบสัมภาษณ์ (5) ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล (6) แบบประเมิน และ (7) แบบทดสอบ โดยแบบสอบถามมีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของครอนบาคเท่ากับ 0.80 และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ การวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า

1) กลุ่มตัวอย่างมีการใช้โทรศัพท์แบบสมาร์ตโฟน คอมพิวเตอร์ และไอแพด/แท็บเล็ต ในการเข้าถึงยูทูป เกมออนไลน์ ไลน์และเฟซบุ๊ก เพื่อการแสวงหาความบันเทิงเป็นส่วนใหญ่ เช่น ชมการ์ตูน ดูหนังฟังเพลง ชมมิวสิควิดีโอ เล่นเกมออนไลน์ และเข้าถึงสื่อสังคม เป็นต้น โดยมีประสบการณ์ใช้สื่อดิจิทัลเป็นเวลา 2-3 ปี และมักใช้สื่อดิจิทัลในวันธรรมดาหลังเลิกเรียนเป็นประจำและในวันหยุดเสาร์อาทิตย์จะใช้สื่อดิจิทัลหลังจากตื่นนอนตอนเช้าเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งมีการเข้าใช้งานสื่อดิจิทัลเฉลี่ยวันละ 2-3 ชั่วโมง และส่วนใหญ่กำกับกับการใช้งานด้วยผู้ปกครอง และกลุ่มตัวอย่างมีลีลาการเรียนรู้แบบขึ้นชอบการเคลื่อนไหว/การสัมผัสมากที่สุด และมีทักษะการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล 7 ทักษะในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง

PHEERAWISH KHAMCHAROEN : THE GUIDELINES OF DIGITAL LITERACY PROMOTION WITH VARK LEARNING STYLE FOR ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS) THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. WEERAPONG POLNIGONGIT, Ph.D., 339 PP.

DIGITAL LITERACY / VARK LEARNING STYLE / ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

The research was objected to 1) study the digital media exposure, the VARK learning style and the digital literacy skills of the elementary school students 2) design, develop and evaluate the digital literacy learning package for the elementary school students and 3) create the guidelines of the digital literacy promotion by using VARK learning style for the elementary school students. The multi methods were conducted and were comprised of the quantitative, the qualitative and the experimental research. The tool of the quantitative research was the questionnaires, collected data with 400 primary school students from 12 schools. The interview with 5 specialists and the stakeholders of the digital literacy learning package design. Moreover, 40 students were also participated in the design. For the trial of the digital literacy learning package, 40 students were samples. Furthermore, the tools were included with the questionnaire, the recording form, the observation form, the interview form, the digital learning package, the evaluation form and the test form. The questionnaire had the coefficient alpha of Cronbach Alpha at 0.80. The quantitative data was analyzed with the descriptive analysis; the Frequency, the Percentage, Mean, Standard Deviation. In addition, the qualitative data was analyzed by the content analysis.

The results revealed as the following;

1) The samples used the smart phones, the computers and iPads/tablets accessing Youtube, online games, Line and Facebook, to watch movie, to listen to the music, to play the online games and to access the social media. They had 2-3 years experiences of digital media usage. Moreover, they usually used the digital media after school within averagely 2-3 hours per day and during weekends in the morning. They mostly exposed to the digital media with their parents. The samples also had the VARK learning style as Kinesthetic and had 7 digital literacy skills at the moderate level.

2) The design and the digital literacy learning package development for the elementary school students was appropriated for those who like the Kinesthetic and was congruent with 7 digital literacy skills. The digital literacy learning package knowledge evaluation of the elementary school students showed that the average score of the pre-test was 9.75 while the post-test average score was 15.85. Then, the operation training of the digital literacy learning package significantly affected the samples' digital literacy.

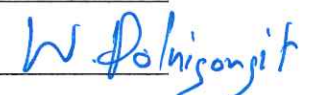
3) The guidelines to promote the digital literacy of VARK learning style for the elementary school students was comprised of 3 methods (1) the guideline for the teachers of the digital literacy for the elementary school students (2) the guideline of the knowledge management promoting the digital literacy for the elementary school students and (3) the guideline of the digital media design and production promoting the digital literacy for the elementary school students.

School of Information Technology

Academic Year 2019

Student's Signature

Thesis Advisor's Signature



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงด้วยการให้ความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากรองศาสตราจารย์ ดร.วีรพงษ์ พลนิกรกิจ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาขอให้คำปรึกษา แนะนำ ตรวจสอบ และแก้ไขวิทยานิพนธ์จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตติมนต์ อังสกุล ที่กรุณาให้เกียรติเป็น ประธานสอบวิทยานิพนธ์ โดยมี ศาสตราจารย์ ดร.กุลธิดา ท้วมสุข ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรษัญ คุรุจิต และอาจารย์ ดร.สรชัย กมลลี้มสกุล กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่า ในการให้คำแนะนำที่มีคุณประโยชน์ยิ่งต่องานวิจัยครั้งนี้ให้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์เนตรชนก บัวนาค ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ และให้กำลังใจด้วยดีเสมอมา และขอขอบคุณสำนักงานคณะกรรมการวิจัย แห่งชาติที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัยแผนงานเสริมสร้างศักยภาพและพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ ตามทิศทางการยุทธศาสตร์การวิจัยและนวัตกรรม ประเภทบัณฑิตศึกษา ประจำปี 2562

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.หนึ่งหทัย ขอผลกลาง ที่คอยเป็นกำลังใจให้เสมอ มา และขอขอบคุณเพื่อนร่วมรุ่นปริญญาเอก สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ รุ่น 5 พี่สุวิษ พี่งยุทธ และ น้องปิยรัตน์ และรุ่นพี่ปริญญาเอก พี่ไวยวิทย์ ที่คอยให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจดี ๆ เสมอมา รวมถึงพี่ ๆ น้อง ๆ ปริญญาเอกไอที ทุกท่านที่คอยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและเป็นกำลังใจให้แก่กัน ตลอดมา และขอขอบคุณ พี่มิญญา พี่รัชนิกร เจ้าหน้าที่สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่คอยอำนวยความสะดวกและประสานงานในการทำวิทยานิพนธ์ด้วยดีมาโดยตลอด

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดาและมารดาที่คอยสนับสนุนและคอยเป็นกำลังใจให้ เสมอมา อันเป็นที่พึงให้มีสติปัญญาในการจัดทำวิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วงด้วยดี และขอขอบพระคุณ คุณครูและอาจารย์ทุกท่านที่คอยให้ความรู้ อบรม สั่งสอนตั้งแต่อนุบาลจนถึงระดับปริญญาเอกทุกท่าน และขอขอบคุณ คุณครูวนิดา และคุณครูณัฐ แห่งโรงเรียนสวนหม่อม ที่คอยอำนวยความสะดวกเป็นอย่างดีในการเก็บข้อมูลในการวิจัยเชิงทดลอง และผู้ที่มีได้กล่าวนามทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ รวมถึงผู้เขียนหนังสือ ตำรา และบทความ ต่าง ๆ ที่ให้ความรู้แก่ผู้วิจัย ทำให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จได้ด้วยดี อนึ่ง ประโยชน์อันใดที่เกิดจาก งานวิจัยนี้ เป็นผลมาจากกำลังใจ ความรัก ความเมตตากรุณา และความช่วยเหลือของบุคคลดังกล่าว ข้างต้น ผู้วิจัยรำลึกถึงบุญคุณและขอขอบพระคุณผู้เกี่ยวข้องทุกท่านเป็นอย่างยิ่งอีกครั้งมา ณ โอกาสนี้

พีรวิษณุ คำเจริญ

สารบัญ

หน้า

	บทคัดย่อ (ภาษาไทย)	ก
	บทคัดย่อ (ภาษาอังกฤษ).....	ค
	กิตติกรรมประกาศ.....	จ
	สารบัญ.....	ฉ
	สารบัญตาราง.....	ญ
	สารบัญรูป.....	๓
บทที่	.....	1
1	บทนำ.....	1
	1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย.....	1
	1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	6
	1.3 ขอบเขตการวิจัย.....	6
	1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
	1.5 คำอธิบายศัพท์.....	8
บทที่	.....	11
2	ปริทัศน์วรรณกรรม.....	11
	2.1 แนวคิดของลีลาการเรียนรู้ (learning style) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
	2.1.1 ความหมายและความสำคัญของลีลาการเรียนรู้.....	12
	2.1.2 ประเภทของลีลาการเรียนรู้.....	16
	2.1.3 ลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK).....	24
	2.1.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK).....	34
	2.2 แนวคิดการรู้เท่าทันดิจิทัล (digital literacy) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	42
	2.2.1 พัฒนาการของการรู้เท่าทันดิจิทัล.....	42
	2.2.2 ความหมายของการรู้เท่าทันดิจิทัล.....	47
	2.2.3 ทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล.....	50
	2.2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรู้เท่าทันดิจิทัล.....	57

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

	2.3 แนวคิดสื่อดิจิทัล (digital media) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	68
	2.3.1 ความหมายของสื่อดิจิทัล.....	69
	2.3.2 คุณลักษณะของสื่อดิจิทัล.....	70
	2.3.3 การประยุกต์ใช้สื่อดิจิทัลกับศาสตร์ต่าง ๆ.....	73
	2.3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสื่อดิจิทัล.....	76
	2.4 แนวคิดเกี่ยวกับเด็ก และการส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	84
	2.4.1 พัฒนาการของเด็กวัยประถมศึกษา.....	84
	2.4.2 เด็กกับการใช้เทคโนโลยีและสื่อดิจิทัล.....	87
	2.4.3 ทักษะดิจิทัลสำหรับเด็ก และการส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทัน ดิจิทัลสำหรับเด็ก.....	89
	2.4.4 การออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัลสำหรับเด็ก.....	97
	2.4.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล สำหรับเด็ก.....	101
บทที่	.....	111
3	วิธีการดำเนินการวิจัย.....	111
	3.1 วิธีวิจัย.....	111
	3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	114
	3.3 ตัวแปรที่ทำการวิจัย.....	118
	3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	119
	3.5 การสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ.....	121
	3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	144
	3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	148
	3.8 การนำเสนอข้อมูล.....	150

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
บทที่	.....	151
4	ผลการวิจัย.....	151
	4.1 พฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัล ลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) และทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น.....	152
	4.2 บริบทของผู้ใช้ และองค์ประกอบเพื่อใช้ในการออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น.....	181
	4.3 ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นและผลการประเมินความรู้.....	195
	4.4 แนวทางการส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัลตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น.....	226
บทที่	.....	227
5	สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	227
	5.1 สรุปและอภิปรายผล.....	227
	5.1.1 พฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัล ลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) และทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น.....	227
	5.1.2 การออกแบบ พัฒนา และประเมินผลชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น.....	233
	5.1.3 แนวทางการส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัลตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น.....	236
	5.2 ข้อเสนอแนะ.....	242
	5.2.1 ข้อเสนอแนะในการวิจัยนี้.....	242
	5.2.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	247
	รายการอ้างอิง.....	249
	ภาคผนวก.....	263
	ภาคผนวก ก. เอกสารรับรองการวิจัยในมนุษย์จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.....	264
	ภาคผนวก ข. หนังสือยินยอมเข้าร่วมวิจัย	268
	ภาคผนวก ค. แบบสอบถามพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัล และทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น.....	274

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก ง	แบบสอบถามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาตอนต้น.....	278
ภาคผนวก จ	แบบบันทึกการใช้สื่อดิจิทัลที่บ้านของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ตอนต้น.....	285
ภาคผนวก ฉ	แบบสังเกตการณ์การจัดการเรียนการสอนชั้นเรียนคอมพิวเตอร์.....	288
ภาคผนวก ช	ภาพห้องเรียนคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ตอนต้น โรงเรียนสวนหม่อน.....	290
ภาคผนวก ซ	แบบสัมภาษณ์การออกแบบชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น.....	294
ภาคผนวก ฌ	รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินด้านการออกแบบของชุดการเรียนรู้ การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น.....	296
ภาคผนวก ฉ	แบบประเมินด้านการออกแบบของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทัน ดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น.....	298
ภาคผนวก ฎ	รายชื่อผู้เชี่ยวชาญการรู้เท่าทันสื่อและดิจิทัลประเมินเนื้อหา ของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาตอนต้น.....	302
ภาคผนวก ฏ	แบบประเมินด้านเนื้อหาการรู้เท่าทันดิจิทัลของชุดการเรียนรู้ การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น.....	304
ภาคผนวก ฐ	แบบทดสอบก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การรู้เท่าทัน ดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น.....	306
ภาคผนวก ท	แบบทดสอบหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การรู้เท่าทัน ดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น.....	310
ภาคผนวก ฑ	สรุปเนื้อหาของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น.....	315
ภาคผนวก ฒ	สคลิปการใช้โซเชียลมีเดียให้เกิดประโยชน์	323
ภาคผนวก ด	คู่มือการใช้ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับผู้สอน.....	328
ภาคผนวก ต	ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ตอนต้น.....	337
ประวัติผู้เขียน		340

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	สรุปรงานวิจัยลีลาการเรียนรู้อแบบวาร์ค (VARK) ในประเทศไทย.....	37
2.2	สรุปรงานวิจัยลีลาการเรียนรู้อแบบวาร์ค (VARK) ในต่างประเทศ.....	40
2.3	การรู้เท่าทันเก่าและการรู้เท่าทันใหม่.....	44
2.4	สรุปรทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล.....	55
2.5	สรุปรงานวิจัยการรู้เท่าทันสื่อของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาในประเทศไทย... ..	62
2.6	สรุปรงานวิจัยการรู้เท่าทันสื่อของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาใน ต่างประเทศ.....	66
2.7	สรุปรงานวิจัยสื่อดิจิทัลหรือสื่อใหม่ในประเทศไทย.....	79
2.8	สรุปรงานวิจัยสื่อดิจิทัลหรือสื่อใหม่ในต่างประเทศ.....	82
2.9	การสังเคราะห์พัฒนาการของเด็กวัยประถมศึกษาตอนต้นกับทักษะการรู้เท่าทัน ดิจิทัล.....	86
2.10	สรุปรงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทันสื่อและการรู้เท่าทัน ดิจิทัลสำหรับเด็กในประเทศไทย.....	105
2.11	สรุปรงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทันสื่อและการรู้เท่าทัน ดิจิทัลสำหรับเด็กในต่างประเทศ.....	108
3.1	การเลือกกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนต้นแบบการจัดการการศึกษาทางไกลผ่าน อินเทอร์เน็ต.....	115
3.2	การเลือกกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนที่ไม่ใช่ต้นแบบการจัดการการศึกษาทางไกล ผ่านอินเทอร์เน็ต.....	116
3.3	ส่วนประกอบของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล.....	132
4.1	ข้อมูลเพศ.....	153
4.2	ข้อมูลอายุ.....	153
4.3	ข้อมูลประสบการณ์การใช้สื่อดิจิทัล.....	154
4.4	ข้อมูลช่วงเวลาที่ใช้สื่อดิจิทัลเป็นประจำในวันจันทร์ถึงวันศุกร์.....	156
4.5	ข้อมูลช่วงเวลาที่ใช้สื่อดิจิทัลเป็นประจำในวันเสาร์และวันอาทิตย์.....	157
4.6	ข้อมูลระยะเวลาที่ใช้สื่อดิจิทัลโดยประมาณต่อวัน.....	158

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.7	ข้อมูลบุคคลที่เข้าใช้สื่อดิจิทัลร่วมด้วย.....	158
4.8	ข้อมูลวิธีการที่ผู้ปกครองให้ใช้สื่อดิจิทัล.....	159
4.9	ข้อมูลกิจกรรมยามว่างที่นักเรียนชอบทำ (X1).....	160
4.10	ข้อมูลของที่นักเรียนชอบ (X2).....	160
4.11	ข้อมูลวิชาที่ชอบเรียน (X3).....	160
4.12	ข้อมูลนักเรียนชอบให้คุณครูสอนแบบไหน (X4).....	161
4.13	ข้อมูลเมื่อเปิดโทรศัพท์มือถือถึงนักเรียนชอบทำ (X5).....	161
4.14	ข้อมูลถ้ามีคนมาถามทางไปโรงเรียน นักเรียนจะบอกทางด้วยวิธีการใด (X6).....	162
4.15	ข้อมูลนักเรียนชอบของเล่นแบบไหน (X7).....	162
4.16	ข้อมูลถ้านักเรียนจะชวนเพื่อนไปเที่ยวสวนสัตว์จะชวนด้วยวิธีการใด (X8).....	163
4.17	ข้อมูลนักเรียนชอบประดิษฐ์ของเล่นด้วยวิธีการใด (X9).....	163
4.18	ข้อมูลนักเรียนชอบเรียนคอมพิวเตอร์ด้วยวิธีการใด (X10).....	164
4.19	ข้อมูลหลังเลิกเรียนนักเรียนชอบทำอะไร (X11).....	164
4.20	ข้อมูลนักเรียนชอบยูทูปแบบไหน (X12).....	164
4.21	ข้อมูลนักเรียนชอบเรียนคำศัพท์ภาษาไทยด้วยวิธีการใด (X13).....	165
4.22	ข้อมูลถ้านักเรียนอยากทานขนมยี่ห้อใหม่จะบอกผู้ปกครองด้วยวิธีการใด (X14)....	165
4.23	ข้อมูลถ้านักเรียนไม่สบายจะบอกคุณครูด้วยวิธีการใด (X15).....	166
4.24	ข้อมูลสรุปผลการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น.....	167
4.25	ข้อมูลระดับทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น.....	168
4.26	ข้อมูลระดับทักษะการวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น.....	169
4.27	ข้อมูลระดับทักษะการเข้าถึงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น.....	169
4.28	ข้อมูลระดับทักษะการประเมินของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น.....	170
4.29	ข้อมูลระดับทักษะการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น.....	170
4.30	ข้อมูลระดับทักษะการสะท้อนคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น.....	171
4.31	ข้อมูลระดับทักษะการปฏิบัติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น.....	171
4.32	ข้อมูลระดับทักษะการสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น.....	172
4.33	สรุปข้อมูลพฤติกรรมกรการใช้สื่อดิจิทัลที่บ้านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น.....	175

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.34	การประเมินลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น โดยผู้ปกครอง.....	178
4.35	สัญลักษณ์ที่ใช้ในชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล.....	197
4.36	คะแนนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ในการทำแบบทดสอบก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการ.....	224
4.37	คะแนนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ในการทำแบบทดสอบหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ.....	224
4.38	ตารางเปรียบเทียบคะแนนการอบรมเชิงปฏิบัติการด้วยชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น.....	225
4.39	ตารางเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยรายทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลก่อนการและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการด้วยชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น.....	225

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
2.1	ลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ตามแนวคิดของ Fleming.....	27
2.2	การเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล และความสัมพันธ์ของการรู้เท่าทันอื่น ๆ.....	45
2.3	คุณลักษณะของสื่อดิจิทัล.....	71
2.4	8 ทักษะดิจิทัลที่ควรสอนเด็กในยุคดิจิทัล.....	90
2.5	8 ทักษะที่เด็กและเยาวชนยุคใหม่ควรเรียนรู้ในการเป็นพลเมืองยุคดิจิทัล.....	93
3.1	ฟังก์ชันการใช้งานชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล.....	126
3.2	ตัวการ์ตูนที่ใช้ในชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล.....	128
3.3	การจัดเก็บไฟล์กราฟิกที่ใช้ในชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล.....	129
3.4	ภาพแสดงพื้นหลังที่ใช้ในชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล.....	129
3.5	การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งาน (UI).....	131
3.6	การออกแบบการจัดวางในตำแหน่งสำหรับใช้งาน (UX).....	131
3.7	แผนผังแสดงการใช้งานชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล.....	136
3.8	แสดงการนำเข้าภาพกราฟิกและการจัด Layer.....	137
3.9	ภาพเคลื่อนไหวด้วยเทคนิค frame by frame และ motion tween.....	138
3.10	แสดงการเขียนโค้ด Action Script 3.0 ในโปรแกรม Adobe Animate.....	139
3.11	แสดงการส่งออกไฟล์ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล.....	140
3.12	การทดสอบชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล.....	142
4.1	แนวคิดการออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาตอนต้น.....	192
4.2	หน้าจอ Home เพื่อเข้าสู่หน้าแนะนำเกี่ยวกับชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล.....	196
4.3	สัญลักษณ์ของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล.....	199
4.4	หน้าเมนูทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล 7 ทักษะ.....	199
4.5	หน้าจอแสดงคำแนะนำการใช้งานสำหรับคุณครู.....	200
4.6	หน้าจอแสดงคำแนะนำการใช้งานสำหรับนักเรียน.....	201
4.7	หน้าแบบทดสอบก่อนเล่นและหน้าสรุปผลรวมคะแนน.....	201

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า	
4.8	หน้าจอแสดงการใช้สื่อโซซิชลอย่างสร้างสรรค์ในสื่อยูทูป.....	202
4.9	หน้าจอแสดงแหล่งที่มาของภาพและคลิปวิดีโอ.....	202
4.10	หน้าจอแสดงข้อมูลของผู้จัดทำชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล.....	203
4.11	หน้าจอสาระน่ารู้ที่ 1 ในทักษะการเข้าถึง.....	203
4.12	หน้าจอสาระน่ารู้ที่ 2 ในทักษะการเข้าถึง.....	204
4.13	หน้าจอกิจกรรมสนุก ๆ ในทักษะการเข้าถึง.....	205
4.14	หน้าจอเกมประลองปัญญาในทักษะการเข้าถึง.....	206
4.15	หน้าจอรวมคะแนนเกมประลองปัญญาในทักษะการเข้าถึง.....	206
4.16	หน้าจอสาระน่ารู้ในทักษะการวิเคราะห์.....	207
4.17	หน้าจอกิจกรรมสนุก ๆ ในทักษะการวิเคราะห์.....	208
4.18	หน้าจอเกมประลองปัญญาในทักษะการวิเคราะห์.....	208
4.19	หน้าจอรวมคะแนนเกมประลองปัญญาในทักษะการวิเคราะห์.....	209
4.20	หน้าจอสาระน่ารู้ในทักษะการประเมิน.....	209
4.21	หน้าจอกิจกรรมสนุก ๆ ในทักษะการประเมิน.....	210
4.22	หน้าจอเกมประลองปัญญาในทักษะการประเมิน.....	211
4.23	หน้าจอรวมคะแนนเกมประลองปัญญาในทักษะการประเมิน.....	211
4.24	หน้าจอสาระน่ารู้ที่ 1 ในทักษะการสร้างสรรค์.....	212
4.25	หน้าจอสาระน่ารู้ที่ 2 ในทักษะการสร้างสรรค์.....	212
4.26	หน้าจอกิจกรรมสนุก ๆ ที่ 1 ในทักษะการสร้างสรรค์.....	213
4.27	หน้าจอกิจกรรมสนุก ๆ ที่ 2 ในทักษะการสร้างสรรค์.....	213
4.28	หน้าจอเฉลยคำตอบกิจกรรมสนุก ๆ ที่ 2 ในทักษะการสร้างสรรค์.....	214
4.29	หน้าจอเกมประลองปัญญาในทักษะการสร้างสรรค์.....	214
4.30	หน้าจอรวมคะแนนเกมประลองปัญญาในทักษะการสร้างสรรค์.....	215
4.31	หน้าจอสาระน่ารู้ในทักษะการสื่อสาร.....	215
4.32	หน้าจอกิจกรรมสนุก ๆ ในทักษะการสื่อสาร.....	216
4.33	หน้าจอเกมประลองปัญญาในทักษะการสื่อสาร.....	216
4.34	หน้าจอรวมคะแนนเกมประลองปัญญาในทักษะการสื่อสาร.....	217

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.35 หน้าจอสาระน่ารู้ในทักษะการสะท้อนคิด.....	217
4.36 หน้าจอกิจกรรมสนุก ๆ ในทักษะการสะท้อนคิด.....	218
4.37 หน้าจอเกมประลองปัญญาในทักษะการสะท้อนคิด.....	218
4.38 หน้าจอรวมคะแนนเกมประลองปัญญาในทักษะการสะท้อนคิด.....	219
4.39 หน้าจอสาระน่ารู้ในทักษะการปฏิบัติ.....	220
4.40 หน้าจอกิจกรรมสนุก ๆ ในทักษะการปฏิบัติ.....	220
4.41 หน้าจอเกมประลองปัญญาในทักษะการปฏิบัติ.....	221
4.42 หน้าจอกิจกรรมสนุก ๆ ที่ 1 ในทักษะการปฏิบัติ.....	221
4.43 หน้าจอกิจกรรมสนุก ๆ ที่ 2 ในทักษะการปฏิบัติ.....	222
4.44 หน้าจอเกมประลองปัญญาในทักษะการปฏิบัติ.....	222
5.1 แนวทางการส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น.....	241



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีบทบาทสำหรับชีวิตประจำวันของคนในสังคมไทยเป็นอย่างมาก และจากผลการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน ประจำปี พ.ศ. 2559 ของประชากรอายุ 6 ปีขึ้นไป จำนวนทั้งสิ้น 62.8 ล้านคน พบว่า มีผู้ใช้คอมพิวเตอร์ จำนวน 20.2 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 32.2 มีผู้ใช้สื่ออินเทอร์เน็ต จำนวน 29.8 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 47.5 และมีผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่จำนวน 51.1 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 81.4 และเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบแนวโน้มการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตและโทรศัพท์เคลื่อนที่ของประชากรอายุ 6 ปีขึ้นไป ในช่วงระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 - พ.ศ. 2559 พบว่า ผู้ใช้สื่ออินเทอร์เน็ต เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 26.5 (จำนวน 16.6 ล้านคน) เป็นร้อยละ 47.5 (จำนวน 29.8 ล้านคน) และผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ทุกประเภทเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 70.2 (จำนวน 44.1 ล้านคน) เป็นร้อยละ 81.4 (จำนวน 51.1 ล้านคน) ทั้งนี้ผู้ใช้โทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟน มีปริมาณเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 8.0 (จำนวน 5.0 ล้านคน) เป็นร้อยละ 50.5 (จำนวน 31.7 ล้านคน) (สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, www, 2559) จึงกล่าวได้ว่าประเทศไทยมีแนวโน้มการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี

เมื่อพิจารณาถึงบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารส่งผลต่อความเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมทั้งในทางบวกและทางลบ ดังเช่นการใช้สื่ออินเทอร์เน็ต ซึ่งผลที่เกิดขึ้นทางบวกของสื่ออินเทอร์เน็ต คือ ผู้ใช้งานสามารถค้นหาข้อมูลข่าวสารได้ทุกที่ทุกเวลา สามารถสร้างปฏิสัมพันธ์กันในระดับบุคคลและระดับกลุ่มบุคคล ทำให้เกิดความสัมพันธ์ของบุคคลในระยะยาว (Ridings, Gefen, and Arinze, 2002) ส่งผลให้เกิดสังคมปฏิสัมพันธ์ (interactive social) ที่มีการก่อตัวขึ้นเป็นเครือข่ายสังคม (social network) หรือชุมชนออนไลน์ (online community) โดยมีความสัมพันธ์กันและมีความสนใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเหมือนกัน (Refaeli, 1998) ผ่านเทคโนโลยีเว็บ 3.0 (Web 3.0) ที่ผู้ใช้สามารถเป็นทั้งผู้ส่งสารและผู้รับสารได้ในขณะเดียวกัน และสามารถสร้างเนื้อหาและแบ่งปันข้อมูลระหว่างกันได้อย่างรวดเร็ว (Ellison, Steinfield and Lampe, 2007) รวมทั้งยังมีบทบาทในการถ่ายทอดความคิด ความเชื่อ แนวปฏิบัติต่าง ๆ ของสมาชิกภายในสังคมออนไลน์อีกด้วย (Burnett and Marshall, 2003) และในขณะเดียวกัน

ผลกระทบที่เกิดขึ้นทางลบ คือ หากผู้ใช้สื่ออินเทอร์เน็ตมีการใช้งานที่ผิดวัตถุประสงค์ เช่น การเผยแพร่และส่งต่อภาพลามกอนาจาร การเผยแพร่และส่งต่อภาพที่มีความรุนแรง การโพสต์ข้อความหยาบคาย การสนทนาเรื่องเพศ การซื้อขายบริการทางเพศบนเว็บไซต์ การล่อลวงในสื่อสังคมออนไลน์ การชมคลิปวิดีโอออนไลน์ที่มีภาพและเนื้อหาที่ไม่เหมาะสม การเล่นเกมออนไลน์ที่เน้นความรุนแรง และการเล่นเกมพนันออนไลน์ เป็นต้น (Cho and Cheon, 2005) สิ่งเหล่านี้ล้วนส่งผลกระทบต่อผู้ใช้งานเป็นอย่างยิ่ง ทั้งนี้อาจนำไปสู่การแสดงออกของพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมตามมา เช่น การใช้ความรุนแรงทางวาจาและทางร่างกาย การถูกคุกคามทางเพศ การเกิดปัญหาทางสังคมและปัญหาอาชญากรรม เป็นต้น ดังนั้นหากใช้งานสื่ออินเทอร์เน็ตในทางที่ถูกต้องและสร้างสรรค์ ก็จะส่งผลดีให้กับตนเองและสังคมส่วนรวม แต่หากใช้งานสื่ออินเทอร์เน็ตผิดวัตถุประสงค์และไม่สร้างสรรค์ก็จะส่งผลเสียกับตัวผู้ใช้งานเช่นเดียวกัน

จากผลการศึกษาพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนเอกชนเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า กลุ่มตัวอย่างใช้โทรศัพท์แบบสมาร์ตโฟน (ผู้วิจัยใช้คำว่าโทรศัพท์มือถือ) เพื่อเข้าถึงสื่อสังคมออนไลน์มากที่สุด เพราะเป็นอุปกรณ์ที่ใช้งานง่ายและพกพาสะดวก และกลุ่มตัวอย่างมีการเปิดรับสื่อสังคมออนไลน์ ประเภทโปรแกรมประยุกต์ซอฟต์แวร์มากที่สุด ได้แก่ ไลน์ (Line) เฟซบุ๊ก (Facebook) และยูทูป (Youtube) (สาริศา จันทรอำพร และมณัญญ์ แก้วจินดา, 2559) ส่วนงานวิจัยของ บุญผา เมฆศรีทองคำ และอรยา สิงห์สงบ (2552) ศึกษาสภาพการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตของเด็กและเยาวชนไทยตามช่วงพัฒนาการแห่งวัยในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า กลุ่มนิสิตและนักศึกษาเป็นกลุ่มที่มีอัตราการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตสูงสุด โดยเฉลี่ยจำนวน 4-6 วันต่อสัปดาห์ และใช้เวลาประมาณ 3-4 ชั่วโมงต่อครั้ง ขณะที่งานวิจัยของ บุญหา ชัยสุวรรณและพรพรรณ ประจักษ์เนตร (2558) ศึกษาพฤติกรรมการใช้สื่อใหม่ของวัยรุ่น อายุระหว่าง 10-19 ปี ที่กำลังศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลายและมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายในโรงเรียนเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า กลุ่มตัวอย่างมักเข้าถึงสื่อใหม่ (ผู้วิจัยหมายถึงช่องทางการสื่อสารผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ เว็บไซต์ อินเทอร์เน็ต สื่อสังคม เช่น เฟซบุ๊ก ไลน์ ทวิตเตอร์) เพื่อการพูดคุย การชมภาพยนตร์และฟังเพลง การอัปโหลดข้อมูล การแบ่งปันรูปภาพหรือวิดีโอ การเล่นเกม การติดตามข้อมูลข่าวสาร การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างเพื่อนฝูง การค้นหาข้อมูลประกอบการศึกษา และการเข้าถึงสื่อสังคมออนไลน์ เป็นต้น กล่าวได้ว่าในปัจจุบันเด็กและเยาวชนเข้าถึงสื่อสังคมออนไลน์ สื่ออินเทอร์เน็ตและสื่อใหม่กันอย่างแพร่หลาย ซึ่งวัตถุประสงค์ในการใช้งานส่วนใหญ่ คือ เพื่อการติดต่อสื่อสาร เพื่อความบันเทิง และเพื่อการแสวงหาความรู้

เมื่อจำนวนผู้ใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ สื่ออินเทอร์เน็ต และสื่อใหม่ในกลุ่มเด็กและเยาวชนมีจำนวนเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้มีอิทธิพลต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของเด็กและเยาวชนเป็นอย่างมาก และจากข้อมูลของกรมกิจการเด็กและเยาวชน (2556) ได้นำเสนอเกี่ยวกับสุขภาวะเด็กไทยในปี

พ.ศ. 2556 พบว่า กลุ่มคนที่มีอายุระหว่าง 6-25 ปี มีปัญหาการติดเกมเป็น 1 ใน 3 ของปัญหาใหญ่ในสังคมไทย และจากผลสำรวจของสถาบันเด็กและวัยรุ่นราชนครินทร์ กรมสุขภาพจิต พบว่าในปี พ.ศ. 2556 มีเด็กติดเกมมากถึง 2.5 ล้านคน จากเด็กและเยาวชน จำนวน 18 ล้านคน สถานการณ์ที่เกิดขึ้นจึงถือได้ว่าปัญหาเด็กติดเกมในปัจจุบันกำลังอยู่ในขั้นวิกฤตและทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น โดยพฤติกรรมของเด็กที่ติดเกมมักจะมีพฤติกรรมก้าวร้าว ชอบหนีเรียน มีปัญหาการเรียนตกต่ำ ไม่ชอบเข้าร่วมกิจกรรม ชอบเล่นเกมอยู่แต่กับบ้าน มีอารมณ์แปรปรวนง่าย และคิดเพื่อนมาก (วิไลภรณ์ จิรวุฒนเศรษฐ์, 2559) ในขณะที่เด็กบางรายถึงขั้นทำร้ายตนเองหรือพ่อแม่เมื่อถูกห้ามไม่ให้เล่นเกม ซึ่งเด็กกลุ่มนี้ถือว่าเข้าข่ายติดเกมอย่างรุนแรง รวมถึงมีพฤติกรรมต่อต้านสังคม (anti-social behavior) เช่น ชอบความรุนแรง ชอบเก็บตัวเอง และชอบหมกมุ่นอยู่กับสื่อออนไลน์ตลอดเวลา (Tobin, 1998) จึงส่งผลกระทบต่อพัฒนาการทางสมอง รวมถึงความคิด จินตนาการและพฤติกรรมการเรียนรู้ของเด็ก (Griffiths, 1996) นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มนักเรียนมีการเสพติดสื่ออินเทอร์เน็ตปริมาณมากเกิน ไปจึงส่งผลกระทบต่อปัญหาด้านการเรียนมากที่สุด (Young, 1998)

ทั้งนี้จากงานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้นเกี่ยวกับการใช้สื่อสังคมออนไลน์ สื่ออินเทอร์เน็ต และสื่อใหม่ ซึ่งมีนักวิชาการเรียกชื่อไว้อย่างหลากหลาย ดังเช่นงานวิจัยของ สาริศา จันทรอำพร และมฤฎ์ แก้วจินดา (2559) ใช้คำว่า “สื่อสังคมออนไลน์” (social media online) ที่หมายถึง โปรแกรมประยุกต์ซอฟต์แวร์ ประกอบด้วย ไลน์ เฟซบุ๊ก และยูทูป ขณะที่งานวิจัยของ บุญผา เมฆศรีทองคำ และอรยา สิงห์สงบ (2552) ใช้คำว่า “สื่ออินเทอร์เน็ต” (internet media) และงานวิจัยของ บุญหา ซัยสุวรรณ และพรพรรณ ประจักษ์เนตร (2558) ใช้คำว่า “สื่อใหม่” (new media) ที่หมายถึง เว็บไซต์ สื่ออินเทอร์เน็ต สื่อสังคม เช่น เฟซบุ๊ก ไลน์ และทวิตเตอร์ เป็นต้น สำหรับงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยใช้คำว่า “สื่อดิจิทัล” (digital media) ซึ่งหมายถึง สื่อดิจิทัลที่เป็นอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ (hardware) ได้แก่ คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต (tablet) และโทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟน (smartphone) และสื่อดิจิทัลที่เป็นลักษณะของโปรแกรมประยุกต์ซอฟต์แวร์ (application software) สื่ออินเทอร์เน็ต เว็บไซต์ เกมออนไลน์ และสื่อสังคม (social media) เช่น ไลน์ เฟซบุ๊ก ยูทูป และทวิตเตอร์ เป็นต้น

จากความหมายของสื่อดิจิทัลดังกล่าวต่างมีนักวิชาการและองค์กรสื่อให้ความสนใจศึกษาถึงพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลของเด็กและเยาวชนจำนวนมาก ซึ่งมีงานวิจัยจำนวนหนึ่งชี้ให้เห็นว่า เด็กและเยาวชนใช้สื่อดิจิทัลเพื่อความบันเทิงมากกว่าการแสวงหาความรู้ และใช้เวลาเข้าถึงสื่อดิจิทัลมากขึ้น โดยเฉพาะการใช้เวลาไปกับการเล่นเกมออนไลน์มากที่สุด (วิไลลักษณ์ ทองคำบรรจง, 2553; Andrew, 2004; Gross, 2004; NetRating Australia, 2005) การมีพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลที่ไม่สร้างสรรค์ดังกล่าว ทำให้ผู้ปกครองหรือผู้ใกล้ชิดกับเด็กและเยาวชนต้องหาแนวทางแก้ไขด้วยการสอนการรู้เท่าทันในการใช้สื่อดิจิทัลอย่างปลอดภัยและสร้างสรรค์ ทั้งนี้ตามแนวคิดการรู้เท่าทันดิจิทัล (digital literacy) ซึ่งหมายถึง ความสามารถในการใช้งานทาง

คอมพิวเตอร์เพื่อการผลิตและการสื่อสารกับบุคคลอื่น ๆ ผ่านเทคโนโลยีสื่อดิจิทัล เช่น ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และเครือข่ายสังคม เป็นต้น (Hartley, 2011) เพื่อการดำเนินชีวิต การเรียนรู้และการทำงานในสังคมดิจิทัล (White, 2015) และภายใต้บริบทสิ่งแวดล้อมทางดิจิทัล (digital environment) (Summey, 2013) รวมถึงการศึกษามีวิจักษณ์ญาณ มีความรับผิดชอบและมีจริยธรรมในการใช้งาน และหากผู้ใช้งานสื่อดิจิทัลมีทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลส่งผลให้สามารถใช้งานได้อย่างถูกต้องและสร้างสรรค์ (Hobbs and Moore, 2013)

แนวทางการสอนการรู้เท่าทันดิจิทัลมีหลายรูปแบบ เริ่มต้นจากผู้ปกครองหรือผู้ใกล้ชิดกับเด็กและเยาวชนควรตระหนักถึงการใช้สื่อดิจิทัล โดยที่ผู้ปกครองควรให้คำแนะนำการใช้สื่อแก่เด็กและเยาวชนอย่างใกล้ชิด (Lee and Chae, 2007) ส่วนสถาบันการศึกษาควรมีการสอนการรู้เท่าทันในการใช้สื่อดิจิทัลในทุกหลักสูตรและทุกระดับชั้นเพื่อให้เด็กและเยาวชนใช้สื่อดิจิทัลได้อย่างสร้างสรรค์และมีจริยธรรม (บุษผา เมฆศรีทองคำ และอรุษา สิงห์สงบ, 2552) ทั้งนี้เพื่อเป็นการส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัลให้เหมาะสมสำหรับเด็กและเยาวชนในแต่ละช่วงวัย (บุญเสริม หุตะแพทย์ และคณะ, 2550) รวมถึงหน่วยงานราชการ และผู้ให้บริการสื่อดิจิทัล ควรมีบทบาทที่คอยกำกับและสอดส่องดูแลการใช้งานสื่อดิจิทัลของเด็ก เพื่อให้เด็กใช้งานสื่อดิจิทัลได้อย่างถูกวิธี (พีระ จิระ โสภณ และคณะ, 2559) ดังนั้นควรมีหน่วยงานทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน สถาบันการศึกษา และสถาบันครอบครัวเข้ามามีส่วนร่วมในการส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับเด็ก เพื่อให้เด็กมีทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล ประกอบด้วย ทักษะการเข้าถึง ทักษะการวิเคราะห์ ทักษะการประเมิน ทักษะการสร้างสรรค์ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการสะท้อนคิด และทักษะการปฏิบัติ

การศึกษาพัฒนาการของเด็กในแต่ละวัยมีพัฒนาการที่แตกต่างกันไปตามแต่ละช่วงอายุ ดังเช่น เด็กวัยประถมศึกษาที่มีอายุตั้งแต่ 6-12 ปี ซึ่งเด็กในวัยนี้มีพัฒนาการที่ก้าวหน้ามากทั้งพฤติกรรมและลักษณะด้านต่าง ๆ ได้แก่ พัฒนาการทางด้านร่างกาย พัฒนาการทางด้านเชาวน์ปัญญา พัฒนาการทางด้านบุคลิกภาพ พัฒนาการทางด้านอารมณ์และสังคม และพัฒนาการทางด้านจริยธรรม เป็นต้น (ศรีเรือน แก้วกังวาล, 2545; สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2556; ศศิธร เวียงวงละข, 2557; จิราภรณ์ ตั้งกิตติภรณ์, 2557; นุชลี อุปภัย, 2558) ในขณะที่การเรียนรู้ของเด็กวัยนี้จะเรียนรู้ได้ดีผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 ของมนุษย์ ได้แก่ การมองเห็น การได้ยิน การลิ้มรส การดมกลิ่น และการสัมผัส เป็นต้น นอกจากนี้เด็กในวัยนี้ยังมีการเรียนรู้การปรับตัวเข้ากับคนรอบข้างและสถานการณ์ใหม่ ๆ เช่น ครู เพื่อน บทเรียน ระเบียบวินัย สิ่งแวดล้อมรอบตัว และเทคโนโลยีใหม่ ๆ เป็นต้น (สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2556) ดังนั้นหากผู้สอนทราบถึงพัฒนาการของผู้เรียนในช่วงวัยแล้วทำให้การจัดการเรียนการสอนของผู้สอนเหมาะสมกับผู้เรียน รวมถึงการจัดสภาพการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้สอดคล้องกับลีลาการเรียนรู้ (learning style) ตามความสนใจ ความถนัด และความชอบของตนเอง ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้นและมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนเพิ่มสูงขึ้น

ตามแนวคิดลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK learning style) ของ Fleming เป็นลีลาการเรียนรู้ในมิติของผู้เรียน โดยผ่านประสาทสัมผัสของมนุษย์ในแบบต่าง ๆ ได้แก่ การมอง/การเห็น (Visual) การได้ยิน/การพูด (Aural) การอ่าน/การเขียน (Read/write) และการเคลื่อนไหวร่างกาย/การสัมผัส (Kinesthetic) ในการสื่อสารเพื่อนำเข้าและส่งออกข้อมูล ซึ่งผู้เรียนสามารถเลือกลีลาการเรียนรู้ได้ตามความถนัดและความชอบของผู้เรียนแต่ละคน และไม่ยึดติดกับรูปแบบการเรียนรู้แบบใดแบบหนึ่งหรือรูปแบบเดียวกันกับคนอื่น โดยจุดเด่นของลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับเด็กอายุระหว่าง 5-12 ปี (Fleming, 2012, p.28) ซึ่งนอกจากนี้ Hawk and Shah (2007) กล่าวว่าลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในหลายสาขาวิชาชีพและหลายบริบทเพื่อการเรียนรู้ในชีวิตจริง ดังนั้นลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) จึงจะเป็นวิธีการสอนการรู้เท่าทันดิจิทัลที่เหมาะสมกับเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

การสำรวจงานวิจัยเกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัลและวิธีวิจัยการสอนการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับเด็ก พบว่า มีงานวิจัยในประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับการรู้เท่าทันดิจิทัล จำนวน 6 เรื่อง ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย (พนม คลีญา, 2559) กลุ่มนักศึกษาระดับอุดมศึกษา (แวนดา เตชาทวิวรรณ และอัจฉรา ประเสริฐสิน, 2559; พิศุทธิภา เมธิกุล และวิชุดา กิจธรรม, 2559; Tuamsuk and Subramaniam, 2017) กลุ่มนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย มัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย และอุดมศึกษา (สุภารักษ์ จูตระกูล, 2559) และกลุ่มประชาชน (พีระ จิระ โสภณ และคณะ, 2559) แต่ยังไม่มียงานวิจัยศึกษากลุ่มตัวอย่างที่เป็นเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น โดยเฉพาะ ซึ่งงานวิจัยนี้มุ่งศึกษากลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น (ป.1-ป.3) สำหรับวิธีวิจัยเกี่ยวกับการสอนการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับเด็กเป็นงานวิจัยในต่างประเทศ พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการวิจัยแบบผสมวิธี (mix method) ด้วยวิธีการวิจัยแบบมีส่วนร่วม (participatory research) กับเด็ก ผู้ปกครองของเด็ก คุณครูประจำชั้น และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับเด็ก ดังงานวิจัยของ Brito and Dias (2016), Brito and Ramos (2016), Jorgensen (2016), Kjartansdottir (2016), Medeiros (2016), I. Merkelbach, R.D., Plak and A.G. Bus (2016), Mertala (2016), Moller (2016), Monteiro and Osorio (2016), Raisanen (2016), Sari et al., (2016), Sylla (2016), Wilkinson (2016) ซึ่งงานวิจัยเหล่านี้มุ่งแก้ปัญหาในการใช้สื่อดิจิทัล ที่ผิดวิธีของเด็กด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมในการออกแบบและพัฒนาเครื่องมือดิจิทัลต่าง ๆ เช่น เกมภาพยนตร์ในไอแพด และหนังสือนิทานอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ให้เด็กมีการรู้เท่าทันดิจิทัลเพิ่มขึ้น

จากการทบทวนวรรณกรรมที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะศึกษาลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ของเด็ก เพื่อนำมาออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้รู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น โดยอาศัยแนวคิดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล และดำเนินการวิจัยด้วยการมีส่วนร่วมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น คุณครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ ผู้ปกครองนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น และแพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาพัฒนาการเด็ก โดยการวิจัยแบบผสมผสานหลายวิธี ประกอบด้วย การวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) การวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) และการวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) เพื่อให้ได้ผลวิจัยทั้งในเชิงกว้างและเชิงลึก ทั้งนี้การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งหาคำตอบเกี่ยวกับการพัฒนาชุดการเรียนรู้รู้เท่าทันดิจิทัลตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) เพื่อเป็นการแก้ปัญหาการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลในระดับห้องเรียน และผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้จะเป็นแนวทางการส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นอย่างเป็นรูปธรรม

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1.2.1 เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัล ลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) และทักษะการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

1.2.2 เพื่อออกแบบ พัฒนา และประเมินผลชุดการเรียนรู้รู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

1.2.3 เพื่อสร้างแนวทางการส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

1.3 ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยนี้มีขอบเขตการวิจัย ดังนี้

1.3.1 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ โรงเรียนต้นแบบการจัดการการศึกษาทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต (DLIT) ศูนย์ประสานงานและสนับสนุนการศึกษาทางไกล ภาค 14 สังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ประกอบด้วย 4 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดชัยภูมิ จังหวัดบุรีรัมย์ และจังหวัดสุรินทร์ โดยผู้วิจัยเลือกโรงเรียนที่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดนครราชสีมา ที่ได้รับรางวัลโรงเรียนต้นแบบการจัดการการศึกษาทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต (DLIT) ปีการศึกษา 2560 จำนวน 6 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนสวนหม่อน โรงเรียนด่านขุนทด โรงเรียนบ้านหนองขามนาดี โรงเรียนกุลโน โรงเรียน

ชุมชนจระเข้หิน (ตั้งหมู่รพ.ประชาอุปถัมภ์) และ โรงเรียนหนองน้ำขุ่น (คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, www, 2560) และ โรงเรียนที่ไม่ใช้ต้นแบบการจัดการการศึกษาทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครราชสีมา เขต 1 จำนวน 6 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา โรงเรียนเมืองนครราชสีมา โรงเรียนวัดสระแก้ว โรงเรียนเสนาบุเคราะห์ โรงเรียนบ้านจอหอ และ โรงเรียนบ้านพะไล (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครราชสีมา, www, 2560)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ คือ นักเรียนเพศชายและเพศหญิง อายุระหว่าง 6-8 ปี ที่กำลังศึกษาชั้นประถมศึกษาตอนต้น (ป.1-ป.3) จำนวน 400 คน จาก 12 โรงเรียน ในการวิจัยเชิงปริมาณ หลังจากนั้นผู้วิจัยได้เจาะจงเลือกโรงเรียนต้นแบบการจัดการการศึกษาทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต (DLIT) ปีการศึกษา 2560 ที่ได้รับรางวัลชนะเลิศเหรียญทอง คือ โรงเรียนสวนหม่อนจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 จำนวน 40 คน ในการวิจัยเชิงคุณภาพ และการวิจัยเชิงทดลอง และกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก ประกอบด้วย นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น คุณครูผู้สอนรายวิชาภาษาอังกฤษและเทคโนโลยี ผู้ปกครองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น และแพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาพัฒนาการเด็ก ในการวิจัยเชิงคุณภาพ

1.3.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

ผู้วิจัยเลือกใช้วิธีการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK)(Visual-Aural-Read/write-Kinesthetic) ของ Fleming (2012) เนื่องจากวิธีการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นมาเป็นเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่มนักเรียนตามลักษณะที่แตกต่างของผู้เรียน สามารถจำแนกได้ 4 ประเภท คือ ผู้เรียนที่เรียนรู้ได้ดีจากการมอง (Visual : V) ผู้เรียนที่เรียนรู้ได้ดีจากการฟังหรือการพูด (Aural : A) ผู้เรียนที่เรียนรู้ได้ดีจากการอ่าน/การเขียน (Read/write : R) และผู้เรียนที่เรียนรู้ได้ดีจากการเคลื่อนไหวร่างกายหรือการสัมผัส (Kinesthetic : K)

ทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วย 7 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการเข้าถึง (access skill) ทักษะการวิเคราะห์ (analysis skill) ทักษะการประเมิน (evaluation skill) ทักษะการสร้างสรรค์ (creative skill) ทักษะการสื่อสาร (communication skill) ทักษะการสะท้อนคิด (reflect skill) และทักษะการปฏิบัติ (taking action skill)

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การวิจัยนี้มีประโยชน์ที่จะได้รับ ดังนี้

1.4.1 ได้ทราบถึงพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัล และลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

1.4.2 ได้พัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ซึ่งเป็นองค์ความรู้ใหม่ที่สำคัญในการสอนการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับเด็กและเยาวชนไทย

1.4.3 ได้พัฒนาชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ที่เหมาะสมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการสร้างการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลให้กับเด็กและเยาวชนกลุ่มอื่นได้ต่อไป

1.4.4 ได้องค์ความรู้เกี่ยวกับแนวทางการส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการสอนการรู้เท่าทันดิจิทัลในโรงเรียนประถมศึกษาต่อไป

1.5 คำอธิบายศัพท์

การวิจัยนี้มีนิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1) ลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) หมายถึง ลีลาการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้จำแนกลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ดังต่อไปนี้

(1) ลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ตามแนวคิดของ Fleming (2012) สำหรับงานวิจัยเชิงปริมาณ ซึ่งสามารถจำแนกผู้เรียนออกเป็น 4 ประเภท คือ

ประเภทที่ 1 Visual (V) คือ ผู้เรียนที่ชอบการมอง

ประเภทที่ 2 Aural (A) คือ ผู้เรียนที่ชอบการฟังหรือการพูด

ประเภทที่ 3 Read/write (R) คือ ผู้เรียนที่ชอบการอ่าน/การเขียน

ประเภทที่ 4 Kinesthetic (K) คือ ผู้เรียนที่ชอบการเคลื่อนไหวร่างกายหรือการสัมผัส

สัมผัส

(2) ลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) สำหรับงานวิจัยเชิงคุณภาพ ซึ่งผู้วิจัยประยุกต์ใช้แนวคิดของ Fleming (2012) โดยแบ่งผู้เรียนออกเป็น 4 ประเภท คือ

ประเภทที่ 1 Visual (V) คือ ผู้เรียนที่ชอบดูรูปภาพและภาพเคลื่อนไหวในสื่อดิจิทัล

ประเภทที่ 2 Aural (A) คือ ผู้เรียนที่ชอบฟังเพลงในสื่อดิจิทัล

ประเภทที่ 3 Read/write (R) คือ ผู้เรียนที่ชอบอ่านข้อมูลในสื่อดิจิทัล

ประเภทที่ 4 Kinesthetic (K) คือ ผู้เรียนที่ชอบเล่นเกมออนไลน์ในสื่อดิจิทัล

2) ทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล (digital literacy skill) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นที่มีต่อทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล 7 ทักษะ ประกอบด้วย

(1) ทักษะการเข้าถึง (access skill) คือ ความสามารถในการเข้าถึง การค้นหา ข้อมูล ความรู้ ความบันเทิง และการสื่อสาร รวมถึงการจัดเก็บเนื้อหาจากสื่อดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

(2) ทักษะการวิเคราะห์ (analysis skill) คือ ความสามารถในการเข้าใจเนื้อหา สรุปเรื่องราว จำแนก บอกรูปร่างของเนื้อหา และสามารถระบุแหล่งที่มาของเนื้อหาจากสื่อดิจิทัลได้

(3) ทักษะการประเมิน (evaluation skill) คือ ความสามารถในการตัดสินคุณภาพ ก่อสร้าง คัดแยก และแยกแยะเนื้อหาจากสื่อดิจิทัลได้

(4) ทักษะการสร้างสรรค์ (creative skill) คือ ความสามารถในการสร้าง ประยุกต์ และออกแบบเนื้อหาจากสื่อดิจิทัลที่ดีได้

(5) ทักษะการสื่อสาร (communication skill) คือ ความสามารถในการเลือก ช่องทางการสื่อสารเนื้อหาดิจิทัล ไปยังบุคคลอื่นได้อย่างเหมาะสม

(6) ทักษะการสะท้อนกลับ (reflect skill) คือ ความสามารถในการแสดงความคิดเห็น อธิบาย โต้ตอบ คิดทบทวน และให้ความเห็นกับผู้อื่นในสื่อดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

(7) ทักษะการปฏิบัติ (tacking action skill) คือ ความสามารถในการทำงาน การให้คำแนะนำ การแบ่งปัน และการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกับบุคคลอื่นในสื่อดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

3) นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น หมายถึง นักเรียนเพศชายและเพศหญิงที่กำลังศึกษาชั้นประถมศึกษาตอนต้นปีที่ 1-3 อายุระหว่าง 6-8 ปี

4) ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล หมายถึง ชุดสื่อดิจิทัลเพื่อการส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วย 7 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการเข้าถึง ทักษะการวิเคราะห์ ทักษะการประเมิน ทักษะการสร้างสรรค์ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการสะท้อนคิด และทักษะการปฏิบัติ

5) การประเมินผลการรู้เท่าทันดิจิทัล หมายถึง ผลการประเมินความรู้ก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการจากการทำแบบทดสอบการรู้เท่าทันดิจิทัล

6) แนวทางการส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัล หมายถึง วิธีการเรียนรู้ รูปแบบ ขั้นตอน กิจกรรม กระบวนการ บังคับ หรือแนวทางการสอนการรู้เท่าทันดิจิทัลที่ผู้สอนการรู้เท่าทันดิจิทัลนำมาใช้เพื่อส่งเสริมทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลอย่างเป็นรูปธรรม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ วิธีคิด และความสามารถในการใช้สื่อดิจิทัลได้อย่างปลอดภัยและสร้างสรรค์ทั้งต่อตนเองและสังคมส่วนรวมอย่างมีจริยธรรม

7) ลักษณะประชากรศาสตร์ หมายถึง เพศ และอายุ

8) สื่อดิจิทัล หมายถึง สื่อที่เกิดจากพัฒนาการของเทคโนโลยีดิจิทัลที่ประกอบด้วย ฮาร์ดแวร์ ได้แก่ โทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟน (smartphone) ไอแพด (iPad) แท็บเล็ต (tablet) เครื่องคอมพิวเตอร์ (computer) และซอฟต์แวร์ ได้แก่ เว็บไซต์ เกมออนไลน์ สื่อสังคม (social media) ยูทูป (Youtube) เฟซบุ๊ก (Facebook) ไลน์ (Line) ความจริงเสริม ความจริงเสมือน การ์ตูนออนไลน์ แอนิเมชัน และกูเกิล (Google) เป็นต้น

9) พฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัล หมายถึง พฤติกรรมการเข้าถึงสื่อดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ได้แก่ ประสบการณ์การใช้สื่อดิจิทัล การเข้าถึงอุปกรณ์ดิจิทัล การเข้าใช้งานสื่อดิจิทัล วัตถุประสงค์การเข้าถึงสื่อดิจิทัล ช่วงเวลาที่ใช้สื่อดิจิทัลเป็นประจำในวันจันทร์ถึงวันศุกร์ ช่วงเวลาที่ใช้สื่อดิจิทัลเป็นประจำในวันเสาร์ถึงวันอาทิตย์ ระยะเวลาที่ใช้สื่อดิจิทัลต่อวัน บุคคลที่เข้าใช้สื่อดิจิทัลร่วมด้วย และวิธีการที่ผู้ปกครองให้ใช้สื่อดิจิทัล เป็นต้น



บทที่ 2

ปริทัศน์วรรณกรรม

การวิจัย เรื่อง แนวทางการส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัลตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์คสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการวิจัยครั้งนี้ ดังต่อไปนี้

2.1 แนวคิดลีลาการเรียนรู้ (learning style) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 2.1.1 ความหมายและความสำคัญของลีลาการเรียนรู้
- 2.1.2 ประเภทของลีลาการเรียนรู้
- 2.1.3 ลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK)
- 2.1.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK)
 - 2.1.4.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ในประเทศไทย
 - 2.1.4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ในต่างประเทศ

2.2 แนวคิดการรู้เท่าทันดิจิทัล (digital literacy) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 2.2.1 พัฒนาการของการรู้เท่าทันดิจิทัล
- 2.2.2 ความหมายของการรู้เท่าทันดิจิทัล
- 2.2.3 ทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล
- 2.2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรู้เท่าทันดิจิทัล
 - 2.2.4.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรู้เท่าทันดิจิทัลในประเทศไทย
 - 2.2.4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรู้เท่าทันดิจิทัลในต่างประเทศ

2.3 แนวคิดสื่อดิจิทัล (digital media) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 2.3.1 ความหมายของสื่อดิจิทัล
- 2.3.2 คุณลักษณะของสื่อดิจิทัล
- 2.3.3 การประยุกต์ใช้สื่อดิจิทัลกับศาสตร์ต่าง ๆ
- 2.3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสื่อดิจิทัล
 - 2.3.4.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสื่อดิจิทัลในประเทศไทย
 - 2.3.4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสื่อดิจิทัลในต่างประเทศ

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับเด็กและการส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 2.4.1 พัฒนาการของเด็กประถมศึกษา

- 2.4.2 เด็กกับการใช้เทคโนโลยีและสื่อดิจิทัล
- 2.4.3 ทักษะดิจิทัลสำหรับเด็ก และการส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับเด็ก
- 2.4.4 การออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัลสำหรับเด็ก
- 2.4.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทันสื่อและดิจิทัล
 - 2.4.5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทันสื่อและดิจิทัลในประเทศไทย
 - 2.4.5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทันสื่อและดิจิทัลในต่างประเทศ
- 2.5 กรอบขั้นตอนการวิจัย
โดยสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

2.1 แนวคิดของลีลาการเรียนรู้ (learning style) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับลีลาการเรียนรู้และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้

2.1.1 ความหมายและความสำคัญของลีลาการเรียนรู้

ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับความหมายและความสำคัญของลีลาการเรียนรู้ ซึ่งสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

2.1.1.1 ความหมายของลีลาการเรียนรู้

ศาสตราจารย์ นายแพทย์ วิจารณ์ พานิช ได้เขียนหนังสือชื่อว่า “การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างไร” โดยได้นิยามความหมายของคำว่า การเรียนรู้ (learning) คือ กระบวนการที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากประสบการณ์ การเรียนรู้ทำให้มีการเพิ่มสมรรถนะและเพิ่มความสามารถของการเรียนรู้ในอนาคต โดยการเรียนรู้มีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ คือ (1) การเรียนรู้เป็นกระบวนการไม่ใช่เป็นผลผลิตและสามารถตรวจสอบว่าเกิดการเรียนรู้ได้โดยพิจารณาที่ผลหรือสมรรถนะของผู้เรียน (2) การเรียนรู้เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงความรู้ ความเชื่อ พฤติกรรมหรือเจตคติและส่งผลระยะยาวต่อความคิดและพฤติกรรมของผู้เรียน และ (3) การเรียนรู้ไม่ใช่สิ่งที่มอบให้กับผู้เรียน แต่เป็นสิ่งที่ผู้เรียนลงมือทำให้เกิดผลลัพธ์ด้วยตนเอง โดยผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นโดยตรงจากสิ่งที่ผู้เรียนตีความและตอบสนองต่อประสบการณ์ของตนเอง ซึ่งมีความแตกต่างกันในแต่ละบุคคล (วิจารณ์ พานิช, 2557, หน้า 18-20) อย่างไรก็ตามบุคคลแต่ละบุคคลมีวิธีการเรียนรู้หรือลีลาการเรียนรู้ (learning style) ตามความชอบ ความถนัด หรือตามความสนใจที่จะเรียนรู้แตกต่างกัน ทั้งนี้แต่ละบุคคลมีลีลาการเรียนรู้หลายแบบ มีทั้งแบบที่ชอบมากที่สุดและไม่ชอบมากที่สุด หรือแบบที่ชอบรองลงมาและแบบที่ไม่ชอบรองลงมา (ทิสนา แคมมณี, 2551, หน้า 2)

คำว่า ลีลาการเรียนรู้มาจากคำศัพท์ภาษาอังกฤษ “learning style” ซึ่งแปลเป็นภาษาไทยได้อย่างหลากหลายไม่ว่าจะเป็น “วิธีการเรียนรู้” (กรมวิชาการ, 2544; ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ, 2546) “รูปแบบการเรียนรู้” (แสงหล้า โปธา และคณะ, 2548) “ลักษณะการเรียนรู้” (วรพงษ์ ไชยฤกษ์, 2549) “แบบการเรียนรู้” (อภิรักษ์ อนะมาน, 2555) “แบบการเรียนรู้” (สมชาย สุริยะไกร, 2554) “ลีลาการเรียนรู้” (ราชบัณฑิตยสถาน, 2553; สุรางค์ โค้วตระกูล, 2556) และ “รูปแบบการเรียนรู้” (อรุณี อรุณเรือง และคณะ, 2556) ขณะที่หนังสือลีลาการเรียนรู้ ลีลาการสอนของ ทิศนา แจมมณี (2551) ใช้หลายคำ ได้แก่ ลีลาการเรียนรู้ วิธีการเรียนรู้ และแบบการเรียนรู้ ซึ่งมีความหมายเดียวกัน สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยใช้คำว่า “ลีลาการเรียนรู้” ตามพจนานุกรมภาษาศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน ปี 2553 ทั้งนี้มีนักวิชาการได้ให้ความหมายของลีลาการเรียนรู้ไว้ดังนี้

กรมวิชาการ (2544, หน้า 2) ได้ให้ความหมายของคำว่า “วิธีการเรียนรู้” หมายถึง พฤติกรรมหรือการปฏิบัติของผู้เรียนในการจัดการเกี่ยวกับการเรียนซึ่งแตกต่างกันตามสติปัญญา ลักษณะเฉพาะของผู้เรียน และสภาพแวดล้อมทางการเรียนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ (2546, หน้า 102) ได้สรุปความหมายของ “วิธีการเรียนรู้” ว่ามี 3 ประการ คือ ประการแรก หมายถึง วิธีการเรียนรู้หรือกลยุทธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนประการที่สอง หมายถึง ลักษณะการรับและการคงไว้ซึ่งสิ่งที่เรียน และประการที่สาม หมายถึง การมีปฏิสัมพันธ์และตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ จากความหมายทั้ง 3 ประการ ที่กล่าวมาจึงสรุปได้ว่า วิธีการเรียนรู้ หมายถึง การเรียนรู้ที่ผู้เรียนใช้ในการเรียนรู้และตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้

แสงหล้า โปธา และคณะ (2548, หน้า 5) ได้อธิบายความหมายของ “รูปแบบการเรียนรู้” ว่าหมายถึง วิธีการที่ผู้เรียนใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ โดยมีองค์ประกอบของพฤติกรรมการเรียนที่มาจากประสบการณ์และสภาพแวดล้อมของผู้เรียน

วรพงษ์ ไชยฤกษ์ (2549, หน้า 9) ได้กล่าวถึง “ลักษณะการเรียนรู้” ว่าหมายถึงความแตกต่างและความหลากหลายในกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนมีวิธีการใดวิธีการหนึ่งที่ตนเองชอบใช้ในการเรียนมากกว่าวิธีการอื่น ๆ

ทิศนา แจมมณี (2551, หน้า 2) ได้อธิบายความหมายของคำว่า “ลีลาการเรียนรู้” ว่าเป็นลักษณะหรือวิธีการเรียน หรือวิธีการคิด หรือวิธีการแก้ปัญหาที่บุคคลชอบหรือมีความถนัดในการใช้เป็นประจำหรือใช้เป็นส่วนใหญ่ในการเรียนรู้เรื่องต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน และเป็นวิธีการเรียนรู้ที่ช่วยให้บุคคลนั้นเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด เนื่องจากมีความสอดคล้องกับลักษณะการเรียนรู้ กระบวนการทางสติปัญญา สภาพแวดล้อมและประสบการณ์ของบุคคลนั้น

ราชบัณฑิตยสถาน (2553, หน้า 257) ได้ให้ความหมายของคำว่า “ลีลา การเรียนรู้” หมายถึง ลักษณะลีลาที่ผู้เรียนแต่ละคนใช้เป็นแนวทางในการเรียนรู้และแก้ปัญหา เกี่ยวกับการเรียนเรื่องหนึ่ง ๆ ในบริบทของการเรียน เนื่องจากลีลาการเรียนรู้เป็นลักษณะของการคิด การแสดงออกและการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย ลีลาการเรียนรู้เป็นสิ่งที่ผู้สอนสามารถ เสนอแนะหรือฝึกฝนให้กับผู้เรียนได้ เนื่องจากการเรียนในบางเรื่องหรือบางหัวข้อจำเป็นต้องใช้ลีลา เฉพาะแบบจึงจะได้ผล

สมชาย สุริยะไกร (2554, หน้า 1) ได้กล่าวถึงคำว่า “แบบการเรียนรู้” เป็น แบบแผนของพฤติกรรม และสมรรถนะที่ผู้เรียนแต่ละคนใช้ในการตอบสนองและประมวลผล ความรู้หรือประสบการณ์ที่ได้รับ

อภิรักษ์ อนุชาน (2555, หน้า 11) ได้ให้ความหมายของคำว่า “แบบการ เรียนรู้” หมายถึง ยุทธศาสตร์ วิธีการ พฤติกรรมหรือทักษะในการเรียนรู้ของบุคคลซึ่งมีความ แตกต่างไปในแต่ละบุคคลอันเกิดขึ้นจากสาเหตุทางพันธุกรรม ประสบการณ์เดิม และการปรับตัว ให้เข้ากับสภาพแวดล้อม

อรุณี อรุณเรือง และคณะ (2556, หน้า 8) ได้กล่าวถึงคำว่า “รูปแบบการ เรียนรู้” คือวิธีการที่ผู้เรียนใช้จนเป็นนิสัยในการเรียนรู้ สร้างความคิดรวบยอด สามารถจดจำข้อมูล และนำความรู้มาใช้ให้เป็นประโยชน์เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการเรียนรู้โดยมีความชอบ ความ ถนัด เจตคติ ประสบการณ์ และบุคลิกภาพของผู้เรียนแต่ละคนเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมการเรียนรู้

สุรางค์ โค้วตระกูล (2556, หน้า 148) ได้กล่าวถึงคำว่า “ลีลาการ เรียนรู้” เป็นสิ่งที่ผู้เรียนสามารถสังเกตตนเองได้ สามารถเอื้อการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยการเรียนรู้ เกิดจากความชอบ ความสนใจและความถนัดของตนเอง

จากความหมายข้างต้นสามารถสรุปความหมายของลีลาการเรียนรู้ หมายถึง พฤติกรรมหรือวิธีการที่ผู้เรียนหรือบุคคลแต่ละบุคคลมีความถนัดหรือความชอบในการ เรียนรู้ ซึ่งเป็นลักษณะวิธีการเรียน วิธีการคิด วิธีการแสดงออก หรือวิธีการแก้ปัญหาในเรื่องใดเรื่อง หนึ่ง ด้วยการใช้กระบวนการทางสติปัญญา โดยมีองค์ประกอบของพฤติกรรมการเรียนรู้ที่มาจาก ประสบการณ์และสภาพแวดล้อมของแต่ละบุคคล ทั้งนี้ลีลาการเรียนรู้เป็นสิ่งที่ผู้สอนสามารถ เสนอแนะหรือฝึกฝนให้แก่ผู้เรียนได้ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพ ต่อไป

2.1.1.2 ความสำคัญของลีลาการเรียนรู้

จากการนิยามความหมายของคำว่าลีลาการเรียนรู้ของนักวิชาการข้างต้น สามารถสังเคราะห์ความสำคัญของลีลาการเรียนรู้ ได้ดังต่อไปนี้

1) ทำให้ผู้เรียนทราบวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเอง การที่ผู้เรียนทราบว่าตนเองเรียนรู้ได้ดีด้วยวิธีการใด มีความถนัดในสิ่งใด อะไรเป็นจุดเด่นและจุดอ่อนของตนเองที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเตรียมตัวในการเรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) ทำให้ผู้สอนเข้าใจลีลาการเรียนรู้ของผู้เรียน การที่ผู้สอนทราบว่าผู้เรียนมีวิธีการเรียนรู้แบบใด มีแรงจูงใจในการเรียนเป็นอย่างไร และมีวิธีการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้อย่างไร ซึ่งจะส่งผลให้เกิดผลการเรียนรู้กับผู้เรียน โดยการทำความเข้าใจในลีลาการเรียนรู้ของผู้เรียนจะช่วยให้ผู้สอนเห็นจุดด้อยของผู้เรียนแต่ละคนทำให้สามารถแก้ปัญหาการเรียนรู้และช่วยเหลือผู้เรียนแต่ละคนได้อย่างเหมาะสม การที่ผู้สอนรู้วิธีการเรียนของผู้เรียนเป็นการตระหนักถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน

3) ทำให้ผู้สอนออกแบบสภาพแวดล้อมของการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียน การที่ผู้สอนออกแบบกิจกรรมและสื่อต่าง ๆ ในการเรียนรู้ เช่น วิธีการสอน เทคนิคการสอน อุปกรณ์การสอน และสื่อการสอน เป็นต้น เพื่อให้สอดคล้องและเหมาะสมกับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจที่จะเรียนรู้ และเกิดการเรียนรู้ตามความถนัดของตน

4) ทำให้ผู้สอนใช้วิธีการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียน การที่ผู้สอนจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามวิธีการที่ถนัดและเหมาะสมกับผู้เรียน สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น มีสมาธิในการเรียนมากขึ้น มีความสุขในการเรียนรู้เพิ่มขึ้น มีความวิตกกังวลน้อยลง มีความเข้าใจและจดจำสิ่งที่เรียนรู้ได้มากขึ้น เกิดความมั่นใจในตนเอง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้นด้วย

5) ทำให้ผู้สอนประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ ผู้สอนควรมีวิธีการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เหมาะสม เช่น การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การประเมินความรู้ และการประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ เป็นต้น เพื่อทำให้ผู้สอนทราบว่าการจัดการเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์มากน้อยเพียงใด แล้วนำไปปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในครั้งต่อไปได้อย่างไร ดังนั้นการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียนมีความสำคัญในการจัดการเรียนการสอนของผู้สอน

สรุปได้ว่าความสำคัญของการเรียนรู้ที่กล่าวมาข้างต้นทำให้ผู้สอนและผู้เรียนสามารถมีวิธีการเรียนรู้ร่วมกันอย่างเหมาะสม ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนทั้งนี้ผู้เรียนที่มีความแตกต่างกัน ผู้สอนควรส่งเสริมการเรียนรู้ตามความชอบ ความสนใจและความถนัดของผู้เรียน สอดคล้องกับสุรางค์ ไคว์ตระกูล (2556, หน้า 148-149) ได้จำแนกความแตกต่างของลักษณะบุคคลที่สัมพันธ์กับลีลาการเรียนรู้ออกเป็น 3 กลุ่มได้แก่ (1) กลุ่มที่มีความแตกต่างทางครอบครัวและสังคม เช่น รายได้ อาชีพ เชื้อชาติ การศึกษา ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว เป็นต้น (2) กลุ่มที่มีความแตกต่างระหว่างเพศ ได้แก่ เพศหญิงและเพศชาย เป็นต้น และ (3) กลุ่มที่มีความแตกต่างทางความถนัดทางวิชาการ เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นต้น

2.1.2 ประเภทของลีลาการเรียนรู้

ทิสนา แคมมณี (2551, หน้า 3) ได้ค้นคว้าและสังเคราะห์แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการจำแนกของลีลาการเรียนรู้ พบว่า ลีลาการเรียนรู้ส่วนใหญ่จำแนกตามความแตกต่างกันของทฤษฎีหลักการหรือแนวคิด ซึ่งสามารถสรุปประเภทของลีลาการเรียนรู้ได้เป็น 4 กลุ่ม คือ (1) กลุ่มลีลาการเรียนรู้ที่จำแนกตามลักษณะหรือกระบวนการคิด (2) กลุ่มลีลาการเรียนรู้ที่จำแนกตามลักษณะของพฤติกรรม (3) กลุ่มลีลาการเรียนรู้ที่จำแนกตามบริบทหรือสภาพแวดล้อม และ (4) กลุ่มลีลาการเรียนรู้ที่จำแนกตามช่องทางการรับรู้ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1.2.1 กลุ่มลีลาการเรียนรู้ที่จำแนกตามลักษณะหรือกระบวนการคิด

ทิสนา แคมมณี (2551, หน้า 7-8) กล่าวว่า นักจิตวิทยาบางกลุ่มให้ข้อสรุปว่าแบบการคิดเป็นลักษณะเฉพาะของบุคคลในการรับรู้ คิด จดจำ และแก้ปัญหา ซึ่งการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้จำเป็นต้องอาศัยกระบวนการคิดหรือแบบการคิดของบุคคล เนื่องจากบุคคลจะต้องนำข้อมูลหรือสิ่งเร้าต่าง ๆ ที่รับรู้มาประมวลผลในสมอง จึงเกิดเป็นความรู้ ความเข้าใจกระบวนการทางสมองในการประมวลผลข้อมูลของแต่ละบุคคลมีลักษณะไม่เหมือนกันเพราะแต่ละบุคคลมีความรู้ ประสบการณ์ และความสามารถของทักษะการคิดที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงมีนักการศึกษาหลายท่านยึดหลักการหรือทฤษฎีกระบวนการคิดในการจำแนกประเภทของลีลาการเรียนรู้ ดังต่อไปนี้

1) ลีลาการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Witkin (อ้างถึงในทิสนา แคมมณี, 2551, หน้า 9) ได้จำแนกแบบการเรียนรู้ของบุคคลตามลักษณะของกระบวนการรับรู้สิ่งเร้าต่าง ๆ ที่มีอยู่ในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน ซึ่งส่งผลต่อกระบวนการเรียนรู้และการคิดของบุคคล ทั้งนี้ Witkin ได้จำแนกลีลาการเรียนรู้ตามแบบการคิดออกเป็น 2 แบบ ดังนี้

(1) ลีลาการเรียนรู้แบบพึ่งพิง/ไม่เป็นอิสระจากสภาพแวดล้อม (field dependence) เป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากความสามารถของบุคคลในการรับรู้สิ่งเร้าในลักษณะรวม ๆ ไม่สามารถจำแนกสิ่งเร้าที่ต้องการรับรู้ออกจากสิ่งเร้าอื่นที่ปะปนอยู่ในสภาพแวดล้อมได้ จึงมักถูกอิทธิพลของสิ่งเร้าที่ได้รับทั้งหมดครอบงำ เป็นการรับรู้ที่ไม่เป็นอิสระจากสภาพแวดล้อม บุคคลแบบนี้มักชอบพึ่งพาผู้อื่นและขาดความมั่นใจในตนเอง

(2) ลีลาการเรียนรู้แบบอิสระ/เป็นอิสระจากสภาพแวดล้อม (field independence) เป็นการเรียนรู้เกิดขึ้นกับบุคคลที่มีความสามารถในการจำแนกสิ่งเร้าที่ต้องการรับรู้ ออกจากสิ่งเร้าอื่นที่ปะปนอยู่ในสภาพแวดล้อมได้ โดยไม่ถูกอิทธิพลของสภาพแวดล้อมทำให้การรับรู้ผิดไปจากความเป็นจริง เป็นการรับรู้ที่เป็นอิสระจากสภาพแวดล้อม บุคคลแบบนี้มีความเป็นตัวของตัวเองสูง มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูง และสามารถพัฒนาวิธีการเรียนด้วยตนเอง

2) ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Kolb (1981) ได้อธิบายกระบวนการเรียนรู้ของบุคคลว่าเมื่อบุคคลได้รับประสบการณ์ตรงหรือประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม บุคคลจะเรียนรู้จากการสังเกตและการไตร่ตรองประสบการณ์นั้น และสร้างความคิดได้อย่างรอบคอบ ทั้งนี้ Kolb ได้แบ่งแบบการคิดซึ่งใช้ประเภทของทฤษฎีการเรียนรู้ โดยแยกตามลักษณะแบบการคิดที่แตกต่างของผู้เรียนออกเป็น 4 แบบ ดังนี้

(1) การคิดแบบอเนกนัย (divergent) ผู้เรียนแบบนี้เป็นผู้ที่มีความสามารถในการมองสถานการณ์ที่เป็นรูปธรรมจากหลาย ๆ แง่มุม โดยผู้เรียนชอบใช้วิธีการสังเกตมากกว่าการลงมือกระทำ

(2) การคิดแบบดูดซึม (assimilative) ผู้เรียนแบบนี้เป็นผู้ที่มีความสามารถในการสรุปหลักการ โดยทำความเข้าใจกับข้อมูลที่หลากหลายในลักษณะที่เป็นเหตุผล

(3) การคิดแบบคิดเอกนัย (convergent) ผู้เรียนแบบนี้เป็นผู้ที่มีความสามารถในการนำแนวคิดนามธรรมไปใช้ในการปฏิบัติ สามารถสรุปวิธีที่ถูกต้องที่สุดเพียงวิธีเดียวเพื่อนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหาได้ ผู้เรียนกลุ่มนี้ชอบที่จะทำงานด้านเทคนิคและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้ดี

(4) การคิดแบบปรับปรุง (accommodative) ผู้เรียนแบบนี้เป็นผู้ที่มีความสามารถที่จะเรียนรู้จากการกระทำ ชอบปฏิบัติ และชอบทดลอง จะทำงานได้ดีในสถานการณ์ที่ต้องใช้การปรับตัว ผู้เรียนกลุ่มนี้ชอบจัดการตามแผนที่วางไว้ให้สำเร็จและเอาตัวเองไปเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ใหม่ ๆ ที่ท้าทายต่อไป

3) ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคิดของ McCarthy (1980) โดยสามารถจำแนกประเภททฤษฎีการเรียนรู้ตามความถนัด ออกเป็น 4 ประเภทดังนี้

(1) ผู้ถนัดจินตนาการ (imaginative learner) ชอบเรียนรู้จากประสบการณ์ และสังเกต เป็นคนช่างสงสัย อยากรู้ อยากเห็น ใฝ่รู้ มีความไวในการรับรู้ และชอบใช้คำถามประเภท “ทำไม”

(2) ผู้ถนัดวิเคราะห์ (analytic learner) ชอบเรียนรู้จากการนำประสบการณ์หรือข้อมูลความรู้ ชอบวิเคราะห์ จำแนกแยกแยะ ใช้เหตุผลเพื่อทำความเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ และชอบใช้คำถามประเภท “อะไร”

(3) ผู้ถนัดใช้สามัญสำนึก (common sense learner) ชอบเรียนรู้จากการนำความรู้ความคิดไปปฏิบัติ เป็นคนชอบทำ ชอบทดลอง เพื่อหาคำตอบที่ต้องการหรือเพื่อใช้ประโยชน์ และชอบใช้คำถามประเภท “อย่างไร”

(4) ผู้ดำเนินการปฏิบัติหรือเผชิญสถานการณ์ (dynamic learner) ชอบเรียนรู้จากการนำประสบการณ์สู่การปฏิบัติ เป็นผู้ชอบเสี่ยงเผชิญสถานการณ์ มีความกระตือรือร้น สนุกกับการค้นพบ การประดิษฐ์ผลงาน มีการปรับตัวได้ดี และชอบใช้คำถามประเภท “ถ้า...”

2.1.2.2 กลุ่มลีลาการเรียนรู้ที่จำแนกตามลักษณะของพฤติกรรม

ลีลาการเรียนรู้จำแนกตามการแสดงพฤติกรรมของผู้เรียนที่ตอบสนอง ต่อสภาพการเรียนรู้ เช่น พฤติกรรมในการทำงานแบบตามลำพัง การทำงานเป็นกลุ่ม และ การทำงานแข่งขันกับผู้อื่น เป็นต้น โดยนักจิตวิทยาการศึกษาได้จำแนกแบบการเรียนรู้ตามลักษณะ พฤติกรรมในการเรียนรู้ ดังนี้ (อภिरักษ์ อนุะมาน, 2555, หน้า 11)

Richard Mann (1970, อ้างถึงในอภिरักษ์ อนุะมาน, 2555, หน้า 11) ได้ศึกษา พฤติกรรมของผู้เรียนในชั้นเรียนแล้วแบ่งประเภทลีลาการเรียนรู้ออกเป็น 8 แบบ ดังนี้

1) แบบยินยอม (The compliant) ผู้เรียนที่มีลักษณะแบบนี้มักยึดเอางาน เป็นหลัก ไม่สนใจประสบการณ์ด้านอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับงานของตน พยายามไม่ให้งานอื่น มาแทรกแซงงานที่ผู้สอนได้มอบหมายให้ทำ เพราะถือว่าผู้สอนมีอำนาจในการให้คะแนน มักจะ ทำงานตามที่ผู้อื่นกำหนดให้ทำมากกว่างานที่เกิดจากความรู้สึกที่ตนเองอยากจะทำ

2) แบบวิตกกังวล (The anxious) ผู้เรียนที่มีลักษณะแบบนี้มักมีความ กระทบกระชวยและต้องการความช่วยเหลือจากผู้สอน มีความวิตกกังวลมากกับการวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ และงานต่าง ๆ ที่ได้รับมอบหมายให้ทำในชั้นเรียน

3) แบบท้อใจ (The discouraged) ผู้เรียนที่มีลักษณะแบบนี้มีทัศนคติ ต่อตัวเองในทางลบ รู้สึกไม่พอใจตนเองเมื่อทำในสิ่งที่ไม่ได้ผล มักจะตำหนิตนเองว่าไม่ดี ไม่มี ความสามารถ ชอบแยกตัวออกจากกลุ่มและยึดเอาตัวเองเป็นหลัก

4) แบบอิสระ (The independents) ผู้เรียนที่มีลักษณะแบบนี้มีความเป็น ผู้ใหญ่มากกว่าผู้อื่นอย่างเห็นได้ชัด มีความรับผิดชอบและมีความมั่นใจในตัวเองสูง และมีความสามารถที่จะมองสิ่งที่เรียนอย่างสัมพันธ์กัน

5) แบบวีรบุรุษ (The heroes) ผู้เรียนที่มีลักษณะแบบนี้เป็นพวกที่ชอบ โดเด่น มักจะเป็นที่รู้จักของคนอื่น ๆ เพราะเรียนเก่งและมีความสามารถ โดยผู้เรียนแบบนี้มีทั้ง ประเภทสร้างสรรค์และสร้างปฏิกิริยา และมองเพื่อนร่วมชั้นเรียนว่ามีความด้อยกว่าตนเอง

6) แบบวิพากษ์วิจารณ์ (The snipers) ผู้เรียนที่มีลักษณะแบบนี้เป็นพวกที่ มองโลกในแง่ร้าย ชอบวิจารณ์เพื่อนและบุคคลอื่น และชอบพูดมากกว่าการลงมือกระทำ

7) แบบเรียกร้องความสนใจ (The attention) ผู้เรียนมีลักษณะแบบนี้ มีแนวโน้มที่จะมีบทบาททางสังคมมากกว่าด้านการใช้สติ มักจะสร้างความสัมพันธ์กับผู้สอนและ เพื่อน ๆ เพื่อให้เกิดความชื่นชมในตนเองด้วยวิธีการต่าง ๆ และเป็นที่ยอมรับในหมู่เพื่อนฝูงเพื่อ ปิดบังความสนใจในการเรียนรู้และสติปัญญาของตน

8) แบบสงบเงียบ (The silent) ผู้เรียนที่มีลักษณะแบบนี้ไม่ค่อยมีส่วนร่วมในการอภิปรายในชั้นเรียน พุคน้อย มักจะเงียบเฉยและไม่ชอบมีบทบาทในกิจกรรมในชั้นเรียนหรือนอกชั้นเรียน

ขณะที่ Grasha and Reichman (1975) ได้ศึกษาแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนซึ่งพิจารณาจากตัวแปรหรือสภาพการณ์ต่าง ๆ จากผู้ที่มีปฏิกริยาทางสังคมกับผู้สอน ซึ่งได้แบ่งประเภทลีลาการเรียนรู้ออกเป็น 6 แบบ ดังต่อไปนี้

1) แบบแข่งขัน (competitive) ลักษณะผู้เรียนแบบนี้ ชอบท้าทายและชอบที่จะเอาชนะเพื่อน โดยจะพยายามทำอะไรให้ดีกว่าคนอื่น ๆ

2) แบบร่วมมือ (collaborative) ลักษณะของผู้เรียนแบบนี้มักคิดว่าตัวเองสามารถเรียนรู้ได้มากที่สุดจากการแลกเปลี่ยนความคิดและความสามารถกับเพื่อนร่วมชั้นเรียน

3) แบบหลีกเลี่ยง (avoidant) ลักษณะของผู้เรียนแบบนี้จะไม่มีแรงจูงใจ ไม่มีเป้าหมายในการเรียน และหลีกเลี่ยงการเข้าร่วมกิจกรรม

4) แบบมีส่วนร่วม (participant) ลักษณะของผู้เรียนแบบนี้ต้องการที่จะเรียนเนื้อหาในรายวิชาที่ชอบเข้าเรียน โดยผู้เรียนถือว่าเป็นหน้าที่ที่จะต้องรับเอาความรู้ให้มากที่สุดจากชั้นเรียน

5) แบบพึ่งพา (dependent) ลักษณะของผู้เรียนแบบนี้จะไม่มี ความสนใจใฝ่รู้ทางวิชาการ นอกเหนือจากสิ่งที่กำหนดไว้ในบทเรียนเท่านั้น

6) แบบอิสระ (independent) ลักษณะของผู้เรียนแบบนี้เป็นพวกที่ชอบคิดด้วยตนเอง ชอบทำงานด้วยตนเอง แต่จะฟังความเห็นของผู้อื่นด้วย และเป็นผู้ที่มีความมั่นใจในความสามารถในการเรียนรู้ของตนเอง

Canfield (1988, อ้างถึงใน ทิศนา แคมมณี, 2551, หน้า 19-20) ได้จำแนกลีลาการเรียนรู้ตามลักษณะพฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออก ดังนี้

1) แบบอิงสังคม (social style) ผู้เรียนประเภทนี้ชอบการเรียนรู้ร่วมกับบุคคลอื่น และสามารถเรียนรู้ได้ดีหากมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ทั้งนี้ผู้สอนมีลีลาการสอนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (co-operative learning) หรือ การใช้กระบวนการกลุ่ม (Group process)

2) แบบอิสระ (independent style) ผู้เรียนประเภทนี้ชอบเรียนรู้ตามลำพัง และสามารถเรียนรู้ได้ดี หากมีโอกาสใช้ความคิดและทำงานอย่างอิสระตามลำพัง ทั้งนี้ผู้สอนมีลีลาการสอน โดยให้ผู้เรียนค้นคว้าเป็นรายบุคคล หรือการทำโครงการเป็นรายบุคคล

3) แบบคิดเชิงมโนทัศน์ (conceptual style) ผู้เรียนแบบนี้ชอบคิดและทำงานกับเรื่องที่มีลักษณะเป็นนามธรรม หลักการหรือทฤษฎี ทั้งนี้ผู้สอนมีลีลาการสอนเน้นทฤษฎี หลักการ การให้ทำแบบฝึกหัดหรือกิจกรรมที่ทดสอบความเข้าใจในทฤษฎี หลักการ เป็นการใช่วิธีสอนแบบนิรนัย (deductive)

4) แบบประยุกต์ใช้ (applied style) ผู้เรียนประเภทนี้ชอบเรียนรู้และทำงานในเรื่องที่มีลักษณะเป็นรูปธรรม หรือการประยุกต์ใช้ความรู้ เช่น การทำกิจกรรมหรือโครงการต่าง ๆ ทั้งนี้ผู้สอนมีลีลาการสอนให้เรียนรู้ด้วยการกระทำ (learning by doing) เป็นการใช้วิธีสอนแบบต่าง ๆ ที่เน้นการลงมือทำ เช่น การสอนแบบทดลอง และการสอนแบบปฏิบัติจริง เป็นต้น

5) แบบสังคมเชิงประยุกต์ใช้ (social applied style) ผู้เรียนประเภทนี้ชอบการปฏิสัมพันธ์และเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นในการทำกิจกรรมหรือการมีส่วนร่วมที่มีลักษณะเป็นรูปธรรมหรือการประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งนี้ผู้สอนมีลีลาการสอนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ (experiential learning) เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้จากประสบการณ์และการประยุกต์ใช้ความรู้ได้

6) แบบสังคมเชิงมโนทัศน์ (social conceptual style) ผู้เรียนประเภทนี้ชอบการมีปฏิสัมพันธ์และเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นในการทำกิจกรรมหรือการมีส่วนร่วมที่มีลักษณะเป็นนามธรรม ทั้งนี้ผู้สอนมีลีลาการสอนโดยจัดกิจกรรมกลุ่มย่อยให้ร่วมกันแสดงความคิดเห็น การอภิปรายหรือการวิพากษ์วิจารณ์ประเด็นต่าง ๆ

7) แบบอิสระเชิงประยุกต์ใช้ (independent applied style) ผู้เรียนประเภทนี้ชอบเรียนรู้ตามลำพังอย่างอิสระในการทำกิจกรรมที่มีลักษณะเป็นรูปธรรม หรือการประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งนี้ผู้สอนมีลีลาการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนรายบุคคลทำกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่เน้นการกระทำ เช่น การทำโครงการ การทำงานศิลปะ และการประดิษฐ์ของเล่น เป็นต้น

8) แบบอิสระเชิงมโนทัศน์ (independent concept style) ผู้เรียนประเภทนี้ชอบเรียนรู้ตามลำพังอย่างอิสระในการทำกิจกรรมที่มีลักษณะเป็นนามธรรม ชอบคิดในประเด็นต่าง ๆ ด้วยตนเอง ทั้งนี้ผู้สอนมีลีลาการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนรายบุคคลทำกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่เน้นการใช้ความคิด เช่น การศึกษาค้นคว้า และการทำรายงานการแก้ปัญหา เป็นต้น

9) แบบเป็นกลาง (neutral preference) ผู้เรียนประเภทนี้ไม่มีความชอบในวิธีการหรือลีลาการเรียนรู้แบบใดแบบหนึ่งเป็นพิเศษ สามารถเรียนรู้โดยใช้ลีลาการเรียนรู้ที่หลากหลาย ทั้งนี้ผู้สอนมีลีลาการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กิจกรรมและวิธีการสอนหลายรูปแบบที่เหมาะสมกับผู้เรียน

2.1.2.3 กลุ่มลีลาการเรียนรู้ที่จำแนกตามบริบทหรือสภาพแวดล้อม

Dunn and Dunn (1978, อ้างถึงใน ทิศนา แจมมณี, 2551, หน้า 22-29) เป็นนักจิตวิทยาการศึกษาที่สนใจศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบหรือปัจจัยที่เป็นบริบทหรือสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับแบบการเรียนรู้ของบุคคล ผลการศึกษาของเขาได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง

เนื่องจากสามารถระบุตัวแปรได้ครอบคลุมมากกว่าข้อสรุปของนักวิชาการท่านอื่น ๆ โดยสามารถระบุองค์ประกอบ อันเกิดจากสิ่งเร้าได้ 5 ด้านรวม 21 ประการ ซึ่งทำให้เกิดลีลาการเรียนรู้ที่แตกต่างกันตามบริบทหรือสภาพแวดล้อม ดังต่อไปนี้

1) ด้านกายภาพ ได้แก่

(1) เสียง มีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ในสภาวะที่เงียบสงบหรือในสภาวะที่มีเสียง เช่น เสียงดนตรี และเสียงเพลง เป็นต้น

(2) แสง มีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ในสภาวะที่มีแสงสว่างมากหรือมีแสงสว่างน้อย

(3) อุณหภูมิ มีผลต่อความชอบการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งอาจเกิดขึ้นในสภาวะที่มีอากาศเย็นหรือมีอากาศอุ่น

(4) ห้องเรียน/สถานที่เรียน มีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ในสถานที่ที่มีบรรยากาศแบบสบาย ๆ ไม่เป็นทางการ แต่บางคนชอบเรียนในสถานที่ที่มีการจัดอย่างเป็นทางการ

2) ด้านอารมณ์จิตใจ ได้แก่

(1) แรงจูงใจ ผู้เรียนบางคนมีความพยายามเรียนรู้ เช่น ทำให้พ่อแม่ภูมิใจบางคนทำเพื่อยกฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม ในขณะที่ผู้เรียนบางคนทำเพื่อพัฒนาตนเอง เป็นต้น

(2) ช่วงสมาธิ ผู้เรียนแต่ละบุคคลมีสมาธิในการเรียนแตกต่างกัน ผู้เรียนบางคนชอบเรียนรู้เป็นช่วงสั้น ๆ ส่วนผู้เรียนบางคนชอบเรียนรู้ต่อเนื่องเป็นระยะเวลาานาน

(3) ความมุ่งมั่นในการเรียน ผู้เรียนที่ความมุ่งมั่นสูงก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่เข้มแข็งและไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค ส่วนผู้เรียนความมุ่งมั่นในการเรียนต่ำก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ทอดยไ้ได้ง่าย

(4) ความรับผิดชอบ ผู้เรียนบางคนชอบเรียนรู้แบบอิสระ สามารถรับผิดชอบตัวเอง และไม่ต้องการให้ใครมากำกับดูแลหรือคอยเตือน

(5) ความรู้สึกเกี่ยวกับกรอบการทำงาน ผู้เรียนบางคนชอบที่จะเรียนรู้ในเรื่องงานที่มีแบบแผนโครงสร้างหรือกรอบความคิดที่ชัดเจน

3) ด้านสังคม ได้แก่

(1) การทำงานเป็นรายบุคคล ผู้เรียนบางคนชอบการเรียนรู้ตามลำพังอย่างเป็นอิสระ และไม่ชอบให้ผู้อื่นมารบกวนการทำงาน

(2) การทำงานเป็นคู่ ผู้เรียนบางคนชอบเรียนรู้ร่วมกับเพื่อนหรือผู้ร่วมงานที่สนิทสนม เพราะสามารถทำงานเข้ากันได้ดี

(3) การทำงานกับกลุ่มเล็ก ผู้เรียนบางคนชอบเรียนรู้ร่วมกับเพื่อน หรือผู้ร่วมงานเป็นกลุ่มเล็ก ๆ เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

(4) การทำงานกับกลุ่มใหญ่ ผู้เรียนบางคนชอบเรียนรู้กับคนกลุ่มใหญ่ และชอบการปฏิสัมพันธ์อย่างเป็นทางการ

(5) การทำงานกับผู้สอน ผู้เรียนบางคนชอบเรียนรู้กับผู้สอนเป็นการส่วนตัว เพราะมีความไว้วางใจในตัวผู้สอน

4) ด้านร่างกาย ได้แก่

(1) การรับรู้ เป็นความชอบที่จะเรียนรู้ผ่านทางประสาทสัมผัสที่ตนถนัด เช่น ชอบที่จะรับรู้ผ่านทางตา หู จมูก การลิ้มรส การสัมผัสและการเคลื่อนไหวร่างกาย เป็นต้น

(2) ความต้องการสิ่งกระตุ้นขณะเรียนรู้ บุคคลบางคนการเรียนรู้จะเป็นไปได้ดีหากได้รับสิ่งกระตุ้นที่ร่างกายต้องการขณะดำเนินการเรียนรู้ เช่น บางคนชอบดื่มน้ำในขณะที่เรียน หรือบางคนชอบดื่มกาแฟในขณะที่ทำงาน เป็นต้น

(3) เวลา เป็นความชอบที่จะเรียนรู้ตามช่วงเวลาที่คุณมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้

(4) ความต้องการเคลื่อนไหวร่างกาย บุคคลบางคนจะเรียนรู้ได้ดีหากสามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้ตามที่ตนถนัด ผู้เรียนบางคนชอบที่จะลุกเดินไปมาเป็นระยะ ๆ แต่ผู้เรียนบางคนชอบนั่งอยู่กับที่

5) ด้านจิตวิทยา ได้แก่

(1) กระบวนการคิด เป็นลักษณะของการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความถนัดของสมองในการคิดของแต่ละบุคคล

(2) ความถนัดในการใช้สมองซีกซ้ายและซีกขวา หากผู้เรียนถนัดใช้สมองซีกซ้ายจะชอบการคิดวิเคราะห์แยกแยะ และคิดอย่างเป็นระบบขั้นตอน ส่วนผู้ถนัดใช้สมองซีกขวามักชอบคิดแบบภาพรวม

(3) บุคลิกลักษณะ ผู้เรียนบางคนเป็นคนฉับไว ตอบสนองต่อสิ่งเร้าอย่างรวดเร็ว แต่บางคนมีความสุขค่อย ๆ คิดพิจารณาไตร่ตรอง

2.1.2.4 กลุ่มลีลาการเรียนรู้ที่จำแนกตามช่องทางการรับรู้

กลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่มีความเชื่อตามทฤษฎีและหลักการที่ว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่อาศัยการรับรู้ข้อมูลและประสบการณ์ต่าง ๆ ผ่านทางประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ หู ตา จมูก ลิ้น และร่างกาย ซึ่งการเรียนรู้เกิดขึ้นเมื่อบุคคลมีการรับรู้และนำสิ่งที่รับรู้เข้าไปสู่กระบวนการทางสมอง เพื่อประมวลผลข้อมูล โดยที่บุคคลแต่ละคนมีความแตกต่างกัน ทั้งทางด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และจิตใจ ซึ่งส่งผลต่อลักษณะและกระบวนการรับรู้ในแต่ละบุคคล (ทิสนา แคมมณี, 2551, หน้า 4)

ดังนั้นลีลาการเรียนรู้ที่จำแนกตามช่องทางการรับรู้ผ่านประสาทรับรู้ ประกอบด้วย 3 ประเภท ได้แก่ (1) การรับรู้ผ่านทางสายตา หรือการมองเห็น (visual) (2) การรับรู้ทางหู หรือการได้ยิน/การได้ฟัง (aural) (3) การรับรู้ผ่านทางร่างกาย หรือการเคลื่อนไหวร่างกาย/การสัมผัส (kinesthetic) (มัทธรา ธรรมบุศย์, 2544; Leaver, Ehrman and Shekhtman, 2005; ทิศนา แคมมณี, 2551) โดยสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

1) ผู้เรียนรู้ผ่านทางสายตา (visual learner) ผู้เรียนประเภทนี้ชอบเรียนรู้จากการมองเห็น การดู การเห็น การเรียนรู้ในลักษณะนี้ ช่วยให้บุคคลจดจำข้อมูล และเกิดความเข้าใจได้ง่าย ซึ่งเมื่อนึกถึงเหตุการณ์ใดก็นึกถึงภาพหรือแผนภูมิ

2) ผู้เรียนรู้ผ่านทางหู (auditory learners) ผู้เรียนประเภทนี้ชอบเรียนรู้จากการได้ยิน ได้ฟังการบรรยาย เล่าเรื่อง พูดคุย สนทนา อภิปราย แลกเปลี่ยนข้อมูลและความคิดเห็น ซึ่งผู้สอนสามารถใช้วิธีการสอนกับผู้เรียนกลุ่มนี้ได้โดยการวิธีสอนแบบอภิปรายหรือการฟังบรรยาย ในชั้นเรียน

3) ผู้เรียนรู้ผ่านการเคลื่อนไหวร่างกายและการสัมผัส (kinesthetic learner) ผู้เรียนประเภทนี้ชอบเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติและลงมือทำ ซึ่งสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการได้รับประสบการณ์ตรงและมีโอกาสสัมผัสกับสิ่งต่าง ๆ ทำให้เกิดทักษะปฏิบัติต่าง ๆ ผ่านการนำเสนอหน้าชั้นเรียน การทำกิจกรรมกลุ่ม และการฝึกปฏิบัติในห้องทดลอง

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับประเภทลีลาการเรียนรู้ข้างต้น สรุปได้ว่าลีลาการเรียนรู้ทั้ง 4 กลุ่ม ได้แก่ (1) กลุ่มลีลาการเรียนรู้ที่จำแนกตามลักษณะหรือกระบวนการคิด (2) กลุ่มลีลาการเรียนรู้ที่จำแนกตามลักษณะของพฤติกรรม (3) กลุ่มลีลาการเรียนรู้ที่จำแนกตามบริบทหรือสภาพแวดล้อม และ (4) กลุ่มลีลาการเรียนรู้ที่จำแนกตามช่องทางการรับรู้ ซึ่งแต่ละกลุ่มมีลักษณะการเรียนรู้ที่แตกต่างกันออกไป แต่เมื่อพิจารณาถึงกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยในครั้งนี้ คือ เด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น (อายุระหว่าง 6-8 ปี) พบว่า กลุ่มลีลาการเรียนรู้ที่จำแนกตามช่องทางการรับรู้หรือประสาทสัมผัสของผู้เรียนเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัย ทั้งนี้ทฤษฎีพัฒนาการด้านความคิดของ Piaget (อ้างถึงใน นุชลี อุปภัย, 2558, หน้า 41-42) อธิบายว่า เด็กช่วงอายุ 2-7 ปีใช้ประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหวร่างกายในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัว ซึ่งเด็กสามารถรับรู้ในวัตถุต่าง ๆ โดยอาศัยปฏิบัติการตอบสนองกับวัตถุ และเริ่มเรียนรู้วัตถุนั้น ๆ จากการมองเห็นและการสัมผัส จนสามารถสร้างสัญลักษณ์ของสิ่งนั้น ๆ ขึ้นในสมองได้

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงเลือกกลุ่มลีลาการเรียนรู้จำแนกตามช่องทางการรับรู้มาเป็นตัวแปรในการวิจัย ได้แก่ การมองเห็น (visual) การได้ยิน/การฟัง (aural) และการเคลื่อนไหวร่างกาย/การสัมผัส (kinesthetic) แต่อย่างไรก็ตาม Fleming (2012, p. 1) ยังได้นำเสนอการอ่าน/การเขียน (read/write) เป็นอีกหนึ่งช่องทางการรับรู้ของผู้เรียน สอดคล้องกับศาสตราจารย์

ดร.สุรางค์ โคว์ตระกูล ศาสตราจารย์ทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้กล่าวในหนังสือจิตวิทยาการศึกษาเกี่ยวกับการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของเด็กเล็กหรือเด็กชั้นประถมศึกษา (อายุ 6-12 ปี) ว่าควรมีการสอนให้เด็กอ่านและเขียน (สุรางค์ โคว์ตระกูล, 2556, หน้า 91) ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงเลือกใช้ตัวแปรลีลาการเรียนรู้จำแนกตามช่องทางการรับรู้ ประกอบด้วย การมอง/การเห็น (visual) การได้ยิน/การฟัง (aural) การอ่าน/การเขียน (read/write) และการเคลื่อนไหวร่างกาย/การสัมผัส (kinesthetic) ซึ่งตรงกับ Fleming (2012, p. 1) ที่เสนอลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค หรือ VARK Model โดยเป็นการเรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสของมนุษย์ ซึ่งจุดเด่นของลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนได้ และมีความเหมาะสมกับเด็กอายุระหว่าง 5-12 ปี (Fleming, 2012, p. 28) ทั้งนี้ลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1.3 ลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK)

ลีลาการเรียนรู้เป็นการเรียกชื่อตามอักษรตัวแรกของคำว่า Visual : V, Aural : A, Read/write : R และ Kinesthetic : K เป็นการเรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสของผู้เรียน โดยที่ Fleming ได้นำเสนอแนวคิดนี้ในหนังสือชื่อว่า Teaching and learning styles : VARK strategies ซึ่งอธิบายวิธีการเรียนและการสอนตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ทั้งในมิติของผู้เรียนและมิติของผู้สอน สามารถอธิบายรายละเอียดดังนี้ (Fleming, 2012)

2.1.3.1 ลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ในมิติของผู้เรียน

ลีลาการเรียนรู้ในมิติของผู้เรียนเป็นการใช้ประสาทสัมผัสแบบต่าง ๆ ในการสื่อสารเพื่อนำเข้าและส่งออกข้อมูล โดยที่แต่ละบุคคลมีการใช้รูปแบบการสื่อสารหรือวิธีการในการนำเข้าและส่งออกข้อมูลแตกต่างกันตามประสบการณ์ ซึ่งการสื่อสารสะท้อนประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนเองด้วย โดยผู้เรียนไม่ยึดติดกับรูปแบบการเรียนรู้แบบใดแบบหนึ่งหรือรูปแบบเดียวกันกับบุคคลอื่น ทั้งนี้ลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ในมิติของผู้เรียนนั้น ผู้เรียนสามารถเลือกรูปแบบหรือลีลาการเรียนรู้ได้ตามความถนัดและความชอบของผู้เรียนแต่ละบุคคล ทั้งนี้สามารถอธิบายรายละเอียดของลีลาการเรียนรู้ในมิติของผู้เรียนได้ดังนี้ (Fleming, 2010, p. 1)

1) ผู้เรียนที่มีลีลาการเรียนรู้ได้ดีจากการมอง (Visual) ตัวย่อคือ V ผู้เรียนประเภทนี้ชื่นชอบในการมองสัญลักษณ์ต่าง ๆ เช่น แผนภาพ กราฟ แผนภูมิ แผนผัง วงกลม และลูกศร เป็นต้น ผู้สอนที่ใช้สื่อการสอนที่มีภาพประกอบ รวมถึงอุปกรณ์อื่น ๆ จะช่วยในการสร้างความหมายและสร้างการจดจำให้กับผู้เรียนได้ดี ทั้งนี้ผู้เรียนประเภทนี้จะเรียนรู้ได้ดี ถ้าผู้สอนใช้สัญลักษณ์ต่าง ๆ สื่อความหมายเพื่อเชื่อมโยงเนื้อหาหรือเหตุการณ์ ทำให้ผู้เรียนเข้าใจจากการเห็นสัญลักษณ์เหล่านั้น ตัวอย่างเช่น ผู้เรียนชอบมองแผนภาพแล้วสามารถอธิบายรายละเอียดของข้อมูลได้ หรือผู้เรียนชอบดูภาพประกอบก่อนแล้วถึงลงมือปฏิบัติ เป็นต้น (Fleming, 2012,

p. 1) โดยผู้เรียนที่มีลีลาการเรียนรู้ได้ดีจากการมองเห็น (Visual) จะเป็นผู้ที่ชอบ (สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้, www, 2559)

- (1) ใช้สัญลักษณ์ในการสื่อความหมายแทนการอธิบาย
- (2) ทำความเข้าใจกับแผนที่ แผนภูมิ และแผนผังได้ดี
- (3) เห็นภาพรวมและวางแผนก่อนที่จะลงมือปฏิบัติ
- (4) สามารถจำแนกสิ่งต่าง ๆ จากรูปลักษณะและสีที่ชื่นชอบ
- (5) จำลองเรื่องราวหรือลำดับเหตุการณ์ที่ได้เห็นเป็นภาพในสมอง

2) ผู้เรียนที่มีลีลาการเรียนรู้ได้ดีจากการฟังหรือการพูด (Aural) ตัวย่อคือ A ผู้เรียนประเภทนี้ชื่นชอบในการฟังหรือการพูด เช่น การฟังบรรยายสรุป การฟังเสียงดนตรี การฟังเทปบันทึกเสียง การอภิปรายในชั้นเรียน การพูดแสดงความคิดเห็น การพูดนำเสนอหน้าชั้นเรียน และการพูดคุยกับคนอื่น ๆ เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้หรือประสบการณ์ ซึ่งเป็นส่วนสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างรวดเร็ว ทั้งนี้ผู้เรียนประเภทนี้จะเรียนรู้ได้ดีถ้าผู้สอนบรรยายเนื้อหาให้ฟัง ตัวอย่างเช่น ผู้เรียนชอบฟังบรรยายจากผู้สอนในชั้นเรียนมากกว่าการอ่านหนังสือด้วยตนเอง หรือผู้เรียนที่ชอบฟังดนตรีแล้วจินตนาการออกมาเป็นความคิด เป็นต้น (Fleming, 2012 , p. 1) โดยผู้เรียนที่มีลีลาการเรียนรู้ได้ดีจากการฟังหรือการพูด (Aural) จะเป็นผู้ที่ชอบ (สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้, www, 2559)

- (1) พูดหรืออ่านออกเสียงดัง ๆ
- (2) พูดต่อหน้าชั้นเรียนหรือหน้าสาธารณชน
- (3) พูดอธิบายรายละเอียดหรือฟังคำอธิบายจากผู้อื่น
- (4) ฟังเสียงเพลงหรือเสียงดนตรีเพื่อเชื่อมโยงความคิด
- (5) ปฏิบัติตามคำบอกกล่าวของผู้อื่น ได้เป็นอย่างดี

3) ผู้เรียนที่มีลีลาการเรียนรู้ได้ดีจากการอ่าน/การเขียน (Read/write) ตัวย่อคือ R ผู้เรียนประเภทนี้ชื่นชอบในการอ่าน/การเขียน เช่น การอ่านหนังสือหรือตำราและเอกสารต่าง ๆ การจดบันทึกข้อมูลเพื่อประกอบการเรียนรู้ การจดบันทึกเรื่องราวในชีวิตประจำวัน การเขียนเล่าเหตุการณ์ การเขียนแสดงความคิดเห็น รวมทั้งการเขียนเรียงความ ทั้งนี้ผู้เรียนประเภทนี้จะเรียนรู้ได้ดีถ้าผู้สอนอ่านให้ฟังหรือให้ผู้เรียนเขียนบรรยาย เล่าเรื่องราวเหตุการณ์ต่าง ๆ ตัวอย่างเช่น ผู้เรียนชอบอ่านหนังสือแล้วสามารถนำข้อมูลที่ได้จากการอ่านมาเขียนสรุปเป็นเรื่องราวได้ หรือผู้เรียนชอบการจดย่อข้อมูลเพื่อสรุปความแทนการฟังบรรยายในชั้นเรียน เป็นต้น (Fleming, 2012, p.1) โดยผู้เรียนที่มีลีลาการเรียนรู้ได้ดีจากการอ่าน/การเขียน (Read/write) จะเป็นผู้ที่ชอบ (สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้, www, 2559)

- (1) อ่านหนังสือ ตำรา เอกสาร และสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ เป็นประจำ

(2) พกสมุดบันทึกและปากกาติดตัวเพื่อบันทึกรายละเอียดต่าง ๆ
อยู่เสมอ

(3) อ่านและค้นหาข้อมูลในสื่ออินเทอร์เน็ตเป็นประจำ

(4) จัดบันทึกกิจกรรมของตนเองที่กระทำในแต่ละวัน

(5) เขียนบทความ สารคดี หรือการเขียนแสดงความคิดเห็นเป็นประจำ

4) ผู้เรียนที่มีลีลาการเรียนรู้ได้ดีจากการเคลื่อนไหวร่างกายหรือการสัมผัส (Kinesthetic) ตัวย่อ คือ K ผู้เรียนประเภทนี้ชื่นชอบในการเคลื่อนไหวร่างกายหรือการสัมผัส เช่น การฝึกปฏิบัติในห้องทดลอง การฝึกปฏิบัติปฏิบัติงานในสถานที่จริง การฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง การแสดงบทบาทสมมติ การทำกิจกรรมกลุ่ม การนำเสนอหน้าชั้นเรียน การสัมผัสกับอุปกรณ์ และสื่อการเรียนการสอน เป็นต้น โดยผู้เรียนจะได้ประสบการณ์จริงจากการเรียนรู้ด้วยการกระทำ (learning by doing) ซึ่งผู้เรียนจะใช้ประสาทสัมผัสอื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น การมองเห็น การฟัง การลิ้มรส และการดมกลิ่น เป็นต้น เพื่อเป็นนำเข้าสู่ข้อมูลในการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ทำให้ผู้เรียนสามารถจดจำสิ่งที่เรียนรู้ได้ดีและรวดเร็ว ทั้งนี้ผู้เรียนประเภทนี้จะเรียนรู้ได้ดีถ้าได้ลงมือปฏิบัติทั้งในสถานการณ์จริง และสถานการณ์จำลอง ตัวอย่างเช่น ผู้เรียนชอบมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมในชั้นเรียนหรือผู้เรียนชอบการแสดงบทบาทสมมติผ่านตัวละคร เป็นต้น (Fleming, 2012, p. 1) โดยผู้เรียนที่มีลีลาการเรียนรู้ได้ดีจากการเคลื่อนไหวทางร่างกายหรือการสัมผัส (Kinesthetic) จะเป็นผู้ที่ชอบ (สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้, www, 2559)

(1) ค้นคว้า ทดลอง และแสดงการสาธิตการทำงาน

(2) ใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือประกอบการทำงาน

(3) เข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้

(4) ทำงานในสถานที่จริงหรือสถานการณ์จริง

(5) เคลื่อนไหวหรือแสดงท่าทางประกอบการบรรยาย

(6) ฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ

สรุปได้ว่าลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ตามแนวคิดของ Fleming ที่แบ่งผู้เรียนออกเป็น 4 ประเภทนั้น ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนรู้ตามความชอบ และความถนัดในการรับข้อมูล ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน และสามารถทำให้ผู้สอนออกแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนตามช่องทางการรับรู้ข้อมูลของผู้เรียน ดังรูปที่ 2.1

ลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค		ตัวอย่างลีลาการเรียนรู้	
	ลีลาการเรียนรู้		ตัวอย่างลีลาการเรียนรู้
V	Visual : ชอบการมองเห็นสัญลักษณ์ต่าง ๆ เช่น แผนภาพ กราฟ แผนภูมิ แผนผัง วงกลม ลูกศร เป็นต้น		
A	Aural : ชอบการฟังหรือการพูด เช่น การฟังบรรยายสรุป การฟังเทปบันทึกเสียง การพูดแสดงความคิดเห็น เป็นต้น		
R	Read/write : ชอบการอ่านและการเขียน เช่น การอ่านหนังสือหรือตำรา การเขียนเล่าเหตุการณ์ หรือแสดงความคิดเห็น เป็นต้น		
K	Kinesthetic : ชอบการเคลื่อนไหวร่างกายหรือการสัมผัส เช่น การฝึกในสถานที่จริง และสถานที่จำลอง การทำกิจกรรมกลุ่ม เป็นต้น		

รูปที่ 2.1 ลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ตามแนวคิดของ Fleming

2.1.3.2 ลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ในมิติของผู้สอน

Fleming, (2012, p. 11-14) แนะนำ ผู้สอนควรสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนหากทราบว่าผู้เรียนมีความชื่นชอบในด้านใดด้านหนึ่งแล้วทำให้ผู้สอนจัดการเรียนให้สอดคล้องกับผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งหากผู้สอนมีความชอบในลีลาการสอนตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) สามารถจัดการเรียนการสอน ได้ดังนี้

1) การจัดการเรียนการสอนของผู้สอนประเภทที่ชอบการมองเห็น (V) ซึ่งลีลาการจัดการเรียนการสอนประเภทนี้ ผู้สอนชอบที่จะ

- (1) ใช้การออกแบบและการจัดวางรูปภาพให้แก่ผู้เรียน
- (2) ใช้ภาพอธิบายขั้นตอนหรือกระบวนการต่าง ๆ
- (3) นำเข้าไปชมหน้าเว็บไซต์ที่มีออกแบบกราฟิกที่สวยงามและใช้งานได้ดี
- (4) ใช้แผนภาพ แผนภูมิ ภาพนิ่ง กราฟ ลูกศร วงกลม และสัญลักษณ์
- (5) ใช้ความแตกต่างของกราฟิกและแบบอักษร
- (6) ใช้แผนภาพแสดงแนวคิดที่ซับซ้อน
- (7) ใช้หนังสือหรือตำราที่มีแผนภาพ กราฟิก รูปภาพ และสีเส้น

ทั้งนี้การสอนจะเน้นให้ผู้เรียนมองภาพ ซึ่งจุดสำคัญ มีรูปแบบและลีลาในการนำเสนอ ซึ่งให้เห็นการเชื่อมต่อและการเชื่อมโยง วาดภาพในกระดาษก่อนนำไปเขียน และซึ่งให้เห็นภาพรวม การสอนแบบนี้ผู้สอนอาจสอนวิชาเศรษฐศาสตร์ ฟิสิกส์ ตรีโกณมิติ ศิลปะ ภูมิศาสตร์ ชีววิทยา สรีรวิทยา เรขาคณิต ระบบคอมพิวเตอร์ หรือวิชาใด ๆ ที่มีรูปแบบการจัดวางตำแหน่ง การเชื่อมโยงตำแหน่ง และการวิเคราะห์การออกแบบ

2) การจัดการเรียนการสอนของผู้สอนประเภทที่ชอบการฟังหรือพูด

(A) ซึ่งลีลาการจัดการเรียนการสอนประเภทนี้ ผู้สอนชอบที่จะ

- (1) ใช้การอภิปราย การโต้แย้ง การบรรยาย
- (2) ใช้การโต้ตอบในชั้นเรียน
- (3) ใช้น้ำเสียงหนักเบาในการอธิบาย
- (4) ใช้เทปหรือการสนทนากับผู้เชี่ยวชาญ หรือการโทรศัพท์เข้าไป

ในชั้นเรียน

- (5) ใช้วิดีโอที่เน้นการพูดสนทนา
- (6) ใช้รูปแบบการสนทนาออนไลน์

ทั้งนี้การสอนจะเน้นให้ผู้เรียนนำเสนอหน้าชั้นเรียน อ่านบทหรือคำราออกเสียง ฟังบรรยาย ปรัชญาหรือ พูดแสดงความคิดเห็น พูดคำสำคัญและใช้คำที่เข้าใจได้ง่าย การมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน การทำงานกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนและการทำงานร่วมกัน การสอนแบบนี้ผู้สอนอาจจะสอนวิชาดนตรี (การแสดง) ละคร พูดสุนทรพจน์ ปรัชญา ร้องเพลง การพูดในที่สาธารณะ การให้คำปรึกษา โสตวิทยา และภาษา (โดยใช้วิธีการสนทนา)

3) การจัดการเรียนการสอนของผู้สอนประเภทที่ชอบการอ่าน/การเขียน

(R) ซึ่งลีลาการจัดการเรียนการสอนประเภทนี้ ผู้สอนชอบที่จะ

- (1) ใช้เอกสารและตำราประกอบ
- (2) เขียนอธิบายรายละเอียดของเนื้อหา
- (3) เขียนโต้ตอบหรือแสดงความคิดเห็น
- (4) อ่านสรุปใจความหรือเนื้อหา
- (5) อ่านเอกสารหรือตำราในชั้นเรียน

ทั้งนี้การสอนจะเน้นให้ผู้เรียนการอ่านบทความหรือคำรา การเขียนเรียงความ การจดบันทึกอ่านบันทึก การอ่านข้อมูลในเว็บไซต์ การหาแหล่งข้อมูลใหม่ ๆ และการใช้พจนานุกรมและอ้างอิง การสอนแบบนี้ผู้สอนอาจจะสอนวิชาที่เกี่ยวกับการเขียน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ แพทยศาสตร์ สังคมวิทยา จิตวิทยา การศึกษา การประพันธ์เพลง ปรัชญา ฟิสิกส์ วรรณกรรม เคมี ทฤษฎีทางฟิสิกส์ ประวัติศาสตร์ศิลปะ ภาษาอังกฤษ (ไวยากรณ์) จริยธรรม และการแสดงละคร

4) การจัดการเรียนการสอนของผู้สอนประเภทที่ชอบการเคลื่อนไหวร่างกายหรือการสัมผัส (K) :ซึ่งลีลาการจัดการเรียนการสอนประเภทนี้ ผู้สอนชอบที่จะ

- (1) ใช้การสาธิตวิธีการทำงาน
- (2) ใช้ตัวอย่างจริงในการอธิบาย
- (3) ใช้วิทยากรรับเชิญ กรณีศึกษา ลงมือปฏิบัติ
- (4) นำเยี่ยมชมสถานที่จริงหรือห้องปฏิบัติการ
- (5) ใช้การแสดงตัวอย่าง การสร้างแบบจำลองหรือชิ้นงาน
- (6) ใช้สถานการณ์จำลองหรือเหตุการณ์จริงในการทำงาน

ทั้งนี้การสอนจะเน้นให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้จากสถานการณ์จริง การเคลื่อนไหวร่างกาย สร้างแบบจำลอง แสดงบทบาทสมมติ แสดงการสาธิต การสัมผัสชิ้นงาน การทดสอบการปฏิบัติ และการทดลองในห้องปฏิบัติการ การสอนแบบนี้ผู้สอนอาจจะสอนวิชาที่เกี่ยวข้องกับละครเวที ภาพยนตร์ ชีววิทยา การผ่าตัด ศิลปะ พยาบาล ทัศนกรรม ร้องเพลง ภาษา (โดยใช้สถานการณ์) การทดลองทางฟิสิกส์และเคมี พลศึกษา แอโรบิค กรีฑา ฟุตบอล เทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ วิทยาศาสตร์ เกษตรศาสตร์ ประติมากรรม และการจัดการ

จากที่กล่าวมาข้างต้นวิธีการเรียนและการสอนตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ทั้งในมิติของผู้เรียนและในมิติของผู้สอนนั้นสามารถประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนในชั้นเรียนและการฝึกอบรม โดยจากการศึกษาของ Withers (2010) ที่ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพของผู้เรียนประเภทต่าง ๆ จำแนกตามลีลาการเรียนรู้ของ Fleming โดยทดลองในศูนย์ความสำเร็จทางวิชาการแห่งมหาวิทยาลัยโอริกอนสเตท (Academic Success Center of Oregon State University) พบว่า ผู้เรียนที่เรียนรู้ได้ดีจากการฟังในชั้นเรียนที่มีการบรรยายหรือการอภิปรายแสดงความคิดเห็น ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้รวดเร็ว แต่ในขณะที่เดียวกันผู้เรียนประเภทนี้ จะไม่สามารถจดบันทึกได้อย่างละเอียดเนื่องจากเป็นผู้ฟังอย่างตั้งใจ ดังนั้นเมื่อเรียนจบแล้วผู้เรียนสามารถอธิบายด้วยการพูดคุยหรือสนทนากับเรื่องที่เกี่ยวข้องที่เรียนไปแล้วนั้นได้ดี ส่วนผู้เรียนที่เรียนรู้ได้ดีจากการมองเห็นชอบการมองในรูปแบบของกราฟ รูปภาพ หรือตารางที่มีสีสันที่หลากหลาย ซึ่งช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนจดจำได้ดี แต่ในขณะที่เดียวกันผู้สอนไม่ควรจัดให้นั่งใกล้หน้าต่างเนื่องจากผู้เรียนชอบมองไปข้างนอกทำให้ความตั้งใจเรียนลดลง สำหรับผู้เรียนที่เรียนรู้ได้ดีจากการอ่าน/การเขียน จะสามารถเรียนได้ดีถ้าในขณะที่เรียนจดบันทึกอย่างละเอียดหลังจากเรียนแล้วอ่านทบทวนและจดบันทึกเพิ่มเติมใหม่น้อย 1 ครั้ง ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถทำข้อสอบวัดความรู้ที่เรียนไปแล้วนั้นได้ดี และส่วนผู้เรียนที่เรียนรู้ได้ดีจากการเคลื่อนไหวร่างกายหรือการลงมือปฏิบัติ จะมีความชอบในการฝึกปฏิบัติทั้งภาคสนาม สถานที่จริงหรือห้องทดลอง ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วและสามารถนำความรู้ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพต่อไป

ขณะที่ Hawk and Shah (2007) กล่าวว่าลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ตามแนวคิดของ Fleming สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในหลายสาขาวิชาชีพและหลายบริบท เช่น การจัดอบรม หากทราบว่าผู้เข้ารับการอบรมมีรูปแบบการเรียนรู้แบบใดบ้างจะช่วยให้ผู้ฝึกอบรมออกแบบการฝึกอบรมที่สนองตอบความสนใจของผู้เข้ารับการอบรมได้ ส่งผลให้การฝึกอบรมเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ตัวอย่างเช่น ถ้าพบว่าผู้เข้ารับการอบรมส่วนใหญ่เรียนรู้ได้ดีจากการมองเห็น (visual) ผู้ฝึกอบรมควรใช้สื่อการสอน เช่น กราฟ แผนภูมิ รูปภาพ วิดีทัศน์ และแผนผัง เป็นต้น เพื่อตอบสนองความสนใจในการเรียนรู้ของผู้เรียน นอกจากนี้การรู้ว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมแต่ละบุคคลมีรูปแบบการเรียนรู้แบบใด และใครมีรูปแบบการเรียนรู้กลุ่มเดียวกันบ้าง ทำให้ช่วยในการจัดกลุ่มผู้รับการฝึกอบรมที่มีรูปแบบการเรียนรู้เดียวกันให้เรียนและทำกิจกรรมร่วมกันส่งผลให้การฝึกอบรมมีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมทั้งช่วยเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และเกิดการตระหนักถึงการทำงานร่วมกับผู้อื่นที่มีความแตกต่างระหว่างบุคคลอีกด้วย

2.1.3.3 แบบประเมินการจำแนกลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ของผู้เรียน

Fleming (2012, pp. 2-3) ได้สร้างข้อคำถามของลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ที่เหมาะสมสำหรับเด็กอายุ 5-12 ปี โดยแบบประเมินมีข้อคำถามทั้งหมด 16 ข้อ และมี 4 ตัวเลือกให้ตอบ ซึ่งมีข้อคำถามดังต่อไปนี้

- 1) คุณกำลังให้ความช่วยเหลือบางคนที่ต้องการจะไปสนามบิน ตัวเมือง หรือสถานีรถไฟในเมืองที่คุณอาศัยอยู่ คุณจะ
 - (ก) วาดแผนที่ให้ หรือ ให้แผนที่
 - (ข) บอกทางไปให้
 - (ค) เขียนทางที่จะไปให้ (โดยไม่มีแผนที่)
 - (ง) พาไป
- 2) คุณไม่แน่ใจว่าคำศัพท์คำนี้สะกดอย่างไร ระหว่างคำว่า dependent หรือ dependant คุณจะ
 - (ก) นึกภาพคำนี้ในใจ และเลือกตามที่คุณคิดว่าน่าจะใช้
 - (ข) ลองออกเสียงแต่ละคำในใจและเลือกเอาหนึ่งคำ
 - (ค) ค้นหาในสื่อออนไลน์ หรือ เปิดหาในพจนานุกรม
 - (ง) เขียนคำทั้งสองคำลงบนกระดานแล้วเลือกหนึ่งคำ
- 3) คุณกำลังวางแผนที่จะไปพักผ่อนในวันหยุดกับกลุ่มเพื่อน คุณต้องการสอบถามความคิดเห็นจากพวกเขาเกี่ยวกับการวางแผนนั้น คุณจะ
 - (ก) ใช้แผนที่หรือเว็บไซต์เพื่อแสดงสถานที่ที่ประกอบ
 - (ข) โทรศัพท์ ส่งข้อความหรือส่ง e-mail ให้เพื่อน

- (ค) ถ่ายเอกสารข้อมูลให้เพื่อนอ่าน
- (ง) อธิบายประเด็นที่สำคัญ ๆ ให้เพื่อนทราบ
- 4) คุณต้องการจะปรุงอาหารมือพิเศษสำหรับครอบครัวของคุณ คุณจะ
- (ก) ใช้คู่มือประกอบการปรุงอาหารเพื่อเป็นแนวความคิดจากภาพในหนังสือ
- (ข) ถามเพื่อนเพื่อขอคำแนะนำ
- (ค) ใช้คู่มือประกอบการปรุงอาหารที่มีรายละเอียดและขั้นตอนการปรุงอาหาร
- (ง) ลงมือปรุงอาหารที่รู้จัก โดยไม่ต้องใช้คู่มือ
- 5) กลุ่มนักท่องเที่ยวต้องการทราบรายละเอียดเกี่ยวกับสวนสาธารณะหรือเขตสงวนพันธุ์สัตว์ป่าในบริเวณใกล้ ๆ ที่คุณพักอาศัยอยู่ คุณจะ
- (ก) แสดงภาพประกอบในอินเทอร์เน็ต แสดงรูปภาพหรือภาพในหนังสือแก่นักท่องเที่ยว
- (ข) พูดคุยในรายละเอียดเกี่ยวกับสวนสาธารณะหรือเขตสงวนพันธุ์สัตว์ป่ากับนักท่องเที่ยว
- (ค) ให้หนังสือหรือคู่มือการท่องเที่ยวเกี่ยวกับสวนสาธารณะหรือเขตสงวนพันธุ์สัตว์ป่ากับนักท่องเที่ยว
- (ง) พานักท่องเที่ยวไปที่สวนสาธารณะหรือเขตสงวนพันธุ์สัตว์ป่าและเดินเที่ยวไปด้วยกัน
- 6) คุณต้องการจะซื้อกล้องดิจิทัลหรือโทรศัพท์เคลื่อนที่ นอกเหนือจากรีเอจราคาแล้ว มีอะไรที่เป็นอิทธิพลต่อการตัดสินใจของคุณ คุณจะ
- (ก) ดูรูปแบบที่ทันสมัยและมองดูดี
- (ข) ฟังพนักงานขายแนะนำถึงคุณสมบัติของสินค้า
- (ค) อ่านรายละเอียดของสินค้า
- (ง) ลองใช้หรือทดสอบสินค้า
- 7) เมื่อลองนึกย้อนกลับไปถึงตอนที่คุณหัดทำอะไรใหม่ ๆ เช่น ขี่จักรยาน ฯลฯ คุณจะเรียนรู้ได้จาก
- (ก) ดูจากแผนภูมิและแผนภาพ หรือสื่อที่เข้าใจได้จากการมอง
- (ข) ฟังผู้อื่นอธิบายและถามคำถาม
- (ค) อ่านคำแนะนำจากคู่มือหรือตำรา
- (ง) ชมการสาธิต

- 8) คุณมีปัญหาที่เข้า คุณอยากให้มี
- (ก) ใช้ภาพแสดงความผิดปกติของเข้า
 - (ข) อธิบายว่าเข้ามีปัญหาอะไร
 - (ค) บอกเกี่ยวกับเว็บไซต์หรืออะไรก็ได้ที่มีรายละเอียดให้อ่าน
 - (ง) ใช้เข้าพลาสติกจำลองแสดงปัญหาที่เกิดขึ้น
- 9) คุณต้องการเรียนรู้โปรแกรมใหม่ หรือเกมบนคอมพิวเตอร์ คุณจะ
- (ก) ทำตามภาพที่มาพร้อมกับโปรแกรม
 - (ข) พูดคุยกับคนที่มีความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมนั้น
 - (ค) อ่านคู่มือที่มากับโปรแกรม
 - (ง) ใช้เป็นควบคุมหรือคีย์บอร์ดช่วย
- 10) ฉันชอบเว็บไซต์ที่มี
- (ก) การออกแบบที่น่าสนใจและรูปลักษณะชวนมอง
 - (ข) ฟังก์ชันเพลงให้ฟัง รายการวิทยุหรือการสัมภาษณ์
 - (ค) รายละเอียดเนื้อหาที่น่าสนใจรายการและการอธิบายเนื้อหาในเว็บไซต์
 - (ง) สิ่งที่คุณสามารถกด เปลี่ยน หรือทดลอง
- 11) นอกเหนือจากรื่องราคา สิ่งใดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อหนังสือใหม่ประเภทที่ไม่ใช่บันเทิงคดี
- (ก) รูปแบบสะดวกตา
 - (ข) เพื่อนพูดถึงและแนะนำให้อ่าน
 - (ค) อ่านคร่าว ๆ บางตอนของหนังสือแล้วเข้าใจง่าย
 - (ง) เป็นเรื่องราวในชีวิตจริง ที่มีทั้งประสบการณ์และตัวอย่าง
- 12) คุณใช้หนังสือ ซีดี หรือเว็บไซต์ เพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับการถ่ายรูปโดยใช้กล้องดิจิทัล คุณอยาก
- (ก) มีภาพแสดงการทำงานของกล้องแยกทีละส่วน
 - (ข) มีโอกาสถามคำถามและพูดคุยเกี่ยวกับตัวกล้องและรายละเอียดต่าง ๆ
 - (ค) มีคู่มือรายละเอียดรายการและแนะนำวิธีการใช้
 - (ง) มีตัวอย่างเปรียบเทียบให้เห็นข้อดีข้อเสียและการปรับปรุงแก้ไข
- 13) คุณชอบครูหรือผู้แนะนำที่ใช้วิธีการ

- (ก) ใช้แผนภาพ แผนภูมิ กราฟ มาประกอบ
- (ข) ถามและตอบข้อซักถามพูดคุยอภิปรายกลุ่มหรือเชิญวิทยากร ภายนอกมาร่วม
- (ค) แจกเอกสารหนังสือ หรือบทความต่าง ๆ ให้อ่าน
- (ง) สาธิต หุ่นจำลอง หรือมีช่วงเวลาให้ฝึกปฏิบัติ

14) เมื่อเสร็จสิ้นจากการแข่งขันหรือการทดสอบ และคุณต้องการอยากจะทำ
ทราบผลย้อนกลับ คุณอยากได้ผลย้อนกลับในลักษณะ

- (ก) ใช้รูปแบบของกราฟแสดงผลสัมฤทธิ์ที่คุณทำได้
- (ข) ผู้ให้ผลย้อนกลับพูดคุยกับคุณ
- (ค) ใช้การเขียนบรรยายผลของการทดสอบหรือการแข่งขันของคุณ
- (ง) ใช้ตัวอย่างจากสิ่งที่คุณได้ทำไปแล้ว

15) คุณจะเลือกสั่งอาหารในร้านอาหารหรือร้านคาเฟ่ คุณจะ

- (ก) มองดูว่าคนอื่น ๆ กำลังรับประทานอะไรหรือดูจากภาพตัวอย่าง
ของรายการอาหาร
- (ข) ฟังคำแนะนำจากบริกรหรือขอให้เพื่อนแนะนำการเลือก
- (ค) เลือกสิ่งจากคำอธิบายในรายการอาหาร
- (ง) เลือกสิ่งที่คุณเคยสั่งมาก่อน

16) คุณต้องกล่าวสุนทรพจน์พิเศษในงานประชุมหรือในโอกาสพิเศษ คุณจะ

- (ก) จัดทำแผนภูมิหรือกราฟเพื่อช่วยอธิบายสิ่งต่าง ๆ
- (ข) เขียนเฉพาะคำสำคัญ ๆ และฝึกกล่าวสุนทรพจน์จนคล่อง
- (ค) เขียนสุนทรพจน์และจดจำจากการอ่านซ้ำไปซ้ำมาหลาย ๆ ครั้ง
- (ง) พยายามหาตัวอย่าง หรือเรื่องราวประกอบ เพื่อให้การพูดดูเป็น
เรื่องจริง และนำไปใช้ประโยชน์ได้

จากคำถามข้างต้น Fleming (2012, p.4) ได้กำหนดคำตอบของข้อคำถาม

ดังนี้

ตอบข้อ ก คือ ชอบการมอง (V)

ตอบข้อ ข คือ ชอบการฟังหรือการพูด (A)

ตอบข้อ ค คือ ชอบการอ่าน/การเขียน (R)

ตอบข้อ ง คือ ชอบการเคลื่อนไหวร่างกายหรือการสัมผัส (K)

ทั้งนี้จากคำตอบข้างต้น สามารถจำแนกผู้เรียนตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ได้ดังนี้

ตอบข้อ ก มากที่สุด คือ ผู้ที่มีลีลาการเรียนรู้ที่ชอบการมอง (V)

ตอบข้อ ข มากที่สุด คือ ผู้ที่มีลีลาการเรียนรู้ที่ชอบการฟังหรือการพูด (A)

ตอบข้อ ค มากที่สุด คือ ผู้ที่มีลีลาการเรียนรู้ที่ชอบการอ่าน/การเขียน (R)

ตอบข้อ ง มากที่สุด คือ ผู้ที่มีลีลาการเรียนรู้ที่ชื่นชอบการเคลื่อนไหวร่างกายหรือการสัมผัส (K)

2.1.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK)

ผู้วิจัยได้ศึกษาและทบทวนวรรณกรรมจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค(VARK) ซึ่งพบงานวิจัยในประเทศไทยและต่างประเทศ ดังต่อไปนี้

2.1.4.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ในประเทศไทย

ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ในประเทศไทยจำนวน 3 เรื่อง ดังนี้

รุ่งกานต์ สุขลิ้ม และมนต์ชัย เทียนทอง (2555) ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือตามแนวทางลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) โดยใช้อัลกอริทึม C4.5 วิเคราะห์แผนภาพแบบต้นไม้ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดยใช้ทฤษฎีลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ของ Neil Framing ซึ่งจำแนกผู้เรียนออกตามความถนัด 4 ด้าน ได้แก่ การมอง การฟัง การอ่าน/การเขียน และการฝึกปฏิบัติ โดยใช้อัลกอริทึม C4.5 วิเคราะห์แผนภาพแบบต้นไม้ โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ ด้วยวิธีการสำรวจ มีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำนวน 4,230 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามวาร์ค (VARK) และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติ t-test

ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่มีความถนัดทางด้านการมองมากที่สุด โดยมีค่าความแม่นยำ (Correctly classified instances) เท่ากับ 92.5% แบบจำลองต้นไม้ตัดสินใจมีเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องในการจำแนกกลุ่มสูงสุดคือ 92.5%, Precision เท่ากับ 0.927, Recall เท่ากับ 0.925, และF-measure เท่ากับ 0.925 แบบจำลองต้นไม้ตัดสินใจที่ได้นั้นชี้ให้เห็นว่านักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือมีลีลาการเรียนรู้ด้านการมองเห็น (V) มากที่สุด รองลงมา คือ ลีลาการเรียนรู้ด้านการฟัง (A) ลีลาการเรียนรู้ด้านการเขียน/การอ่าน (R) และ

ลีลาการเรียนรู้ด้านการปฏิบัติ (K) โดยผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ทางการศึกษาได้หลายแนวทาง และสามารถพัฒนาระบบสื่อการเรียนการสอนหรือสร้างสรรค์กิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับลีลาการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนได้หรือวัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับรูปแบบความถนัดทางการเรียนของผู้เรียนส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้นกว่าเดิม และยังสามารถใช้โมเดลที่ได้ในการทำนายรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อีกด้วย

สิริรักษ์ ศรีมลา และรุ่งทิพา หวังเรืองสถิตย์ (2558) ศึกษาเรื่องผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจของนักศึกษาพยาบาลต่อการจัดการเรียนการสอนการพยาบาลทารกแรกเกิดตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการพยาบาลทารกแรกเกิดและความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ของนักศึกษาพยาบาล เป็นการวิจัยแบบ One-group pre-posttest โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ ด้วยวิธีการสำรวจ มีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปี 1 จำนวน 157 คน ปีการศึกษา 2557 ที่เรียนวิชาการพยาบาลบุคคลที่มีปัญหาสุขภาพ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พุทธชินราช เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การพยาบาลทารกแรกเกิด และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) โดยผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย แผนการสอน สื่อการสอน และเอกสารประกอบการสอน เรื่อง การพยาบาลทารกแรกเกิด และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติ t-test

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) มีค่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการพยาบาลทารกแรกเกิดสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40

ธนาวุฒิ นิลมณี และคณะ (2559) ศึกษาเรื่องการจัดรูปแบบการเรียนรู้ตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ของนักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการจัดรูปแบบการเรียนรู้ตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ของนักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ ด้วยวิธีการสำรวจ มีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำนวน 337 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามวัดรูปแบบการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) จำนวน 16 ข้อ และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนทั้งหมดมีรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน โดยกลุ่มผู้เรียนที่มีความถนัดด้านการเรียนรู้ที่ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด คือทำแบบสอบถามถูก 9 ข้อ ขึ้นไป ในแต่ละด้านความถนัดมีจำนวน 126 คน จำแนกผู้เรียนตามความถนัดได้ 2 กลุ่ม คือ (1) ผู้เรียนที่มีความถนัดอย่างใดอย่างหนึ่ง (unimodal learner) คิดเป็นร้อยละ 54 และ (2) ผู้เรียนที่มีความถนัดหลายอย่าง (multimodal learner) คิดเป็นร้อยละ 46 โดยแบ่งเป็นผู้เรียนที่มีความถนัด 2 ด้าน (bi-modal) คิดเป็นร้อยละ 62 ผู้เรียนที่มีความถนัด 3 ด้าน (tri-modal) คิดเป็นร้อยละ 26 และ ผู้เรียนที่มีความถนัดทั้ง 4 ด้าน (quad-modal) คิดเป็นร้อยละ 12 ซึ่งการจำแนกรูปแบบการเรียนรู้ในครั้งนี้สามารถนำไปใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียนได้

จากงานวิจัยที่กล่าวมาทั้ง 3 เรื่องข้างต้น โดยผู้วิจัยสรุปงานวิจัยเกี่ยวกับลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ในประเทศไทย ได้ดังตารางต่อไปนี้



ตารางที่ 2.1 สรุปงานวิจัยลีลาการเรียนรู้อย่างวาร์ค (VARK) ในประเทศไทย

ผู้วิจัย /ปี	กลุ่มตัวอย่าง	ระเบียบวิธีวิจัย	วิธีการวิจัย	เครื่องมือที่ใช้	จำนวน กลุ่มตัวอย่าง	สรุปผลการวิจัย
1. รุ่งกานต์ สุขลิ้ม และมนต์ชัย เทียนทอง (2555)	นักศึกษาระดับ ปริญญาตรี	เชิงปริมาณ	การสำรวจ	แบบสอบถามวาร์ค (VARK)	นักศึกษา จำนวน 4,230 คน	แบบจำลองต้นแบบไม่ตัดสินใจที่ได้จากการวิจัย ชี้ให้เห็นว่านักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าพระนครเหนือมีลีลาการเรียนรู้อัน การมอง (V) มากที่สุด และสามารถนำไปใช้ ประโยชน์ทางการศึกษาได้
2. สิริรักษ์ ศรีมาลา และรุ่งทิพา หวังเรืองสถิตย์ (2558)	นักศึกษาระดับ ปริญญาตรี	เชิงปริมาณ	การสำรวจ	แบบสอบถามวาร์ค (VARK)	นักศึกษา จำนวน 157 คน	กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนตาม ลีลาการเรียนรู้อย่างวาร์ค (VARK) มีค่าคะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการพยาบาลทารกแรก เกิดสูงกว่าก่อนเรียน
3. ชนาวุฒิ นิลมณี และคณะ (2559)	นักศึกษาระดับ ปริญญาตรี	เชิงปริมาณ	การสำรวจ	แบบสอบถามวาร์ค (VARK)	นักศึกษา จำนวน 377 คน	การจำแนกรูปแบบการเรียนรู้อันการวิจัยครั้งนี้ สามารถนำไปใช้ในการปรับและเพิ่มประสิทธิภาพ การเรียนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียนได้

จากตารางที่ 2.1 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ในประเทศไทยข้างต้น พบว่า งานวิจัยทั้ง 3 เรื่อง ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ มีวิธีดำเนินการวิจัยด้วยวิธีการสำรวจ เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามวาร์ค(VARK) ส่วนข้อค้นพบจากการวิจัยแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ของแต่ละการวิจัย แต่ผลการวิจัยที่น่าสนใจ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) มีค่าคะแนนผลสัมฤทธิ์สูงกว่าก่อนเรียน และได้โมเดลในการทำนายรูปแบบเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพและสามารถประยุกต์ใช้ได้จริง

2.1.4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ในต่างประเทศ

ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้ลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) กับเด็กในต่างประเทศ จำนวน 3 เรื่อง ดังนี้

การประยุกต์ใช้ลีลาการเรียนรู้แบบเคลื่อนไหว (K) ของ Evangelopoulou (2014) ศึกษาเรื่อง กรณีศึกษาการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยการเคลื่อนไหว (Maths Dance) : ผลกระทบของการบูรณาการการเต้นรำและการเคลื่อนไหวร่างกายในการสอนคณิตศาสตร์และการเรียนในโรงเรียนอนุบาลและโรงเรียนประถมศึกษา การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษาผลกระทบของกิจกรรม Maths Dance ต่อพุทธรพีสัย เจตคติ และการพัฒนาทางร่างกายของนักเรียนในโรงเรียนอนุบาลและโรงเรียนประถมศึกษา โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ มีกลุ่มตัวอย่างเป็นบุคลากรทางการสอน (teaching staff) จำนวน 4 คน และนักเรียน จำนวน 30 คน โดยใช้วิธีการสังเกตจำนวน 11 คน และการสัมภาษณ์ในโรงเรียนจำนวน 3 แห่งในลอนดอนที่มีชั้นเรียนเกี่ยวกับกิจกรรม Maths Dance โดยครูสอนคณิตศาสตร์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์

ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนและบุคลากรทางการสอนมีทัศนคติที่ดีต่อกิจกรรม Maths Dance โดยผู้วิจัยเชื่อว่ากิจกรรม Maths Dance สามารถพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ การคิดวิเคราะห์ และการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนได้ นอกจากนี้กิจกรรมยังสามารถพัฒนาแรงจูงใจ อารมณ์และสังคม และการพัฒนาความสัมพันธ์ได้ จากผลการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเชื่อว่ากิจกรรม Maths Dance เป็นวิธีการที่เหมาะสมและสามารถนำมาใช้กับการพัฒนานักเรียนมีผลการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำได้

Saadi (2014) ศึกษาเรื่อง เพศกับลีลาการเรียนรู้ในโรงเรียนซาอุดีอาระเบีย การวิจัยนี้วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความแตกต่างของลีลาการเรียนรู้ระหว่างนักเรียนเพศชายและเพศหญิงในโรงเรียนอนุบาล (preparatory schools) โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ (1) แบ่งนักเรียนตามรูปแบบการเรียนรู้ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ รูปแบบการเรียนรู้แบบหลายแบบ (Multimodal) ประกอบด้วยนักเรียนที่ใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่ชอบมากกว่า 1 รูปแบบและรูปแบบการเรียนรู้แบบเดี่ยว (Single) นักเรียนจะเลือกรูปแบบการเรียนรู้เพียงแบบเดียว และ (2) ใช้รูปแบบ

การเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) แบบ 7 G ประกอบด้วยการมอง (Visual) การฟัง (Aural) การเขียน/การอ่าน (Read/write) การเคลื่อนไหวร่างกาย (Kinesthetic) แบบผสม 2 รูปแบบ (Bi) แบบผสม 3 รูปแบบ (Tri) และแบบผสม 4 รูปแบบ (Quad) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนเพศชาย และเพศหญิง จำนวน 399 คน จากโรงเรียน 8 แห่งในเมืองเจดดาห์ (Jeddah) ประเทศซาอุดีอาระเบีย โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามลำดับชั้น คือ แบ่งตามภูมิภาคที่ตั้งของโรงเรียน ดังนี้ ภาคใต้ จำนวน 94 คน ภาคกลาง จำนวน 101 คน ภาคตะวันออก จำนวน 84 คน และภาคเหนือ จำนวน 120 คน แบ่งตามระดับชั้นเรียน ได้แก่ นักเรียนเกรด 7 จำนวน 203 คน และนักเรียนเกรด 8 จำนวน 196 คน และแบ่งตามเพศ ได้แก่ เพศชาย จำนวน 192 คน และเพศหญิง จำนวน 207 คน โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามวาร์ค (VARK) และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ Chi-square

ผลการวิจัยพบว่า มีความแตกต่างระหว่างนักเรียนเพศชายและนักเรียนเพศหญิงในรูปแบบการเรียนรู้แบบหลายแบบ (Multimodal) และรูปแบบการเรียนรู้แบบเดี่ยว (Single) กล่าวคือ เพศชายมีความชอบรูปแบบการเรียนรู้หลายแบบ (M) มากกว่ารูปแบบการเรียนรู้แบบเดี่ยว (S) ในขณะที่เพศหญิงมีความชอบรูปแบบการเรียนรู้แบบเดี่ยว (S) มากกว่ารูปแบบการเรียนรู้หลายแบบ (M) ส่วนรูปแบบการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) แบบ 7G พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับลีลาการเรียนรู้ กล่าวคือ เพศชายมีความชอบรูปแบบการเรียนรู้แบบผสม 3 รูปแบบ (Tri) และแบบผสม 4 รูปแบบ (Quad) ในขณะที่เพศหญิงมีความชอบรูปแบบการเรียนรู้แบบการมอง (Visual) การฟัง (Aural) การเขียน/การอ่าน (Read/write) การเคลื่อนไหวร่างกาย (Kinesthetic) และแบบผสม 2 รูปแบบ (Bi)

Chraska (2014) ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ประเภทของลีลาการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาตอนปลายโดยใช้แบบสอบถามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ชนิดของรูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียน โรงเรียนประถมศึกษาด้วยแบบสอบถามวาร์ค (VARK) โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ มีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเพศชาย และเพศหญิง กำลังศึกษาอยู่ระหว่างเกรด 6-9 อายุระหว่าง 11-13 ปี จำนวน 271 คน ที่ศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามวาร์ค (VARK) การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การประเมินแบบ Classical method และใช้วิเคราะห์สถิติแบบ Statistica 10 CZ statistical package

ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียนกลุ่มแรกเป็นนักเรียนหญิงมากกว่าชายและอาศัยในเมืองเป็นส่วนใหญ่ ร้อยละ 71 ที่เรียนในเกรด 9 โดยมีลีลาการเรียนรู้ที่ชื่นชอบการเคลื่อนไหว (K) และนักเรียนกลุ่มที่สองมีจำนวนนักเรียนหญิงเท่ากับนักเรียนชายส่วนใหญ่ ร้อยละ 29 ที่เรียนในเกรด 6 โดยมีลีลาการเรียนรู้ที่ชื่นชอบการอ่าน/การเขียน (R)

จากงานวิจัยที่กล่าวมาทั้ง 3 เรื่องข้างต้น โดยผู้วิจัยสรุปงานวิจัยเกี่ยวกับลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ในต่างประเทศ ได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2.2 สรุปงานวิจัยลีลาการเรียนรู้อย่างหลากหลาย (VARK) ในต่างประเทศ

ผู้วิจัย/ปี	กลุ่มตัวอย่าง	ระเบียบวิธีวิจัย	วิธีการวิจัย	เครื่องมือที่ใช้	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	สรุปผลการวิจัย
1. Evangelopoulou (2014)	นักเรียนชั้นอนุบาล และนักเรียนชั้นประถมศึกษา	เชิงคุณภาพ	การสังเกต และการสัมภาษณ์	แบบสัมภาษณ์	- นักเรียนจำนวน 30 คน - บุคลากรจำนวน 4 คน	กิจกรรม Maths Dance เป็นวิธีการที่เหมาะสม และสามารถนำมาใช้กับการพัฒนานักเรียนมีผลการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำได้
2. Saadi (2014)	นักเรียนชั้นอนุบาล	เชิงปริมาณ	การสำรวจ	แบบสอบถาม VARK	นักเรียนจำนวน 399 คน	มีความแตกต่างระหว่างนักเรียนเพศชายและนักเรียนเพศหญิงในรูปแบบการเรียนรู้อย่างหลากหลาย (multimodal) และรูปแบบการเรียนรู้อย่างเดี่ยว (single) ส่วนลีลาการเรียนรู้อย่างหลากหลาย (VARK) แบบ 7G พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับลีลาการเรียนรู้อย่างหลากหลาย
3. Chraska (2014)	นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย	เชิงปริมาณ	การสำรวจ	แบบสอบถาม VARK	นักเรียนจำนวน 271 คน	นักเรียนกลุ่มแรกเป็นนักเรียนหญิงมากกว่านักเรียนชาย โดยมีลีลาการเรียนรู้อย่างที่ชอบการเคลื่อนไหว (K) และนักเรียนกลุ่มสองมีนักเรียนหญิงเท่ากับนักเรียนชาย โดยมีลีลาการเรียนรู้อย่างที่ชอบการอ่าน/การเขียน (R)

จากตารางที่ 2.2 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวกับลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ในต่างประเทศข้างต้น พบว่า งานวิจัยจำนวน 3 เรื่อง ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นอนุบาล และโรงเรียนประถมศึกษา โดยเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ จำนวน 2 เรื่อง และการวิจัยเชิงคุณภาพ จำนวน 1 เรื่อง ใช้วิธีการสำรวจ จำนวน 2 เรื่อง และการสังเกตและการสัมภาษณ์ จำนวน 1 เรื่อง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามวาร์ค (VARK) จำนวน 2 เรื่อง และแบบสัมภาษณ์ จำนวน 1 เรื่อง ส่วนข้อค้นพบจากการวิจัยแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ของแต่ละการวิจัย แต่ผลการวิจัยที่น่าสนใจ พบว่า กิจกรรม Maths Dance เป็นวิธีการที่เหมาะสมและสามารถนำมาใช้กับการพัฒนาเด็กที่มีผลการเรียนคณิตศาสตร์ต่ำได้ นักเรียนเพศชายมีความแตกต่างระหว่างนักเรียนเพศหญิงในรูปแบบการเรียนรู้แบบหลายแบบ (Multimodal) และรูปแบบการเรียนรู้แบบเดี่ยว (Single) โดยกลุ่มตัวอย่างมีลีลาการเรียนรู้ที่ชื่นชอบแบบเคลื่อนไหว (Kinesthetic) มากที่สุด

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ จำนวน 6 เรื่อง พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นอนุบาล นักเรียนชั้นประถมศึกษา และนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยระเบียบวิธีวิจัยส่วนใหญ่เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ดำเนินการวิจัยด้วยวิธีการสำรวจ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยส่วนใหญ่ ได้แก่ แบบสอบถามวาร์ค (VARK) ทั้งนี้ข้อค้นพบจากการวิจัยแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ของแต่ละการวิจัย แต่ผลการวิจัยที่น่าสนใจ พบว่า ผู้เรียนที่มีลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) มีความชอบแบบการเรียนรู้ทั้งแบบเดี่ยว (Single) และแบบหลายแบบ (Multimodal) ซึ่งประกอบด้วย 2 แบบ 3 แบบ และ 4 แบบ นอกจากนี้ผลวิจัยยังแสดงให้เห็นว่ารูปแบบและกรอบการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนส่งผลต่อประสิทธิภาพของผู้เรียนได้ และสามารถประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนได้จริง

สำหรับการวิจัยนี้ผู้วิจัยเลือกใช้ลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ที่ผู้เรียนมีความชอบการเรียนรู้เพียงแบบเดี่ยว (Single) เพื่อทราบถึงความชื่นชอบในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ชอบมากที่สุด โดยแบ่งเป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ ซึ่งจำแนกผู้เรียนออกเป็น 4 ประเภท คือ ประเภทที่ 1 Visual (V) คือ ผู้เรียนที่ชอบการมอง ประเภทที่ 1 Aural (A) คือ ผู้เรียนที่ชอบการฟังหรือการพูด ประเภทที่ 3 Read/write (R) คือ ผู้เรียนที่ชอบการอ่าน/การเขียน และประเภทที่ 4 Kinesthetic (K) คือ ผู้เรียนที่ชอบการเคลื่อนไหวร่างกายและการสัมผัส ส่วนงานวิจัยเชิงคุณภาพในครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดให้ ผู้เรียนที่ชอบการมอง (Visual) หรือ V คือ ผู้เรียนที่ชอบรูปภาพ/ภาพเคลื่อนไหวในสื่อดิจิทัล ผู้เรียนที่ชอบการฟังหรือพูด (Aural) หรือ A คือ ผู้เรียนที่ชอบฟังเพลงในสื่อดิจิทัล ผู้เรียนที่มีชอบการอ่าน/การเขียน (Read/write) หรือ R คือ ผู้เรียนที่ชอบอ่านข้อมูลในสื่อดิจิทัล และผู้เรียนที่มีชอบการเคลื่อนไหวหรือการสัมผัส (Kinesthetic) หรือ K คือ ผู้เรียนที่ชอบเล่นเกมออนไลน์ในสื่อดิจิทัล

2.2 แนวคิดการรู้เท่าทันดิจิทัล (digital literacy) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการรู้เท่าทันดิจิทัล (digital literacy) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้

2.2.1 พัฒนาการของการรู้เท่าทันดิจิทัล

เมื่อกล่าวถึงคำว่า“การรู้เท่าทัน” (literacy) ในยุคแรกมักนึกถึงทักษะและความสามารถในการอ่านและการเขียน การพูดและการฟัง ซึ่งถือเป็นองค์ประกอบพื้นฐานของการรู้เท่าทัน แต่ในปัจจุบันมีวิธีการแสดงออกและการสื่อสารในชีวิตประจำวันที่หลากหลายรูปแบบ จึงทำให้แนวคิดของการรู้เท่าทันเปลี่ยนแปลงไปและมีการนิยามความหมายคำนี้เพิ่มเติมจากความหมายเดิมว่าเป็นความสามารถในการแสดงความหมายผ่านระบบสัญลักษณ์เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมของคนในสังคม ยกตัวอย่างเช่น คำว่า “ข้อความ” (text) ถูกใช้เพื่อแสดงออกความหมายได้หลายรูปแบบ รวมทั้งเป็นการสื่อสารด้วยรูปแบบที่ตายตัวและจับต้องได้ โดยข้อความดังกล่าวนั้นถูกใช้ด้วยระบบสัญลักษณ์ที่ประกอบด้วยภาษา ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว การออกแบบกราฟิก เสียง เพลง และการมีปฏิสัมพันธ์ (Hobbs, 2010, pp. 16-17)

การรู้เท่าทันเป็นคำศัพท์ถูกใช้มากกว่า 50 ปี จึงนำไปใช้ในศาสตร์และสาขาวิชาต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง เช่น การรู้เท่าทันสารสนเทศ (information literacy) การรู้เท่าทันสื่อ (media literacy) สื่อศึกษา (media education) การรู้เท่าทันภาพ (visual literacy) การรู้เท่าทันข่าว (news literacy) การรู้เท่าทันสื่อสุขภาพ (health media literacy) และการรู้เท่าทันดิจิทัล (digital literacy) เป็นต้น ซึ่งแต่ละคำที่กล่าวมามีความสัมพันธ์กับภาควิชาการและภาคปฏิบัติ โดยคำต่าง ๆ เหล่านี้ยังสะท้อนให้เห็นถึงขอบเขตทางความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ต่าง ๆ (Hobbs, 2010, p. 17) นอกจากนี้ Horton (2007, p. 15) กล่าวว่า แนวคิดของการรู้เท่าทันเรื่องหนึ่งสามารถสืบทอดไปยังการรู้เท่าทันใหม่ได้ รวมถึงการรู้เท่าทันในเรื่องใดเรื่องหนึ่งสามารถสร้างการรู้เท่าทันเรื่องอื่นที่เกี่ยวข้องกันและสัมพันธ์กันได้

Hobbs and Moore (2013, p. 18) กล่าวว่า แนวคิดของการรู้เท่าทันยังไม่นิ่งและไม่คงที่ นอกจากนี้การรู้เท่าทันยังขึ้นอยู่กับกระบวนการเปลี่ยนแปลงตามความต้องการของคนและบริบททางสังคม ทั้งนี้ปัจจุบันการรู้เท่าทันไม่ได้เป็นเพียงการอ่านและการเขียนเท่านั้น แต่ยังมีทักษะและความสามารถด้านอื่นเพิ่มเติมเข้ามาตามยุคสมัยอีกด้วย ดังนั้นจึงต้องเข้าใจทั้งที่เป็นการรู้เท่าทันเก่า (old literacies) และการรู้เท่าทันใหม่ (new literacies) โดยการรู้เท่าทันเก่า ประกอบด้วย วาทศาสตร์ (rhetoric) เกี่ยวข้องการพูดและการฟัง การรู้เท่าทันสิ่งพิมพ์ (print literacy) เกี่ยวข้องการอ่านและการเขียนในสื่อสิ่งพิมพ์ การรู้เท่าทันภาพ (visual literacy) เกี่ยวข้องกับการออกแบบภาพ (image design) การตีความ (interpretation) และองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์ (creative composition) การรู้เท่าทันข่าว (news literacy) เป็นความเข้าใจและการประเมินคุณค่าข่าวและเหตุการณ์ปัจจุบัน

และ Buckingham (1993) ได้เสนอการรู้เท่าทันวิทยุโทรทัศน์ (television literacy) ว่าเป็นการเปิดรับและประเมินคุณค่าของรายการประเภทต่าง ๆ ที่เผยแพร่ผ่านทางสื่อวิทยุโทรทัศน์ และการรู้เท่าทันวิทยุกระจายเสียง (radio literacy) ว่าเป็นการเปิดรับและการประเมินคุณค่าของรายการประเภทต่าง ๆ ที่เผยแพร่ผ่านทางสื่อวิทยุกระจายเสียง นอกจากนี้ British Film Institute (www, 2000) ได้เสนอการรู้เท่าทันภาพยนตร์ (cinema literacy) ว่าเป็นการเข้าใจองค์ประกอบและคุณค่าของภาพยนตร์

การรู้เท่าทันใหม่มีวิวัฒนาการมาจากการเปลี่ยนแปลงของสังคมตะวันตกก่อนศตวรรษที่ 20 และเข้ามาสู่ศตวรรษที่ 21 โดยคุณลักษณะการรู้เท่าทันใหม่ถูกสร้างขึ้นในยุคอุตสาหกรรมและหลังยุคอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เกิดการเคลื่อนไหวทางสังคมอย่างมาก ทำให้เกิดความแตกต่างอย่างมากทั้งด้านวัฒนธรรมและด้านภาษา ในยุคเดียวกันนั้นเทคโนโลยี มีความก้าวหน้าและก่อให้เกิดวิธีการใหม่ในการสื่อสารซึ่งนำไปสู่เหตุผลของการเกิดการรู้เท่าทันใหม่ (Lankshear and Knobel, 2006, p. 16) ดังนั้น หากกล่าวถึงคำว่า การรู้เท่าทันใหม่ (new literacy) จะหมายถึง การรู้เท่าทันสารสนเทศ (information literacy) และการรู้เท่าทันสื่อ (media literacy) โดยการรู้เท่าทันทั้ง 2 คำนี้ เป็นการสร้างการรู้เท่าทันอย่างเป็นสากล ซึ่งเป็นคำที่มาจาก การรู้เท่าทันใหม่ที่กล่าวถึงกันอย่างกว้างขวางในงานวิจัยทฤษฎีและกรณีศึกษา สำหรับประเทศอังกฤษ การรู้เท่าทันสารสนเทศเป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวาง โดยการรู้เท่าทันดังกล่าวเป็นการอธิบายกระบวนการของมนุษย์ที่นำไปสู่ความเข้าใจในสิ่งที่ตนเองต้องการความเข้าใจสารสนเทศ ประกอบด้วยการค้นหาเข้าถึง ประเมิน และใช้สารสนเทศที่เหมาะสม การศึกษาการรู้เท่าทันสารสนเทศในระบบการศึกษาของประเทศอังกฤษมีการเรียนการสอนในหลายระดับตั้งแต่อนุบาลจนถึงมหาวิทยาลัย ในขณะที่คำว่า การรู้เท่าทันสื่อในประเทศอังกฤษไม่ได้ถูกใช้อย่างกว้างขวางนัก เนื่องจากการรู้เท่าทันสื่อตามความหมายของประเทศอังกฤษมีบริบทคล้ายคลึงกับการรู้เท่าทันสารสนเทศนั่นเองเพียงแต่มีกรอบการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการแยกแยะชนิดของเสียง (audio) ภาพ (visual) และข้อความสารสนเทศ (text-based information) รวมทั้งทักษะความสามารถในการเข้าใจวิธีการอ่านและการใช้งานที่แตกต่างกันได้ (Punie and Redecker, 2012, p. 16)

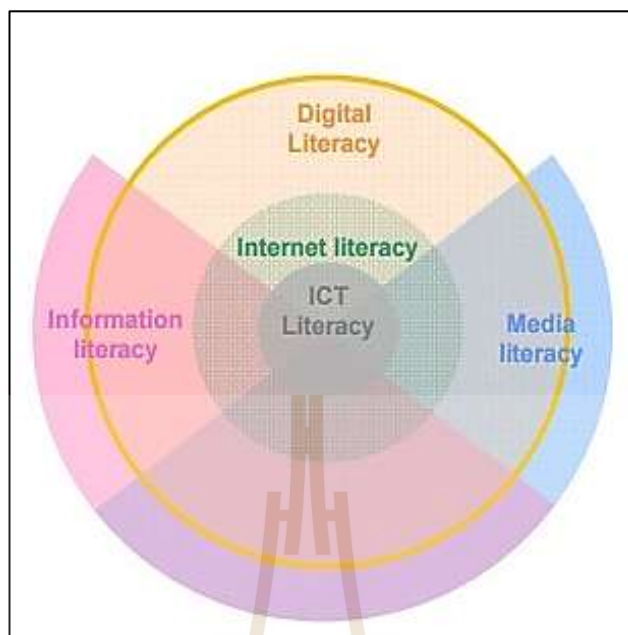
การรู้เท่าทันใหม่ สามารถจำแนกได้ดังนี้ การรู้เท่าทันเทคโนโลยี (technology literacy) คือ ความเข้าใจและการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การรู้เท่าทันคอมพิวเตอร์ (computer literacy) คือ การเข้าใจและใช้คอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การรู้เท่าทันอินเทอร์เน็ต (internet literacy) คือ การใช้อินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ การรู้เท่าทันสารสนเทศ (information literacy) คือ การเข้าถึงสารสนเทศ (information access) การแก้ไข (retrieval) การประเมิน (evaluation) และการใช้ (usage) (Hobbs and Moore, 2013, p. 18) การรู้เท่าทันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือการรู้เท่าทันไอซีที (Information Communication Technology literacy: ICT literacy) คือ ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการรู้เท่าทันดิจิทัล (digital literacy) เกี่ยวข้องกับการใช้อินเทอร์เน็ต สื่อสังคม (social media) และสื่อดิจิทัลที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม จากที่กล่าวมาข้างต้นซึ่งสามารถจำแนกการรู้เท่าทันเก่าและการรู้เท่าทันใหม่ ได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2.3 การรู้เท่าทันเก่าและการรู้เท่าทันใหม่

การรู้เท่าทันเก่า (old literacies)	การรู้เท่าทันใหม่ (new literacies)
(1) วาทศาสตร์ (rhetoric)	(1) การรู้เท่าทันสื่อ (media literacy)
(2) การรู้เท่าทันสิ่งพิมพ์ (print literacy)	(2) การรู้เท่าทันคอมพิวเตอร์ (computer literacy)
(3) การรู้เท่าทันภาพ (visual literacy)	(3) การรู้เท่าทันเทคโนโลยี (technology literacy)
(4) การรู้เท่าทันข่าว (news literacy)	(4) การรู้เท่าทันอินเทอร์เน็ต (internet literacy)
(5) การรู้เท่าทันวิทยุโทรทัศน์ (television literacy)	(5) การรู้เท่าทันสารสนเทศ (information literacy)
(6) การรู้เท่าทันวิทยุกระจายเสียง (radio literacy)	(6) การรู้เท่าทันไอซีที (ICT literacy)
(7) การรู้เท่าทันภาพยนตร์ (cinema literacy)	(7) การรู้เท่าทันดิจิทัล (digital literacy)

นอกจากนี้ Calvani et al. (2008, cited in Covello, 2010, p. 3) กล่าวว่า การอธิบายความหมายของคำว่า การรู้เท่าทันดิจิทัลว่าเป็นกรอบแนวคิดใหญ่ที่ครอบคลุมศาสตร์หรือสาขาวิชาย่อย ๆ ที่มีการบูรณาการ ซึ่งประกอบด้วยทักษะ (skill) ความรู้ (knowledge) จริยธรรม (ethics) และผลของความคิดสร้างสรรค์ในสิ่งแวดล้อมทางดิจิทัล ในศตวรรษที่ 21 นี้เป็นยุคดิจิทัล (digital ages) อย่างแท้จริง เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่าง ๆ เปลี่ยนมาเป็นสื่อดิจิทัลแทบทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเป็นอินเทอร์เน็ต โทรทัศน์ดิจิทัล วิทยุกระจายเสียงดิจิทัล ภาพยนตร์ดิจิทัล นอกจากนี้ Buckingham (2008, p. 264) ยังกล่าวเพิ่มเติมว่าผลของการพัฒนาเทคโนโลยีที่มีความทันสมัยและมีความหลากหลาย (multi technology) จึงเกิดแนวคิดการรู้เท่าทันที่หลากหลาย (multiple literacy) เช่น การรู้เท่าทันเกม (game literacy) การรู้เท่าทันห้องสมุด (library literacy) การรู้เท่าทันโฆษณา (advertising literacy) และการรู้เท่าทันการสื่อสาร (communication literacy) เป็นต้น

การดำเนินชีวิตของคนในปัจจุบันมีการใช้เทคโนโลยีเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือไอซีที โดยแต่ละสังคมอาจกำหนดวัตถุประสงค์การใช้เทคโนโลยีที่แตกต่างกันออกไป (Punie and Redecker, 2012, p. 18) เช่น การเปิดรับเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการทำงาน การเรียนรู้ สันทนาการ การมีส่วนร่วมในสังคม และการคุ้มครองผู้บริโภค ซึ่งการรู้เท่าทันในสังคมยุคดิจิทัล ประกอบด้วยความรู้ (knowledge) ทักษะ (attitudes) และทักษะ (skills) ที่มีความจำเป็นต่อองค์ประกอบดิจิทัล การรู้เท่าทันดิจิทัลในปัจจุบันไม่ได้หมายถึงการเข้าใจเกี่ยวกับอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เพียงเท่านั้น แต่ต้องมีการรู้เท่าทันอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกันด้วย (Ala-Mutka, www, 2011) โดยแนวคิดขององค์ประกอบดิจิทัลและความสัมพันธ์กับการรู้เท่าทันสามารถอธิบายได้ ดังรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 การรู้เท่าทันดิจิทัล และความสัมพันธ์ของการรู้เท่าทันอื่น ๆ

ที่มา: Ala-Mutka (www, 2011)

จากรูปภาพแสดงให้เห็นว่าทั้งการรู้เท่าทันอินเทอร์เน็ต (internet literacy) การรู้เท่าทันไอซีที (ICT literacy) การรู้เท่าทันสื่อ (media literacy) และการรู้เท่าทันสารสนเทศ (information literacy) มีส่วนทับซ้อนกันอยู่ซึ่งส่วนนี้ คือ การรู้เท่าทันดิจิทัล (digital literacy) ดังนั้นกล่าวได้ว่าทุกการรู้เท่าทันมีองค์ประกอบของดิจิทัล ในทางกลับกันการรู้เท่าทันดิจิทัลจึงเป็นเครื่องมือที่มาจากเทคโนโลยีและการหลอมรวม โดยจุดเริ่มต้นของการรู้เท่าทันดิจิทัลเป็นความเข้าใจถึงความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และการเขียนโปรแกรมภาษา และภูมิหลังทางทฤษฎี ก็คือศาสตร์ทางคอมพิวเตอร์ ปัจจุบันการรู้เท่าทันดิจิทัลหมายถึงความสามารถในการเข้าใจสื่อ (เป็นสื่อกลางและมีความเป็นดิจิทัล) ในการค้นหาและการมีวิจารณญาณในการค้นคืนสารสนเทศ (โดยการแพร่หลายของอินเทอร์เน็ต) และเพื่อให้สามารถสื่อสารกับผู้อื่น โดยผ่านเครื่องมือดิจิทัลที่หลากหลายและการประยุกต์ใช้ (โทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ต) ซึ่งความสามารถทั้งหมดนี้เป็นความแตกต่างของศาสตร์ ได้แก่ สื่อศึกษา วิทยาการสารสนเทศ และทฤษฎีการสื่อสาร เป็นต้น ในการวิเคราะห์ความสามารถที่เกี่ยวข้องกับการรู้เท่าทันดิจิทัลซึ่งเป็นการรู้เท่าทันโดยรวมและครอบคลุมการรู้เท่าทันไอซีที การรู้เท่าทันอินเทอร์เน็ต การรู้เท่าทันสื่อ และการรู้เท่าทันสารสนเทศสามารถอธิบายการรู้เท่าทันที่เกี่ยวข้องทั้งหมด (Punie and Redecker, 2012, pp. 16-17) ดังนั้นการรู้เท่าทันดิจิทัล ประกอบด้วย

1) การรู้เท่าทันไอซีที (ICT literacy) คือ ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ สารสนเทศ และเทคโนโลยีการสื่อสารต่าง ๆ เพื่อการทำงานที่มีประสิทธิภาพ โดยผู้ใช้งานไอซีที ต้องมีความสามารถในการใช้อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ รวมถึงการประยุกต์ใช้งานคอมพิวเตอร์ ได้อย่างชำนาญ เพื่อการสร้างและเผยแพร่ความรู้และความคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2) การรู้เท่าทันอินเทอร์เน็ต (internet literacy) คือ ความสามารถในการใช้งาน อุปกรณ์ โปรแกรมประยุกต์และการสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ต เพื่อเข้าถึง ค้นหา จัดเก็บ สร้าง และเผยแพร่ข้อมูล ทั้งนี้ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตควรมีทักษะการใช้อุปกรณ์ เช่น โทรศัพท์แบบสมาร์ตโฟน (smartphone) แท็บเล็ต (tablet) และคอมพิวเตอร์ เป็นต้น รวมทั้งสามารถใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อการสร้างสรรค์และเผยแพร่สารสนเทศ เช่น การสร้างเว็บไซต์ ฯลฯ เป็นต้น

3) การรู้เท่าทันสื่อ (media literacy) คือ ความสามารถในการทำความเข้าใจเนื้อหา สาร คติวิเคราะห์ วิพากษ์ ประเมิน สร้างสรรค์ และผลิตเนื้อหาสารเพื่อการเผยแพร่ในสื่อรูปแบบต่าง ๆ เช่น วิทยุโทรทัศน์ วิทยุกระจายเสียง หนังสือพิมพ์ และภาพยนตร์ เป็นต้น รวมถึงการใช้ประโยชน์จากเนื้อหาสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ทักษะที่จำเป็นในการรู้เท่าทันสื่อ ประกอบด้วยทักษะการอ่าน ทักษะการเขียน และทักษะการคิดวิเคราะห์สื่ออย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking)

4) การรู้เท่าทันสารสนเทศ (information literacy) คือ ความสามารถในการเข้าถึง สารสนเทศที่ต้องการได้ การใช้สารสนเทศอย่างสร้างสรรค์ การประเมินสารสนเทศอย่างมี วิจารณญาณ และการจัดการสารสนเทศจากแหล่งสารสนเทศที่หลากหลายเพื่อสร้างความรู้และ ถูกต้องตามจริยธรรมและกฎหมาย

จากการทบทวนหนังสือ ตำรา บทความวิชาการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และเอกสาร อิเล็กทรอนิกส์ พบว่า มีการใช้คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับการรู้เท่าทันดิจิทัลที่หลากหลาย แต่มีความหมายใกล้เคียงหรือคล้ายคลึงกับนักวิชาการของ California Emerging Technology Fund (CETF) (www, 2008) ที่ใช้คำว่า “การรู้เท่าทันไอซีทีดิจิทัล” (ICT digital literacy) ส่วน Hobbs (2010) และ Hobbs and Moore (2013) ใช้คำว่า “การรู้เท่าทันสื่อและดิจิทัล” (digital and media literacy) โดย Buckingham (2007) และ Kahne, Lee, and Feezeel (2012) ใช้คำว่า “การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล”(digital media literacy) ในขณะที่นักวิชาการส่วนใหญ่ใช้คำว่า “การรู้เท่าทันดิจิทัล” (digital literacy) (Gilster, 1997; Rivoltella, 2008; Covello, 2010; UNESCO, 2011; Belshaw, 2011; Punie and Redecker, 2012; Gillen, 2014; White, 2015) ดังนั้นงานวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยจึงใช้คำว่า “การรู้เท่าทันดิจิทัล” (digital literacy)

2.2.2 ความหมายของการรู้เท่าทันดิจิทัล

มีนักวิชาการให้ความหมายของการรู้เท่าทันดิจิทัล ไว้ดังนี้

Education Testing Service (2002, cited in Javorsky and Horvath, 2014, p. 770) กล่าวว่า “โดยทั่วไปแล้วการรู้เท่าทันดิจิทัล อาจสะท้อนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่หลากหลาย และ โปรแกรมประยุกต์รวมถึงเครื่องมือสื่อสารและเครือข่าย เพื่อเข้าถึง (access) จัดการ (manage) บูรณาการ (integrate) ประเมิน (evaluate) และสร้างสรรค์ (create) สารสนเทศเพื่อทำหน้าที่สังคมสารสนเทศ”

Buckingham (2003, cited in Fantin, M. and Grardello, 2008, p. 319) กล่าวว่า “การรู้เท่าทันดิจิทัลหากเปรียบเทียบกับการรู้เท่าทันสิ่งพิมพ์ ซึ่งเด็กต้องมีความสามารถในการประเมินและใช้สารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณ หากพวกเขาสามารถเปลี่ยนสารสนเทศไปเป็นความรู้ได้ สำหรับสื่อเก่ากว่านั้นเด็กจำเป็นต้องมีความรู้เพื่อต้องตัดสินใจเลือกรับรู้อย่างถูกต้อง อยู่ภายใต้กฎระเบียบ ในขณะที่การรู้เท่าทันสิ่งพิมพ์เกี่ยวข้องกับการอ่านการเขียน ส่วนการรู้เท่าทันดิจิทัลจะเกี่ยวข้องกับการผลิตสื่อใหม่ (new media) อย่างสร้างสรรค์ ตลอดจนการบริโภคสื่ออย่างมีวิจารณญาณ” และในอีก 3 ปีต่อมา Buckingham (2006, p. 267) ได้กล่าวเพิ่มเติมว่าการรู้เท่าทันดิจิทัลเป็นมากกว่าการเรียนรู้การใช้งานคอมพิวเตอร์และการสืบค้นออนไลน์ ซึ่งเป็นการเริ่มต้นจากพื้นฐานของเด็กกับการใช้อินเทอร์เน็ต โดยเด็กจำเป็นต้องเรียนรู้ ค้นหา และเลือกเครื่องมือ เช่น เบราวเซอร์ ไฮเปอร์ลิงค์ และเสิร์ชเอนจิน และอื่น ๆ เป็นต้น โดยทักษะที่จำเป็นสำหรับเด็กในการรู้เท่าทันดิจิทัล ไม่ได้มีขอบเขตเพียงแค่การค้นสารสนเทศเช่นเดียวกับการเรียนรู้เท่าทันสิ่งพิมพ์ ซึ่งเด็กจะต้องสามารถประเมินและใช้สารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณถ้าต้องการเปลี่ยนสารสนเทศให้เป็นความรู้ ดังนั้นการรู้เท่าทันดิจิทัลเด็กจะต้องทราบที่มาของสารสนเทศต้องสนใจผู้ผลิตสารสนเทศและวิธีการนำเสนอสารสนเทศและเข้าใจถึงเทคโนโลยีในการผลิตที่เกี่ยวข้องกับสังคม กฎหมายและเศรษฐกิจ

Lankshaer and Knobel (2008, cited in Buck, 2012, p. 10) ให้ความหมายว่า “การรู้เท่าทันดิจิทัลเป็นการปฏิบัติในสังคมขนาดใหญ่ที่มีความรวดเร็ว และเป็นแนวคิดที่สัมพันธ์กับการสื่อความหมาย โดยข้อความที่ถูกผลิตได้รับการเผยแพร่และแลกเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล”

Fantin and Grardello (2008, p. 319) กล่าวว่า “การรู้เท่าทันดิจิทัลมีความเกี่ยวข้องกับการเล่น ศิลปะและการเล่าเรื่อง เช่น ภาษา ซึ่งมีความจำเป็นต่อเด็กที่จะทำให้สามารถอธิบายและสื่อสารถึงความรู้สึก ความคิด และประสบการณ์ ความเฉพาะเจาะจงของแต่ละภาษาทำให้ต้องมีทักษะการใช้ภาษาและเนื้อหาที่ต่างกันจะมีการทำงานร่วมกันกับการปฏิบัติ (experimentation) การสร้างสรรค์ (creation) และการสำรวจ (discovery) รวมถึงเกี่ยวข้องกับการสนทนา (dialogue) เจรจา (negotiation) การพุดคุย (polyphony) การเปิดใจกว้าง (openness) ความยืดหยุ่น (flexibility) การวิพากษ์วิจารณ์ (criticism) และการร่วมมือ (collaboration) ที่จะทำให้เกิดขึ้น”

Calvani, Fini, and Ranieri (2009, pp. 60-61) ได้กล่าวว่า “การรู้เท่าทันดิจิทัล คือความสามารถในการสำรวจและเผชิญกับสถานการณ์ของเทคโนโลยีใหม่ด้วยวิธีการที่ยืดหยุ่นเพื่อวิเคราะห์ คัดเลือกและประเมินข้อมูลและสารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีที่มีแนวโน้มเพื่อนำเสนอและแก้ปัญหา รวมทั้งร่วมกันสร้างและแบ่งปันสารสนเทศ ในขณะที่แต่ละคนต้องมีความตระหนักในความรับผิดชอบส่วนบุคคลและเคารพสิทธิซึ่งกันและกัน/เป็นภาระผูกพันร่วมกัน”

UNESCO (www, 2011) กล่าวถึงการรู้เท่าทันดิจิทัลว่าต้องเริ่มต้นจากคนสามารถใช้งานคอมพิวเตอร์ได้ ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานคอมพิวเตอร์ รวมถึงการใช้และการผลิตสื่อดิจิทัล ซึ่งต้องมีทักษะเกี่ยวกับการประมวลสารสนเทศและค้นคืนสารสนเทศ และทักษะการมีส่วนร่วมในเครือข่ายสังคมสำหรับการสร้างและแบ่งปันความรู้

Rt.Hon and Smith (cited in Belshaw, 2011, p. 25) กล่าวว่า “การรู้เท่าทันดิจิทัลเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนสังคม ซึ่งเป็นช่องทางผู้ที่มีประสบการณ์ที่ไม่ดีต่อสถาบันการศึกษาให้กลับเข้ามาเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ นอกจากนี้การรู้เท่าทันดิจิทัลสามารถแก้ไขการถูกแปลกแยกจากสังคม และเป็นอาวุธที่ทรงพลังในการต่อสู้กับความยากจน”

Jisc RSCs (2011, cited in White, 2015, p. 11) กล่าวถึง “การรู้เท่าทันดิจิทัลว่าถ้าผู้เรียนนำไปสู่การมีส่วนร่วมในสังคม วัฒนธรรม และเศรษฐกิจ ในการเป็นพลเมืองดิจิทัล ซึ่งต้องการเรียนรู้ในการใช้เทคโนโลยี ความปลอดภัยและความรับผิดชอบในการสนับสนุนข้อปฏิบัติของสังคมที่กว้างขวาง”

Hartley (2011, p. 98) กล่าวว่า “การรู้เท่าทันดิจิทัลเป็นการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (ความสามารถทางคอมพิวเตอร์) เพื่อเข้าถึง สร้างความเข้าใจ ผลิต และสื่อสารกับบุคคลอื่น (ตัวอย่างเช่น การตีพิมพ์เผยแพร่ เป็นต้น) ด้วยตัวหนังสือ ภาพ เสียง และเครื่องมืออื่น ๆ ที่ใช้ในการเล่าเรื่อง เช่น การสื่อสารความหมายของการสื่อสารกับเทคโนโลยีทางสังคม (ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ การเข้ารหัส เครือข่ายสังคม) เพื่อให้เป็นไปได้ การรู้เท่าทันดิจิทัลมีความสำคัญเป็นอย่างมากเพราะมีผลกระทบต่อวัฒนธรรม เศรษฐกิจ ในเชิงความคิดและการผลิตอย่างสร้างสรรค์ ทั้งนี้การรู้เท่าทันดิจิทัลเป็นเรื่องที่ซับซ้อนและไม่ได้ใช้เพียงแค่ทักษะอย่างเดียวใดอย่างหนึ่ง แต่ต้องเข้าใจลักษณะของระบบดิจิทัลอื่น ๆ ที่จะอยู่ในเรื่องของความสัมพันธ์ทางการสื่อสารด้วย เนื่องจากการรู้เท่าทันดิจิทัลมี 2 ส่วนประกอบที่สำคัญ คือ ส่วนที่เกี่ยวข้องกับ “ผู้ผลิต” ได้แก่ ผู้แต่ง ผู้เขียน ผู้ส่งสาร และส่วนที่เกี่ยวข้องกับ “ผู้บริโภค” ได้แก่ ผู้ชม ผู้อ่าน ผู้รับสาร ทั้งนี้ผู้ผลิตและผู้บริโภคต้องมีความสามารถในการ “อ่าน” และ “เขียน” (หรือเรียกว่า การตีพิมพ์เผยแพร่) ดังนั้นความสามารถของการรู้เท่าทันดิจิทัลจึงมีขอบเขตที่กว้างและมีความสามารถในคอมพิวเตอร์และเครือข่ายสังคม”

Fraser (cited in Anyangwe, 2012, p. 11) ได้เสนอสูตรอย่างง่ายเพื่ออธิบายคำว่า การรู้เท่าทันดิจิทัล ดังนี้ ความรู้เครื่องมือดิจิทัล + การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking) + การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม

BCS (2013, cited in White, 2015, p. 11) กล่าวถึง “การรู้เท่าทันดิจิทัล คือ ความสามารถ เฉพาะบุคคลสำหรับการดำเนินชีวิต การเรียนรู้และการทำงานในสังคมดิจิทัล การรู้เท่าทันดิจิทัลจึงเริ่มต้นจากความสามารถในการใช้เทคโนโลยีไปสู่การมีส่วนร่วม และสร้างประโยชน์เพื่อ สังคมสมัยใหม่ วัฒนธรรม การเมือง และเศรษฐกิจ”

Summey (2013, pp. 12-13) ได้กล่าวถึง “การรู้เท่าทันดิจิทัลในเชิงการรู้เท่าทัน เทคโนโลยีดิจิทัลว่าเป็นความสามารถในการทำงานกับเครื่องมือดิจิทัลและการเลือกใช้เครื่องมือ อย่างเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการทำงาน ทั้งนี้การรู้เท่าทันดิจิทัลในความหมายของ Summey ประกอบด้วย ทักษะต่าง ๆ ได้แก่ การจัดการข้อมูล สื่อ และการดำเนินการต่าง ๆ ด้วย เครื่องมือดิจิทัล ดังนั้นการรู้เท่าทันลักษณะนี้จึงต้องทำงานและมีกิจกรรมร่วมกันกับสิ่งแวดล้อมทาง ดิจิทัล (digital environment)”

Jisc (2014, cited in White, 2015, p. 11) ได้กล่าวว่า “การรู้เท่าทันดิจิทัล คือ ความสามารถเฉพาะบุคคลสำหรับการดำเนินชีวิต การเรียนรู้และการทำงานในสังคมดิจิทัล โดยการ รู้เท่าทันดิจิทัลเกี่ยวกับทักษะสารสนเทศเพื่ออธิบายได้ว่าเป็นชุดการปฏิบัติ วิธีการและพฤติกรรม ทางดิจิทัล และยังหมายถึงการรู้เท่าทันดิจิทัลที่เปลี่ยนแปลงตามเวลาและบริบททางสังคม ดังนั้น การรู้เท่าทันดิจิทัลจึงจำเป็นต้องมีชุดการเรียนรู้และความเป็นมืออาชีพ เพื่อสนับสนุนความ หลากหลายและการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี”

จากความหมายข้างต้นสรุปได้ว่าการรู้เท่าทันดิจิทัล คือ ความสามารถเฉพาะบุคคล สำหรับการดำเนินชีวิต การเรียนรู้และการทำงานในสังคมดิจิทัล การรู้เท่าทันดิจิทัลจึงเริ่มต้นจาก ทักษะพื้นฐาน คือ การอ่านและการเขียน จากนั้นจึงเป็นความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เข้าใจ ประเมิน สร้างสรรค์ และการสื่อสารข้อมูลดิจิทัลไปสู่การมีส่วนร่วมและก่อให้เกิดประโยชน์กับ สังคมสมัยใหม่ การศึกษา วัฒนธรรม การเมืองและเศรษฐกิจ นอกจากนี้การรู้เท่าทันดิจิทัล รวม ไปถึงการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีความรับผิดชอบและมีจริยธรรม โดยที่ผู้ใช้ต้องมีทักษะการใช้ ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเต็มประสิทธิภาพ ดังนั้น การรู้เท่าทันดิจิทัลจึงประกอบด้วย 2 กลุ่มทักษะใหญ่ ดังนี้

(1) ทักษะทางเทคโนโลยี หมายถึง ความสามารถในการใช้เครื่องมือดิจิทัล ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ อินเทอร์เน็ต โปรแกรมประยุกต์ และสื่อสังคม (social media) เป็นต้น

(2) ทักษะทางสารสนเทศและสื่อดิจิทัล หมายถึง ความสามารถในการเข้าถึง การวิเคราะห์ การประเมิน การสร้างสรรค์ การสื่อสาร การสะท้อนกลับสารสนเทศ รวมถึงการมี ส่วนร่วมในการผลิตเนื้อหาดิจิทัลเพื่อการแบ่งปันความรู้อย่างมีจริยธรรมไปยังเครือข่าย สังคมสารสนเทศ

2.2.3 ทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับการจำแนกความสามารถในการรู้เท่าทันดิจิทัลพบว่า มีนักวิชาการและองค์กรเกี่ยวกับสื่อและดิจิทัล ใช้คำเรียกความสามารถที่อยู่ใต้การรู้เท่าทันดิจิทัลหลายคำ เช่น คำว่า “องค์ประกอบ” (element) ถูกเรียกโดย CETF (2008) และ Belshaw (2011) ส่วนคำว่า “สมรรถนะ” (competency) ถูกเรียกโดย Hobbs (2010) Hobbs and Moore (2013) และ Media Awareness Network (2010) ขณะที่คำว่า “ทักษะ” (skill) ถูกเรียกโดย Punie and Redecker (2012) ทั้งนี้ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้คำว่า “ทักษะ” เนื่องจากเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเด็ก ดังนั้นจึงเรียกว่า “ทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล” โดยในแต่ละทักษะของการรู้เท่าทันดิจิทัล มีนักวิชาการและองค์กรเกี่ยวกับสื่อและดิจิทัลให้รายละเอียดแต่ละทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลไว้ดังต่อไปนี้ ทั้งนี้ผู้วิจัยยังคงการใช้คำเรียกของนักวิชาการหรือองค์กรนั้นไว้

CETF (www, 2008) ได้แบ่งประเภทขององค์ประกอบของการรู้เท่าทันดิจิทัลออกเป็น 6 องค์ประกอบ (six elements of digital literacy) ดังนี้

- 1) เข้าถึง (access) คือ การรู้เกี่ยวกับการจัดเก็บและ/หรือการค้นคืนสารสนเทศ เช่น การสำรวจ ค้นหา และค้นคืนสารสนเทศในบริบทดิจิทัล เป็นต้น
- 2) จัดการ (manage) คือ การประยุกต์ในการจัดการข้อมูลที่มีอยู่หรือการจัดการหมวดหมู่ เช่น การจัดการสารสนเทศในการเข้าถึงสารสนเทศสำหรับการค้นคืนและประยุกต์ใช้ในอนาคต เป็นต้น
- 3) บูรณาการ (integrate) คือ การตีความและการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศโดยการใช้เครื่องมือไอซีทีในการสังเคราะห์ สรุป และเปรียบเทียบจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย
- 4) ประเมิน (evaluate) คือ การตัดสินใจเกี่ยวกับคุณภาพ คุณค่า คุณประโยชน์หรือประสิทธิภาพของสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายสำหรับวัตถุประสงค์ที่เฉพาะเจาะจง รวมทั้งการตัดสินใจเกี่ยวกับความเหมาะสมและความพอเพียงของข้อมูลสารสนเทศ
- 5) สร้างสรรค์ (create) คือ การสร้างสารสนเทศโดยการปรับ ประยุกต์ ออกแบบ ประดิษฐ์ หรือเขียนข่าวสารในบริบทไอซีที รวมไปถึงการอธิบายเหตุการณ์ การแสดงความคิดเห็น สนับสนุนการโต้ตอบและมีมุมมองความคิดของผู้ใช้ไอซีที
- 6) สื่อสาร (communicate) คือ การสื่อสารข้อมูลสารสนเทศเพื่อมุ่งใจไปยังความต้องการของผู้รับสารต่าง ๆ และมีการใช้สื่ออย่างเหมาะสม ซึ่งมีการสื่อสารการปรับและการนำเสนอข่าวสารอย่างถูกต้องของเนื้อหา (ผู้รับสารและสื่อ) ในบริบทไอซีทีของผู้รับสาร

Hobbs (2010, pp. 18-19) ได้แบ่งสมรรถนะของการรู้เท่าทันสื่อและดิจิทัล (digital and media literacy competencies) ออกเป็น 5 สมรรถนะ ดังนี้

1) เข้าถึง (access) คือ สามารถค้นหาและการใช้สื่อและเครื่องมือเทคโนโลยีอย่างชำนาญได้อย่างเหมาะสม

2) วิเคราะห์และประเมิน (analyze and evaluate) คือ สามารถทำความเข้าใจเนื้อหาและใช้การคิดวิจารณ์ในการวิเคราะห์คุณภาพเนื้อหา ความจริง ความน่าเชื่อถือ และมุมมองในการพิจารณาผลกระทบที่เกิดขึ้นหรือผลที่ตามมาของเนื้อหาได้

3) สร้างสรรค์ (create) คือ สามารถเขียนหรือสร้างเนื้อหาในการสร้างสรรค์และมั่นใจในการแสดงออกของตนเองในการตระหนักถึงวัตถุประสงค์ ผู้รับสารและแยกแยะเทคนิคการสร้างสรรค์ได้

4) สะท้อนคิด (reflect) คือ สามารถประยุกต์ความรับผิดชอบต่อสังคมและหลักจริยธรรม โดยสะท้อนถึงความเป็นเอกลักษณ์และประสบการณ์ชีวิต รวมถึงพฤติกรรม การสื่อสาร และพฤติกรรมของผู้ใช้งานได้

5) ปฏิบัติ (act) คือ สามารถทำงานและความร่วมมือของบุคคลในการแบ่งปันความรู้และการแก้ไขปัญหาในครอบครัว สถานที่ทำงาน และชุมชน รวมถึงการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนท้องถิ่น ภูมิภาค ประเทศ และระดับนานาชาติ

Media Awareness Network (2010, p. 5) ได้แบ่งสมรรถนะของการรู้เท่าทันสื่อและดิจิทัล (digital and media literacy competency) ออกเป็น 3 สมรรถนะ ดังนี้

1) ใช้ (use) คือ ความสามารถทางเทคนิคในการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ทักษะนี้เป็นพื้นฐานสำหรับการพัฒนาการรู้เท่าทันดิจิทัล ซึ่งทักษะทางเทคนิคที่จำเป็นประกอบด้วยความสามารถในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เช่น โปรแกรมประมวลผลคำ เว็บเบราว์เซอร์ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) และเครื่องมือสื่อสารอื่น ๆ เพื่อการพัฒนาทักษะนี้ต้องมีความสามารถในการเข้าถึงและความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ เช่น บริการบรอดแบนด์ (broadband services) เครื่องคอมพิวเตอร์ (computers) ซอฟต์แวร์ (software) โปรแกรมค้นหาทางอินเทอร์เน็ต (internet search engines) และฐานข้อมูลออนไลน์ รวมถึงเทคโนโลยีอุบัติใหม่ เช่น การประมวลผลแบบแบ่งปันทรัพยากรผ่านเครือข่าย (cloud computing) เป็นต้น

2) เข้าใจ (understand) คือ ความสามารถในการประมวลความรู้ สร้างมโนทัศน์ และประเมินสื่อดิจิทัลอย่างมีวิจารณญาณ ดังนั้นความสำคัญของการประเมินผลอย่างมีวิจารณญาณต้องเข้าใจเนื้อหาและโปรแกรมทางสื่อดิจิทัลว่าสามารถสะท้อนการจัดการเนื้อหา การรับรู้ความเชื่อและความรู้สึกที่ได้รับจากสื่อดิจิทัลนั้น โดยความเข้าใจอย่างมีวิจารณญาณของบุคคล ช่วยให้มีประโยชน์และลดความเสี่ยงในสังคมดิจิทัล ซึ่งทักษะนี้ ประกอบด้วย ทักษะการจัดการสารสนเทศ สิทธิและความรับผิดชอบที่เหมาะสม และมีความรับผิดชอบต่อทรัพย์สินทางปัญญา

3) สร้างสรรค์ (create) คือ ความสามารถในการสร้างเนื้อหาและใช้เครื่องมือสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ การสร้างเนื้อหาสื่อดิจิทัลมีความหมายมากกว่าความสามารถในการใช้โปรแกรมประมวลผลคำหรือการเขียนไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) รวมถึงความสามารถที่จะสื่อสารเนื้อหาที่หลากหลายไปสู่กลุ่มผู้รับสารกลุ่มต่าง ๆ การสร้างและสื่อสาร โดยอาจใช้สื่อ เช่น ภาพ (images) วิดีโอ (video) และเสียง (sound) อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความรับผิดชอบในเว็บ 2.0 (Web 2.0) เช่น บล็อก (blogs) กระดานสนทนา (discussion forums) การแบ่งปันภาพถ่ายและวิดีโอ (video and photo sharing) เกมทางสังคม (gaming social) และสื่อสังคมรูปแบบอื่น ๆ เป็นต้น

Belshaw (2011, p. 206) ได้แบ่งสมรรถนะของการรู้เท่าทันดิจิทัลออกเป็น 8 องค์ประกอบ (the eight essentials element of digital literacy) ดังนี้

1) การเข้าใจวัฒนธรรมดิจิทัล (cultural) คือ การเข้าใจบริบททางดิจิทัลที่หลากหลายของแต่ละบุคคล เพื่อให้เข้าใจและมองเห็นโลกแห่งความจริง และมีความเข้าใจวัฒนธรรมทางเทคโนโลยีที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา

2) ความรู้จำ (cognitive) คือ การมีความเข้าใจความจริงของโลกและมองเห็นวัฒนธรรมทางดิจิทัลที่หลากหลาย และสามารถสร้างความรู้จำสารสนเทศในบริบททางดิจิทัลได้

3) การสร้างความหมาย (constructive) คือ การสร้างสิ่งใหม่รวมถึงการใช้หรือการนำเอาเนื้อหาสารสนเทศอื่น ๆ ไปผสมกันเพื่อให้ได้สารสนเทศใหม่

4) การสื่อสาร (communicative) คือ วิธีการทำงานของสื่อเพื่อการสื่อสารในสิ่งแวดล้อมของเครือข่ายทางดิจิทัล

5) ความมั่นใจ (confident) คือ ความสามารถของผู้ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่ใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6) การสร้างสรรค์ (creative) คือ การสร้างสรรค์สารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการทำสิ่งใหม่ด้วยวิธีการใหม่ โดยเกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงานและใช้งานให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้

7) การมีวิจารณญาณ (critical) คือ ความเกี่ยวข้องกับการสะท้อนกลับการรู้เท่าทันองค์ประกอบทั้ง 6 องค์ประกอบที่กล่าวมาข้างต้น เพื่อการวิเคราะห์เนื้อหาสารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณ

8) ความเป็นพลเมือง (civic) คือ ความสามารถของบุคคลในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการอันนำไปสู่การเคลื่อนไหวทางสังคมหรือความเป็นพลเมืองดิจิทัล

Punie and Redecker (2012, p. 51) ได้แบ่งการรู้เท่าทันดิจิทัลออกเป็น 5 ทักษะ (five skills of digital literacy) ดังนี้

1) ให้ความหมาย (define) คือ สามารถให้ความชัดเจนของคำ โดยบอกได้ว่าอะไรคือความรู้ อะไรคือสิ่งที่ต้องการที่จะหาออกมา อะไรคือแหล่งข้อมูลดิจิทัล และไม่ใช้แหล่งข้อมูลดิจิทัลสำหรับการใช้งาน

2) ค้นหา (find) คือ การค้นหาข้อมูลออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพในการใช้ Google หรือการใช้โปรแกรมค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตเพื่อการค้นหา และสามารถดาวน์โหลดจัดเก็บและการค้นคืนสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ และผู้ใช้งานมีความเข้าใจเกี่ยวกับลิขสิทธิ์การใช้งานทางสื่ออินเทอร์เน็ต

3) ประเมิน (evaluate) คือ สามารถบอกได้ว่าอะไรคือข้อมูลสารสนเทศที่ดีจากวัตถุประสงค์และผู้รับสาร (คำ, ภาพ, ข้อมูล) สามารถให้ผู้เรียนตัดสินใจเกี่ยวกับความถูกต้องและความเชื่อมั่น สามารถพัฒนาและกลั่นกรองข่าวสารสารสนเทศ และหลีกเลี่ยงการตัดปะข้อมูล

4) สร้างสรรค์ (create) คือ ทักษะทางเทคโนโลยีที่สนับสนุนผู้เรียน อะไรเป็นรูปแบบของการนำเสนองาน เช่น การนำเสนอด้วยวิดีโอ (video presentation) ใบปลิว (leaflet) และพอดคาสต์ (podcast) เป็นต้น โดยสามารถเลือกเครื่องมือเทคโนโลยีดิจิทัลในการทำงานได้

5) สื่อสาร (communicate) คือ สามารถใช้เครื่องมือออนไลน์ในการเปรียบเทียบข้อมูลข่าวสาร ความคิด และความร่วมมือในการพัฒนางาน บอกได้ว่าอะไรดีหรือไม่ดี อะไรที่จะทำการสื่อสารให้แตกต่างในเวลาต่อไป ทำอย่างไรจะแสดงความปลอดภัยและความรับผิดชอบในการใช้สื่อออนไลน์

Hobbs and Moore (2013, pp. 16-17) ได้แบ่งสมรรถนะของการรู้เท่าทันสื่อและดิจิทัล (digital and media literacy competencies) ออกเป็น 5 สมรรถนะ ดังนี้

1) การเข้าถึง (access) คือ มีทักษะการฟังและเข้าใจการอ่าน สามารถใช้เครื่องมือเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีการใช้แหล่งข้อมูลสารสนเทศที่หลากหลายและมีการประยุกต์ข้อมูลข่าวสารในการแก้ปัญหาได้

2) การวิเคราะห์ (analysis) คือ มีความเข้าใจสัญลักษณ์ในการเข้าใจการทำงานและวิธีการทำงาน โดยสามารถรู้ประเภทของข้อความที่เฉพาะเจาะจงได้ สามารถระบุผู้แต่ง วัตถุประสงค์และผู้รับสารเป้าหมายแต่ละประเภทได้ และสามารถรู้และบอกแหล่งข้อมูลที่นำเชื่อถือของข้อความแต่ละประเภทได้

3) การจัดวางองค์ประกอบ (composition) คือ ความสามารถในการเลือกเนื้อหาและข้อความมาเพื่อการจัดวางซึ่งเป็นพื้นฐานของการเขียนและการสร้างสรรค์ภาพในสื่อต่าง ๆ เช่น ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) รายงาน บทภาพยนตร์ เนื้อเพลง เว็บเพจ สารคดี นวนิยายและอื่น ๆ เพื่อการแจ้งข่าวสาร การชักชวน การแสดงความคิดเห็น หรือการมีปฏิริยาตอบกลับ เช่น การพูดคุยและการแสดงมุมมองกับบุคคลอื่น เป็นต้น

4) การสะท้อนคิด (reflection) คือ สามารถตระหนักและเห็นคุณค่าความสัมพันธในการแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสมทางสังคม สามารถระดมความคิดและการสร้างแนวคิดที่

มีประโยชน์ ซึ่งอยู่บนการใช้งานและอยู่บนทิศทางของงาน มีการตัดสินใจที่ดี และมีความรับผิดชอบ ต่อสังคมเมื่อทำการสื่อสารกับบุคคลอื่น รวมถึงการแสดงความเป็นผู้นำและรับผิดชอบได้ สามารถเสนอความคิดในการช่วยเหลือและการสอนคนอื่น ๆ ได้

5) การปฏิบัติ (taking action) คือ การมีส่วนร่วมในชุมชนสารสนเทศอย่างสร้างสรรค์ มีการแบ่งปันและการแสดงความคิดกับบุคคลอื่นโดยมีความตระหนักและรู้ถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล สามารถเชื่อมโยงระหว่างเหตุการณ์ในปัจจุบันกับชุมชนและตนเองได้ รวมทั้งสร้างความคิดเพื่อจะพัฒนา ปรับปรุงข้อมูลและเหตุการณ์ และมีการร่วมมือในการแก้ปัญหาจริงที่เกิดขึ้น

จากที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยได้สรุปทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักวิชาการและองค์กรเกี่ยวกับสื่อและดิจิทัลทั้ง 6 ท่าน ได้ดังตารางต่อไปนี้



ตารางที่ 2.4 สรุปทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล

นักวิชาการ/องค์กร	Access	Manage	Integrate	Evaluate	Create	Communicate	Analyze	Reflect	Act, Taking	Use	Understand	Define	Cognitive	Constructive	Confident	Critical	Civic	Composition	Cultural	Find
CETF (2008)	✓	✓	✓	✓	✓	✓														
Hobbs (2010)	✓			✓	✓		✓	✓	✓											
Media Awareness Network (2010)					✓					✓	✓									
Belshaw (2011)					✓	✓							✓	✓	✓	✓	✓		✓	
Punie and Redecker (2012)				✓	✓	✓						✓								✓
Hobbs and Moore (2013)	✓						✓	✓	✓									✓		
ผู้วิจัย	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓											

จากตารางข้างต้น ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักวิชาการ และองค์กรเกี่ยวกับสื่อและดิจิทัลทั้ง 6 ท่าน ด้วยวิธีการนับความซ้ำซ้อนและความหมายที่คล้ายคลึงกันของแต่ละทักษะ ซึ่งสรุปได้ว่าการรู้เท่าทันดิจิทัล ประกอบด้วย 7 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการเข้าถึง (access skill) ทักษะการวิเคราะห์ (analysis skill) ทักษะการประเมิน (evaluation skill) ทักษะการสร้างสรรค์ (creative skill) ทักษะการสื่อสาร (communication skill) ทักษะการสะท้อนคิด (reflect skill) และทักษะการปฏิบัติ (taking action skill) ทั้งนี้แต่ละทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลมีรายละเอียด ดังนี้

1) ทักษะการเข้าถึง คือ ความสามารถในการเลือกและใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศทางดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม ทั้งอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ สำหรับการเข้าถึงแหล่งข้อมูลสารสนเทศที่มีความหลากหลาย เพื่อตอบสนองการเรียนรู้ การหาความรู้ ความบันเทิง และติดตามข่าวสารสารสนเทศได้ โดยมีทักษะการอ่านและการฟัง รวมถึงความสามารถในการแสวงหาความรู้ที่ต้องการใช้จากแหล่งสารสนเทศที่หลากหลาย นอกจากนี้ยังรวมถึงความสามารถในการจัดเก็บสารสนเทศประเภทต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

2) ทักษะการวิเคราะห์ คือ ความสามารถในการอ่านและทำความเข้าใจสารสนเทศ และสัญลักษณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง รวมถึงการมีทักษะการอ่านและเขียน เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือของเนื้อหาสารได้ ทั้งนี้ต้องสามารถระบุประเภทของสื่อดิจิทัล แหล่งที่มา และกลุ่มผู้รับสารเป้าหมายได้อย่างเหมาะสม

3) ทักษะการประเมิน คือ ความสามารถในการตัดสินคุณภาพ คุณประโยชน์ ของสารสนเทศที่ได้จากแหล่งสารสนเทศที่หลากหลาย นอกจากนี้ยังต้องมีความสามารถในการกลั่นกรองและคัดแยกสารสนเทศได้อย่างมีวิจารณญาณ

4) ทักษะการสร้างสรรค์ คือ ความสามารถในการสร้างสารสนเทศด้วยเครื่องมือเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการปรับ ประยุกต์ ออกแบบ ประดิษฐ์หรือเขียนเนื้อหาสารในรูปแบบต่าง ๆ เช่น เว็บไซต์ กระดานสนทนา บล็อก รูปภาพและวิดีโอ เกมคอมพิวเตอร์ และสื่อสังคม เป็นต้น ทั้งนี้การสร้างสารสนเทศที่หลากหลายต้องเหมาะสมกับผู้รับสารกลุ่มต่าง ๆ ได้

5) ทักษะการสื่อสาร คือ ความสามารถในการสื่อสารและการเลือกช่องทางการสื่อสารเนื้อหาดิจิทัล (digital content) ไปยังกลุ่มเป้าหมายได้อย่างเหมาะสมภายใต้สิ่งแวดล้อมดิจิทัล เช่น สื่อออนไลน์ เกมคอมพิวเตอร์ สถานการณ์จำลอง และเครื่องมือดิจิทัลต่าง ๆ อาทิ ซีดีรอม วีซีดี เครื่องคอมพิวเตอร์ ไอแพด (ipad) ไอพอด (ipod) แท็บเล็ต (tablet) และโทรศัพท์แบบสมาร์ตโฟน (smartphone) เป็นต้น ทั้งนี้บุคคลต้องคำนึงถึงความปลอดภัยและความรับผิดชอบในการใช้สื่อออนไลน์ด้วย

6) ทักษะการสะท้อนคิด คือ ความสามารถในการแสดงความคิดเห็น การโต้ตอบและการเชื่อมโยงเนื้อหาสารสนเทศไปยังบุคคลอื่น ๆ ในลักษณะต่าง ๆ เช่น การให้ความช่วยเหลือและการสอน เป็นต้น ทั้งนี้ทักษะการสะท้อนคิดจะต้องอยู่บนพื้นฐานจริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคมส่วนรวมอีกด้วย

7) ทักษะการปฏิบัติ คือ ความสามารถในการทำงานและการร่วมมือกับบุคคลอื่นผ่านสื่อดิจิทัลในการแบ่งปันความรู้ การแก้ปัญหา ปรับปรุงข้อมูลหรือเหตุการณ์ที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมส่วนรวมได้อย่างเหมาะสม

สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยใช้เกณฑ์พัฒนาการของเด็กประถมศึกษามาประกอบในการพิจารณาทักษะที่เหมาะสมกับเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น โดย สุรางค์ ใคว์ตระกูล (2556, หน้า 82-86) ศาสตราจารย์สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้กล่าวถึงพัฒนาการของเด็กวัยประถมศึกษาที่มีอายุตั้งแต่ 6-12 ปี ว่ามีพัฒนาการ 4 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านร่างกาย (2) ด้านเขาวนปัญญา (3) ด้านบุคลิกภาพ และ (4) ด้านอารมณ์และสังคม นอกจากนี้ ศศิธร เวียงวะลัย (2557, หน้า 37-39) ยังได้กล่าวเพิ่มเติมถึงพัฒนาการเด็ก คือ (5) ด้านจริยธรรม ซึ่งพัฒนาการของเด็กวัยประถมศึกษาที่กล่าวมาทั้ง 5 ด้านสอดคล้องกับทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล 7 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการเข้าถึง (access skill) ทักษะการวิเคราะห์ (analysis skill) ทักษะการสร้างสรรค์ (creative skill) ทักษะการสื่อสาร (communication skill) ทักษะการสะท้อนคิด (reflect skill) และทักษะการปฏิบัติ (taking action skill) ผู้วิจัยจึงเลือกทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลทั้ง 7 ทักษะ ซึ่งรายละเอียดจะกล่าวต่อไปในหัวข้อที่

2.4.1 พัฒนาการของเด็กวัยประถมศึกษา

2.2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรู้เท่าทันดิจิทัล

ผู้วิจัยได้ศึกษาและทบทวนวรรณกรรมจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรู้เท่าทันดิจิทัล ที่เกี่ยวข้องกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาในประเทศไทยยังไม่พบงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้ แต่เมื่อใช้คำที่มีความหมายใกล้เคียงกัน ได้แก่ การรู้เท่าทันสื่อ (media literacy) ซึ่งพบงานวิจัยการรู้เท่าทันสื่อในประเทศไทย และงานวิจัยการรู้เท่าทันสื่อในต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ดังต่อไปนี้

2.2.4.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรู้เท่าทันสื่อในประเทศไทย

ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรู้เท่าทันสื่อในประเทศไทย จำนวน 4 เรื่อง ดังนี้

เมสิริณ ขวัญใจ (2551) ศึกษาเรื่อง เด็กกับการรู้เท่าทันสื่อโทรทัศน์ การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแบบแผนพฤติกรรมการเข้าถึงสื่อโทรทัศน์และการเปิดรับเนื้อหา รายการโทรทัศน์ของเด็ก และเพื่อวิเคราะห์ทักษะและความสามารถในการรู้เท่าทันสื่อโทรทัศน์ของเด็ก โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ มีกลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กวัยประถมศึกษาตอนต้น อายุ 7-9 ปีที่กำลังศึกษาในระดับประถมศึกษาตอนต้น ชั้นปีที่ 1-3 อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 90 คน จาก 2 โรงเรียน คือ โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถมและ โรงเรียนวัดม่วงแค เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์เดี่ยวและการสนทนากลุ่ม ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอในลักษณะพรรณนาเชิงวิเคราะห์ (descriptive analysis)

ผลการวิจัยพบว่า (1) เด็กใช้เวลาในการเข้าถึงสื่อโทรทัศน์ในปริมาณ จำนวนชั่วโมงที่ค่อนข้างมากในแต่ละวัน และสามารถเลือกเปิดรับเนื้อหา รายการโทรทัศน์ตามความต้องการของตนเองได้อย่างอิสระพอสมควร โดยมีการเลือกเนื้อหาหลากหลายประเภท ซึ่งรายการที่เด็กเลือกเปิดรับชมนั้นกระจายอยู่ในสถานีโทรทัศน์ทุกช่อง นอกจากนี้พบว่า เด็กบางคนยังมีโอกาสเปิดรับชมบางรายการจากทางสถานีโทรทัศน์เนชั่น สถานีโทรทัศน์ ASTV และ สถานีแบบบอกรับเป็นสมาชิกทรูวิชั่นส์ สำหรับเด็กบางคนมีการเลือกช่องทางสื่ออื่นที่สามารถทำให้เข้าถึงเนื้อหาที่ตนเองชื่นชอบซ้ำได้อีก โดยดูจากวีซีดีและดีวีดีเฉพาะเนื้อหาประเภทการ์ตูน และ (2) เด็กมีทักษะและความสามารถในการวิเคราะห์ ตีความหมาย และประเมินคุณค่าเนื้อหา รายการโทรทัศน์ทุกประเภทได้ เด็กตระหนักรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริงที่ปรากฏในข่าวโทรทัศน์ โดยได้รับแรงเสริมจากมุมมองของพ่อและแม่ ขณะที่เด็กมีการตัดสินใจเลือกดูเนื้อหา รายการ สารคดีที่สามารถจะตอบสนองประโยชน์ตามความต้องการของตนเอง สำหรับละครและวาไรตี้โชว์ที่ไม่ได้มุ่งผลิตสำหรับเด็ก ซึ่งเด็กสามารถแยกแยะการกระทำและคำพูดที่เหมาะสมและไม่เหมาะสมได้ ส่วนรายการประเภทการ์ตูนเด็กมีอารมณ์สนุกเพลิดเพลินไปกับเนื้อหา แต่รู้ว่าเป็นเรื่องราวที่ถูกแต่งขึ้นตามจินตนาการ เป็นสิ่งสมมติ มีความเพ้อฝัน เพื่อความสนุกสนานและเพลิดเพลิน ส่วนรายการเกมโชว์ เด็กชื่นชอบที่จะประเมินความสามารถของตนเองเทียบกับผู้เข้าแข่งขัน

สุรเกียรติ ธาดาวัฒนาวิทย์ (2555) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4-6 : การวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างสังกัด การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4-6 เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุของการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4-6 กับข้อมูลเชิงประจักษ์ และเพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลเชิงสาเหตุของการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐานและสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ ด้วยวิธีการสำรวจ

มีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 450 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม และการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงบรรยาย การวิเคราะห์สหสัมพันธ์และการวิเคราะห์อิทธิพลตามหลักการวิเคราะห์โมเดลลิสเรล

ผลการวิจัยพบว่า (1) โมเดลเชิงสาเหตุของการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4-6 ประกอบด้วย ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ ได้แก่ การสนับสนุนทางสังคมและการรับรู้ความสามารถของตนเอง เป็นต้น และตัวแปรที่มีอิทธิพลทางอ้อมต่อการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ ได้แก่ การสนับสนุนทางสังคมส่งอิทธิพลผ่านการรับรู้ความสามารถของตนเองและความสามารถทางภาษาต่อการรู้เท่าทันสื่อ และสารสนเทศ โดยตัวแปรที่ส่งอิทธิพลต่อการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศสูงสุด คือ การสนับสนุนทางสังคม (2) โมเดลเชิงสาเหตุที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และ (3) โมเดลเชิงสาเหตุของการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นไม่มีความแปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลและค่าพารามิเตอร์อิทธิพลเชิงสาเหตุของการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศในโมเดลระหว่างสังกัด

สุภา พันธ์ดี (2556) วิจัยเรื่อง การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและพฤติกรรมการเปิดรับกับการรู้เท่าทันสื่อ : กรณีศึกษารายการการ์ตูนโทรทัศน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพมหานคร การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและพฤติกรรมการเปิดรับกับการรู้เท่าทันการ์ตูนโทรทัศน์ในมิติด้านความรู้ความเข้าใจ มิติด้านอารมณ์ มิติด้านจริยธรรม และมิติด้านสุนทรียศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพมหานคร และเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล (เพศ อายุ เกรดเฉลี่ย รายได้ของครอบครัว และระดับการศึกษาของผู้ปกครอง) และพฤติกรรมการเปิดรับชมการ์ตูนโทรทัศน์ (ความถี่ที่เปิดรับ ระยะเวลาที่เปิดรับ รูปแบบที่เปิดรับ เนื้อหาที่เปิดรับ และการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง) กับการรู้เท่าทันการ์ตูนโทรทัศน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายในเขตกรุงเทพมหานคร ใช้ระเบียบวิจัยเชิงปริมาณ ด้วยวิธีการสำรวจ มีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายและหญิงระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลายที่ศึกษาอยู่ในโรงเรียนเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม และการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติเชิงอ้างอิง (inferential statistics) ได้แก่ การทดสอบที (t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (one-way ANOVA)

ผลการวิจัยพบว่า (1) ปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายและหญิงจำนวนใกล้เคียงกัน ส่วนใหญ่มีอายุ 10-12 ปี รองลงมาคืออายุ 8-9 ปี มีรายได้ของครอบครัว 10,000 บาท ถึง 25,000 บาทต่อเดือน มีการศึกษาของผู้ปกครองอยู่ในระดับปริญญาตรี และพฤติกรรมการเปิดรับชมการ์ตูนโทรทัศน์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เปิดรับชมการ์ตูนโทรทัศน์ทุกวัน ใช้เวลาชมแต่ละครั้ง 1-2 ชั่วโมง รูปแบบที่เปิดรับมากที่สุด คือ การ์ตูนญี่ปุ่น เนื้อหาที่เปิดรับ คือ เรื่องราวการผจญภัยและการต่อสู้ และผู้ปกครองมีส่วนร่วมให้คำแนะนำกลุ่ม

ตัวอย่างในขณะที่เปิดรับชมการ์ตูนโทรทัศน์และการรู้เท่าทันการ์ตูนโทรทัศน์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการรู้เท่าทันการ์ตูนโทรทัศน์ในระดับปานกลางทุกมิติ ได้แก่ มิติด้านความรู้ความเข้าใจ มิติด้านอารมณ์ มิติด้านจริยธรรม และมิติด้านสุนทรียศาสตร์ โดยภาพรวมของการรู้เท่าทันการ์ตูนโทรทัศน์ของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งมีประเด็นของการรู้เท่าทันการ์ตูนโทรทัศน์ในแต่ละมิติ (2) ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและพฤติกรรมการเปิดรับชมการ์ตูนโทรทัศน์กับการรู้เท่าทันการ์ตูนโทรทัศน์ของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า อายุมีความสัมพันธ์กับการรู้เท่าทันการ์ตูนโทรทัศน์ในมิติด้านสุนทรียศาสตร์ โดยเด็กอายุ 10-12 ปีมีการรู้เท่าทันการ์ตูนโทรทัศน์ในมิติด้านสุนทรียศาสตร์สูงกว่าเด็กอายุ 8-9 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนเพศ คะแนนสะสมเฉลี่ย รายได้ของครอบครัว และระดับการศึกษาของผู้ปกครองไม่มีความสัมพันธ์กับการรู้เท่าทันการ์ตูนโทรทัศน์ในทุกมิติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และพฤติกรรมการเปิดรับชมการ์ตูนโทรทัศน์ พบว่า การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์กับการรู้เท่าทันการ์ตูนโทรทัศน์ในมิติด้านจริยธรรมและมิติด้านสุนทรียศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และรูปแบบของการ์ตูนที่เปิดรับมีความสัมพันธ์กับการรู้เท่าทันการ์ตูนโทรทัศน์ในมิติด้านความรู้ความเข้าใจ มิติด้านอารมณ์ และมิติด้านจริยธรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

กวิสรา ทองดี และสุรพล บุญลือ (www, 2558) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาระดับการรู้เท่าทันสื่อโดยใช้ชุดฝึกอบรมแบบผสมผสานความจริง เรื่อง การรู้เท่าทันสื่อโฆษณา สำหรับเด็กและเยาวชน การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาาระดับการรู้เท่าทันสื่อ และสำรวจความต้องการชุดฝึกอบรมแบบผสมผสานความจริง เรื่อง การรู้เท่าทันสื่อโฆษณา สำหรับเด็กและเยาวชน (2) เพื่อหาคุณภาพสื่อชุดฝึกอบรมแบบผสมผสานความจริง เรื่อง การรู้เท่าทันสื่อโฆษณา สำหรับเด็กและเยาวชน (3) เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เรื่องการรู้เท่าทันสื่อโฆษณา สำหรับเด็กและเยาวชน และ (4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อสื่อชุดฝึกอบรมแบบผสมผสานความจริง สำหรับเด็กและเยาวชน ทั้งนี้ทำให้เด็กเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้และเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์ ตีความและประเมินข้อมูลจากสื่อได้ โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณและเชิงทดลอง มีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดบางปะกอก สำนักงานเขตราชบุรีบูรณะ กรุงเทพมหานคร จำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม แบบทดสอบและสื่อชุดฝึกอบรมแบบผสมผสานความจริง เรื่อง การรู้เท่าทันสื่อโฆษณา สำหรับเด็กและเยาวชน โดยใช้วิธีการสำรวจและฝึกอบรม และการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน รวมถึงการทดสอบสมมติฐานด้วยการทดสอบที (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า (1) กลุ่มตัวอย่างมีค่าคะแนนและระดับการรู้เท่าทันสื่อส่วนใหญ่ มีระดับการรู้เท่าทันสื่อในระดับที่ 1 รองลงมา คือ มีระดับการรู้เท่าทันสื่อในระดับที่ 2 และมีความต้องการเรียนรู้จากสื่อชุดฝึกอบรมแบบผสมผสานความจริงในระดับมาก (2) ผลจากการ

วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินคุณภาพของสื่อชุดฝึกอบรมแบบผสมผสานความจริง เรื่องการรู้เท่าทันสื่อ โฆษณา สำหรับเด็กและเยาวชน พบว่า คุณภาพของสื่อชุดฝึกอบรมผสมผสานความจริง เรื่องการรู้เท่าทันสื่อ โฆษณา สำหรับเด็กและเยาวชน ในด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.07 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.29 เมื่อเทียบกับเกณฑ์อยู่ในระดับดี และด้านสื่อการนำเสนอ พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.24 เมื่อเทียบกับเกณฑ์อยู่ในระดับดี (3) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบทดสอบเพื่อหาผลสัมฤทธิ์ของสื่อชุดฝึกอบรมผสมผสานความจริง เรื่องการรู้เท่าทันสื่อ โฆษณา สำหรับเด็กและเยาวชน พบว่าคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สรุปได้ว่าสื่อชุดฝึกอบรมผสมผสานความจริง เรื่องการรู้เท่าทันสื่อ โฆษณา สำหรับเด็กและเยาวชน ที่ได้สร้างขึ้นทำให้กลุ่มตัวอย่าง เกิดประสิทธิผลทางการเรียนรู้สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ (4) ผลการวิเคราะห์หาความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อชุดฝึกอบรมผสมผสานความจริง เรื่องการรู้เท่าทันสื่อ โฆษณา สำหรับเด็กและเยาวชน ซึ่งประกอบด้วย ส่วนของเนื้อหาการรู้เท่าทันสื่อ ส่วนของกิจกรรม และ ส่วนของด้านสื่อชุดฝึกอบรมแบบผสมผสานความจริง พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าอบรมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด จึงสรุปได้ว่าการพัฒนาการฝึกอบรมรูปแบบผสมผสานความจริง เรื่อง การรู้เท่าทันสื่อ โฆษณา สำหรับเด็กและเยาวชนมีคุณภาพดีมาก และสามารถนำไปใช้ได้จริง

จากงานวิจัยที่กล่าวมาทั้ง 4 เรื่องข้างต้น โดยผู้วิจัยสรุปงานวิจัยการรู้เท่าทันสื่อในประเทศไทย ได้ดังตารางต่อไปนี้

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ตารางที่ 2.5 สรุปงานวิจัยการรู้เท่าทันสื่อของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาในประเทศไทย

ผู้วิจัย /ปี	กลุ่มตัวอย่าง	ระเบียบวิธีวิจัย	วิธีการวิจัย	เครื่องมือที่ใช้	สื่อ	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	ทักษะการรู้เท่าทันสื่อ	สรุปผลการวิจัย
1. เมสิริณ ขวัญใจ (2551)	นักเรียนชั้น ป.1-ป.3	เชิงคุณภาพ	การสัมภาษณ์ และการสนทนากลุ่ม	แบบสัมภาษณ์	โทรทัศน์	ชั้นแรก จำนวน 90 คน ชั้นสอง จำนวน 16 คน	(1) เข้าถึง (2) วิเคราะห์ (3) ประเมิน	เด็กเข้าถึงสื่อค่อนข้างมาก และเด็กสามารถแยกแยะการรู้เท่าทันสื่อโทรทัศน์ได้
2. สุรเกียรติ ธาวาพัฒนาวิทย์ (2555)	นักเรียนชั้น ป.4- ป.6	เชิงปริมาณ	การสำรวจ	แบบสอบถาม	สื่อมวลชนและสารสนเทศ	นักเรียน จำนวน 450 คน	(1) เข้าถึง (2) เลือกใช้ (3) ประเมิน (4) ประยุกต์ใช้	ได้โมเดลการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศสำหรับเด็กชั้น ป.4-ป.6 ที่เหมาะสม
3. สุภา พันธ์สบัติ (2556)	นักเรียนชั้น ป.4- ป.6	เชิงปริมาณ	การสำรวจ	แบบสอบถาม	โทรทัศน์	นักเรียน จำนวน 400 คน	(1) ด้านความเข้าใจ (2) ด้านอารมณ์ (3) ด้านจริยธรรม (4) ด้านสุนทรียศาสตร์	เด็กมีการรู้เท่าทันการ์ตูนโทรทัศน์ ระดับปานกลางทุกมิติ

ตารางที่ 2.5 สรุปงานวิจัยการรู้เท่าทันสื่อของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาในประเทศไทย (ต่อ)

ผู้วิจัย /ปี	กลุ่มตัวอย่าง	ระเบียบวิธีวิจัย	วิธีการวิจัย	เครื่องมือที่ใช้	สื่อ	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	ทักษะการรู้เท่าทันสื่อ	สรุปผลการวิจัย
4. กวิสรา ทองดี และ สุรพล บุญลือ (2558)	นักเรียนชั้น ป.4-ป.6	เชิงปริมาณ และเชิงทดลอง	การสำรวจ และการฝึกรอบรม	แบบสอบถาม และชุดฝึกรอบรม	สื่อที่พัฒนาขึ้นและนำเสนอผ่านโทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟน และแท็บเล็ต	นักเรียน จำนวน 40 คน	(1) วิเคราะห์ (2) ตีความ (3) ประเมิน	การประเมินเนื้อหาและสื่อ นำเสนอ อยู่ในระดับดี มีผลสัมฤทธิ์หลังการเรียน สูงกว่าก่อนเรียน และชุดฝึกรอบรมสามารถนำไปใช้ได้จริง
ผู้วิจัย	นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น (ป.1-ป.3) คุณครู ผู้ปกครอง และแพทย์	เชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ และเชิงทดลอง	การสำรวจ การสังเกต การสัมภาษณ์ การมีส่วนร่วม และการอบรมเชิงปฏิบัติการ	แบบสอบถาม,แบบสังเกต,แบบบันทึก,แบบสัมภาษณ์,ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล,แบบประเมิน และแบบทดสอบ	สื่อดิจิทัล	1) นักเรียน จำนวน 400 คน 2) ผู้ปกครอง จำนวน 12 ครอบครัว 3) คุณครูและนักวิชาการ จำนวน 5 ท่าน 4) นักเรียน จำนวน 40 คน	(1) การเข้าถึง (2) การวิเคราะห์ (3) การประเมิน (4) การสร้างสรรค์ (5) การสื่อสาร (6) การสะท้อนคิด (7) การปฏิบัติ	-

จากตารางที่ 2.5 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรู้เท่าทันสื่อในประเทศไทยข้างต้น พบว่า งานวิจัยจำนวน 3 เรื่อง ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และงานวิจัยจำนวน 1 เรื่อง ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงปริมาณมากที่สุด รองลงมา คือ การวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงทดลอง และการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยดำเนินการวิจัยด้วยวิธีการสำรวจเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยส่วนใหญ่ คือ แบบสอบถาม และสื่อที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ สื่อโทรทัศน์ สื่อมวลชนและสารสนเทศ สื่อที่นำเสนอผ่านโทรศัพท์แบบสมาร์ตโฟนและแท็บเล็ต เป็นต้น ทักษะการรู้เท่าทันสื่อส่วนใหญ่ที่ใช้วัดประกอบด้วย การเข้าถึง การวิเคราะห์และการประเมิน ส่วนข้อค้นพบจากการวิจัยแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ของแต่ละการวิจัย แต่ผลการวิจัยที่น่าสนใจ พบว่า เด็กสามารถแยกแยะการรู้เท่าทันสื่อได้ ขณะที่สื่อชุดอบรมรวมถึงโมเดลการรู้เท่าทันสื่อที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ได้จริง

2.2.4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรู้เท่าทันสื่อในต่างประเทศ

ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรู้เท่าทันสื่อในต่างประเทศจำนวน 2 เรื่อง ดังนี้

Chang et al. (www, 2011) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาและการตรวจสอบแบบวัดการประเมินการรู้เท่าทันสื่อด้วยตนเอง (Media Literacy Self-evaluation Scale : MLSS) สำหรับนักเรียนประถมศึกษา การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อพัฒนาและการตรวจสอบเครื่องมือประเมินการรู้เท่าทันสื่อด้วยตนเองสำหรับนักเรียนประถมศึกษา โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ ด้วยวิธีการสำรวจ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนประถมศึกษาจำนวน 300 คน ที่มีอายุระหว่าง 12-13 ปี และกำลังศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 ในโรงเรียนประถมศึกษาของเมืองไทเป ประเทศไต้หวัน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม ซึ่งแบบวัดของ MLSS ประกอบด้วย 2 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการเรียนรู้ด้วยสื่อ และทักษะการสื่อสารและจริยธรรม โดยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมานด้วยการใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis : EFA) และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis : CFA)

ผลการวิจัยพบว่า แบบวัดการประเมินการรู้เท่าทันสื่อด้วยตนเอง (MLSS) มีประสิทธิภาพสูง สามารถนำไปใช้ในการประเมินการรู้เท่าทันสื่อของเด็กนักเรียนระดับประถมศึกษาได้ โดยที่แบบวัด MLSS ที่ถูกนำเสนอในงานวิจัยนี้เปรียบเทียบกับทักษะการรู้เท่าทันของงานวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 กลุ่มทักษะ ได้แก่ (1) ทักษะการใช้ และ (2) ทักษะการสื่อสาร นอกจากนี้ ยังพบว่า เพศที่แตกต่างกันมีผลกับทักษะการรู้เท่าทันสื่อแตกต่างกัน ในขณะที่ระดับการศึกษาไม่มีผลกับทักษะการรู้เท่าทันสื่อ

Zhang and Zhu (www, 2016) ศึกษาเรื่อง การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 ในเมืองปักกิ่ง การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 ของโรงเรียนประถมศึกษาในเมืองปักกิ่ง ซึ่งมีประเด็นคำถามนำวิจัย คือ มีความสัมพันธ์ระหว่างมิติการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลเป็นอย่างไร โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ ด้วยวิธีการเชิงสำรวจ ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 อายุระหว่าง 9-13 ปี จำนวน 796 คน ในเมืองปักกิ่ง เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามและการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมานด้วยการใช้การวิเคราะห์ห่อองค์ประกอบเชิงสำรวจ (exploratory factor analysis : EFA) และวิเคราะห์ห่อองค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis : CFA) และใช้สถิติเชิงอ้างอิง (inferential statistics) ได้แก่ การทดสอบค่าที (t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (one-way ANOVA)

ผลการวิจัยพบว่า มิติการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลหรืองานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเรียกว่า ทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล ประกอบด้วย 4 ทักษะ ได้แก่ (1) ทักษะทางเทคนิค (2) ทักษะการเข้าใจอย่างมีวิจารณญาณ (3) ทักษะการสร้างสรรค์และการสื่อสาร และ (4) ทักษะการมีส่วนร่วมของพลเมือง โดยที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 ในเมืองปักกิ่ง มีทักษะการเข้าใจอย่างมีวิจารณญาณและทักษะทางเทคนิคเกี่ยวกับการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลในระดับสูง เมื่อพิจารณาการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล พบว่า เพศชายและเพศหญิงมีการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ไม่แตกต่างกัน แต่ระดับชั้นเรียนและอายุ มีความแตกต่างกันในการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่าการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 มีผลมาจากประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้สื่อดิจิทัลและการเลี้ยงดูของผู้ปกครองมีอิทธิพลในการใช้สื่อดิจิทัล

จากงานวิจัยที่กล่าวมาทั้ง 2 เรื่องข้างต้น โดยผู้วิจัยสรุปงานวิจัยการรู้เท่าทันสื่อในต่างประเทศ ได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2.6 สรุปงานวิจัยการรู้เท่าทันสื่อของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาในต่างประเทศ

ผู้วิจัย /ปี	กลุ่มตัวอย่าง	ระเบียบวิธีวิจัย	วิธีการวิจัย	เครื่องมือที่ใช้	สื่อ	จำนวน กลุ่มตัวอย่าง	ทักษะการรู้เท่าทัน	สรุปผลการวิจัย
1. Chang et al. (2011)	นักเรียนชั้น ป.5-ป.6	เชิงปริมาณ	การสำรวจ	แบบสอบถาม	เอกสาร ไม่ระบุ	นักเรียน จำนวน300 คน	(1) การใช้ (2) การสื่อสาร	การพัฒนาแบบวัดของ MLSS มีประสิทธิภาพ สูง และสามารถนำไปใช้ ในการประเมินการรู้สื่อ ของเด็กนักเรียนระดับ ประถมศึกษาได้
2. Zhang and Zhu (2016)	นักเรียนชั้น ป.5-ป.6	เชิงปริมาณ	การสำรวจ	แบบสอบถาม	สื่อดิจิทัล	นักเรียน จำนวน796 คน	(1) ทักษะทางเทคนิค (2) ทักษะการเข้าใจ อย่างมีวิจารณญาณ (3) ทักษะการสร้างสรรค์ และการสื่อสาร (4) ทักษะการมีส่วนร่วม ของพลเมือง	มีทักษะการเข้าใจอย่างมี วิจารณญาณและทักษะ ทางเทคนิค เกี่ยวกับการ รู้เท่าทันสื่อดิจิทัลใน ระดับสูง

จากตารางที่ 2.6 สรุปการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรู้เท่าทันสื่อในต่างประเทศข้างต้น พบว่างานวิจัยทั้ง 2 เรื่องใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย (ป.5-ป.6) โดยงานวิจัยทั้งหมดเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ดำเนินการวิจัยด้วยวิธีการสำรวจ เครื่องมือในการวิจัยคือ แบบสอบถาม และสื่อที่ใช้ในการวิจัยคือ สื่อดิจิทัล ทักษะการรู้เท่าทันสื่อที่ใช้วัด ประกอบด้วย ทักษะการใช้ ทักษะทางเทคนิค ทักษะการเข้าใจอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการสร้างสรรค์และการสื่อสาร และทักษะการมีส่วนร่วมของพลเมือง ส่วนข้อค้นพบจากการวิจัยแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ของแต่ละการวิจัย แต่ผลการวิจัยที่น่าสนใจ พบว่า การพัฒนาแบบวัดสำหรับการรู้เท่าทันสื่อมีประสิทธิภาพสูง และสามารถนำไปใช้ในการประเมินการรู้เท่าทันสื่อของเด็กนักเรียนระดับประถมศึกษาได้ นอกจากนี้ยังพบว่า อิทธิพลของการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 มาจากประสบการณ์ในการใช้สื่อดิจิทัลและการเลี้ยงดูของผู้ปกครอง

โดยสรุปจากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรู้เท่าทันสื่อทั้งในประเทศและต่างประเทศข้างต้น พบว่า นักวิชาการได้ศึกษากลุ่มตัวอย่างของการรู้เท่าทันสื่อทั้งในระดับประถมศึกษาตอนต้น (ป.1-ป.3) (เมสิริน ขวัญใจ, 2551) และระดับประถมศึกษาตอนปลาย (ป.4-ป.6) (สุรเกียรติ์ ธาดาวัฒนาวิทย์, 2555; สุภา พันธ์สบดี, 2556; กวิสรา ทองดี และสุรพล บุญลือ, 2558; Chang et al., 2011; Zhang and Zhu, 2016) โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยหลายรูปแบบได้แก่ การวิจัยเชิงปริมาณ (สุรเกียรติ์ ธาดาวัฒนาวิทย์, 2555; สุภา พันธ์สบดี, 2556; Chang, et al., 2011; Zhang and Zhu, 2016) การวิจัยเชิงคุณภาพ (เมสิริน ขวัญใจ, 2551) รวมทั้งการวิจัยเชิงปริมาณและทดลอง (กวิสรา ทองดี และสุรพล บุญลือ, 2558) วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนใหญ่เป็นการสำรวจ (สุรเกียรติ์ ธาดาวัฒนาวิทย์, 2555; สุภา พันธ์สบดี, 2556; Chang et al., 2011; Zhang and Zhu, 2016) การสัมภาษณ์และสนทนากลุ่ม (เมสิริน ขวัญใจ, 2551) และการสำรวจและฝึกรอบรม (กวิสรา ทองดี และสุรพล บุญลือ, 2558) สื่อที่ใช้ในการวิจัยการรู้เท่าทันสื่อส่วนใหญ่ คือ สื่อโทรทัศน์ (เมสิริน ขวัญใจ, 2551; สุภา พันธ์สบดี, 2556) และสื่อดิจิทัลและสารสนเทศ (สุรเกียรติ์ ธาดาวัฒนาวิทย์, 2555; กวิสรา ทองดี และสุรพล บุญลือ, 2558; Zhang and Zhu, 2016) โดยทักษะการรู้เท่าทันสื่อส่วนใหญ่ที่ใช้วัดประกอบด้วย การเข้าใจ (สุภา พันธ์สบดี, 2556; Zhang and Zhu, 2016) การเข้าถึง (เมสิริน ขวัญใจ, 2551; สุรเกียรติ์ ธาดาวัฒนาวิทย์, 2555) การเลือกใช้ (สุรเกียรติ์ ธาดาวัฒนาวิทย์, 2555; Chang et al., 2011) การวิเคราะห์ (เมสิริน ขวัญใจ, 2551; กวิสรา ทองดี และสุรพล บุญลือ, 2558) การสร้างสรรค์และการสื่อสาร (Chang et al., 2011; Zhang and Zhu, 2016) และการประเมิน (เมสิริน ขวัญใจ, 2551; สุรเกียรติ์ ธาดาวัฒนาวิทย์, 2555; กวิสรา ทองดี และสุรพล บุญลือ, 2558) ซึ่งผลการวิจัยโดยรวม พบว่า เด็กเข้าถึงสื่อค่อนข้างมาก แบบวัดทักษะการรู้เท่าทันสื่อมีประสิทธิภาพสูง และสามารถนำไปใช้ในการประเมินการรู้เท่าทันสื่อของเด็กนักเรียนระดับประถมศึกษาได้ และการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายมีผลมาจากประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้สื่อดิจิทัลและการเลี้ยงดูของ

ผู้ปกครองมีอิทธิพลในการใช้สื่อดิจิทัล นอกจากนี้ผลของการอบรมการรู้เท่าทันสื่อทำให้กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการอบรมมีความรู้ ความเข้าใจและมีทักษะการวิเคราะห์สื่อเพิ่มขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงคาดการณ์ว่าเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นที่ได้รับการสอนหรือการอบรมการรู้เท่าทันดิจิทัลจะทำให้มีพัฒนาการทั้งทางด้านความรู้ ความเข้าใจ และทักษะเกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัลเพิ่มมากขึ้น

สำหรับการวิจัยนี้ผู้วิจัยเลือกศึกษาด้านลักษณะประชากรศาสตร์ ประกอบด้วย เพศ และอายุ ด้านพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัล และด้านทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล 7 ทักษะ ประกอบด้วย ทักษะการเข้าถึง (access skill) คือ ความสามารถในการเข้าถึง การค้นหาข้อมูล ความรู้ ความบันเทิง และการสื่อสาร รวมถึงการจัดเก็บเนื้อหาจากสื่อดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม ทักษะการวิเคราะห์ (analysis skill) คือ ความสามารถในการเข้าใจเนื้อหา สรุปเรื่องราว จำแนก บอกคุณภาพของเนื้อหา และสามารถระบุแหล่งที่มาของเนื้อหาจากสื่อดิจิทัลได้ ทักษะการประเมิน (evaluation skill) คือ ความสามารถในการตัดสินคุณภาพ กลั่นกรอง คัดแยก และแยกแยะเนื้อหาจากสื่อดิจิทัลได้ ทักษะการสร้างสรรค์ (creative skill) คือ ความสามารถในการสร้าง ประยุกต์ และออกแบบเนื้อหาจากสื่อดิจิทัลที่ดีได้ ทักษะการสื่อสาร (communication skill) คือ ความสามารถในการเลือกช่องทางการสื่อสารเนื้อหาดิจิทัลไปยังบุคคลอื่นได้ ทักษะการสะท้อนคิด (reflect skill) คือ ความสามารถในการแสดงความคิดเห็น อธิบาย โต้ตอบ คิดทบทวน และให้ความเห็นในสื่อดิจิทัลกับผู้อื่นได้ และทักษะการปฏิบัติ (tacking action skill) คือ ความสามารถในการทำงาน การให้คำแนะนำ การแบ่งปัน และการมีส่วนร่วมเพื่อการทำกิจกรรมในสื่อดิจิทัลกับบุคคลอื่นได้

2.3 แนวคิดสื่อดิจิทัล (digital media) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หากกล่าวถึงสื่อเก่า (old media) ไม่ว่าจะเป็นสื่อโทรทัศน์ วิทยุกระจายเสียง หนังสือพิมพ์ นิตยสาร และสิ่งพิมพ์ ล้วนแล้วมีคุณสมบัติแตกต่างกันไป และมีลักษณะเป็นการสื่อสารแบบทางเดียว (one-way communication) แต่เมื่อการสื่อสารเจริญก้าวหน้าตามพัฒนาการของเทคโนโลยี ส่งผลให้สื่อต่าง ๆ มีการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ยุคดิจิทัล (digital ages) ทำให้สื่อมีความทันสมัยมากขึ้น โดยเป็นการนำเอาภาพ เสียง ข้อความ ตัวอักษร ภาพเคลื่อนไหว หรือกราฟิกเข้าไว้ด้วยกัน และมีลักษณะเป็นการสื่อสารแบบสองทาง (two-way communication) ที่มีความรวดเร็วทันเหตุการณ์ สามารถโต้ตอบกลับระหว่างกันได้ ซึ่งเป็นลักษณะโดยทั่วไปของสื่อใหม่ (new media) ขณะที่ Dewdney and Ride (2006, p. 138) ได้ให้คำนิยามของสื่อใหม่ยังคงไม่นิ่งและเปลี่ยนแปลงได้ตามวัตถุประสงค์ของผู้นิยามและการนำไปใช้งาน เช่น การนิยามความหมายมุ่งเน้นไปที่เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการผลิตเนื้อหาดิจิทัล (digital content) และมีนิยามศัพท์บางส่วนมุ่งเน้นลักษณะที่เป็นรูปแบบทางวัฒนธรรม (cultural form) และบริบทที่เทคโนโลยีถูกนำมาใช้ ส่วน Manovich (2001) และ Lister (2009) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะเด่นของสื่อใหม่ ประกอบด้วย ความเป็นดิจิทัล (digitalization) หรือการแทนค่าอย่างเป็นตัวเลข (numerical representation)

ความสามารถในการแยกส่วน (modularity) การเชื่อมโยงข้อมูลถึงกัน (hypertextuality) การทำงานแบบอัตโนมัติ (automation) มีความหลากหลาย (variability) และการแปลงรหัส (transcoding) ซึ่งผสมผสานกันอยู่ในสื่อใหม่ ดังนั้นสื่อใหม่หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าสื่อดิจิทัลตามการนิยามของ Chen (2007, p. 1) ว่าปัจจุบันจัดเป็นยุคแห่งการสื่อสารดิจิทัล (digital communication) ซึ่งเป็นการติดต่อสื่อสารที่เชื่อมโยงกันได้โดยไม่จำกัดพื้นที่ เวลา และสถานที่ ทั้งนี้ Chen ชี้ให้เห็นถึงผลกระทบของสื่อดิจิทัล (digital media) หรือสื่อใหม่ (new media) ที่มีผลต่อการเปลี่ยนความคิด การกระทำและการอยู่อาศัยของมนุษย์ ดังนั้นในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจึงให้คำนิยามความหมายของสื่อดิจิทัล (digital media) หรือสื่อใหม่ (new media) มีความหมายคล้ายคลึงกัน ซึ่งสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

2.3.1 ความหมายของสื่อดิจิทัล

มีนักวิชาการให้คำนิยามของคำว่า สื่อดิจิทัลหรือสื่อใหม่ ไว้ดังนี้

Logan (2010, pp. 4-5) ได้กล่าวถึงสื่อใหม่ว่ามีลักษณะปฏิสัมพันธ์ เป็นการสื่อสารสองทางและเกี่ยวข้องกับสัมพัทธ์กับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ซึ่งตรงกันข้ามกับสื่อเก่าที่ประกอบไปด้วยโทรศัพท์ วิทยุกระจายเสียงและโทรทัศน์ ซึ่งสื่อเก่าโดยดั้งเดิมแล้วไม่มีความจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

Manovich (2001, p.1) ได้กล่าวถึงสื่อใหม่ คือ สื่อที่เผยแพร่และนำเสนอผ่านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เช่น อินเทอร์เน็ต เว็บไซต์ คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เกมคอมพิวเตอร์ ซีดี ดีวีดี คอมพิวเตอร์เสมือนจริง โฆษณาออนไลน์ รวมถึงโทรทัศน์ดิจิทัล และภาพยนตร์แอนิเมชันสามมิติ เป็นต้น

Lister et al. (2009, pp. 12-13) ได้อธิบายถึงสื่อใหม่ ไว้ดังนี้

1) ประสบการณ์รูปแบบใหม่ที่สัมผัสได้ผ่านความบันเทิงที่สร้างความพึงพอใจ และประสบการณ์ใหม่ ๆ กับผู้ใช้ เช่น เกมคอมพิวเตอร์ สถานการณ์จำลอง และเทคนิคพิเศษทางภาพในภาพยนตร์ เป็นต้น

2) วิธีการใหม่ในการนำเสนอข้อมูลที่ไม่สามารถอธิบายได้ให้เป็นรูปร่างและสัมผัสได้ในโลกแห่งความเป็นจริง เช่น สิ่งแวดล้อมเสมือน สื่อประสมปฏิสัมพันธ์กับหน้าจอ และสื่อเสมือนปฏิสัมพันธ์บนหน้าจอ เป็นต้น

3) มีการเปลี่ยนแปลงในความสัมพันธ์และการรับรู้ระหว่างผู้ใช้กับเทคโนโลยีสื่อในชีวิตประจำวัน เช่น การใช้สื่อสังคมในการติดต่อสื่อสารระหว่างกัน และการประชุมทางไกลผ่านอุปกรณ์สื่อสาร เป็นต้น

4) เกิดประสบการณ์ใหม่ในการสร้างตัวตน อัตลักษณ์ และเครือข่ายชุมชนผ่านสื่อใหม่ ซึ่งเกิดการก้าวข้ามข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ ทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับสากล

5) แนวคิดใหม่ที่สัมพันธ์ระหว่างร่างกายมนุษย์กับเทคโนโลยี มนุษย์กับปัญญาประดิษฐ์ ธรรมชาติกับเทคโนโลยี ร่างกายมนุษย์กับเทคโนโลยีเทียม (อวัยวะเทียม) รวมถึงโลกความจริงและโลกเสมือนจริง

6) แบบแผนใหม่ในการจัดการองค์กรสื่อ เช่น การบูรณาการขององค์กรสื่อ วัฒนธรรมสื่อ อุตสาหกรรมสื่อ และการผลิตสื่อ เป็นต้น

นอกจากนี้ หากพิจารณาความเป็นสื่อใหม่ ประกอบด้วย การสื่อสารโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐาน เช่น เว็บไซต์ บล็อก (blog) วิกี (wiki) เครือข่ายสังคม และโทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นต้น รูปแบบของการกระจายและบริโภคสื่อ เช่น เว็บไซต์ ซีดีรอม ดีวีดี พ็อดคาสต์ (podcasts) และเกมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น ความเสมือนจริง เช่น การจำลองสิ่งแวดล้อม และการจำลองสถานการณ์จริง เป็นต้น และการเปลี่ยนรูปแบบและจำกัดในการสร้างสื่อ เช่น ภาพถ่าย แอนิเมชัน โทรทัศน์ วารสารศาสตร์ และภาพยนตร์ เป็นต้น ให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัลแทน

Friedman and Friedman (2008, p.1) ได้อธิบายเทคโนโลยีสื่อใหม่ที่มีความเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการสื่อสาร เช่น บล็อก วิกี เครือข่ายสังคม โลกเสมือนจริง และสื่อสังคมออนไลน์ เป็นต้น ซึ่งประกอบด้วยลักษณะสำคัญของเทคโนโลยีสื่อใหม่ 5 ประการได้แก่ การสื่อสาร (communication) การร่วมมือ (collaboration) ชุมชน (community) ความคิดสร้างสรรค์ (creativity) และการหลอมรวม (convergence) เป็นต้น

จากความหมายที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า สื่อดิจิทัลหรือสื่อใหม่ หมายถึง สื่อที่เกิดขึ้นจากพัฒนาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร ซึ่งทำให้การติดต่อสื่อสารสามารถเชื่อมโยงโดยไม่จำกัดพื้นที่ เวลา และสถานที่ โดยเกิดการจำลองสถานการณ์และโลกเสมือนจริง และเกิดปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้ใช้กับเทคโนโลยีสื่อดิจิทัล ซึ่งถือเป็นคุณลักษณะของสื่อดิจิทัลที่ผลของพัฒนาการของเทคโนโลยีดังกล่าวทำให้เกิดชุมชน สังคม และวัฒนธรรมใหม่ๆ ในสื่อดิจิทัล ตัวอย่างของสื่อดิจิทัล เช่น ซีดี ซีดีรอม ดีวีดี สื่ออินเทอร์เน็ต เว็บไซต์ บล็อก วิกีโฆษณาออนไลน์ คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สื่อสามมิติ เกมคอมพิวเตอร์ สถานการณ์จำลอง สิ่งแวดล้อมเสมือนจริง ความจริงเสริม สื่อสังคมออนไลน์ แอนิเมชัน โปรแกรมประยุกต์ซอฟต์แวร์ รวมถึงแท็บเล็ต โทรศัพท์แบบสมาร์ตโฟน ฯลฯ เป็นต้น

2.3.2 คุณลักษณะของสื่อดิจิทัล

จากความหมายของสื่อดิจิทัลหรือสื่อใหม่ที่กล่าวมาสามารถจำแนกคุณลักษณะของสื่อดิจิทัลหรือสื่อใหม่ได้ 5 ประการ ประกอบด้วย ความเป็นดิจิทัล (digital) การหลอมรวม (convergence) ไฮเปอร์มีเดีย (hypermedia) การมีปฏิสัมพันธ์ (interactive) และความเสมือน (virtual) (Manovich, 2001; Friedman L. W. and Friedman H. H., 2008; Lister et al., 2009; Miller, 2010; Chen, 2012 อ้างถึงใน สุวิษ ธีระโคตร พิรวิชญ์ คำเจริญ และวีรพงษ์ พลนิกรกิจ, 2558 , หน้า 116-119) ทั้งนี้สามารถอธิบายรายละเอียดของคุณลักษณะสื่อดิจิทัล ดังภาพ 2.3



รูปที่ 2.3 คุณลักษณะของสื่อดิจิทัล

จากรูปที่ 2.3 แสดงคุณลักษณะของสื่อดิจิทัล โดยสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

2.3.2.1 ความเป็นดิจิทัล (digital)

หมายถึง การแทนค่าข้อมูลด้วยตัวเลข 0 และ 1 (numeric representation) ด้วยเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ (computing technology) ในการสร้าง การจัดเก็บ การประมวลผล การกระจาย และการเผยแพร่ที่อยู่ในรูปแบบข้อมูลดิจิทัล ซึ่งเป็นการแปลงรหัสจากรูปแบบข้อมูลอนาล็อก (analog) และในปัจจุบันเครื่องมือและเทคโนโลยีดิจิทัลสามารถสร้างข้อมูลให้เป็นดิจิทัลได้ มีการจัดเก็บข้อมูลดิจิทัลในหน่วยความจำสำรองของคอมพิวเตอร์ และข้อมูลดิจิทัลสามารถถูกประมวลผลได้ด้วยขั้นตอนวิธีทางคอมพิวเตอร์ (computer programming) ได้แก่ ปรับแต่ง (editing) เข้าและถอดรหัส (encode and decode) บีบอัด (compression) นอกจากนี้การกระจายและเผยแพร่สื่อใหม่ดำเนินการได้ผ่านระบบออนไลน์ (online system) ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และระบบออฟไลน์ (offline system) เช่น บรรจุในแผ่นซีดีรอม ดีวีดี และสื่อที่สามารถบันทึกข้อมูลดิจิทัลในรูปแบบต่าง ๆ เป็นต้น

2.3.2.2 การหลอมรวม (convergence)

หมายถึง การนำเทคโนโลยีด้านเทคโนโลยีการผลิต เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคม และเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ มาผสมผสานเข้าด้วยกันและทำงานร่วมกันอย่างอัตโนมัติ (automation) ทำให้เกิดสื่อใหม่ ส่งผลให้ผู้ใช้สามารถสร้าง รับ และเผยแพร่สื่อใหม่ผ่านช่องทางที่หลากหลาย รวมถึงความสามารถในการจัดการข้อมูลข้ามแพลตฟอร์ม (platform) โ

คยการแปลงรหัส (transcoding) ข้อมูลดิจิทัลทั้งระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์ ทั้งนี้การหลอมรวมเทคโนโลยีของสื่อใหม่นี้ทำให้ช่องว่างระหว่างผู้สร้าง (producer) ผู้เผยแพร่ (distributor) และผู้บริโภคสื่อ (consumer) หายไป (Friedman and Friedman, 2008, p. 9) ตัวอย่างของการหลอมรวมสื่อใหม่ทางอินเทอร์เน็ต เช่น การโทรศัพท์ผ่านอินเทอร์เน็ตทั้งแบบเสียงและภาพ การแลกเปลี่ยนและเชื่อมโยงข้อมูลกันระหว่างเครือข่ายสังคม (social network media) และการรวมกันของสื่อเก่า (หนังสือพิมพ์ นิตยสาร วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ ที่แยกกันอยู่) กลายเป็นบล็อกข่าวออนไลน์บนอินเทอร์เน็ต เป็นต้น นอกจากนี้แล้วสามารถที่จะใช้งานสื่อใหม่ได้ในลักษณะของสื่อประสม (multimedia)

2.3.2.3 ไฮเปอร์มีเดีย (hypermedia)

หมายถึง ความสามารถในการแยกส่วน (modularity) ได้ ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงระหว่างส่วนต่าง ๆ ของสื่อจึงทำได้ด้วยการเชื่อมต่อหลายมิติแบบไม่เรียงลำดับ (non-sequential interconnection) โดยการใช้สื่อ (media) ได้แก่ ภาพ เสียง วิดิทัศน์ และตัวอักษร(text) เป็นจุดเชื่อมโยง (link) เพื่อเชื่อมโยงไปยังส่วนต่าง ๆ หรือเพื่อการสืบค้น (search) ได้อย่างอิสระสำหรับยุคเริ่มต้นของสื่ออินเทอร์เน็ต มีเว็บไซต์เป็นสื่อที่ใช้ตัวอักษรในการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศเป็นหลัก ดังนั้นข้อความที่ปรากฏในเว็บไซต์ และถูกนำมาใช้เป็นจุดเชื่อมโยง จึงเรียกลักษณะนี้ว่า ไฮเปอร์เท็กซ์ ซึ่งในยุคปัจจุบันเว็บไซต์เป็นสื่อที่นำเผยแพร่สารสนเทศมากขึ้น ทั้งนี้ไฮเปอร์มีเดียสร้างความเป็นพลวัตให้ส่วนประกอบต่าง ๆ ของสื่อจนกลายเป็นจุดเชื่อมโยงที่น่าสนใจมากกว่าการใช้เฉพาะตัวอักษร เช่น รูปภาพในสื่อปฏิสัมพันธ์ และส่วนของร่างกายของตัวละครในเกม เป็นต้น

2.3.2.4 การมีปฏิสัมพันธ์ (interactive)

หมายถึง การกระทำหรือกิจกรรมที่เกิดขึ้นระหว่างผู้ใช้กับสื่อดิจิทัล เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ในลักษณะของการโต้ตอบสื่อสารแบบสองทาง โดยมีการทำงานและควบคุมการทำงานร่วมกันได้ (collaboration) ซึ่งความหมายของปฏิสัมพันธ์ในสื่อใหม่ประกอบด้วย การมีปฏิสัมพันธ์ทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (computing technology interactive) และการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (social interactive) เป็นต้น ทั้งนี้การมีปฏิสัมพันธ์ทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คือ ฟังก์ชันการปฏิสัมพันธ์ในทางคอมพิวเตอร์ หมายถึง การสื่อสารระหว่างผู้ใช้กับระบบ (คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และสื่อ) โดยที่ทั้งสองส่วนมีบทบาท เป็นทั้งผู้รับและผู้ส่งข้อมูลสารสนเทศระหว่างกันในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (networked) ทั้งที่เป็นเครือข่ายเดียวกันและต่างเครือข่ายกัน สำหรับการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมเป็นกระบวนการที่ผู้ใช้มีอิสระที่จะควบคุมการใช้สื่อใหม่ในชุมชนของตนเพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารซึ่งอาจจะใช้เทคโนโลยีรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งหรือหลายอย่างร่วมกัน โดยความสัมพันธ์ชุมชนกับสื่ออาจเป็นทั้งแบบโต้ตอบและแบบตั้งรับ (active and passive) เช่น บล็อกเกอร์ (Blogger) เฟซบุ๊ก (Facebook) ทวิตเตอร์ (Twitter) และไลน์ (Line) เป็นต้น

2.3.2.5 ความเสมือน (virtual)

หมายถึง สิ่งแวดล้อมที่ถูกสร้างและจำลองขึ้นด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ทำให้ระหว่างผู้ใช้สามารถรับรู้และโต้ตอบกันได้ (perception and feedback) เสมือนว่าเกิดขึ้นในโลกความเป็นจริง (reality world) จากประสบการณ์ทางการรับรู้ของผู้ใช้ ทั้งนี้ความเสมือนประกอบด้วย สื่อเสมือนจริง และชุมชนเสมือนจริง (virtual community) เป็นต้น สำหรับสื่อเสมือนจริงถูกสร้างขึ้นโดยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่มีความสามารถจัดการกับข้อมูล ภาพนิ่ง วิดิทัศน์ และเสียงให้เหมือนมีความเป็นจริง ได้แก่ การจำลองสถานการณ์ (simulation) และการสร้างความจริงเสมือน เช่น เกมเครื่องจำลองการบิน ชุดฝึกประสบการณ์ผ่าตัด และการจำลองการฝึกรบ เป็นต้น ส่วนการสร้างชุมชนเสมือน เป็นผลจากการมีโปรแกรมประยุกต์สื่อสังคมออนไลน์ เทคโนโลยีเครือข่ายและสื่อสารอย่างกว้างขวางผ่านอินเทอร์เน็ต ทำให้กลุ่มผู้ใช้สามารถที่จะสร้างชุมชนจำลองตามความสนใจแต่ละกลุ่ม โดยการใช้พื้นที่เดียวกัน เช่น วิกิ บล็อก และฟอรัม (Forum) เป็นต้น

2.3.3 การประยุกต์ใช้สื่อดิจิทัลกับศาสตร์ต่าง ๆ

จากคุณลักษณะที่กล่าวมาแล้วข้างต้น เมื่อพิจารณาในรายละเอียดทำให้ทราบถึงประสิทธิภาพและความสามารถของสื่อดิจิทัลที่ส่งผลให้เกิดการประยุกต์ใช้งานในหลากหลายรูปแบบและหลายบริบทที่เกี่ยวข้องในศาสตร์ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านการศึกษา ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านการสื่อสาร และด้านสังคม ซึ่งสามารถอธิบายรายละเอียดได้ต่อไปนี้ (สุวิษ ธีระโคตร พิรวิชญ์ คำเจริญ และวีรพงษ์ พลนกรกิจ, 2558, หน้า 119-124)

2.3.3.1 สื่อดิจิทัลกับการศึกษา

การประยุกต์ใช้สื่อดิจิทัลกับวงการศึกษาไม่ว่าจะเป็นการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (computer aided instruction) สื่อการเรียนรู้และสื่อประสมปฏิสัมพันธ์เป็นสื่อหลักสำหรับการถ่ายทอดความรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรข้อมูลสารสนเทศและแหล่งเรียนรู้ร่วมกันได้ รวมถึงการเรียนการสอนได้เปลี่ยนรูปแบบมาเป็นการเรียนรู้ออนไลน์ (online learning) ขณะที่ในปัจจุบันสื่อดิจิทัลเข้ามาเพิ่มประสิทธิภาพด้านการศึกษาอย่างมากและเกิดรูปแบบการเรียนรู้ที่เรียกว่า ชุมชนการเรียนรู้ (learning community) ที่สามารถสร้างความรู้เพิ่มเติมให้กับผู้เรียนได้ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ทรัพยากรการเรียนรู้ กลุ่มผู้เรียนรู้ เครื่องมือแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ เช่น การเผยแพร่ การติดต่อสื่อสาร การถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (วรากร หงส์โต, 2553) ทั้งนี้การเลือกใช้เครื่องมือของสื่อดิจิทัลในการศึกษาขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ เช่น เว็บบล็อก (weblog) ใช้เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมและสมุดบันทึกที่สะท้อนความเป็นตัวตนของผู้เรียนในชุมชนออนไลน์ ยูทูป ใช้เพื่อเป็นสื่อเผยแพร่ผลงานออนไลน์ เฟซบุ๊ก ใช้สร้างเครือข่าย พูดคุย ปฏิสัมพันธ์และโต้ตอบระหว่างกัน (ผกาภาส ใจฉลาด,

2555) และพินเทอเรสต์ (Pinterest) ใช้เพื่อรวบรวมข้อมูลที่สนใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ทำให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญในเรื่องที่กำลังศึกษาและสามารถเชื่อมโยงต่อยอดความรู้เก่าและใหม่กับเป้าหมายการเรียนรู้ได้ (ภัทราวดี ชิเลอร์ และ กรทักย์ ธาดาธีรธรรม, 2555)

2.3.3.2 สื่อดิจิทัลกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

การประยุกต์ใช้สื่อดิจิทัลกับงานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไม่ว่าจะเป็น การจำลองสถานการณ์หรือเหตุการณ์ผ่านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี ตัวอย่างเช่น ความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality: AR) เป็นสื่อใหม่ที่ผสมผสานความเป็นจริงกับความเสมือนเข้าด้วยกัน ซึ่งผู้ใช้งานจะได้รับความรู้สึกถึงการได้สัมผัสหรือปฏิสัมพันธ์กับสื่อเสมือนจริงด้วย อุปกรณ์คอมพิวเตอร์หรือโทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟน โดยที่ความเป็นจริงเสริม (AR) ได้ถูกนำมาใช้งานในหลายวงการ ตัวอย่างเช่น การประยุกต์ใช้ในการแพทย์โดยการนำความเป็นจริงเสริม (AR) มาใช้ในชุดอุปกรณ์สร้างภาพเคลื่อนไหวเสมือนแบบผสมผสาน (integral videography) สามารถสร้างภาพอวัยวะภายในได้สมจริง ทำให้ทราบขอบเขตการผ่าตัดและหลีกเลี่ยงการผ่าตัดเข้าไปในหลอดเลือดหรืออวัยวะใกล้เคียงมีระบบนำร่องการผ่าตัด (surgical navigation) ด้วยคอมพิวเตอร์ โดยการฉายภาพแผนการผ่าตัดส่วนที่ต้องการลงไปตรงจุดที่จะผ่าตัดบนตัวผู้ป่วย (โกวิท คำพิทักษ์, 2552) นอกจากนี้การฝึกฝนทักษะของนักบินมีความจำเป็นที่จะต้องใช้อุปกรณ์ฝึกบินจำลองเป็น การจำลองรูปแบบการบินในสภาพต่าง ๆ (flight simulator) เพื่อให้ให้นักบินได้เรียนรู้ระบบภายในและระบบควบคุมการบินอย่างครบวงจร เครื่องฝึกบินจำลองนี้จำลองให้เหมือนห้องนักบินที่มีแผงควบคุม เครื่องบินและระบบจำลองสถานการณ์การบิน ซึ่งทำให้รู้สึกเหมือนมีการเคลื่อนที่และมองภาพบรรยากาศระหว่างเส้นทางการบินในลักษณะแอนิเมชันสามมิติ ซึ่งประโยชน์ที่สำคัญของเครื่องฝึกบินจำลองนี้ทำให้ผู้ใช้เกิดประสบการณ์เช่นเดียวกับการทำการบินอยู่ด้วยเครื่องบินจริง (การบินไทย , www)

2.3.3.3 สื่อดิจิทัลกับการสื่อสาร

ปัจจุบัน "สังคมก้มหน้า" เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นกับคนในสังคมไทย ซึ่งเปลี่ยนจากการสื่อสารแบบเผชิญหน้า (face to face communication) มาเป็นการสื่อสารด้วยอุปกรณ์แบบอัจฉริยะ (smart device) ผ่านสื่อดิจิทัลทำให้เกิดการสื่อสารที่ผู้รับสารกลายเป็นผู้ใช้ (user) ที่เป็นผู้ส่งและผู้รับผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ ทั้งนี้การประยุกต์ใช้สื่อดิจิทัลกับการสื่อสาร ตัวอย่างเช่น การใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของคนวัยทำงานเพื่อสนทนากับเพื่อน อัพเดทข้อมูลข่าวสาร และติดตามความเคลื่อนไหวสถานการณ์ที่กำลังเป็นกระแสนิยมบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ เป็นต้น (ปณิชา นิตพรมงค, 2555) นอกจากนี้ผู้ใช้สื่อสังคมออนไลน์จะใช้เพื่อค้นหาความรู้ใหม่ๆ และการค้นหาข้อมูลสินค้าต่าง ๆ รวมถึงเพื่อหาความบันเทิงผ่านสื่ออินเทอร์เน็ต (สินินาด บุญยง และชุตินาวดี ทองจีน, 2557) โดยการเข้าถึงข้อมูลสะดวก รวดเร็ว และสามารถ

ตอบสนองรูปแบบการดำเนินชีวิตของคนสมัยใหม่ (วิภาดา พิทยาวิรุฬห์ และณัฏฐ์ กุณิสร์, 2557) สรุปได้ว่าสื่อดิจิทัลทำให้การสื่อสารรวดเร็วขึ้น ซึ่งเป็นการลดข้อจำกัดด้านเวลาและระยะทาง สามารถเอื้อประโยชน์ต่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพทั้งต่อบุคคล กลุ่มบุคคล สื่อมวลชน องค์กร และเครือข่ายองค์กรต่าง ๆ โดยการสื่อสารยุคใหม่เป็นการสื่อสารแบบสองทางผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์

2.3.3.4 สื่อดิจิทัลกับสังคม

ในสังคมปัจจุบันมีการใช้สื่อดิจิทัลในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและแบบแผนในการดำรงชีวิต เช่น การสร้างความสัมพันธ์ในครอบครัว การสร้างค่านิยม การสร้างอัตลักษณ์ การสร้างทุนทางสังคม และพฤติกรรมกรรมการสื่อสารเพื่อนำเสนอตัวตนต่อสังคมสื่อออนไลน์ (ภาสกร จิตรไคร่ครวญ, 2553) ทั้งนี้การใช้สื่อดิจิทัลกับการสื่อสารในครอบครัวมีการใช้โทรศัพท์มือถือ เครื่องคอมพิวเตอร์ และโทรศัพท์แบบสมาร์ตโฟนมากที่สุด โดยพ่อแม่ให้เหตุผลในการเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อการดำเนินชีวิตประจำวัน ในขณะที่เด็กและเยาวชนเน้นคุณสมบัติของเทคโนโลยีสื่อดิจิทัลในการใช้งาน อย่างไรก็ตามเทคโนโลยีสื่อใหม่ไม่ช่วยเพิ่มการสื่อสารในครอบครัวแต่ช่วยให้มีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันของคนในครอบครัว (ภัสรา พงษ์สุขเวชกุล, 2554) นอกจากนี้สื่อดิจิทัลสามารถสร้างค่านิยมทางสังคมและอัตลักษณ์ของเยาวชนไทยได้อีกด้วย ทั้งนี้บทบาททางตรงของสื่อดิจิทัล คือ เป็นเครื่องมือและพื้นที่ให้เยาวชนได้ใช้ค้นหา ตำรวจ ทดลอง และทดสอบอัตลักษณ์ของตนเอง และบทบาททางอ้อม คือ สื่อดิจิทัลช่วยในการขัดเกลาทางสังคมให้แก่เยาวชนได้ (ฐิตินัน บุญภาพ คอมมอน, 2556) รวมถึงการรักษาความสัมพันธ์ทั้งในระดับบุคคล ระดับกลุ่ม และระดับสังคมผ่านการปฏิสัมพันธ์เพื่อแลกเปลี่ยนผลประโยชน์กัน และหากบุคคลหรือกลุ่มใดที่มีความสัมพันธ์ที่แน่นแฟ้น ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นด้วย (กฤษณพร ประสิทธิ์วิเศษ, 2556)

จากข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่าสื่อดิจิทัลมีคุณประโยชน์หากผู้ใช้งานใช้อย่างถูกวิธีและถูกวัตถุประสงค์ เช่น การค้นคว้าหาข้อมูลประกอบการศึกษา การสร้างนวัตกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์และการแพทย์ การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและความบันเทิง การใช้ติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคลภายในครอบครัวและกลุ่มบุคคล เป็นต้น ทั้งนี้การสื่อสารยุคใหม่มีลักษณะเป็นการสื่อสารแบบเครือข่ายสังคม กล่าวคือ ผู้ส่งสารและผู้รับสารสามารถโต้ตอบกลับต่อกันได้อย่างรวดเร็ว

2.3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสื่อดิจิทัล

ผู้วิจัยได้ศึกษาและทบทวนวรรณกรรมจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสื่อดิจิทัล ซึ่งพบงานวิจัยในประเทศไทยและต่างประเทศ ดังต่อไปนี้

2.3.4.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสื่อดิจิทัลในประเทศไทย

ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสื่อดิจิทัลหรือสื่อใหม่กับเด็กในประเทศไทย จำนวน 3 เรื่อง ดังนี้

บุปผา เมฆศรีทองคำ และอรยา สิงห์สงบ (2552) วิจัยเรื่อง สภาพการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตของเด็กและเยาวชนไทยตามช่วงพัฒนาการแห่งวัย การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ คือ (1) เพื่อศึกษาสภาพการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตของเด็กและเยาวชนไทยตามช่วงพัฒนาการแห่งวัย (2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตของเด็กและเยาวชนไทย (3) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของเด็กและเยาวชนไทยตามช่วงพัฒนาการแห่งวัยต่อการใช้สื่ออินเทอร์เน็ต และ (4) เพื่อศึกษาผลกระทบ แนวทางแก้ไขปัญหา และมาตรการทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตของเด็กและเยาวชนไทย โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ด้วยวิธีการสำรวจและการสัมภาษณ์ มีกลุ่มตัวอย่างซึ่งแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 (อายุ 9-11 ปี) จำนวน 949 คน กลุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 (อายุ 12-17 ปี) จำนวน 1,296 คน และกลุ่มนิสิตนักศึกษา (อายุ 18-25 ปี) จำนวน 1,026 คน รวมทั้งสิ้น 3,271 คน โดยประกอบกับการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ๆ ละ 7 คน รวมทั้งหมด 21 คน โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติ One-way ANOVA และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า (1) กลุ่มนิสิตนักศึกษาเป็นกลุ่มที่มีอัตราการใช้อินเทอร์เน็ตสูงสุด โดยเฉลี่ย 4-6 วัน ต่อสัปดาห์ และใช้ 3-4 ชั่วโมงต่อครั้ง ขณะที่เด็กและเยาวชนไทยทั้งสามกลุ่มนี้ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อความบันเทิงมากที่สุด (2) ปัจจัยที่ทำให้เด็กและเยาวชนไทยทั้งสามกลุ่มนี้ใช้อินเทอร์เน็ตมากที่สุด คือ เพื่อน (3) ความคิดเห็นต่อสภาพการใช้สื่ออินเทอร์เน็ต มีความคิดเห็นอยู่ในระดับไม่แน่ใจ ซึ่งผลจากการสัมภาษณ์พบว่า ข้อดีของสื่ออินเทอร์เน็ตคือ ช่วยในการหาข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและการทำกิจกรรมต่าง ๆ และการรับรู้ถึงข้อมูลข่าวสารในสังคม ส่วนข้อเสีย คือ เกิดการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตในทางที่ไม่เหมาะสมและเน้นความบันเทิงมากเกินไป เกิดการพูดคุยกับสมาชิกในครอบครัวน้อยลง เกิดพฤติกรรมลอกเลียนแบบก้าวร้าวหรือรุนแรง เกิดการหนีเรียนและเกิดปัญหาทางด้านสุขภาพ และ (4) ผลกระทบ แนวทางแก้ไขปัญหา และมาตรการทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตของเด็กและเยาวชนไทยพบว่า ประเทศไทยมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางอินเทอร์เน็ตหลายฉบับซึ่งค่อนข้างครอบคลุมทุกมิติ

โดยส่วนใหญ่จะเป็นการนำกฎหมายเดิมที่ใช้บังคับเป็นการทั่วไปมาปรับใช้ แต่ก็มีพระราชบัญญัติเกี่ยวกับการกระทำความผิดที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ.2550 และพระราชบัญญัติภาพยนตร์และวีดิทัศน์ พ.ศ. 2551 ที่มีการออกมาใช้บังคับกับกิจกรรมบนอินเทอร์เน็ตเป็นการเฉพาะด้วย

ภัสรา พงษ์สุขเวชกุล (2554) ศึกษาเรื่อง เทคโนโลยีสื่อใหม่กับการสื่อสารในครอบครัวในเขตกรุงเทพมหานคร การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) ประเภทของเทคโนโลยีสื่อใหม่ที่สมาชิกใช้ในครอบครัว (2) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสื่อใหม่ในครอบครัว (3) การใช้เทคโนโลยีสื่อใหม่ในครอบครัว และ (4) ผลที่เกิดขึ้นจากการสื่อสารผ่านเทคโนโลยีสื่อใหม่ โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ด้วยวิธีการสำรวจและการสัมภาษณ์ โดยมีกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 403 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มพ่อแม่หรือผู้ปกครอง จำนวน 202 คน และกลุ่มเด็กและเยาวชน อายุระหว่าง 11-18 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นมัธยมศึกษา จำนวน 201 คน และการสัมภาษณ์เชิงลึกกับกลุ่มตัวอย่าง คือ สมาชิกครอบครัวเดี่ยวในกรุงเทพมหานคร จำนวน 35 คน แบ่งเป็นกลุ่มพ่อแม่หรือผู้ปกครอง จำนวน 20 คน และกลุ่มเด็กและเยาวชน อายุระหว่าง 11-18 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นมัธยมศึกษา จำนวน 15 คน โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติ t-test และ F-test และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า (1) ครอบครัวมีการใช้เทคโนโลยีสื่อใหม่ประเภทโทรศัพท์มือถือมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ โทรศัพท์คอมพิวเตอร์ และคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก ตามลำดับ (2) พ่อแม่ให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านความจำเป็นในการดำเนินชีวิตของครอบครัวในการใช้เทคโนโลยีสื่อใหม่ เด็กและเยาวชนเน้นคุณสมบัติของเทคโนโลยีสื่อใหม่ (3) การสื่อสารประจำวันของสมาชิกครอบครัวเป็นทั้งแบบเห็นหน้าค่าตาและแบบผ่านเทคโนโลยีสื่อใหม่โดยเฉพาะโทรศัพท์มือถือ ด้วยวิธีการพูดคุยเพื่อแจ้งข้อมูลข่าวสาร นัดหมาย และขอความช่วยเหลือ เป็นต้น การใช้เทคโนโลยีสื่อใหม่ในครอบครัวจะอยู่ภายใต้กฎระเบียบแบบแผนต่าง ๆ เช่น การให้เด็กและเยาวชนรับผิดชอบค่าโทรศัพท์ของตนเอง การกำหนดวันเวลาการใช้คอมพิวเตอร์ เป็นต้น และ (4) การศึกษาเกี่ยวกับผลทางการสื่อสาร พบว่า เทคโนโลยีสื่อใหม่ไม่ก่อให้เกิดการสื่อสารในครอบครัวที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากสมาชิกครอบครัวยังคงให้ความสำคัญกับการพูดคุยหรือการปฏิสัมพันธ์แบบเห็นหน้าค่าตา อย่างไรก็ตามการสื่อสารผ่านเทคโนโลยีสื่อใหม่ช่วยให้สมาชิกครอบครัวมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน เกิดการดูแลความปลอดภัยต่อกัน และเกิดความสะดวกสบายในการดำเนินชีวิต รวมทั้งผลกระทบอื่น ๆ ได้แก่ ทางด้านสุขภาพ ทางด้านค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น ทางด้านการเรียนและทางด้านความรู้สึก เป็นต้น

บุหงา ชัยสุวรรณ และพรพรรณ ประจักษ์เนตร (2558) วิจัยเรื่อง พฤติกรรมการใช้สื่อใหม่ของวัยรุ่นอายุระหว่าง 10-19 ปี การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเปิดรับแรงจูงใจ พฤติกรรมการใช้สื่อใหม่และพฤติกรรมแนบนิ่งของวัยรุ่นอายุระหว่าง 10-19 ปี โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ ด้วยวิธีการสำรวจ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างกำลังศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลายและมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายที่โรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 405 คน และการวิจัยเชิงคุณภาพ ด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 19 คน โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบสมมติฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า ผลการวิจัยทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพแสดงให้เห็นว่าวัยรุ่นที่ศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาเปิดรับสื่อใหม่ประเภทไลน์ และเฟซบุ๊กผ่านโทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟน (smartphone) มากที่สุด เมื่อพิจารณาถึงการมีพฤติกรรมแนบนิ่งจากการใช้สื่อใหม่ พบว่า นักเรียนใช้โทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟน สื่ออินเทอร์เน็ต และเฟซบุ๊กติดต่อกันโดยเฉลี่ยเกือบชั่วโมงครึ่งและใช้ต่อเนื่องโดยไม่ทำอย่างอื่นนานสุดถึงเกือบสองชั่วโมง ซึ่งในงานวิจัยให้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายว่าภาครัฐที่เกี่ยวข้องจึงควรมีกระบวนการส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อ (media literacy) และความคล่องในสื่อ (digital fluency) เพื่อช่วยกระตุ้นให้กลุ่มเด็กและเยาวชนมีความสามารถที่กำหนดความรู้ทักษะและทัศนคติที่จำเป็นในการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตได้อย่างปลอดภัย

จากงานวิจัยที่กล่าวมาทั้ง 3 เรื่องข้างต้น โดยผู้วิจัยสรุปงานวิจัยสื่อดิจิทัลหรือสื่อใหม่ในประเทศไทย ได้ดังตารางต่อไปนี้

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ตารางที่ 2.7 สรุปงานวิจัยสื่อดิจิทัลหรือสื่อใหม่ในประเทศไทย

ผู้วิจัย /ปี	กลุ่มตัวอย่าง	ระเบียบวิธีวิจัย	วิธีการวิจัย	เครื่องมือที่ใช้	สื่อ	จำนวน กลุ่มตัวอย่าง	สรุปผลการวิจัย
1. นุปผา เมฆศรีทองคำ และอรธยา สิงห์สงบ (2552)	เด็กและเยาวชน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มอายุ 9-11 ปี กลุ่มอายุ 12-17 ปี กลุ่มอายุ 18-25 ปี	เชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ	การสำรวจ และ การสัมภาษณ์ กลุ่ม	แบบสอบถาม และ แบบสัมภาษณ์	สื่อ อินเทอร์เน็ต	เชิงปริมาณ จำนวน 3,271 คน และ - เชิงคุณภาพ จำนวน 21 คน	เด็กและเยาวชนใช้อินเทอร์เน็ต เฉลี่ย 4-6 วันต่อสัปดาห์ โดยใช้ เพื่อความบันเทิง ผลดี คือ ช่วยหา ข้อมูลเพื่อการศึกษา และผลเสีย คือ ใช้อินเทอร์เน็ตในทางไม่ เหมาะสม
2. ภัสรา พงษ์สุขเวชกุล (2554)	เด็กและเยาวชน อายุ 11-18 ปี และ ผู้ปกครอง	เชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ	การสำรวจ และ การสัมภาษณ์ เชิงลึก	แบบสอบถาม และ แบบสัมภาษณ์	สื่อใหม่	เชิงปริมาณ จำนวน 403 คน และ เชิงคุณภาพ จำนวน 35 คน	ครอบครัวมีการใช้สื่อใหม่ ประเภทโทรศัพท์มือถือมากที่สุด เพื่อการสื่อสารของสมาชิกใน ครอบครัว
3. นุหงา ชัยสุวรรณ และพรพรรณ ประจักษ์เนตร (2558)	เยาวชนอายุ 10-19 ปี	เชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ	การสำรวจ และ การสัมภาษณ์ เชิงลึก	แบบสอบถาม และ แบบสัมภาษณ์	สื่อใหม่	เชิงปริมาณ จำนวน 400 คน เชิงคุณภาพ จำนวน 16 คน	เยาวชนเปิดรับสื่อใหม่ประเภท ไลน์ และเฟซบุ๊ก ผ่านโทรศัพท์ แบบสมาร์ทโฟนมากที่สุด และ เมื่อพิจารณาถึงการมีพฤติกรรม เนิ่นนี้จากการใช้สื่อใหม่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างใช้งานต่อเนื่อง โดย ไม่ทำกิจกรรมอย่างอื่น

จากตารางที่ 2.7 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสื่อดิจิทัลหรือสื่อใหม่ในประเทศไทย ทั้ง 3 เรื่องข้างต้น พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นกลุ่มเด็กและเยาวชน โดยระเบียบวิธีวิจัยส่วนใหญ่เป็นการวิจัยเชิงปริมาณและคุณภาพ ดำเนินการวิจัยด้วยวิธีการสำรวจและสัมภาษณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยส่วนใหญ่ คือ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ และสื่อที่ทำการวิจัยส่วนใหญ่คือ สื่อใหม่ รองลงมา คือ อินเทอร์เน็ต ส่วนข้อค้นพบจากการวิจัยแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ของแต่ละการศึกษา โดยผลการวิจัย พบว่า เด็กและเยาวชนมีการใช้สื่อใหม่เกือบทุกวันเพื่อติดต่อสื่อสารเพื่อความบันเทิง และเพื่อค้นคว้าหาข้อมูลประกอบการศึกษา

2.3.4.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสื่อดิจิทัลในต่างประเทศ

ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสื่อดิจิทัลหรือสื่อใหม่กับเด็กในต่างประเทศ จำนวน 3 เรื่อง ดังนี้

Oladunjoye (www, 2013) ศึกษาเรื่อง การใช้ไอแพดและคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนของนักเรียนอนุบาล : เครื่องมือสำหรับการพัฒนาความรู้ของครูและนักเรียนอนุบาล การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจครูและนักเรียนอนุบาลในการใช้ไอแพดและคอมพิวเตอร์กับการเรียนการสอน โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ ด้วยวิธีการสังเกตและการสัมภาษณ์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียน จำนวน 60 คน ที่มีอายุระหว่าง 3 ถึง 6 ปี และครูในโรงเรียนอนุบาล จำนวน 4 คน และครูผู้ช่วยสอนในโรงเรียนอนุบาล จำนวน 1 คน โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

ผลการวิจัยพบว่า ครูมีทัศนคติทางบวกต่อการใช้อิแพดและคอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน เป็นเครื่องมือในการพัฒนาทักษะทางเทคโนโลยีให้กับเด็กนักเรียน ทั้งนี้เด็กสามารถสร้างความรู้ด้วยตนเอง เช่น ทักษะการอ่านและการเขียน มีการประมวลความรู้ในการแก้ปัญหาจากประสบการณ์ มีการใช้อินเทอร์เน็ตในการสร้างปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนและครูผู้สอน และใช้เพื่อสร้างสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ของเด็กนักเรียน เป็นต้น

Livingstone (www, 2014) ศึกษาเรื่อง ความรับผิดชอบของครอบครัวชาวยุโรปต่อการใช้อินเทอร์เน็ตของเด็กเล็ก การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาตัวแปรสภาพทางสังคม เศรษฐกิจ มีความสำคัญต่อประเภทและจำนวนของสื่อ เพื่อศึกษาวิธีการจัดการของผู้ปกครองกับกิจกรรมทางดิจิทัลของเด็ก และเพื่อศึกษาวิธีการสนับสนุนของผู้ปกครองกับการใช้สื่อของเด็ก โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ ด้วยวิธีการสังเกตและสัมภาษณ์ มีกลุ่มตัวอย่างเป็นครอบครัวจำนวน 10 ครอบครัว จำนวน 7 ประเทศ ประกอบด้วย ประเทศเบลเยียม สาธารณรัฐกรีซ เยอรมัน ฟินแลนด์ อิตาลี รัสเซีย และสหราชอาณาจักร รวม 70 ครอบครัว ที่แต่ละครอบครัวมีบุตรอายุระหว่าง 6-7 ปี เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ โดยการสัมภาษณ์ผู้ปกครองและการสัมภาษณ์พร้อมทั้งสังเกตพฤติกรรมของเด็กจากการเล่นเกม การวาดภาพ และการพาทชมสื่อ การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

ผลการวิจัยพบว่า (1) การวิเคราะห์ฐานะทางสังคมและเศรษฐกิจของผู้ปกครองในประเทศยุโรปส่วนมากมีการศึกษาสูงและมีรายได้ต่ำ และมีการรูปแบบการควบคุมสื่อที่เหมาะสม ความเชี่ยวชาญของผู้ปกครองและความสนใจเกี่ยวกับสื่อดิจิทัลเป็นปัจจัยที่ตีความ ซึ่งทำให้ความแตกต่างของฐานะทางสังคมไม่มีผล แม้การมีศึกษาที่สูงกว่าจะเป็นข้อได้เปรียบสำหรับใช้ดูแลการใช้สื่อดิจิทัลของเด็ก (2) ผู้ปกครองเกี่ยวข้องกับการใช้สื่อของเด็กในหลายรูปแบบเช่น ควบคุมการใช้สื่อ ควบคุมเนื้อหาความรุนแรงในสื่อ และควบคุมการใช้โทรศัพท์ เป็นต้น ทั้งนี้สื่อดิจิทัลได้รับความนิยมมากกว่าสื่อโทรทัศน์ ขณะที่เพื่อนบ้านมีผลต่อการใช้สื่อและอุปกรณ์ดิจิทัลเพื่อการของเด็ก และ (3) ผู้ปกครองส่วนใหญ่มีความต้องการให้เด็กใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้มากกว่าเพื่อความบันเทิง แต่ผลการวิจัยกลับพบว่าเด็กใช้สื่อดิจิทัลเพื่อความบันเทิงมากกว่าเพื่อการเรียนรู้

Lee (www, 2015) ศึกษาเรื่อง สื่อดิจิทัลกับการเรียนรู้ของเด็กเล็ก กรณีศึกษาการใช้ สื่อ ไอแพดใน โรงเรียนอนุบาลของอเมริกา การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจการเรียนรู้สื่อดิจิทัลของเด็กเล็กในโรงเรียนอนุบาล โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ ด้วยวิธีการสัมภาษณ์ สทนากลุ่มและการสังเกต มีกลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กเล็กที่มีอายุระหว่าง 3 ถึง 5 ปี มีจำนวนนักเรียนระหว่าง 14-17 คนต่อห้องเรียน รวม 2 ห้อง ที่ใช้สื่อ ไอแพดในการเรียนรู้ของโรงเรียนอนุบาลในอเมริกา โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

ผลการวิจัยพบว่า การใช้สื่อ ไอแพดใน โรงเรียนอนุบาลของอเมริกามีการใช้เพื่อความบันเทิง เพื่อการเรียนรู้และการสื่อสาร อย่างไรก็ตามการออกแบบหลักสูตรการเรียนรู้สื่อดิจิทัลที่ดีจะช่วยเสริมสร้างการเรียนรู้ของเด็กอนุบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ผลการวิจัยยังชี้ให้เห็นว่าสื่อดิจิทัลช่วยสนับสนุนการพัฒนาทางคณิตศาสตร์ และทักษะเชิงเหตุผลของเด็กอนุบาล นอกจากนี้ประเภทของสื่อดิจิทัลช่วยกระตุ้นให้เกิดความสนใจ และระดับความจดจ่อของเด็ก รวมถึงความรู้ที่ได้รับและการประยุกต์ใช้สื่อดิจิทัล

จากงานวิจัยที่กล่าวมาทั้ง 3 เรื่องข้างต้น โดยผู้วิจัยสรุปงานวิจัยสื่อดิจิทัลหรือสื่อใหม่ในต่างประเทศ ได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2.8 สรุปงานวิจัยสื่อดิจิทัลหรือสื่อใหม่ในต่างประเทศ

ผู้วิจัย /ปี	กลุ่มตัวอย่าง	ระเบียบวิธีวิจัย	วิธีการวิจัย	เครื่องมือที่ใช้	สื่อ	จำนวน กลุ่มตัวอย่าง	สรุปผลการวิจัย
1. Oladunjoye (2013)	เด็ก อายุ 3-6 ปี และคุณครู	เชิงคุณภาพ	การสัมภาษณ์ และการสังเกต	แบบสัมภาษณ์	สื่อไอแพด	เด็ก จำนวน 60 คน และคุณครู จำนวน 5 คน	ครูมีทัศนคติทางบวกต่อการใช้ ไอแพดและคอมพิวเตอร์ในการ เรียนการสอน เป็นเครื่องมือในการ พัฒนา ทักษะทางเทคโนโลยีให้กับ เด็กนักเรียน ทั้งนี้เด็กสามารถ สร้างความรู้ด้วยตนเอง
2. Livingstone (2014)	ผู้ปกครองที่มีบุตร อายุ 6-7 ปี	เชิงคุณภาพ	การสัมภาษณ์ และการสังเกต	แบบสัมภาษณ์	สื่ออินเทอร์เน็ต	ผู้ปกครอง จำนวน 70 ครอบครัว	ผู้ปกครองเกี่ยวข้องกับการใช้สื่อ ของเด็กในหลายรูปแบบ เช่น ควบคุมการใช้สื่อ ควบคุมเนื้อหา ความรุนแรงในสื่อ และควบคุม การใช้โทรศัพท์ และผู้ปกครอง ส่วนใหญ่มีความต้องการให้เด็ก ใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้มากกว่า เพื่อความบันเทิง
3. Lee (2015)	เด็ก อายุ 3-5 ปี	เชิงคุณภาพ	การสัมภาษณ์ การสังเกต และ การสนทนากลุ่ม	แบบสัมภาษณ์	สื่อไอแพด	- เด็ก จำนวน 30- 35 คน	การใช้ไอแพดในโรงเรียนอนุบาล ของอเมริกามีการใช้เพื่อความบันเทิง เพื่อการเรียนรู้และการสื่อสาร

จากตารางที่ 2.8 สรุปการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสื่อดิจิทัลหรือสื่อใหม่ในต่างประเทศทั้ง 3 เรื่องข้างต้น พบว่า งานวิจัยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็ก จำนวน 1 เรื่อง งานวิจัยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กและครู จำนวน 1 เรื่อง และงานวิจัยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ปกครอง จำนวน 1 เรื่อง โดยงานวิจัยทั้งหมดเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ และส่วนใหญ่ดำเนินการวิจัยด้วยวิธีการสัมภาษณ์ และการสังเกต เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ สื่อที่ทำการวิจัยส่วนใหญ่ ได้แก่ สื่อ ไอแพด และผลการวิจัย พบว่า สื่อ ไอแพดและคอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องมือที่พัฒนาทักษะทางด้านเทคโนโลยี 1 โดยเด็กจะใช้สื่อดิจิทัลเพื่อความบันเทิง เพื่อการเรียนรู้และการสื่อสารกับครูและเพื่อน ขณะที่ผู้ปกครองของเด็กต้องการให้เด็กใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้มากกว่าเพื่อหาความบันเทิง แต่ในทางตรงกันข้ามเด็กกลับใช้สื่อดิจิทัลเพื่อความบันเทิงมากกว่าเพื่อการเรียนรู้

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสื่อดิจิทัลหรือสื่อใหม่ทั้งในประเทศและต่างประเทศ จำนวนทั้งหมด 6 เรื่องข้างต้น พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นกลุ่มเด็กและเยาวชน โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณร่วมกับการวิจัยเชิงคุณภาพ และการวิจัยเชิงคุณภาพ ดำเนินการวิจัยด้วยวิธีการสำรวจ การสัมภาษณ์ และการสังเกต เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ และสื่อที่มีการทำวิจัย ได้แก่ สื่อใหม่ สื่อ ไอแพด และสื่อ อินเทอร์เน็ต ส่วนข้อค้นพบจากการวิจัยแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ของแต่ละการวิจัย โดยผลการวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ มีความคล้ายคลึงกันว่าเด็กและเยาวชนมีการใช้สื่อใหม่เกือบทุกวัน มีวัตถุประสงค์ของการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการติดต่อสื่อสาร เพื่อความบันเทิง และเพื่อค้นคว้าหาข้อมูลประกอบการศึกษา ขณะที่ผู้ปกครองของเด็กมีความต้องการให้เด็กใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้มากกว่าเพื่อความบันเทิง แต่ในทางตรงกันข้ามกลับพบว่าเด็กใช้สื่อดิจิทัลเพื่อความบันเทิงมากกว่าเพื่อการเรียนรู้ ส่วนครูผู้สอนมีทัศนคติเชิงบวกต่อการใช้สื่อดิจิทัลในการเรียนการสอน เนื่องจากทำให้เด็กมีพัฒนาการทางด้านเทคโนโลยี และช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สำหรับการวิจัยนี้ ผู้วิจัยเลือกศึกษาเกี่ยวกับสื่อดิจิทัล ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ ประกอบด้วย โทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟน (smartphone) ไอแพด (iPad) แท็บเล็ต (tablet) เครื่องคอมพิวเตอร์ (computer) และซอฟต์แวร์ ประกอบด้วย เว็บไซต์ เกมออนไลน์ สื่อสังคม (social media) ยูทูบ (Youtube) เฟซบุ๊ก (Facebook) ไลน์ (Line) ความจริงเสริม ความจริงเสมือน การ์ตูนออนไลน์ แอนิเมชัน และกูเกิล (Google) เป็นต้น

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับเด็ก และการส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็ก และการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับเด็ก โดยผู้วิจัยขอเสนอในประเด็นต่อไปนี้ (1) พัฒนาการของเด็กประถมศึกษา (2) เด็กกับการใช้เทคโนโลยีและสื่อดิจิทัล (3) ทักษะดิจิทัลสำหรับเด็ก (4) การออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัลสำหรับเด็ก และ (5) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล โดยสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

2.4.1 พัฒนาการของเด็กวัยประถมศึกษา

พัฒนาการของเด็กวัยประถมศึกษาที่มีอายุตั้งแต่ 6-12 ปี ซึ่งเด็กในวัยนี้มีพัฒนาการที่ก้าวหน้ามากทั้งพฤติกรรมและลักษณะด้านต่าง ๆ ได้แก่ ลักษณะทางร่างกาย ลักษณะทางเชาวน์ปัญญา ลักษณะทางบุคลิกภาพ ลักษณะทางอารมณ์และสังคม และลักษณะทางจริยธรรม ทั้งนี้พัฒนาการของเด็กวัยประถมศึกษา ซึ่งผู้วิจัยสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้ (ศรีเรือน แก้วกังวาล, 2545, หน้า 267; สุรงค์ โสวัตรกุล, 2556, หน้า 82-86; ศศิธร เวียงวะลัย, 2557, หน้า 31-39; จิราภรณ์ ตั้งกิตติภาภรณ์, 2557, หน้า 59; นุชลิ อุปกัย, 2558, หน้า 80-82)

2.4.1.1 ลักษณะทางร่างกาย

เด็กวัยประถมศึกษา มีลักษณะทางด้านร่างกาย ดังนี้

- 1) เด็กวัยนี้มีการเจริญเติบโตของร่างกายอย่างต่อเนื่องสมวัย
- 2) เด็กวัยนี้มีพัฒนาการของกล้ามเนื้อ กระดูกและสมองจะเพิ่มขึ้น โดยเด็กชายมีพัฒนาการของกล้ามเนื้อเร็วกว่าเด็กหญิง
- 3) เด็กวัยนี้พยายามที่จะฝึกทักษะการเคลื่อนไหวเพื่อใช้ในการเล่น เช่น การเล่นเตะฟุตบอล โยนลูกบอล กระโดดสูง กระโดดเชือก และปั่นจักรยาน เป็นต้น
- 4) เด็กวัยนี้มีความคล่องตัวในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การออกกำลังกาย การพูดคุยกับเพื่อน และการมีส่วนร่วมในการทำงานกับเพื่อน เป็นต้น
- 5) เด็กวัยนี้จะใช้ประสาทสัมผัสในการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ รอบตัวเอง
- 6) การประสานระหว่างมือและสายตาของเด็กวัยนี้จะดีขึ้น สามารถปั้นรูปและแกะสลักได้
- 7) เด็กวัยนี้มีความแตกต่างระหว่างบุคคลในส่วนสูงและน้ำหนัก

2.4.1.2 ลักษณะทางเชาว์ปัญญา

เด็กวัยประถมศึกษาศึกษามีลักษณะทางด้านเชาว์ปัญญา ดังนี้

- 1) เด็กวัยนี้สามารถอ่านและเขียน รวมถึงวาดรูปและทำกิจกรรมในโรงเรียน ที่ใช้ความคิดสร้างสรรค์ได้
- 2) เด็กวัยนี้มีความสามารถคิดแบบเหตุผลเชิงรูปธรรมได้
- 3) เด็กวัยนี้สามารถที่รับรู้สิ่งแวดลอมได้ตามความเป็นจริง และสามารถที่จะพิจารณาเปรียบเทียบโดยใช้เกณฑ์หลาย ๆ อย่าง โดยเฉพาะในการจัดของเป็นกลุ่ม
- 4) เด็กวัยนี้สามารถเข้าใจพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เช่น การคิดย้อนกลับ การจัดหมวดหมู่สิ่งของ และการบวกลบตัวเลขอย่างง่าย ๆ ได้
- 5) เด็กวัยนี้มีพัฒนาการทางภาษาและการสื่อสาร
- 6) เด็กวัยนี้มีความฉลาดและมีความจำที่ดีมาก
- 7) เด็กวัยนี้มีความเข้าใจเรื่องเวลา ระยะห่างและขนาดได้แล้ว
- 8) เด็กวัยนี้มีความคิดแบบมิติเดียว โดยยึดเอาสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นหลักเท่านั้น
- 9) เด็กวัยนี้สามารถจดจำเสียงและเริ่มแยกแยะประเภทของเสียงได้แล้ว
- 10) เด็กวัยนี้สามารถจัดสิ่งของต่าง ๆ ที่มองเห็นให้เข้าชุดกัน เช่น เสื้อผ้าของใช้ ของเล่น และรูปภาพ เป็นต้น

2.4.1.3 ลักษณะทางบุคลิกภาพ

เด็กวัยประถมศึกษาศึกษามีลักษณะทางด้านบุคลิกภาพ ดังนี้

- 1) เด็กวัยนี้จะเลียนแบบและเรียนบทบาททางเพศจากบุคคลที่ใกล้ชิดหรือบุคคลที่ตนชื่นชอบ
- 2) เด็กวัยนี้มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัว
- 3) เด็กวัยนี้ต้องการความเป็นอิสระและอยากรู้อยากเห็นในเรื่องต่าง ๆ
- 4) เด็กวัยนี้ชอบการแสดงออกในลักษณะเชิงสร้างสรรค์
- 5) เด็กวัยนี้ยังไม่มี ความสนใจรูปร่างหน้าตาของตนเอง
- 6) เด็กวัยนี้ยังไม่มี ความสนใจในเพศตรงข้าม

2.4.1.4 พัฒนาการทางอารมณ์และสังคม

เด็กวัยประถมศึกษาศึกษามีลักษณะทางด้านอารมณ์และสังคม ดังนี้

- 1) เด็กวัยนี้มักจะรวมกลุ่มกับเพื่อนเพศเดียวกัน โดยเด็กชายจะเล่นกับเด็กชาย และเด็กหญิงจะเล่นกับเด็กหญิงด้วยตนเอง
- 2) เด็กวัยนี้เริ่มเรียนรู้ระเบียบ กฎเกณฑ์ทางสังคมและพฤติกรรมที่ต้องปฏิบัติในการอยู่ร่วมกันในสังคม

- 3) เด็กวัยนี้สามารถควบคุมอารมณ์ได้ดีในบางสถานการณ์
- 4) เด็กวัยนี้พยายามปรับตัวเข้าหาเพื่อนและต้องการการยอมรับจากเพื่อนฝูง
- 5) เด็กวัยนี้มีเหตุผลและมีความรับผิดชอบ
- 6) เด็กวัยนี้อาตมาใจตัวเองบ้างในบางเวลา
- 7) เด็กวัยนี้มีอารมณ์ร่าเริงเบิกบานและสดใส
- 8) เด็กวัยนี้จะเชื่อฟังพ่อแม่และคุณครูเป็นอย่างมาก

2.4.1.5 ลักษณะทางจริยธรรม

เด็กวัยประถมศึกษาศึกษามีลักษณะทางด้านจริยธรรม ดังนี้

- 1) เด็กวัยนี้ยึดถือกฎเกณฑ์อย่างเคร่งครัดเช่นเดียวกับเด็กในช่วงอายุที่สูงกว่า
- 2) เด็กวัยนี้สามารถเรียนรู้คุณธรรมและจริยธรรม
- 3) เด็กวัยนี้เริ่มมีทัศนคติที่ดีต่อตนเองและคนรอบข้าง
- 4) เด็กวัยนี้สามารถแยกแยะถูกผิดได้
- 5) เด็กวัยนี้รู้จักแพ้ รู้จักชนะและการให้อภัย
- 6) เด็กวัยนี้จะยอมรับผิดและยอมรับการลงโทษจากพ่อแม่หรือคุณครู
- 7) เด็กวัยนี้ชอบความยุติธรรม

จากคุณลักษณะและพฤติกรรมของเด็กวัยประถมศึกษาทั้ง 5 ด้านที่กล่าวมาข้างต้น แสดงให้เห็นถึงความสามารถด้านต่าง ๆ ของเด็ก ซึ่งสอดคล้องกับทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล ดังที่ได้กล่าวถึงในหัวข้อ 2.2.3 ทั้งนี้ ผู้วิจัยสามารถจำแนกพัฒนาการของเด็กวัยประถมศึกษา กับ ทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล ได้ดังตารางที่ 2.9

ตารางที่ 2.9 การสังเคราะห์พัฒนาการของเด็กวัยประถมศึกษาตอนต้นกับทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล

พัฒนาการ ของเด็กวัย ประถมศึกษา	ทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล (digital literacy skill)						
	การ เข้าถึง	การ วิเคราะห์	การ ประเมิน	การ สร้างสรรค์	การ สื่อสาร	การ สะท้อนคิด	การ ปฏิบัติ
1. ด้านร่างกาย	✓						✓
2. ด้านเชาวน์ ปัญญา		✓	✓		✓		
3. ด้าน บุคลิกภาพ				✓			
4. ด้านอารมณ์ และสังคม						✓	
5. ด้านจริยธรรม						✓	

จากตารางที่ 2.9 ผู้วิจัยใช้เกณฑ์พัฒนาการของเด็กประถมศึกษา มาประกอบในการพิจารณาทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลที่เหมาะสมกับเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นมาเป็นตัวแปรในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย (1) ทักษะการเข้าถึง (access skill) (2) ทักษะการวิเคราะห์ (analysis skill) (3) ทักษะการประเมิน (evaluation skill) (4) ทักษะการสร้างสรรค์ (creative skill) (5) ทักษะการสื่อสาร (communication skill) (6) ทักษะการสะท้อนคิด (reflect skill) และ (7) ทักษะการปฏิบัติ (taking action skill)

2.4.2 เด็กกับการใช้เทคโนโลยีและสื่อดิจิทัล

ปัจจุบันจัดว่าเป็นยุคแห่งวิวัฒนาการของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์พกพา (notebook) โทรศัพท์แบบสมาร์ตโฟน แท็บเล็ต และเครื่องมือสื่อสารต่าง ๆ ที่มีความเจริญก้าวหน้ามากขึ้นและเป็นสิ่งจำเป็นในการดำรงชีวิตของคนทั่วโลก รวมถึงประเทศไทยมีเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาอย่างแพร่หลายและมีอิทธิพลต่อคนในสังคมทุกเพศทุกวัย รวมทั้งวัยเด็กและเยาวชนที่ถือว่าเป็นกำลังสำคัญของประเทศชาติในอนาคต ทั้งนี้เทคโนโลยีและสื่อดิจิทัลเข้ามามีอิทธิพลกับเด็กและเยาวชนในการดำเนินชีวิตประจำวันเป็นอย่างมาก ซึ่งจะเห็นได้จากการเข้าถึงเทคโนโลยีและสื่อดิจิทัลที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี สำหรับในหัวข้อเด็กกับการใช้เทคโนโลยีและสื่อดิจิทัลนี้ ผู้วิจัยขอนำเสนอรายละเอียดของพฤติกรรมการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตของเด็กและเยาวชนทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ รวมถึงความรุนแรงและผลกระทบจากการใช้สื่ออินเทอร์เน็ต ดังนี้

สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2559) ได้ทำการสำรวจข้อมูลปี พ.ศ. 2555 ถึง พ.ศ. 2559 เกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตของเด็กและเยาวชนไทยในช่วงอายุ 6-14 ปี พบว่า เด็กและเยาวชนมีการใช้สื่ออินเทอร์เน็ต ร้อยละ 61.4 ซึ่งส่วนใหญ่ใช้เพื่อความบันเทิง ไม่ว่าจะเป็นการใช้โซเชียลเน็ตเวิร์ค การดาวน์โหลดข้อมูลและแอปพลิเคชันต่าง ๆ รวมถึงการดูหนังฟังเพลง และเล่นเกม โดยมีความถี่ในการใช้สื่ออินเทอร์เน็ต จำนวน 5-7 วันใน 1 สัปดาห์ และใช้ผ่านโทรศัพท์แบบสมาร์ตโฟนมากที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ บุษผา เมฆศรีทองคำ และอรรษา สิงห์สงบ (2552) พบว่า เด็กอายุระหว่าง 6-9 ปี ใช้สื่ออินเทอร์เน็ตเพื่อความบันเทิงในการเล่นเกมนอนไลน์มากที่สุด ขณะที่งานวิจัยของ บุษผา ชัยสุวรรณ และพรพรรณ ประจักษ์เนตร (2558) พบว่าเด็กและเยาวชนเปิดรับสื่อใหม่ประเภทไลน์และเฟซบุ๊กผ่านโทรศัพท์แบบสมาร์ตโฟนมากที่สุด โดยที่เด็กและเยาวชนใช้โทรศัพท์แบบสมาร์ตโฟน สื่ออินเทอร์เน็ต และเฟซบุ๊กนานต่อเนื่องเกือบ 2 ชั่วโมง โดยไม่ลุกไปไหนและไม่ทำกิจกรรมอย่างอื่นเลย

ส่วนพฤติกรรมการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตของเด็กและเยาวชนในต่างประเทศนั้น จากการศึกษาของ Andrew (2004) ในเรื่องเกี่ยวกับเด็กใช้สื่ออินเทอร์เน็ตอย่างไร พบว่า เด็กอายุระหว่าง 9-15 ปี มักใช้สื่ออินเทอร์เน็ตที่บ้านตามลำพังเพื่อค้นหาข้อมูลและเว็บไซต์เกมเป็นส่วนใหญ่ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Gross (2004) ที่ศึกษาการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตของเยาวชน พบว่า เยาวชนใช้สื่ออินเทอร์เน็ตที่บ้านมากกว่า 2 ปี โดยเยาวชนใช้สื่ออินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสารและเพื่อความบันเทิง เช่น การส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) การเข้าชมเว็บไซต์ และการดาวน์โหลดเพลง เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบว่าเด็กชายใช้สื่ออินเทอร์เน็ตมากกว่าเด็กหญิงเพื่อการเล่นเกมออนไลน์ เช่นเดียวกับงานวิจัยของ NetReting Australia (2005) ศึกษาการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตที่บ้านของชาวออสเตรเลีย พบว่า เด็กอายุ 8-9 ปี ใช้สื่ออินเทอร์เน็ตที่บ้านเป็นประจำมากกว่า 2 ปี และมักใช้สื่ออินเทอร์เน็ตเพื่อการเล่นเกมมากที่สุด ขณะที่ Park (www, 2016) กล่าวว่าเด็กจะใช้เทคโนโลยีและสื่อดิจิทัลเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง และมีระยะเวลาการเข้าถึงสื่อดิจิทัลเฉลี่ย 7 ชั่วโมงต่อวัน โดยมีวัตถุประสงค์ของการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตเพื่อความบันเทิงมากที่สุด และนอกจากนี้ งานวิจัยของ Lenhart and Madden (2007) ศึกษาพบว่าเยาวชนอายุ 12 - 17 ปี ที่มีผู้ปกครองมีระดับการศึกษาสูงและรายได้สูงจะเข้าถึงสื่ออินเทอร์เน็ตมากกว่าผู้ปกครองที่มีระดับการศึกษาดำและรายได้ต่ำ

อย่างไรก็ตามจากข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้นสะท้อนให้เห็นว่าเด็กและเยาวชนทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศมีความคล้ายคลึงกัน ในพฤติกรรมการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตเพื่อตอบสนองความบันเทิงของตนเอง ขณะที่ Cho and Cheon (2005) กล่าวว่าสื่ออินเทอร์เน็ตไม่เพียงแต่มีคุณประโยชน์ต่อเด็กและเยาวชนเท่านั้น ถ้าใช้ในทางที่ถูกวิธีจะส่งผลให้เกิดผลดีกับผู้ใช้งาน เช่น การค้นคว้าข้อมูลประกอบการทำรายงาน และการใช้สื่อสังคม (social media) เพื่อแสดงความคิดเห็นซึ่งกันและกัน แต่ในขณะเดียวกันหากใช้สื่ออินเทอร์เน็ตในทางที่ผิดวิธีจะส่งผลให้เกิดผลเสียกับผู้ใช้งาน โดยเฉพาะถ้าหากเด็กและเยาวชนเปิดรับเนื้อหาจากเว็บไซต์ที่ไม่เหมาะสม เช่น เว็บไซต์เนื้อหาที่มีความลามกและอนาจาร คลิปวิดีโอที่มีภาพและเนื้อหาที่มีความรุนแรง เกมออนไลน์ที่เน้นความรุนแรง และการเล่นพนันออนไลน์ ซึ่งส่งผลกระทบต่อเด็กและเยาวชนในการใช้สื่ออินเทอร์เน็ต ไม่ว่าจะเป็นการถูกล่อลวงเพื่อไปกระทำอนาจาร การถูกลอกเพื่อไปค้าประเวณี การเสพติดเกม และการเลียนแบบพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมทำให้เกิดความรุนแรงทางเพศขึ้นได้

ทั้งนี้ ภทริกา วงศ์อนันต์นนท์ (2557) กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยในปัจจุบันที่มุ่งสู่สังคมแบบดิจิทัล ส่งผลให้เยาวชนมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการใช้คอมพิวเตอร์มากขึ้น โดยเฉพาะการใช้สื่ออินเทอร์เน็ต ทำให้เยาวชนมีการแสดงพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงจากเดิมจนอาจทำให้เกิดปัญหาและความรุนแรงทางสังคมในระยะยาวได้ ขณะที่ กานต์ เขาวรรณนิตติชัย (2557) ได้ศึกษาผลกระทบจากการบริโภคสื่อที่มีต่อเด็กในประเทศไทย พบว่า

ปัจจัยที่มีผลกระทบจากการบริโภคสื่อของเด็ก ได้แก่ (1) ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัย เนื่องจากเด็กสามารถเข้าถึงสื่อได้อย่างง่ายโดยผ่านสื่อดิจิทัล เช่น โทรศัพท์แบบสมาร์ตโฟน (smartphone) และแท็บเล็ต (Tablet) เป็นต้น (2) ปัจจัยทางด้านเนื้อหาที่ถูกนำเสนอแบบกึ่งสำเร็จรูป เนื่องจากสื่อในปัจจุบันมีความรวดเร็วมาก แต่เนื้อหากลับมีคุณภาพต่ำ รวมถึงสื่อยังนำเสนอความรุนแรงและเรื่องเพศอย่างต่อเนื่อง และ (3) ปัจจัยทางด้านครอบครัว เนื่องจากขาดละเลยจากพ่อแม่และผู้ปกครอง โดยปล่อยให้เด็กบริโภคสื่อเป็นเวลานานและขาดการดูแลเอาใจใส่บุตรหลานในการใช้เทคโนโลยีและสื่อดิจิทัลซึ่งอาจทำให้เกิดปัญหาทางสังคมในด้านต่าง ๆ ตามมา

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าความรุนแรงในการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตส่งผลกระทบต่อเด็กและเยาวชนเป็นอย่างมาก ทั้งนี้ ครู ผู้ปกครอง หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับเด็กและเยาวชนควรตระหนักถึงการใช้เทคโนโลยีและสื่อดิจิทัลต่าง ๆ เพื่อไม่ให้ตกเป็นเหยื่อหรือทาสของเทคโนโลยีและสื่อดิจิทัลเหล่านั้นต่อไป ขณะที่ Lee and Chae (2007) ศึกษาเกี่ยวกับการควบคุมการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตของเด็กและผลของการควบคุมต่อการสื่อสารในครอบครัว พบว่า ผู้ปกครองที่ให้คำแนะนำในการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตโดยการเข้าไปใช้สื่ออินเทอร์เน็ตด้วยกันกับเด็กมากกว่าการห้ามปรามและจำกัดเวลาในการทำงาน ส่งผลให้เด็กใช้สื่ออินเทอร์เน็ตในเชิงสร้างสรรค์มากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ บุญเสริม หุตะแพทย์ และคณะ (2550) ที่เสนอแนะแนวทางการใช้สื่อที่เหมาะสมของเด็กและเยาวชนไทยว่าเด็กและเยาวชนควรใช้สื่ออย่างมีสติและเปิดรับสื่ออย่างสร้างสรรค์ ในขณะที่พ่อแม่หรือผู้ปกครองควรแนะนำการใช้สื่อแก่เด็กและเยาวชนอย่างใกล้ชิด และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับเด็กและเยาวชนควรให้ความรู้ทักษะการเลือกใช้สื่อที่เหมาะสมสำหรับเด็กและเยาวชนในแต่ละวัย

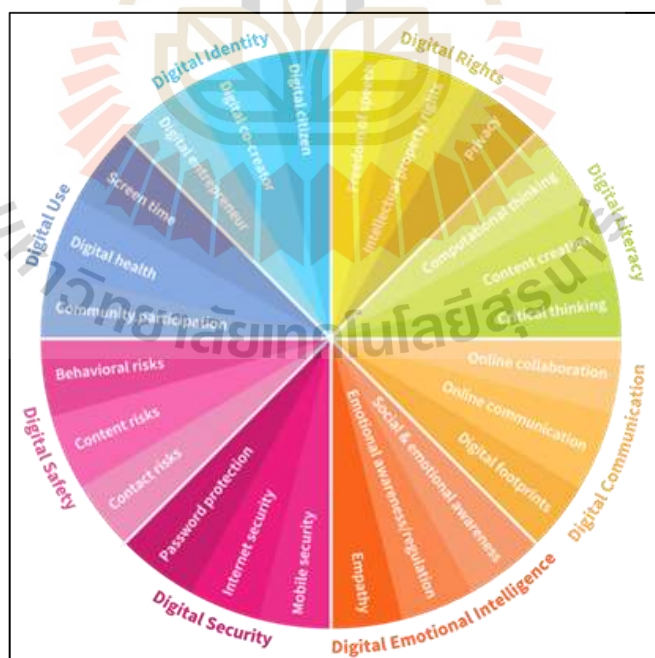
นอกจากนี้งานวิจัยของ บุญหา ชัยสุวรรณ และพรพรรณ ประจักษ์เนตร (2558) ได้ให้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายว่าภาครัฐที่เกี่ยวข้องจึงควรมีกระบวนการส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อในยุคดิจิทัลเพื่อช่วยส่งเสริมให้กลุ่มเด็กและเยาวชนมีความสามารถที่กำหนดความรู้และทักษะที่จำเป็นในการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตได้อย่างปลอดภัย สอดคล้องกับงานวิจัยของ บุญผา เมฆศรีทองคำ และอรุษา สิงห์สงบ (2552) ที่เสนอแนะเชิงนโยบายกับสถาบันการศึกษาว่าควรมีการบรรจุเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการรู้เท่าทันในการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตลงไปในทุกหลักสูตรและทุกระดับชั้นเพื่อให้เด็กและเยาวชนใช้สื่ออินเทอร์เน็ตอย่างมีจริยธรรมและสร้างสรรค์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่าการมีการสอนการรู้เท่าทันดิจิทัล (digital literacy) ให้กับเด็กและเยาวชนไทยเพื่อส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีและสื่อดิจิทัลได้อย่างปลอดภัยและสร้างสรรค์

2.4.3 ทักษะดิจิทัลสำหรับเด็ก และการส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับเด็ก

ในหัวข้อทักษะดิจิทัลสำหรับเด็กนี้ ผู้วิจัยนำเสนอข้อมูล 2 ประเด็น ดังนี้ (1) ทักษะดิจิทัลสำหรับเด็กในศตวรรษที่ 21 และ (2) การส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับเด็ก โดยอธิบายรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้

2.4.3.1 ทักษะดิจิทัลสำหรับเด็กในศตวรรษที่ 21

ปัจจุบันเด็กยุคใหม่หรือที่เรียกว่าดิจิทัลเนทีฟ (digital natives) จะเกิดและเติบโตมาพร้อมกับสภาพแวดล้อมที่เต็มไปด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก แท็บเล็ต และโทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟนที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ง่าย ทำให้เด็กและเยาวชนสามารถค้นหาข้อมูลจากเว็บไซต์ต่าง ๆ ที่สนใจ รวมถึงเป็นผู้สร้างสื่อได้เองอีกด้วย (สุภารักษ์ จุฑระกุล, 2560, หน้า 131) นอกจากนี้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในยุคดิจิทัลไม่ได้มีบทบาทเพียงแต่อำนวยความสะดวกให้การดำเนินชีวิตและการสื่อสารของคนในสังคมเท่านั้น แต่ยังเข้ามามีบทบาทในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม มุมมอง วิถีคิด ทักษะคิด ค่านิยมทางสังคม และวัฒนธรรมของผู้ใช้อีกด้วย ซึ่งเด็กและเยาวชนที่เติบโตมาพร้อมกับเทคโนโลยีในโลกดิจิทัลสมัยใหม่ (digital generation) จึงมีมุมมองที่แตกต่างออกไป (จิตินัน บุญภาพ, คอมมอน, 2556, หน้า 1) ขณะที่ Park (www, 2016) กล่าวว่าเด็กมีวิธีการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลแตกต่างจากผู้ใหญ่ ซึ่งผู้ใหญ่จะต้องแนะนำการใช้เทคโนโลยีอย่างถูกวิธีและเกิดประโยชน์ นอกจากนี้ครูผู้สอนควรตระหนักถึงความฉลาดทางดิจิทัล (digital intelligence) หรือที่เรียกว่า DQ ของเด็กในยุคดิจิทัล โดยความฉลาดทางดิจิทัลเป็นชุดของความสามารถทางสังคม อารมณ์ และสติปัญญาที่ช่วยให้บุคคลแต่ละบุคคลเผชิญกับความท้าทายและปรับให้เข้ากับความต้องการของชีวิตในยุคดิจิทัล ซึ่งความสามารถเหล่านี้ประกอบด้วย 8 ทักษะ ดังรูปที่ 2.4



รูปที่ 2.4 8 ทักษะดิจิทัลที่ควรสอนเด็กในยุคดิจิทัล

ที่มา: Park (www, 2016)

จากรูปที่ 2.4 แสดงให้เห็นถึง 8 ทักษะดิจิทัลที่ควรสอนเด็กในยุคดิจิทัล โดยสามารถสรุปสาระสำคัญได้ดังต่อไปนี้

1) อัตลักษณ์ดิจิทัล (digital identity) คือ ความสามารถในการสร้างและจัดการตัวตนออนไลน์ของผู้ใช้งาน รวมถึงการรับรู้ของบุคคลใดบุคคลหนึ่งในสื่อออนไลน์และ การจัดการผลกระทบในระยะสั้นและระยะยาว

2) การใช้ดิจิทัล (digital use) คือ ความสามารถในการใช้อุปกรณ์ดิจิทัลและสื่อดิจิทัล รวมทั้งเรียนรู้การควบคุมการใช้งาน เพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างชีวิตออนไลน์และออฟไลน์

3) ความปลอดภัยดิจิทัล (digital safety) คือ ความสามารถในการบริหารจัดการความเสี่ยงออนไลน์ เพื่อหลีกเลี่ยงและลดความเสี่ยงในการใช้งาน เช่น การกลั่นแกล้งทางอินเทอร์เน็ต รวมถึงการนำเสนอเนื้อหาที่ไม่เหมาะสม ความรุนแรงและอนาจารในเว็บไซต์ เป็นต้น

4) การรักษาความปลอดภัยดิจิทัล (digital security) คือ ความสามารถในการตรวจจับภัยคุกคามในโลกไซเบอร์ เช่น การโจรกรรมข้อมูล และหลอกลวง เป็นต้น เพื่อให้เข้าใจการปฏิบัติที่ดีและการใช้เครื่องมือในการรักษาความปลอดภัยที่เหมาะสมสำหรับการปกป้องข้อมูล

5) ความฉลาดทางอารมณ์ดิจิทัล (digital emotional intelligence) คือ ความสามารถในการเอาใจใส่และเห็นอกเห็นใจผู้อื่น รวมถึงการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่นออนไลน์

6) การสื่อสารดิจิทัล (digital communication) คือ ความสามารถในการสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสื่อดิจิทัล

7) การรู้เท่าทันดิจิทัล (digital literacy) คือ ความสามารถในการค้นหาการใช้ประโยชน์ การประเมิน การแบ่งปัน และการสร้างเนื้อหา รวมถึงการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

8) ลิขสิทธิ์ดิจิทัล (digital rights) คือ ความสามารถในการเข้าใจ การรักษาลิขสิทธิ์ส่วนบุคคลสิทธิตามกฎหมาย รวมทั้งสิทธิในความเป็นส่วนตัว ทรัพย์สินทางปัญญา และเสรีภาพในการพูดแสดงออก

ส่วน Ben (www, 2017) กล่าวถึงทักษะดิจิทัล คือ ความรู้ทั่วไปและความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและอินเทอร์เน็ตที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการค้นหา การประเมิน การใช้ การแบ่งปัน และการสร้างเนื้อหา โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและอินเทอร์เน็ต โดยมีทักษะดิจิทัล 8 ทักษะที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1) การทำงานกับเอกสาร (working with documents) คือ ความสามารถในการสร้างและใช้เอกสารดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้ชุดของโปรแกรมที่เลือกไว้

2) การทำงานร่วมกันและการจัดการโครงการ (project collaboration and management) คือความสามารถในการแนะนำและการจัดการเครื่องมือที่เหมาะสมกับงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) การจัดการความสนใจ (attention management) คือ ทักษะที่จำเป็นในการมุ่งเน้นงานที่สำคัญและหลีกเลี่ยงสิ่งรบกวน

4) การสื่อสาร (communication) คือ การจัดการเวลาที่มีประสิทธิภาพของการสื่อสารในการนำเข้าและส่งออกข้อมูล เพื่อถ่ายทอดข้อมูลที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5) มารยาททางดิจิทัล (digital etiquette) คือ สิ่งที่ควรกระทำและสิ่งที่ไม่ควรกระทำในการสื่อสารออนไลน์ ครอบคลุมถึงมารยาททางดิจิทัลทั่วไปและกฎของไซเบอร์สเปซ

6) การค้นหาและวิจัย (search and research) คือ ทักษะที่จำเป็นในการควบคุมข้อมูลดิจิทัลแบบออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7) ความยืดหยุ่นของแพลตฟอร์ม (platform flexibility) คือ ความสามารถในการใช้งานอุปกรณ์ดิจิทัลและระบบปฏิบัติการที่หลากหลายมากขึ้น

8) ความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัว (security and privacy) คือ ความรู้และความตระหนักในการใช้งานอย่างปลอดภัยและการรักษาความเป็นส่วนตัวเกี่ยวกับการข้อมูลที่สำคัญ

ขณะที่ Sonck and Livingstone, Sonia and Kuiper, and Haan (www, 2011) กล่าวถึงทักษะออนไลน์สำหรับเด็ก โดยเป็นแนวคิดเชิงดิจิทัลที่มี 8 ทักษะ แบ่งเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ (1) กลุ่มเครื่องมือ ประกอบด้วย 2 ทักษะ ได้แก่ ทักษะพื้นฐาน และทักษะการทำงาน (2) กลุ่มข้อมูล ประกอบด้วย 3 ทักษะ ได้แก่ ทักษะความเข้าใจ ทักษะการค้นหา และทักษะการประเมิน และ (3) กลุ่มสังคม ประกอบด้วย 3 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการเปิดเผยข้อมูล และทักษะความเป็นส่วนตัว

ทั้งนี้ สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน หรือ สสค. (www, 2559) ได้ประมวลข้อมูลจากสภาเศรษฐกิจโลก หรือ World Economic Forum เกี่ยวกับคุณลักษณะและทักษะในโลกยุคดิจิทัลหรือเรียกว่า ‘ความฉลาดทางดิจิทัล’ (DQ) ที่จำเป็นสำหรับเด็กในศตวรรษที่ 21 โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

1) ความเป็นพลเมืองในยุคดิจิทัล (digital citizenship) คือ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและสื่อในสิ่งแวดล้อมดิจิทัลได้อย่างเกิดประโยชน์ รวมถึงมีความรับผิดชอบ และความปลอดภัยในการใช้งาน

2) ความคิดสร้างสรรค์ในยุคดิจิทัล (digital creativity) คือ ความสามารถในการผนวกทักษะการสร้างสรรค์ข้อมูลและความคิดใหม่ ๆ ให้เป็นความจริงด้วยการใช้เครื่องมือหรือสื่อดิจิทัล

3) ความเป็นผู้ประกอบการในยุคดิจิทัล (digital entrepreneurship) คือ ความสามารถในการใช้สื่อดิจิทัลและเทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาที่ท้าทายใหม่ๆ ในโลกหรือเพื่อสร้างโอกาสใหม่ๆ ในการเรียนรู้หรือการประกอบอาชีพต่อไปในอนาคต

จากความฉลาดทางดิจิทัล หรือ DQ ทั้ง 3 ระดับที่กล่าวมาข้างต้นนั้น นำมาสู่ทักษะทางดิจิทัลที่เด็กและเยาวชนยุคใหม่ควรเรียนรู้ ประกอบด้วย 8 ทักษะ ดังแสดงในรูปที่ 2.5



รูปที่ 2.5 8 ทักษะที่เด็กและเยาวชนยุคใหม่ควรเรียนรู้ในการเป็นพลเมืองยุคดิจิทัล ที่มา: สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (สสค.) (www, 2559)

จากรูปที่ 2.5 แสดงให้เห็นถึง 8 ทักษะที่เด็กและเยาวชนยุคใหม่ที่ควรเรียนรู้ในการเป็นพลเมืองโลกยุคดิจิทัล โดยสามารถอธิบายทักษะต่าง ๆ ได้ดังนี้ (สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (สสค.), www, 2559)

1) ทักษะในการรักษาอัตลักษณ์ที่ดีของตนเอง (digital citizen identity) คือ ความสามารถในการสร้างและบริหารจัดการอัตลักษณ์ที่ดีของตนเองไว้ได้อย่างดีทั้งในโลกออนไลน์และโลกความจริง เช่น การเผยแพร่และการรักษาข้อมูลโดยคำนึงถึงชื่อเสียงของตัวเอง เพื่อไม่ให้ข้อมูลเหล่านั้นย้อนกลับมาทำความเสียหายให้กับตัวเองในภายหลัง เป็นต้น

2) ทักษะในการจัดการเวลาหน้าจอ (screen time management) คือ ความสามารถในการบริหารเวลาที่ใช้อุปกรณ์ดิจิทัล และสามารถทำงานที่หลากหลายในเวลาเดียวกันได้ เช่น การแบ่งเวลาในการใช้คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟน และแท็บเล็ต เป็นต้น

3) ทักษะในการจัดการกับการคุกคามบนโลกออนไลน์ (cyberbullying management) คือ ความสามารถในการรับรู้และรับมือการคุกคามข่มขู่บนโลกออนไลน์ได้อย่างชาญฉลาด เช่น การรู้เท่าทันภัยที่มากับสื่ออินเทอร์เน็ต โดยไม่ส่งข้อมูลสำคัญให้กับมิจฉาชีพจนตนเองตกเป็นเหยื่อ เป็นต้น

4) ทักษะในการจัดการความปลอดภัยของตนเองในโลกออนไลน์ (cybersecurity management) คือ ความสามารถในการป้องกันข้อมูลด้วยการสร้างระบบความปลอดภัยที่เข้มแข็งและป้องกันการโจรกรรมข้อมูลหรือการโจมตีออนไลน์ได้ เช่น การรู้จักตรวจสอบไวรัสและอัปเดตโปรแกรมกำจัดไวรัสเป็นประจำ เป็นต้น

5) ทักษะในการจัดการความเป็นส่วนตัว (privacy management) คือ ความสามารถในการบริหารจัดการข้อมูลส่วนตัว โดยเฉพาะการแชร์ข้อมูลออนไลน์เพื่อป้องกันความเป็นส่วนตัวทั้งของตนเองและผู้อื่น เช่น การรักษาข้อมูลส่วนตัวของตัวเองในคอมพิวเตอร์โดยการใส่รหัสไว้อย่างดี เป็นต้น

6) ทักษะในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking) คือ ความสามารถในการวิเคราะห์แยกแยะระหว่างข้อมูลที่ถูกต้องและข้อมูลที่ผิด ข้อมูลที่มีเนื้อหาดีและข้อมูลที่เข้าข่ายอันตราย ข้อมูลติดต่อออนไลน์ที่น่าตั้งข้อสงสัยและน่าเชื่อถือได้ เช่น การตรวจสอบข้อมูลที่ได้มาจากสื่ออินเทอร์เน็ตให้ถูกต้องก่อนที่จะแชร์ให้คนอื่นรู้จัก เป็นต้น

7) ทักษะในการจัดการข้อมูลที่เป็นร่องรอยบนโลกอินเทอร์เน็ต (digital footprints) คือ ความสามารถในการเข้าใจธรรมชาติของการใช้ชีวิตในโลกอินเทอร์เน็ตว่าจะหลงเหลือร่องรอยข้อมูลทิ้งไว้เสมอ รวมไปถึงเข้าใจผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้น เพื่อการดูแลสิ่งเหล่านี้อย่างมีความรับผิดชอบ เช่น การไม่ใช้ช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ไปก่อความเดือดร้อนให้กับบุคคลอื่น ๆ และอาจส่งผลเสียต่อตัวเอง เป็นต้น

8) ทักษะในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีจริยธรรม (digital empathy) คือ ความเห็นอกเห็นใจและเข้าใจความรู้สึกผู้อื่นบนโลกออนไลน์ และการใช้สื่อดิจิทัลอย่างมีจริยธรรม เช่น การแสดงความคิดเห็นในกระดานข้อความบนเว็บไซต์ด้วยความสุภาพและตระหนักถึงจิตใจของผู้อ่านคนอื่นหรือการไม่พิมพ์ข้อความที่เสียดสีในประเด็นที่อ่อนไหว เป็นต้น

จากทักษะดิจิทัลดังกล่าวข้างต้น ควรปลูกฝังให้กับเด็กในยุคดิจิทัล ซึ่งทักษะเหล่านี้ส่งผลให้เด็กเกิดการรู้เท่าทันดิจิทัล ทั้งนี้ครูผู้สอน ผู้ปกครองหรือผู้เกี่ยวข้องกับเด็กควรส่งเสริมให้ผู้ใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเชื่อมต่อกับโลกนอกโรงเรียน ชุมชน และสังคมได้อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ

2.4.3.2 การส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับเด็ก

จากผลการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเรียนรู้และการจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับเด็ก สามารถจำแนกและอธิบายแนวทางการส่งเสริมการเรียนรู้ตามระดับองค์กรและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1) ระดับกระทรวงและหน่วยงานราชการ

(1) กระทรวงศึกษาธิการควรกำหนดเป็นนโยบายเกี่ยวกับการสร้างหลักสูตรการรู้เท่าทันดิจิทัล เพื่อใช้แนวทางการส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับเด็กและเยาวชนของประเทศไทย (พีระ จิระโสภณ และคณะ, 2559, หน้า 111) นอกจากนี้ควรมีกระบวนการส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อ (media literacy) และความคล่องในสื่อ (digital fluency) เพื่อช่วยกระตุ้นให้กลุ่มเด็กและเยาวชนมีความสามารถที่กำหนดความรู้ทักษะและทัศนคติที่จำเป็นในการใช้สื่อดิจิทัลได้อย่างปลอดภัย (บุหงา ชัยสุวรรณ และพรพรรณ ประจักษ์เนตร, 2558)

(2) หน่วยงานราชการควรมีการจัดตั้งคณะทำงานรณรงค์การเผยแพร่ความรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลในระดับประเทศ ซึ่งเป็นองค์กรอิสระที่ไม่แสวงหาผลกำไร เพื่อเป็นการสร้างและเชื่อมโยงเครือข่ายกับองค์กรวิชาชีพในการจัดหาวิทยากร การจัดอบรมและสัมมนา เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ รวมถึงงบประมาณสนับสนุนในการผลิตชุดสื่อเพื่อการสอนงานวิจัย หรือกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรู้เท่าทันดิจิทัล และสามารถเชื่อมโยงกับหน่วยงานของรัฐบาล เช่น กระทรวงวัฒนธรรมในการได้รับงบประมาณจากกองทุนพัฒนาสื่อปลอดภัยและสร้างสรรค์ เป็นต้น (วรัชญ์ ครุจิต และฉัตรณี คงดี, 2551, หน้า 44)

2) ระดับสถานศึกษาและบุคลากรทางการศึกษา

(1) ผู้บริหารสถาบันศึกษาควรกำหนดนโยบายและส่งเสริมให้มีการนำหลักสูตรการรู้เท่าทันดิจิทัลให้กับนักเรียน โดยบรรจุไว้ในแผนการจัดการศึกษาของโรงเรียนให้มีการนำหลักสูตรไปใช้กับนักเรียน เช่น ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอุดมศึกษา เป็นต้น (พีระ จิระโสภณ และคณะ, 2559, หน้า 111)

(2) สถาบันการศึกษาควรมีการจัดหลักสูตรการส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลที่มุ่งเน้นการนำหลักสูตรไปใช้เพื่อป้องกันปัญหา มากกว่าการมุ่งแก้ปัญหา ดังนั้นหลักสูตรการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนควรเป็นการเสริมสร้างภูมิคุ้มกันให้กับผู้เรียน โดยสถาบันการศึกษาควรส่งเสริมการใช้สื่อดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์ให้นักเรียน (ปัทมา รอดประพันธ์ วิเชียร ชำรงโสทธิสกุล และสายฝน วิบูลรังสรรค์, 2559, หน้า 167)

(3) สถาบันการศึกษาควรมีการส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียน เช่น การตั้งชมรมการเรียนรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลเพื่อเชื่อมโยงความรู้ของสถาบันการศึกษาไปยังชุมชนทั้งในเมืองและนอกเมือง (วิไลลักษณ์ ทองคำบรรจง และคณะ, 2554) นอกจากนี้ แนว

ทางการพัฒนาและส่งเสริมให้เกิดการยกระดับการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลของเด็กนั้นอาจจัดในรูปแบบของโครงการหรือกิจกรรมเพื่อให้นักเรียนสามารถเกิดความเชื่อมั่นในความสามารถทางทักษะดิจิทัลของตนเอง (สุรเกียรติ์ ชาติวัฒนาวิทย์, 2555, หน้า 114)

(4) สถาบันการศึกษาควรให้ความสำคัญในการฝึกอบรมครู (training for trainers) ให้สามารถจัดกระบวนการเรียนรู้เท่าทันสื่อในยุคดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับผู้เรียน (อุติษา ครูทะเลเสน, 2556, หน้า 176)

(5) ครูผู้สอนควรสร้างแรงจูงใจและการมีส่วนร่วมในการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการใช้งานสื่อดิจิทัลอย่างถูกวิธีของเด็กนักเรียน (Hobb and Moors, 2013, p. 44) ทั้งนี้ครูผู้สอนควรสอนเด็กให้เข้าใจทักษะการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล รวมถึงความสามารถในการปฏิบัติ ได้แก่ การเลือกเครื่องมือดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม ในการใช้งาน การสร้างสรรค์และการผลิตสื่อดิจิทัลอย่างมีวิจารณญาณ รวมถึงการใช้สื่อดิจิทัลได้อย่างปลอดภัย เป็นต้น (White, 2015, p. 22)

3) ระดับครอบครัว

บุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับเด็กในระดับครอบครัว คือ ผู้ปกครองหรือพ่อแม่ โดยผู้ปกครองควรสร้างทักษะให้เด็กรู้จักใช้สื่อดิจิทัลให้เกิดประโยชน์และสร้างสรรค์เพื่อเติบโตไปเป็นพลเมืองที่ดีในยุคดิจิทัลต่อไปภายใต้กรอบของการรู้เท่าทันดิจิทัล (สุภารักษ์ จูตระกูล, 2560, หน้า 148)

4) ระดับผู้ให้บริการสื่อดิจิทัลและสื่อออนไลน์

แนวทางการส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับเด็กในส่วนผู้ให้บริการสื่อดิจิทัลและสื่อออนไลน์ควรผลิตและเผยแพร่เนื้อหาในสื่อออนไลน์อย่างมีจริยธรรมและมีความรับผิดชอบต่อสังคม ทั้งนี้ผู้ให้บริการสื่อดิจิทัลและสื่อออนไลน์ควรเป็นตัวกลางระหว่างภาคราชการกับภาคประชาชนในการส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล (พีระ จิระโสภณ และคณะ, 2559, หน้า 108)

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่าแนวทางการส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับเด็กประกอบด้วยผู้เกี่ยวข้องหลายภาคส่วนซึ่งมีบทบาทสำคัญการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล นอกจากนี้การส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลควรสอดคล้องกับธรรมชาติของเด็กในแต่ละวัย เนื่องจากเด็กแต่ละช่วงอายุจะมีลักษณะทั้งทางร่างกายและบุคลิกภาพแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้การเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลทำให้เด็กสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติในชีวิตประจำวันและบรรลุผลตามเป้าหมายในการสร้างการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล

2.4.4 การออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัลสำหรับเด็ก

ในหลักการออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัลสำหรับเด็ก ผู้ออกแบบและพัฒนาสื่อควรเข้าใจธรรมชาติของเด็กในแต่ละวัย เข้าใจวิธีการใช้งานของสื่อแต่ละประเภท และมีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบสื่อดิจิทัลให้ดึงดูดความสนใจทั้งทางด้านเนื้อหา การใช้ภาษา รูปแบบวิธีการนำเสนอ รวมถึงการใช้เทคนิคพิเศษต่าง ๆ อันเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการผลิตสื่อดิจิทัลต่าง ๆ เช่น เกมคอมพิวเตอร์ สถานการณ์จำลอง สิ่งแวดล้อมเสมือนจริง ความจริงเสริม สื่อสังคม แอนิเมชัน และโปรแกรมประยุกต์ซอฟต์แวร์ เป็นต้น ทั้งนี้หลักการออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัลสำหรับเด็ก มีรายละเอียด 3 ส่วน ดังต่อไปนี้

2.4.4.1 แนวทางการออกแบบสื่อดิจิทัลสำหรับเด็ก

การออกแบบสื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับเด็กนั้น ผู้ออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัลควรพิจารณาแนวทางการออกแบบสื่อดิจิทัลที่เหมาะสมสำหรับเด็ก ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้ (พนิดา ชาติยาภา, 2559, หน้า 159-163; จินตวิรี คล้ายสังข์ และประกอบ กรณิกิจ, 2559, หน้า 35-45)

- 1) ควรสอดคล้องกับจิตวิทยาพัฒนาการของเด็ก คือ เหมาะกับอายุ วุฒิภาวะ และระดับพัฒนาการของเด็กในแต่ละวัย
- 2) ควรสอดคล้องกับลักษณะการเรียนรู้ของเด็กผ่านการเรียนรู้ด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ การมองเห็น การฟัง การดมกลิ่น การลิ้มรส และการสัมผัส เช่น การสังเกต การฟัง เสียงดนตรี การดมกลิ่นอาหาร การรับรสชาติ การค้นหา การเล่น การทดลอง การทดสอบ การสำรวจ และการเคลื่อนไหว เป็นต้น
- 3) ควร让孩子เข้าใจธรรมชาติของสื่อดิจิทัลแต่ละประเภท เพื่อการเลือกใช้สื่อดิจิทัลในการส่งเสริมการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) ควร让孩子มีการบูรณาการทั้งทักษะทางเทคโนโลยี และสาระการเรียนรู้ที่เข้าใจได้ง่าย ทั้งนี้อาจสอดแทรกเนื้อหาในรูปแบบเกมหรือสิ่งที่เด็กสนใจ เพื่อให้เด็กเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว
- 5) ควร让孩子ได้ริเริ่มวางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหา ลงมือกระทำ และนำเสนอความคิด ซึ่งผู้สอนเป็นผู้สนับสนุนหรืออำนวยความสะดวกและเรียนรู้ร่วมกับเด็ก โดยผ่านเทคโนโลยีสื่อดิจิทัล
- 6) ควร让孩子มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นภายใต้สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ในบรรยากาศที่เป็นกันเอง มีความสุขและเรียนรู้การทำกิจกรรมแบบมีส่วนร่วมในลักษณะต่าง ๆ กันด้วยเทคโนโลยีสื่อดิจิทัล

7) ควรให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อและแหล่งการเรียนรู้ทางดิจิทัลในรูปแบบต่าง ๆ เช่น เว็บไซต์ สื่อสังคม เกมคอมพิวเตอร์ สิ่งแวดล้อมเสมือนจริง สถานการณ์จำลอง ความจริงเสริม และคอมพิวเตอร์สามมิติ เป็นต้น เพื่อให้เด็กได้เลือกใช้งานตามความสนใจหรือความถนัดของตนเอง

8) ควรศึกษาพื้นฐานการศึกษา ความต้องการการเรียนรู้ และรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนเพื่อช่วยให้การออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัลมีประสิทธิภาพมากขึ้น

9) ควรมีการประเมินคุณภาพของสื่อดิจิทัลเพื่อพิจารณาประสิทธิภาพของสื่อดิจิทัลที่ใช้ในการเรียนการสอน ผู้ออกแบบควรจัดเตรียมเครื่องมือในการประเมินคุณภาพ เช่น แบบทดสอบ แบบสังเกต แบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ เพื่อประเมินความรู้หรือความพึงพอใจในการใช้สื่อดิจิทัลและนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงคุณภาพของสื่อดิจิทัลให้มีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ยังมีประเด็นอื่นที่ผู้ออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัลควรพิจารณาดังนี้

1) ควรกลั่นกรองหรือแยกระดับผู้เรียนตามความรู้ความสามารถในการใช้สื่อดิจิทัล (Parekh, 2006, p.11)

2) ควรมีการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ในการออกแบบสื่อให้เหมาะสมกับเด็กในแต่ละวัย (ฉันทวิช วิเชียรพันธ์, 2557, หน้า 167)

3) ควรให้สอดคล้องกับบริบททางสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ และเทคโนโลยีของเด็ก (Buckingham, 2003)

4) ควรคำนึงถึงประสบการณ์ ความสามารถเข้าถึง และวิจารณญาณในการใช้งานด้านการรักษาความปลอดภัย การรักษาความเป็นส่วนตัว และมีความรับผิดชอบต่อสังคม (White, 2015, p.32)

2.4.4.2 รูปแบบของสื่อดิจิทัลสำหรับเด็ก

การนำเสนอสื่อดิจิทัลที่สามารถส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับเด็กนั้น ผู้ออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัลควรคำนึงวิธีการนำเสนอสื่อดิจิทัลที่เหมาะสมสำหรับเด็ก ดังนี้ (พนิดา ชาติยาภา, 2559, หน้า 159-163; จินตวีร์ คล้ายสังข์ และประกอบ กรณ์กิจ, 2559, หน้า 42-45 ;วีรพงษ์ พลนิกกิจ, 2558, หน้า 20-40)

1) มีคำแนะนำในการใช้งาน เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติหรือแนวทางในการใช้งานสื่อดิจิทัลอย่างถูกวิธี

2) มีความคิดสร้างสรรค์และแปลกใหม่ในรูปแบบการนำเสนอเรื่องราวให้ผู้เรียนสนใจและติดตาม

3) มีการนำเสนอข้อมูลไม่มากจนเกินไป แต่สามารถให้รายละเอียดครบถ้วน

4) มีการนำเสนอด้วยการใช้สีสันหรือลวดลายสวยงาม ดูแล้วน่าสนใจ ติดตาม และเหมาะสมกับเด็กเพื่อให้เด็กเกิดการจดจำได้

5) มีขั้นตอนที่เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน และสามารถโต้ตอบได้ทันที

6) มีการบรรยายประกอบภาพนิ่ง วิดีโอ วิดิทัศน์ รวมถึงภาพยนตร์ เพื่อกระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้ของเด็กและทำให้เด็กจินตนาการได้เร็วขึ้นด้วย

7) มีการใช้เสียงดนตรี เสียงเพลง และเสียงประกอบ (sound effect) ช่วยในการบรรยายเรื่อง เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนในการดำเนินเรื่อง ซึ่งจะช่วยให้ดึงดูดความสนใจจากเด็ก

8) มีการสร้างหรือใช้แอนิเมชัน (animation) ทั้งในรูปของคน (จริง) หรือ การ์ตูน เพื่อดึงดูดความสนใจจากเด็ก

9) มีการออกแบบกิจกรรมที่让孩子มีส่วนร่วมในสื่อดิจิทัล ทั้งนี้ผู้ออกแบบและพัฒนาสื่ออาจกำหนดให้เด็กมีส่วนร่วมเพียงคนเดียวหรือกลุ่ม เช่น การทำกิจกรรม การร่วมตอบปัญหา การแสดงความคิดเห็น และการแสดงความสามารถ เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีรูปแบบอื่นที่ผู้ออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัลอาจพิจารณา ดังนี้

1) การส่งข้อมูลดิจิทัลผ่านเทคโนโลยีด้านการสัมผัส และเทคโนโลยีด้านการรู้รสและกลิ่น โดยที่ผู้ใช้งานจะต้องใช้อุปกรณ์เสริมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรับข้อมูลดิจิทัล (ชุตีสันต์ เกิดวิบูลย์เวช, 2559, หน้า 43-44)

2) การสร้างหุ่นยนต์ที่สามารถกอดได้ (Huggable robot) ซึ่งมีระบบสำหรับส่งการกอดเป็นข้อมูลดิจิทัลจากฝ่ายหนึ่งไปยังอีกฝ่ายหนึ่ง โดยระบบนี้จะอาศัยสื่อแบบพิเศษเฉพาะที่มีการติดตั้งเซนเซอร์ที่สามารถเก็บข้อมูลตำแหน่งการกอดได้ (Stiehi, 2006)

3) การสร้างระบบส่งกลิ่น (Light Perfume) ซึ่งเป็นระบบของการรับส่งกลิ่นดิจิทัล โดยที่นำอุปกรณ์เสริมสำหรับดมกลิ่นไปเสียบกับเครื่องโทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟนที่ติดตั้งโปรแกรมประยุกต์ที่กำหนดไว้ทำให้ระบบสามารถส่งเคราะห์กลิ่นขึ้นมาได้ (Choi et al., 2012)

4) การสร้างระบบที่ออกแบบให้สามารถสร้างอาหารพร้อมทั้งส่งรสชาติอาหาร โดยมีอุปกรณ์ที่สามารถส่งข้อมูลดิจิทัลของรสชาติอาหารให้เป็นข้อมูลดิจิทัลได้ ภายใต้โครงการ Food media (Wei et al., 2013)

5) การสร้างระบบรับส่งจูบ (Kiss-messenger) หรือที่เรียกว่า Kissenger ซึ่งเป็นระบบส่งความรู้สึกจูบผ่านตุ๊กตาที่ติดอุปกรณ์พิเศษไว้บนปากโดยมีการติดตั้งเซนเซอร์ที่ตำแหน่งการจูบและระบบจะส่งข้อมูลการจูบไปยังปลายทางของตุ๊กตาอีกตัวหนึ่งไปเป็นข้อมูลดิจิทัล (Saadatian, 2014)

6) การนำเสนอรูปแบบสื่อดิจิทัลที่ให้ผู้ชมรับรู้ความรู้สึกต่าง ๆ เช่น ความร้อน ความเย็น และการสัมผัสเป็นต้น (ธัญวิษ วิเชียรพันธ์, 2557, หน้า 168)

7) การใช้เทคโนโลยีใหม่และสื่อดิจิทัลที่ออกแบบเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ เช่น การใช้สถานการณ์จำลองหรือสิ่งแวดล้อมเสมือนจริง การใช้เกม การใช้ไอแพด การใช้โปรแกรมประยุกต์ และการใช้สื่อสังคม รวมถึงการใช้การเคลื่อนไหวทางสายตา (Eye tracking) เพื่อเป็นการกระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้ของเด็ก (Messer and Kucirkova, 2016, p.264-268)

2.4.4.3 การนำเสนอเนื้อหา และการใช้ภาษาในสื่อดิจิทัลสำหรับเด็ก

การนำเสนอเนื้อหา และการใช้ภาษาในสื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับเด็กนั้น ผู้ออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัลควรพิจารณาการนำเสนอเนื้อหาและการใช้ภาษาในสื่อดิจิทัลที่เหมาะสมสำหรับเด็ก ทั้งนี้ผู้วิจัยปรับปรุงเนื้อหาจากหนังสือการเขียนบทรายการสำหรับเด็ก (วีรพงษ์ พลนิกรกิจ, 2558, หน้า 20-40) โดยสามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

- 1) มีการใช้เนื้อหาที่เข้าใจได้ง่ายและไม่ซับซ้อนเหมาะสมกับเด็ก
- 2) มีการใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายและตรงไปตรงมาเหมาะสมกับวัย
- 3) มีการกำหนดเนื้อหาในการนำเสนอที่สม่ำเสมอและไปในแนวทางเดียวกันเพื่อสื่อดิจิทัลนั้นสามารถเข้าถึงเด็กได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- 4) มีการใช้บทสนทนาหรือเนื้อหาที่ไม่มากจนเกินไป เพราะจะทำให้เด็กไม่สนใจหรือละเลยการชมสื่อดิจิทัล

- 5) หลีกเลี่ยงการใช้ภาษาหรือคำศัพท์เฉพาะกลุ่มที่ทำให้เด็กเกิดความไม่เข้าใจหรือสับสน แต่หากต้องการแนะนำให้เด็กได้เรียนรู้หรือรู้จักกับคำที่มีความหมายซับซ้อนหรือเข้าใจได้ยาก ควรเขียนอธิบายข้อความให้ชัดเจน เพื่อเด็กสามารถเข้าใจคำศัพท์ได้อย่างถูกต้อง

นอกจากนี้ยังมีคำแนะนำเกี่ยวกับการนำเสนอเนื้อหา และการใช้ภาษาในสื่อดิจิทัลสำหรับเด็กที่ควรพิจารณา ดังนี้

- 1) มีการเน้นคำ ข้อความ ตัวอักษร ตัวเลข รวมถึงรูปภาพ เพื่อให้ง่ายต่อการเข้าใจ (ธัญวิษ วิเชียรพันธ์, 2557, หน้า 169)

- 2) ควรมีการกำหนดเนื้อหาของวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ชัดเจน โดยพิจารณาความสอดคล้องของวัตถุประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้ รวมถึงลักษณะของผู้เรียนอีกด้วย (Leacock and Nesbit, 2007)

- 3) เนื้อหาที่นำเสนอในสื่อดิจิทัลควรมีความน่าเชื่อถือ สามารถอ้างอิงและตรวจสอบได้ (Gibb, Graves and Bernar, 2000)

สรุปได้ว่าจากข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้นช่วยให้ผู้ออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัลสามารถออกแบบสื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ที่เหมาะสมสำหรับเด็กให้มีรูปแบบที่สวยงาม มีความน่าสนใจและน่าติดตาม สื่อความหมายได้เหมาะสมกับเนื้อหา สะดวกและง่ายต่อการใช้งาน มีความน่าเชื่อถือและตรวจสอบข้อมูลได้ รวมถึงการออกแบบกิจกรรมที่หลากหลายให้เข้ากับสภาพแวดล้อมของการเรียนการสอนผ่านเทคโนโลยีสื่อดิจิทัล ซึ่งสอดคล้องกับ Watkins (2005) ที่กล่าวว่าผู้สอนสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้บนสื่อออนไลน์ได้หลายรูปแบบ ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้ ความคิด ทักษะการสื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนผ่านการเรียนรู้แบบผสมผสานกับเทคโนโลยีดิจิทัล ดังนั้นผู้วิจัยจึงสามารถประยุกต์ใช้หลักการในการออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลที่เหมาะสมกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นให้มีประสิทธิภาพต่อไป

2.4.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับเด็ก

ผู้วิจัยได้ศึกษาและทบทวนวรรณกรรมจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับเด็กในประเทศไทยและต่างประเทศ ดังต่อไปนี้

2.4.5.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับเด็กในประเทศไทย

ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทันสื่อและการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับเด็กในประเทศไทย จำนวน 2 เรื่อง ดังนี้

อรศรี งามวิทยาพงศ์ (2551) วิจัยเรื่อง กระบวนการเรียนรู้สู่การเท่าทันสื่อ : บทสำรวจสถานภาพและก้าวต่อไป การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานภาพของการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้เยาวชนรู้เท่าทันสื่อตามแผนงานสื่อสร้างสุขภาวะเยาวชน (สสย.) และเพื่อสังเคราะห์ความรู้ที่ได้จากการศึกษามาเสนอแนวทางของการปรับปรุงส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ให้เยาวชนรู้เท่าทันสื่อในแผนงานสื่อสร้างสุขภาวะเยาวชน (สสย.) โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยการวิจัยเชิงปริมาณใช้วิธีการสำรวจ มีกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เกี่ยวข้องกับกิจกรรม ประกอบด้วย ผู้นำกลุ่มและเจ้าหน้าที่ประจำกลุ่ม จำนวน 100 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย ร้อยละ และค่าเฉลี่ย ส่วนการวิจัยเชิงคุณภาพใช้วิธีการสัมภาษณ์ และการสนทนากลุ่ม มีกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้จัดกิจกรรม ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เข้าร่วมกิจกรรม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1) กิจกรรมในความสนับสนุนของแผนงานสสย.และ กิจกรรมอื่น ๆ ที่มีเนื้อหาเหมือนกันหรือใกล้เคียงกันที่อยู่นอกแผนงานของ สสย. โดยมีการจัด กิจกรรมการเรียนรู้เท่าทันสื่อให้แก่กลุ่มเด็กและเยาวชนได้ 3 ลักษณะ คือ (1) กลุ่มที่มีกิจกรรมมุ่งให้ เยาวชนรู้เท่าทันอิทธิพลของสื่อกระแสหลักที่มีต่อความคิดความเชื่อของเด็กและเยาวชน โดยเน้น การวิพากษ์วิเคราะห์สื่อกระแสหลัก (2) กลุ่มที่มีกิจกรรมส่งเสริมให้เยาวชนเป็นผู้ผลิตสื่อทางเลือก ด้วยตนเอง พร้อมไปกับการเรียนรู้อิทธิพลของสื่อกระแสหลัก และ (3) กลุ่มที่มีกิจกรรมซึ่งเน้นไปที่ การสร้างภูมิคุ้มกันเชิงเนื้อหาของสื่อเพื่อให้เยาวชนรู้เท่าทันเนื้อหาที่สื่อครอบงำตนเองในเรื่อง การบริโภคด้วยการเรียนรู้วิถีชีวิตท้องถิ่น ภูมิปัญญาพื้นบ้าน ฯลฯ นอกจากนี้ยังพบว่าผู้มีส่วน เกี่ยวข้องในกิจกรรมมีพื้นฐานความเข้าใจในเรื่องของกระบวนการเรียนรู้สามารถประเมินจุดแข็ง และจุดอ่อนของการจัดกิจกรรมได้สัมพันธ์กับเงื่อนไขที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ 2) ผลการสังเคราะห์ องค์ประกอบสำคัญในกระบวนการเรียนรู้ ได้แก่ เนื้อหา ซึ่งประกอบด้วย 2 ลักษณะสำคัญ คือ (1) เนื้อหาส่งเสริมให้เด็กเยาวชนรู้ทันสื่อโดยนำหนักของประเด็นจะเป็นเรื่องการเรียนรู้เท่าทันการบริโภค มากกว่าเรื่องเพศและความรุนแรง และ (2) เนื้อหาที่เกี่ยวกับการสร้างภูมิคุ้มกันหรือพลังด้านดีงาม ให้เยาวชน

นอกจากนี้จากการศึกษาเกี่ยวกับการใช้กรณีศึกษาในการเรียนรู้เท่าทันสื่อ พบว่า การเรียนรู้เนื้อหาทางอ้อมที่มีได้มุ่งไปที่สื่อโดยตรง เช่น การเรียนรู้ทักษะชีวิตจะช่วยเด็ก และเยาวชนรู้เท่าทันสื่อและควบคุมอารมณ์ได้ด้วยเนื่องจากเป็นกระบวนการเรียนรู้ ความคิด อารมณ์ ความรู้สึกรู้สีกของตนเอง และฝึกการควบคุมจัดการจึงช่วยให้เด็กและเยาวชนด้านทานอิทธิพล ที่เป็นจุดแข็งซึ่งทำให้สื่อมีอำนาจครอบงำได้ คือ การกระทำต่ออารมณ์ความรู้สึกของผู้รับสื่อ สำหรับวิธีการเรียนรู้ของกรณีศึกษาจะเน้นไปที่การนำตัวอย่างสื่อจริงหรือประสบการณ์ของเด็ก และเยาวชนจากการสัมผัสสื่อมาให้ทบทวนคิดวิเคราะห์และใช้วิธีการให้เด็กและเยาวชน เป็นผู้สร้างหรือผลิตสื่อทั้งในรูปแบบสมัยใหม่และสื่อทางเลือก เช่น จุลสาร รายการวิทยุกระจายเสียง การจัดทำละคร และศิลปะ เป็นต้น เพื่อเรียนรู้อิทธิพลของสื่อจากของจริง แต่การเรียนรู้ยังอยู่ใน ระดับเทคนิคของการสร้างสื่อมากกว่าที่จะไปถึงประเด็นเข้าใจในวิธีการที่สื่อสร้างตัวเองขึ้นมา มี อิทธิพลต่อผู้รับ ซึ่งต้องบูรณาการเนื้อหา และวิธีการสุดท้าย คือ สถานการณ์การเรียนรู้ของกรณีศึกษามีทั้ง การเรียนรู้จากฐานบุคคล คือ ตนเอง วิทยากร เพื่อน ผู้เฒ่าผู้แก่ และการเรียนรู้จากสื่อ ฯลฯ ทั้งนี้ กรณีศึกษาช่วยให้เกิดความรู้ว่าฐานการเรียนรู้ที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงตนเองของเด็กและ เยาวชนคือการเรียนรู้จากตนเองทั้งความคิดอารมณ์ความรู้สึกจนกระทั่ง “รู้จักและเท่าทันความคิด อารมณ์ ความรู้สึกของตนเอง” และพัฒนาไปจนสามารถรู้เท่าทันสื่อและจัดการกับอิทธิพลของสื่อที่ ครอบงำตนเองได้รวมไปถึงการป้องกันตนเองจากการครอบงำของสื่อ

พนม คลีณา (2559) วิจัยเรื่อง การใช้งาน ความเสี่ยง การรู้เท่าทันสื่อ ดิจิทัล และแนวทางการสอนเพื่อการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลสำหรับนักเรียนมัธยมในประเทศไทย การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจและอธิบายการใช้งานและความเสี่ยงจากการใช้งานสื่อดิจิทัล ของนักเรียนมัธยมศึกษา เพื่อสำรวจและวัดการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนมัธยมศึกษา และเพื่อ พัฒนาแนวทางการสอนการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล โดยแบ่งการวิจัยออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้ การวิจัยใน ระยะที่ 1 ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบผสมผสาน ประกอบด้วย การวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ เริ่มต้นจากการสัมภาษณ์เชิงลึกนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1-6 ในจังหวัดขอนแก่น ภูเก็ต และ กรุงเทพมหานคร รวม 16 คน นำผลการสัมภาษณ์มาสร้างแบบสอบถาม และดำเนินการสำรวจ โดยมีกลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1-6 อายุระหว่าง 12-18 ปี จำนวน 772 คน จากโรงเรียนในจังหวัดเชียงใหม่ ขอนแก่น ชลบุรี ภูเก็ต กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ส่วนการ วิจัยในระยะที่ 2 เพื่อพัฒนาแนวทางการสอนการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ในด้านเนื้อหาและวิธีการสอน การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษา โดยดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้น คือ ขั้นที่ 1) วิเคราะห์รายวิชาเกี่ยวกับการรู้เท่าทันสื่อ ขั้นที่ 2) จัดประชุมระดมความคิดผู้เชี่ยวชาญ เพื่อจัดทำ แนวทางการสอนการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล ขั้นที่ 3) พัฒนาแนวทางการสอนการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลและ จัดทำตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ และ ขั้นที่ 4) ทดสอบสอนโดยนำแผนการเรียนรู้ที่ออกแบบขึ้นใน โรงเรียน 4 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนในจังหวัดเชียงใหม่ อุบลราชธานี กาญจนบุรี และกรุงเทพมหานคร ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีที่ 3 ปีที่ 5 และปีที่ 6 โดยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนการวิจัยเชิงคุณภาพวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนมัธยมศึกษาใช้โทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟนเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตทันทีหลังตื่นนอนและใช้ตลอดทั้งวันในช่วงว่างจากการเรียนจนถึงก่อนเข้านอนใน ภาพรวมพบว่าใช้ในการดูหนัง ฟังเพลงผ่านโทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟน ใช้เฟซบุ๊ก ใช้ไลน์สนทนา และส่งไฟล์งานการบ้านกับเพื่อนและเล่นเกมอยู่บ่อย ๆ และใช้งานในแต่ละครั้ง เป็นเวลา 1-2 ชั่วโมง ลักษณะการใช้งานสื่อดิจิทัล ระดับบ่อย ได้แก่ (1) สนทนากับเพื่อน ๆ ผ่านสื่อสังคม ออนไลน์ (2) ใช้เป็นแหล่งเรียนรู้หาข้อมูลประกอบการเรียน (3) ใช้เพื่อความบันเทิง ดูหนัง ฟังเพลง เล่นเกม และติดตามดาราที่ชื่นชอบ (4) ใช้สร้างกลุ่มบนไลน์ เฟซบุ๊ก เพจ (5) ใช้ติดตามข่าวสาร และ (6) ใช้โพสต์รูปภาพ เรื่องราว หรือเข้ากลุ่มสนทนา หรือสมัครสมาชิกเว็บไซต์ หรือติดตามเพจ ต่าง ๆ เพื่อแสดงความเป็นตัวตนของตนเองด้านความเสี่ยงจากการใช้งาน ในภาพรวมเด็กส่วนใหญ่ จะเลือกที่ไม่เข้าไปดูหรืออ่านเนื้อหาที่เป็นความเสี่ยง แต่พบว่ามีกลุ่มตัวอย่างจำนวนร้อยละ 4-10 ที่ระบุว่าตนเองมีประสบการณ์เข้าถึงเนื้อหาด้านเพศ เกมรุนแรง การพนัน และการแสดงออกด้วย

ความรุนแรงอยู่ในระดับน้อย ๆ จนถึงทำเป็นประจำ จำนวนร้อยละ 23 ระบุว่าคุยกับคนแปลกหน้า บ่อย ๆ จำนวนร้อยละ 3 ระบุว่าคลิกรูปภาพหรือคลิปไปที่เพื่อนส่งมาให้หรือแนะนำให้อู และ ร้อยละ 1.8 ระบุว่าดูเป็นประจำ 2) ผลการวัดระดับการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลในเนื้อหาโฆษณาเกินจริง และเพศอยู่ในระดับสูง โดยสามารถทำความเข้าใจ วิเคราะห์และประเมินเนื้อหา และการมี ปฏิสัมพันธ์อย่างปลอดภัยต่อเนื้อหาอยู่ในระดับที่สูง ยกเว้นในเนื้อหาเกม พบว่า ความสามารถในการวิเคราะห์และประเมินเนื้อหา และการมีปฏิสัมพันธ์อย่างปลอดภัยต่อเนื้อหาอยู่ในระดับปาน กลาง และ 3) แนวทางการสอนการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษา ซึ่งมีโครงสร้าง เนื้อหา ประกอบด้วย 5 กลุ่มสาระ ดังนี้

สาระที่ 1 การเข้าถึง การใช้งาน และการอ่านสื่อดิจิทัล โดยวิธีการสอน เน้นการอภิปรายระหว่างครูกับนักเรียนโดยใช้กรณีศึกษา

สาระที่ 2 ความรู้พื้นฐานสู่การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลในด้านองค์กร สื่อ ดิจิทัล กฎหมาย การแยกแยะประเภทเนื้อหา พฤติกรรมการเสพติดสื่อดิจิทัล โอกาสที่นำไปสู่ความ เสี่ยงอันตราย ด้วยวิธีการสอนที่เน้นการคิด ประเมิน และวิพากษ์ความถูกต้อง ใช้เหตุการณ์ที่ใกล้ชิด กับนักเรียนมาวิเคราะห์ โดยมีครูเป็นผู้ช่วยในการให้คำแนะนำหรือโค้ช (coach)

สาระที่ 3 รู้เท่าทันชีวิตดิจิทัลและใช้อย่างปลอดภัยได้ประ โยชน์ เน้นการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) และการสอนแบบประเด็นศึกษา (Issue-based Learning)

สาระที่ 4 สร้างสรรค์สื่อดิจิทัลเพื่อชีวิตและสังคมที่ดี เป็นการออกแบบ สร้างสรรค์ และผลิตสื่อดิจิทัล รวมทั้งเทคนิควิธีการแทรกแซงของธุรกิจและเจ้าของสื่อ ในขั้นตอน การผลิตใช้วิธีการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning)

สาระที่ 5 เรียนรู้อยู่เสมอเพื่อการรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงในอนาคต เป็นการคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงสื่อดิจิทัลในอนาคต และการเตรียมตนเองให้พร้อมเพื่อ ดำเนินชีวิตอย่างรู้ทันสื่อดิจิทัล ใช้วิธีการสอนแบบการสืบค้นข้อมูล การวาดภาพ บทบาทสมมติ ผลการทดสอบสอนบทเรียนตัวอย่าง พบว่า บทเรียนมีผลสัมฤทธิ์ในด้านความรู้ครูผู้สอน มีความเห็นว่าเนื้อหาและวิธีการสอนเหมาะสมและนำไปสอนได้จริง โดยนักเรียนมีความเห็นว่า เนื้อหาเข้าใจง่าย น่าสนใจ ทันสมัย มีประโยชน์ ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน กิจกรรมในชั้นเรียนสนุก นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น อภิปราย และเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

จากงานวิจัยที่กล่าวมาทั้ง 2 เรื่องข้างต้น โดยผู้วิจัยสรุปงานวิจัยการ ส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทันสื่อและการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับเด็กในประเทศไทย ได้ดังตาราง ต่อไปนี้

ตารางที่ 2.10 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทันสื่อและการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับเด็กในประเทศไทย

ผู้วิจัย /ปี	กลุ่มตัวอย่าง	ระเบียบวิธีวิจัย	วิธีการวิจัย	เครื่องมือที่ใช้	จำนวน กลุ่มตัวอย่าง	สรุปผลการวิจัย
1. อรศรี งามวิทยาพงศ์ (2551)	ผู้นำกลุ่มและ เจ้าหน้าที่กลุ่ม ผู้จัดกิจกรรม ผู้ทรงคุณวุฒิ และ ผู้เข้าร่วมกิจกรรม	เชิงปริมาณ และ เชิงคุณภาพ	การสำรวจ การสัมภาษณ์ และการสนทนา กลุ่ม	แบบสอบถาม และแบบ สัมภาษณ์	ผู้นำกลุ่ม และ เจ้าหน้าที่กลุ่ม จำนวน 100 คน	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เท่าทันสื่อให้แก่กลุ่ม เด็กและเยาวชน ได้ 3 ลักษณะ และผลการ สังเคราะห์องค์ประกอบสำคัญในกระบวนการ เรียนรู้ ได้แก่ เนื้อหาส่งเสริมให้เด็กเยาวชนรู้ทัน สื่อโดยน้ำหนักของประเด็นจะเป็นเรื่องการรู้เท่า ทันการบริโภคมากกว่าเรื่องเพศและความรุนแรง และเนื้อหาที่เกี่ยวกับการสร้างภูมิคุ้มกันหรือพลัง ด้านดีงามให้เยาวชน
2. พนม คดีฉาษา (2559)	นักเรียนมัธยมศึกษา ชั้นปีที่ 1 - 6	เชิงปริมาณ และ เชิงคุณภาพ	การสำรวจ และ การสัมภาษณ์	แบบสอบถาม และ แบบสัมภาษณ์	เชิงปริมาณ นักเรียน จำนวน 772 คน เชิงคุณภาพ นักเรียน จำนวน 16 คน	ได้แนวทางการสอนการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษา ซึ่งมีโครงสร้าง เนื้อหา 5 กลุ่มสาระ ได้แก่ สาระที่ 1 การ เข้าถึง การใช้งาน และการอ่านสื่อดิจิทัล สาระที่ 2 ความรู้พื้นฐานสู่การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล สาระที่ 3 รู้เท่าทันชีวิตดิจิทัล และใช้อย่างปลอดภัยได้ ประโยชน์ สาระที่ 4 สร้างสรรค์สื่อดิจิทัลเพื่อชีวิต และสังคม และสาระที่ 5 เรียนรู้อยู่เสมอเพื่อการ รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

จากตารางที่ 2.10 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทันสื่อและการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับเด็กในประเทศไทย พบว่า งานวิจัยทั้ง 2 เรื่องใช้การวิจัยเชิงปริมาณและคุณภาพ ดำเนินการวิจัยด้วยวิธีการสำรวจและสัมภาษณ์ รวมถึงการสนทนากลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ ส่วนกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้เกี่ยวข้องกับกิจกรรม ได้แก่ ผู้นำกลุ่ม เจ้าหน้าที่ประจำกลุ่ม ผู้จัดการกิจกรรม ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 1 เรื่อง และกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1-6 จำนวน 1 เรื่อง โดยข้อค้นพบจากการวิจัยแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ของแต่ละการวิจัย แต่ผลการวิจัยที่น่าสนใจ พบว่า การสอนการรู้เท่าทันสื่อด้วยกรณีศึกษาช่วยให้เกิดความรู้ว่าฐานการเรียนรู้ที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงตนเองของเด็กและเยาวชนคือการเรียนรู้จากตนเองทั้งความคิดอารมณ์ ความรู้สึกจนกระทั่ง รู้ทันตนเองและพัฒนาไปจนสามารถรู้เท่าทันสื่อและจัดการกับอิทธิพลของสื่อที่ครอบงำตนเองได้รวมไปถึงการป้องกันตนเองจากการครอบงำของสื่อ นอกจากนี้ยังได้แนวทางการสอนการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาที่มีเนื้อหาสาระ 5 กลุ่มสาระ ประกอบด้วย สาระที่ 1 การเข้าถึง การใช้งานและการอ่านสื่อดิจิทัล สาระที่ 2 ความรู้พื้นฐานสู่การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล สาระที่ 3 รู้เท่าทันชีวิตดิจิทัลและใช้อย่างปลอดภัย ได้ประโยชน์ สาระที่ 4 สร้างสรรค์สื่อดิจิทัลเพื่อชีวิตและสังคม และสาระที่ 5 เรียนรู้อยู่เสมอเพื่อการรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

2.4.5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับเด็กในต่างประเทศ

ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทันสื่อและการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับเด็กในต่างประเทศ จำนวน 2 เรื่อง ดังนี้

Chang and Liu (2011) วิจัยเรื่อง การรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนประถมศึกษาในประเทศไทยได้หวั่น การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างด้านเพศและผลการเรียน โดยใช้ MLSS เพื่อศึกษาการเรียนการสอนในการใช้ห้องสมุดกับนักเรียน และเพื่อศึกษาพฤติกรรมการรู้เท่าทันสื่ออินเทอร์เน็ตของนักเรียน โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ มีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนได้หวั่น จำนวน 1,500 คน ที่มีอายุระหว่าง 12-13 ปี และกำลังศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 ในโรงเรียนประถมศึกษาของประเทศไทยได้หวั่น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามที่ประเมินการรับรู้เกี่ยวกับการรู้เท่าทันสื่อที่พัฒนามาจาก Chinese-version Media Literacy Self-assessment Scale (MLSS) และการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงอนุมาน

ผลการวิจัยพบว่า MLSS ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยนั้นมีความเที่ยงตรงและมีค่าความเชื่อมั่นในการประเมินการรับรู้เกี่ยวกับการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนใน

โรงเรียนประถมศึกษาในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบดิจิทัล และผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย พบว่า (1) การเปรียบเทียบด้านความแตกต่างระหว่างเพศชายหญิงและผลการเรียน (grade) พบว่า นักเรียนเพศหญิงมีการรับรู้เกี่ยวกับทักษะการใช้โปรแกรมประยุกต์ (application) ของสื่อ ทักษะคิดเกี่ยวกับสื่อและการรู้เท่าทันสื่อมากกว่านักเรียนเพศชาย (2) นักเรียนที่ได้รับการสอนเกี่ยวกับการใช้ห้องสมุดมีการรับรู้เกี่ยวกับทักษะการใช้โปรแกรมประยุกต์ (application) ของสื่อ ทักษะคิดเกี่ยวกับสื่อและการรู้เท่าทันสื่อได้ดีกว่าผู้ที่ไม่ได้รับการสอน และ (3) พฤติกรรมการรู้เท่าทันสื่ออินเทอร์เน็ตของนักเรียนชั้นประถมศึกษา พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาที่ใช้สื่ออินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูลมีความสามารถในการรู้เท่าทันสื่อมากกว่านักเรียนที่ใช้สื่ออินเทอร์เน็ตในการดาวน์โหลดข้อมูล

Flewitt et al. (2015) วิจัยเรื่อง ทิศทางใหม่ของการรู้เท่าทันสื่อในยุคดิจิทัล : สื่อไอแพด การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการใช้ไอแพดสำหรับการเรียนรู้เท่าทันในชั้นเรียนของเด็กจาก 3 สถานศึกษา โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ มีกลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ปกครอง และกลุ่มผู้มีส่วนร่วมทางการศึกษา (รวมถึงเด็กนักเรียน) จากสถานศึกษา 3 ประเภท คือ สถานรับเลี้ยงเด็กอายุ 3-4 ปี โรงเรียนประถมศึกษาที่รับเด็กตั้งแต่อายุ 4-5 ปี และโรงเรียนพิเศษสำหรับเด็กอายุ 7-13 ปี เครื่องมือการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม โดยใช้วิธีการสำรวจ การสัมภาษณ์ และการสังเกต ทั้งกลุ่มผู้ปกครองและผู้มีส่วนร่วมทางการศึกษา (รวมถึงเด็กนักเรียน) ของทั้ง 3 ประเภทเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีใหม่ที่บ้านและโรงเรียน รวมทั้งใช้สัมภาษณ์พร้อมบันทึกวิดีโอเกี่ยวกับการรู้เท่าทันเทคโนโลยีใหม่และนำโปรแกรมประยุกต์ (application) ในสื่อไอแพดให้ผู้ปกครองและเด็กลองใช้ โดยมีการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย จำนวน 2 เดือน มีการทำการทดสอบก่อนและหลัง และการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS

ผลการวิจัยพบว่า การรู้เท่าทันมีความสัมพันธ์กับกิจกรรมการใช้ไอแพด ซึ่งกระตุ้นให้เด็กเกิดแรงจูงใจและความสนใจ มีโอกาสในการสื่อสาร มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน มีอิสระในการเรียนรู้และเกิดความกระตือรือร้นในการเรียน ทั้งนี้ผู้มีส่วนร่วมอื่น ๆ เช่น สถาบันการศึกษา ครู และผู้ปกครองควรใช้ไอแพดเป็นเครื่องมือช่วยในการเรียนรู้การเท่าทันสื่อในยุคดิจิทัลเพื่อให้เด็กใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพในการเรียน เป็นต้น

จากงานวิจัยที่กล่าวมาทั้ง 2 เรื่องข้างต้น โดยผู้วิจัยสรุปงานวิจัยการส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทันสื่อและการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับเด็กในต่างประเทศ ได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2.11 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทันสื่อและการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับเด็กในต่างประเทศ

ผู้วิจัย /ปี	กลุ่มตัวอย่าง	ระเบียบวิธีวิจัย	วิธีการวิจัย	เครื่องมือที่ใช้	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	สรุปผลการวิจัย
1. Chang and Liu (2011)	นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6	เชิงปริมาณ	การสำรวจ	แบบสอบถาม	นักเรียนชั้นประถมศึกษา จำนวน 1,500 คน	MLSS ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยนั้นมีความเที่ยงตรงและมีค่าความเชื่อมั่นในการประเมินการรับรู้เกี่ยวกับการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบดิจิทัล
2. Flewitt et al. (2015)	กลุ่มผู้ปกครองและกลุ่มผู้มีส่วนร่วมทางการศึกษา (รวมถึงเด็กนักเรียน)	เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ	การสำรวจ การสัมภาษณ์ และการสังเกต	แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์	เอกสารไม่ระบุ	การรู้เท่าทันมีความสัมพันธ์กับกิจกรรมการใช้ไอแพด ซึ่งกระตุ้นให้เด็กเกิดแรงจูงใจและความสนใจ มีโอกาสในการสื่อสาร มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน มีอิสระในการเรียนรู้และเกิดความกระตือรือร้นในการเรียน ทั้งนี้ผู้มีส่วนร่วมอื่น ๆ เช่น สถานบันการศึกษา ครู และผู้ปกครอง ควรใช้ไอแพดเป็นเครื่องมือช่วยในการเรียนรู้การเท่าทันสื่อในยุคดิจิทัล เพื่อให้เด็กใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพในการเรียน

จากตารางที่ 2.11 สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทันสื่อและการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับเด็กในต่างประเทศ จำนวน 2 เรื่อง พบว่า งานวิจัยใช้การวิจัยเชิงปริมาณ จำนวน 1 เรื่อง และใช้การวิจัยเชิงปริมาณและคุณภาพ จำนวน 1 เรื่อง ดำเนินการวิจัยด้วยวิธีการสำรวจ จำนวน 1 เรื่อง และวิธีการสำรวจและการสัมภาษณ์ ร่วมกับการสังเกต จำนวน 1 เรื่อง โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม จำนวน 1 เรื่อง และแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ จำนวน 1 เรื่อง ส่วนกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มผู้ปกครอง และกลุ่มผู้มีส่วนร่วมทางการศึกษา (รวมถึงนักเรียน) จำนวน 1 เรื่อง และกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 จำนวน 1 เรื่อง โดยข้อค้นพบจากการวิจัยแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ของแต่ละการวิจัย แต่ผลการวิจัยที่น่าสนใจ พบว่า การใช้สื่อไอแพดเป็นเครื่องมือช่วยในการเรียนรู้การเท่าทันสื่อในยุคดิจิทัล เพื่อให้เด็กใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพในการเรียน นอกจากนี้ยังพบว่า เครื่องมือ MLSS ที่ใช้การประเมินการรับรู้เกี่ยวกับการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบดิจิทัลมีประสิทธิภาพสูง

สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้การรู้เท่าทันสื่อและการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับเด็กในประเทศไทยและต่างประเทศ จำนวนทั้ง 4 เรื่องข้างต้น พบว่า มีการวิจัยเชิงปริมาณและคุณภาพ จำนวน 3 เรื่อง และการวิจัยเชิงปริมาณ จำนวน 1 เรื่อง โดยดำเนินการวิจัยด้วยวิธีการสำรวจ การสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม และการสังเกต เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยส่วนใหญ่ คือแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ ส่วนกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้เกี่ยวข้องกับกิจกรรมและผู้เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 1 เรื่อง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1-6 จำนวน 1 เรื่อง กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มผู้ปกครองและกลุ่มผู้มีส่วนร่วมทางการศึกษา (รวมถึงนักเรียน) จำนวน 1 เรื่อง และกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 จำนวน 1 เรื่อง ทั้งนี้ส่วนข้อค้นพบจากการวิจัยแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ของแต่ละการวิจัยในแต่ละเรื่อง แต่ผลการวิจัยที่น่าสนใจทั้ง 4 เรื่อง พบว่า (1) การสอนการรู้เท่าทันสื่อด้วยกรณีศึกษาช่วยให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนรู้เท่าทันสื่อ (2) ได้แนวทางการสอนการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาที่มีเนื้อหาสาระ 5 กลุ่มสาระ (3) การใช้สื่อไอแพดเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้การเท่าทันสื่อในยุคดิจิทัลส่งผลให้เด็กใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพในการเรียน และ (4) เครื่องมือ MLSS ที่ถูกพัฒนาขึ้นในการประเมินการรับรู้เกี่ยวกับการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นประถมศึกษาในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบดิจิทัล มีประสิทธิภาพสูง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้การงานได้จริง

สำหรับการวิจัยนี้ ผู้วิจัยใช้เกณฑ์พัฒนาการของเด็กมาประกอบในการพิจารณาทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลที่เหมาะสมกับเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น และใช้หลักการออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัลสำหรับเด็ก เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นต่อไป

จากข้อสรุปการทบทวนแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมดข้างต้น ผู้วิจัยได้ประมวลเพื่อนำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย เรื่อง แนวทางการส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ดังนี้

1) การวิจัยครั้งนี้ศึกษาพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัล ได้แก่ ประสบการณ์การใช้สื่อดิจิทัล การเข้าถึงอุปกรณ์ดิจิทัล การเข้าใช้งานสื่อดิจิทัล วัตถุประสงค์การเข้าถึงสื่อดิจิทัล ช่วงเวลาที่ใช้สื่อดิจิทัลเป็นประจำในวันจันทร์ถึงวันศุกร์ ช่วงเวลาที่ใช้สื่อดิจิทัลเป็นประจำในวันเสาร์ถึงวันอาทิตย์ ระยะเวลาที่ใช้สื่อดิจิทัลต่อวัน บุคคลที่เข้าใช้สื่อดิจิทัลร่วมด้วย และวิธีการที่ผู้ปกครองให้ใช้สื่อดิจิทัล เป็นต้น

2) การวิจัยครั้งนี้ใช้ลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) เพื่อการศึกษาลีลาการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

3) การวิจัยครั้งนี้ศึกษาเกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล 7 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการเข้าถึง (access skill) ทักษะการวิเคราะห์ (analysis skill) ทักษะการประเมิน (evaluation skill) ทักษะการสร้างสรรค์ (creative skill) ทักษะการสื่อสาร (communication skill) ทักษะการสะท้อนคิด (reflect skill) และทักษะการปฏิบัติ (taking action skill)

4) การวิจัยครั้งนี้ศึกษาตัวแปรของประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ และอายุ

5) การวิจัยครั้งนี้ทำการศึกษาในสื่อดิจิทัล ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ ประกอบด้วย โทรศัพท์แบบสมาร์ตโฟน (smartphone) ไอแพด (iPad) แท็บเล็ต (tablet) เครื่องคอมพิวเตอร์ (computer) และซอฟต์แวร์ ประกอบด้วย เว็บไซต์ เกมออนไลน์ สื่อสังคม (social media) ยูทูป (Youtube) เฟซบุ๊ก (Facebook) ไลน์ (Line) ความจริงเสริม ความจริงเสมือน การ์ตูนออนไลน์ แอนิเมชัน และกูเกิล (Google) เป็นต้น

6) การวิจัยครั้งนี้ใช้หลักการออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัลสำหรับเด็ก เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสานหลายวิธี (multi method research) ประกอบด้วย การวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) การวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) และการวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนการวิจัย ดังหัวข้อต่อไปนี้

- 3.1 วิธีวิจัย
- 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.3 ตัวแปรที่ทำการวิจัย
- 3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.5 การสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือในการวิจัย
- 3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.8 การนำเสนอข้อมูล

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 วิธีวิจัย

การออกแบบวิธีการวิจัยในครั้งนี้ โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสานหลายวิธี ซึ่งสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

3.1.1 การวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research)

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยเชิงปริมาณครั้งนี้ ด้วยวิธีการสำรวจ (survey research) เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างนักเรียนเพศชายและเพศหญิงที่กำลังศึกษาชั้นประถมศึกษาตอนต้น (ป.1-ป.3) อายุระหว่าง 6-8 ปี ซึ่งผู้วิจัยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสำรวจด้วยแบบสอบถาม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ ได้แก่ แบบสอบถามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) และแบบสอบถามพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลและทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้สร้างขึ้นให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ข้อที่ 1 คือ ศึกษาพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัล ลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) และทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

3.1.2 การวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research)

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยเชิงคุณภาพครั้งนี้ ด้วยการวิจัยแบบมีส่วนร่วม (participatory research) (Brito and Dias, 2016, p.37; Brito and Ramos, 2016, p.45; Jorgensen, 2016, p.84; Kjartansdottir, 2016, p.94; Medeiros, 2016, p.106; I. Merkelbach, R.D., Plak and A.G. Bus, 2016, p.116-117; Mertala, 2016, p.122; Moller, 2016, p.129; Monteiro and Osorio, 2016, p.138; Raisanen, 2016, p.154; Sari et al., 2016, p.168; Sylla, 2016, p.188; Wilkinson, 2016, p.198) เพื่อเป็นการพัฒนาชุดการเรียนรู้ที่เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น และเพื่อสร้างแนวทางการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เท่าทันดิจิทัลตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผู้วิจัยใช้วิธีการเข้าไปฝังตัวในชั้นเรียน (ethnographic fieldwork at classroom) (Raisanen, 2016, p.154; Moller, 2016, p.129) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกจากกลุ่มตัวอย่างในชั้นเรียน และผู้วิจัยใช้วิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วม (participant observation) กับนักเรียน (Jorgensen, 2016, p.84; Brito and Dias, 2016, p.37; Galera, 2016, p.71; Monteiro and Osorio, 2016, p.138; Scott, 2016, p.175) ด้วยแบบสังเกตการณ์การจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย ด้านมิติผู้สอน ด้านมิติผู้เรียน และด้านมิติการจัดบรรยากาศในชั้นเรียน นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ขอความร่วมมือจากผู้ปกครองที่มีการสนับสนุนการใช้อุปกรณ์สื่อดิจิทัล เช่น โทรศัพท์แบบสมาร์ตโฟน คอมพิวเตอร์ และแท็บเล็ต เป็นต้น โดยการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง (family participation) (Scott, 2016, p.175; Wilkinson, 2016, p.198) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัล และความชื่นชอบในการชมสื่อดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ด้วยแบบบันทึกพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลที่บ้าน

ขั้นตอนที่ 2 ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์เพื่อการออกแบบ (interviews for design) (Colvert, 2016, p.54; Dahlstrom, 2016, p.64; Jorgensen, 2016, p.84; Bento, Lencastre and Pereira, 2016, p.28; Mertala, 2016, p.122) ด้วยวิธีการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก (key informant) ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาพัฒนาการเด็ก นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น คุณครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ วิทยากรงานอาชีพและเทคโนโลยี และผู้ปกครองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น เพื่อนำข้อมูลมาออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้ที่เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 ผู้วิจัยให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นร่วมในการออกแบบ (Co-design with children) (Kjartansdottir, 2016, p.94; Mertala, 2016, p.122; Sylla, 2016, p.188; Dahlstrom, 2016, p.64; Medeiros, 2016, p.106) ชุดการเรียนรู้ที่เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น (prototype) (Bento, Lencastre and Pereira, 2016, p.28; Kjartansdottir,

2016, p.94; Medeiros, 2016, p.106; Moller, 2016, p.129; Sylla, 2016, p.188; Wilkinson, 2016, p.198) หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้อามาวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) เพื่อนำมาออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้ที่เท่าทันดิจิทัลที่เหมาะสมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น รวมถึงการนำผลการวิจัยเชิงปริมาณมาประมวลเป็นข้อมูลในการพัฒนาต้นแบบชุดการเรียนรู้ที่เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นอีกด้วย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพ ได้แก่ แบบสังเกตการณ์การจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนคอมพิวเตอร์ รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี แบบบันทึกพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลที่บ้าน และแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้ที่เท่าทันดิจิทัล

3.1.3 การวิจัยเชิงทดลอง (experimental research)

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยเชิงทดลอง ด้วยวิธีการจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการ (workshop) (Medeiros, 2016, p.106; Wilkinson, 2016, p.18) ร่วมกับการสังเกตการณ์ (observation) (Baranska; 2016, p.198; Colvert, 2016, p.54; Dahlstrom, 2016, p.64; Gunesli, 2016, p.76; Moller, 2016, p.129; Sylla, 2016, p.188) นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น เพื่อทดลองใช้ชุดการเรียนรู้ที่เท่าทันดิจิทัล รวมถึงมีการทำแบบทดสอบก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ (pre and post test) (Sari et al., 2016, p.168)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงทดลอง ได้แก่ ชุดการเรียนรู้ที่เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น แบบประเมินชุดการเรียนรู้ที่เท่าทันดิจิทัล และแบบทดสอบการเรียนรู้ที่เท่าทันดิจิทัล เพื่อประเมินผลชุดการเรียนรู้ที่เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

ทั้งนี้การดำเนินการวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย ข้อที่ 2 คือ การออกแบบ พัฒนา และประเมินผลชุดการเรียนรู้ที่เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

สำหรับในวัตถุประสงค์ของการวิจัย ข้อที่ 3 ผู้วิจัยนำข้อมูลจากผลการวิจัยของวัตถุประสงค์การวิจัยที่ 1 และวัตถุประสงค์การวิจัยที่ 2 มาสังเคราะห์ข้อมูลในการสร้างแนวทางการส่งเสริมการเรียนรู้ที่เท่าทันดิจิทัลตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นต่อไป

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้มีประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามวิธีการวิจัย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

3.2.1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเชิงปริมาณ

การวิจัยครั้งนี้มีประชากร คือ โรงเรียนต้นแบบการจัดการการศึกษาทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต ศูนย์ประสานงานและสนับสนุนการศึกษาทางไกล ภาค 14 สังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ประกอบด้วย 4 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดชัยภูมิ จังหวัดบุรีรัมย์ และจังหวัดสุรินทร์ โดยผู้วิจัยกำหนดประชากรเป้าหมาย คือ โรงเรียนที่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดนครราชสีมาที่ได้รับรางวัลโรงเรียนต้นแบบการจัดการการศึกษาทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ตในปีการศึกษา 2560 จำนวน 6 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนสวนหม่อน โรงเรียนด่านขุนทด โรงเรียนบ้านหนองขามนาดี โรงเรียนกุดโน โรงเรียนชุมชนจรเข้หิน (สังฆคุรุประชาอุทิศ) และโรงเรียนหนองน้ำขุ่น (คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, www, 2560) และโรงเรียนที่ไม่ใช่ต้นแบบการจัดการการศึกษาทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 1 จำนวน 6 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา โรงเรียนเมืองนครราชสีมา โรงเรียนวัดสระแก้ว โรงเรียนเสนาณรงค์ โรงเรียนบ้านจอหอ และโรงเรียนบ้านพะไล (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา, www, 2560)

ผู้วิจัยดำเนินการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นชั้นปีที่ 1-3 ด้วยการกำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรคำนวณของทากิยามาเน (Taro Yamane) กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ ร้อยละ 5 ตามสูตรต่อไปนี้

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

โดยที่ n คือ ขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้

N คือ ขนาดประชากร

e คือ ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้

แทนค่าในสูตร

$$n = \frac{N}{1+5,468(0.05^2)}$$

$$= 372$$

คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างได้เท่ากับ 372 คน แต่สำหรับในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวนทั้งสิ้น 400 คน โดยสามารถอธิบายได้ดังนี้

1) เลือกโรงเรียนต้นแบบการจัดการการศึกษาทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ตที่ได้รับรางวัลโรงเรียนต้นแบบการจัดการการศึกษาทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัดนครราชสีมา ด้วยวิธีการกำหนดสัดส่วน (Quota Sampling) จาก 6 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 1,167 คน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 การเลือกกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนต้นแบบการจัดการการศึกษาทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต

โรงเรียน	จำนวนนักเรียน	กลุ่มตัวอย่าง
1. โรงเรียนกุลโน	373	64
2. โรงเรียนด่านขุนทด	365	62
3. โรงเรียนสวนหม่อน	191	32
4. โรงเรียนชุมชนจรเข้หิน (สังฆคุรุประชาอุปถัมภ์)	132	22
5. โรงเรียนบ้านหนองขามนาดี	67	12
6. โรงเรียนหนองน้ำขุ่น	39	8
รวม	1,167	200

จากตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนต้นแบบการจัดการการศึกษาทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วย โรงเรียนกุลโน จำนวน 64 คน โรงเรียนด่านขุนทด จำนวน 62 คน โรงเรียนสวนหม่อน จำนวน 32 คน โรงเรียนชุมชนจรเข้หิน (สังฆคุรุประชาอุปถัมภ์) จำนวน 22 คน โรงเรียนบ้านหนองขามนาดี จำนวน 12 คน และโรงเรียนหนองน้ำขุ่น จำนวน 8 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 200 คน

2) เลือกโรงเรียนที่ไม่ใช่ต้นแบบการจัดการการศึกษาทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 1 ซึ่งเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ โรงเรียนขนาดกลาง และโรงเรียนขนาดเล็ก ด้วยวิธีการกำหนดสัดส่วน (Quota Sampling) จาก 6 โรงเรียน จำนวนนักเรียน 4,301 คน รายละเอียดแสดงดังตาราง 3.2

ตารางที่ 3.2 การเลือกกลุ่มตัวอย่าง โรงเรียนที่ไม่ใช่ต้นแบบการจัดการการศึกษาทางไกลผ่าน อินเทอร์เน็ต

โรงเรียน	จำนวนนักเรียน	กลุ่มตัวอย่าง
1. โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา	1,783	83
2. โรงเรียนวัดสระแก้ว	1,001	46
3. โรงเรียนเมืองนครราชสีมา	801	37
4. โรงเรียนเสนาานุเคราะห์	458	21
5. โรงเรียนบ้านจอหอ	176	8
6. โรงเรียนบ้านพะไล	82	5
รวม	4,301	200

จากตารางที่ 3.2 แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่าง โรงเรียนที่ไม่ใช่ต้นแบบการจัดการ การศึกษาทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วย โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา จำนวน 83 คน โรงเรียนวัดสระแก้ว จำนวน 46 คน โรงเรียนเมืองนครราชสีมา จำนวน 37 คน โรงเรียนเสนาานุเคราะห์ จำนวน 21 คน โรงเรียนบ้านจอหอ จำนวน 8 คน และโรงเรียนบ้านพะไล จำนวน 5 คน รวมทั้งสิ้น 200 คน

สรุปข้อมูลกลุ่มตัวอย่างของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 โดยแบ่งเป็น กลุ่มโรงเรียนต้นแบบการจัดการการศึกษาทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต จำนวน 200 คน และกลุ่มที่ไม่ใช่โรงเรียนต้นแบบการจัดการการศึกษาทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต จำนวน 200 คน รวมทั้งสิ้น 400 คน จาก 12 โรงเรียน ซึ่งเป็นนักเรียนเพศชายและเพศหญิง อายุระหว่าง 6-8 ปี ที่สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา

3.2.2 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเชิงคุณภาพ

การวิจัยครั้งนี้มีกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเชิงคุณภาพ ประกอบด้วย

1) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 40 คน โรงเรียนสวนหม่อน จังหวัด นครราชสีมา เนื่องจากเป็นโรงเรียนต้นแบบการจัดการการศึกษาทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต ประจำปี การศึกษา 2560 โดยเจาะจงเลือกโรงเรียนที่ได้รับรางวัล ระดับชนะเลิศเหรียญทอง ซึ่งโรงเรียนมี การจัดกิจกรรมการเรียนรู้และเข้าถึงการจัดการศึกษาผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ การจัด กิจกรรมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการใช้สื่อประกอบการสอนจากเทคโนโลยีสารสนเทศ การจัด กิจกรรมให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าอิสระจากเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพตนเอง และมีชิ้นงานของนักเรียนที่เกิด จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้

2) กลุ่มผู้ปกครองนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 จำนวน 12 ครอบครัว โดยเป็นครอบครัวที่ใช้สื่อดิจิทัล ประกอบด้วย โทรศัพท์แบบสมาร์ตโฟน คอมพิวเตอร์ และไอแพด/แท็บเล็ต เป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี แบ่งเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ได้แก่ นักเรียนชาย 2 คน และนักเรียนหญิง 2 คน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ได้แก่ นักเรียนชาย 2 คน และนักเรียนหญิง 2 คน และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ได้แก่ นักเรียนชาย 2 คน และนักเรียนหญิง 2 คน รวม 12 คน

3) กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักในการสัมภาษณ์เพื่อการออกแบบชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล จำนวน 5 คน ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาพัฒนาการเด็ก ที่มีประสบการณ์ในการให้คำปรึกษาทางด้านพัฒนาการเกี่ยวกับเด็กเป็นเวลา 5 ปีขึ้นไป จำนวน 1 คน นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นที่มีการใช้สื่อดิจิทัลเป็นเวลา 2 ปีขึ้นไป จำนวน 2 คน คุณครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีที่มีประสบการณ์ในการสอนคอมพิวเตอร์เป็นเวลา 5 ปีขึ้นไป ในระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น จำนวน 1 คน และผู้ปกครองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นที่สนับสนุนให้บุตรใช้สื่อดิจิทัลเป็นเวลา 2 ปีขึ้นไป จำนวน 1 คน

4) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการประเมินชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล และประเมินแบบทดสอบก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการด้วยชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล โดยผู้เชี่ยวชาญและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องประเมินชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลในเชิงเทคนิคการออกแบบสื่อดิจิทัล จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาพัฒนาการเด็กที่มีประสบการณ์ในการให้คำปรึกษาทางด้านพัฒนาการเกี่ยวกับเด็กเป็นเวลา 5 ปีขึ้นไป จำนวน 1 ท่าน คุณครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ที่มีประสบการณ์ในการสอนคอมพิวเตอร์เป็นเวลา 5 ปีขึ้นไปในระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น จำนวน 2 ท่าน และนักวิชาการด้านเทคโนโลยีการศึกษาที่มีประสบการณ์สอนทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาและสื่อดิจิทัลเป็นเวลา 3 ปีขึ้นไปในสถาบันอุดมศึกษา จำนวน 2 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการรู้เท่าทันสื่อและดิจิทัลประเมินเนื้อหาของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล จำนวน 3 ท่าน ที่มีประสบการณ์การทำวิจัยเกี่ยวข้องกับการรู้เท่าทันสื่อและดิจิทัล และทำการสอนทางด้านนิเทศศาสตร์ เป็นเวลา 5 ปีขึ้นไปในสถาบันอุดมศึกษา

3.2.3 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเชิงทดลอง

การวิจัยครั้งนี้มีกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเชิงทดลอง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 จำนวน 40 คน โรงเรียนสวนหม่อม จังหวัดนครราชสีมา

3.3 ตัวแปรที่ทำการวิจัย

ผู้วิจัยได้จำแนกตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาวิจัย ดังนี้

3.3.1 ลักษณะทางประชากรศาสตร์ ประกอบด้วย

- 1) เพศ
- 2) อายุ

3.3.2 พฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วย

- 1) ประสบการณ์การใช้สื่อดิจิทัล
- 2) การเข้าถึงอุปกรณ์ดิจิทัล
- 3) การเข้าใช้งานสื่อดิจิทัล
- 4) วัตถุประสงค์การเข้าถึงสื่อดิจิทัล
- 5) ช่วงเวลาที่ใช้สื่อดิจิทัลเป็นประจำในวันจันทร์ถึงวันศุกร์
- 6) ช่วงเวลาที่ใช้สื่อดิจิทัลเป็นประจำในวันเสาร์ถึงวันอาทิตย์
- 7) ระยะเวลาที่ใช้สื่อดิจิทัลต่อวัน
- 8) บุคคลที่เข้าใช้สื่อดิจิทัลร่วมด้วย
- 9) วิธีการที่ผู้ปกครองให้ใช้สื่อดิจิทัล

3.3.3 ลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ของ Fleming (2012) ประกอบด้วย

- 1) ผู้เรียนที่เรียนรู้ได้ดีจากการมอง (Visual: V)
- 2) ผู้เรียนที่เรียนรู้ได้ดีจากการฟังหรือการพูด (Aural: A)
- 3) ผู้เรียนที่เรียนรู้ได้ดีจากการอ่าน/การเขียน (Read/write: R)
- 4) ผู้เรียนที่เรียนรู้ได้ดีจากการเคลื่อนไหวหรือการสัมผัส (Kinesthetic: K)

3.3.4 ทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล (digital literacy skill) ประกอบด้วย

- 1) ทักษะการเข้าถึง (access skill)
- 2) ทักษะการวิเคราะห์ (analysis skill)
- 3) ทักษะการประเมิน (evaluation skill)
- 4) ทักษะการสร้างสรรค์ (creative skill)
- 5) ทักษะการสื่อสาร (communication skill)
- 6) ทักษะการสะท้อนคิด (reflect skill)
- 7) ทักษะการปฏิบัติ (taking action skill)

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้สำหรับการรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจำแนกตามวิธีวิจัย ดังนี้

3.4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเชิงปริมาณ

ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเชิงปริมาณ ซึ่งผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ชุด ดังนี้

แบบสอบถามชุดที่ 1 มีเนื้อหาเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลและทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วยข้อคำถาม 3 ตอน ประกอบด้วย ตอนที่ 1 ข้อมูลลักษณะประชากรศาสตร์ จำนวน 2 ข้อ ได้แก่ เพศ และอายุ ตอนที่ 2 พฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น จำนวน 9 ข้อ ได้แก่ ประสิทธิภาพการใช้สื่อดิจิทัล การเข้าถึงอุปกรณ์ดิจิทัล การเข้าใช้งานสื่อดิจิทัล วัตถุประสงค์การเข้าถึงสื่อดิจิทัล ช่วงเวลาที่ใช้สื่อดิจิทัลเป็นประจำในวันจันทร์ถึงวันศุกร์ ช่วงเวลาที่ใช้สื่อดิจิทัลเป็นประจำในวันเสาร์ถึงวันอาทิตย์ ระยะเวลาที่ใช้สื่อดิจิทัลต่อวัน บุคคลที่เข้าใช้สื่อดิจิทัลร่วมด้วย และวิธีการที่ผู้ปกครองให้ใช้สื่อดิจิทัล เป็นต้น และตอนที่ 3 ทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ได้แก่ ทักษะการเข้าถึง ทักษะการวิเคราะห์ ทักษะการประเมิน ทักษะการสร้างสรรค์ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการสะท้อนคิด และทักษะการปฏิบัติ จำนวน 28 ข้อ ทั้งนี้แบบสอบถามชุดที่ 1 ผู้วิจัยกำหนดให้ผู้ปกครองของกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามชุดที่ 2 มีเนื้อหาเกี่ยวกับลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากแบบสอบถามของ Fleming (2012) ได้แก่ ลีลาการเรียนรู้ที่ชื่นชอบการมองเห็น (V) ลีลาการเรียนรู้ที่ชื่นชอบการฟังหรือการพูด (A) ลีลาการเรียนรู้ที่ชื่นชอบการอ่าน/การเขียน (R) และลีลาการเรียนรู้ที่ชื่นชอบการเคลื่อนไหวหรือการสัมผัส (K) โดยผู้วิจัยออกแบบสอบถามที่มีเนื้อหาพร้อมรูปการ์ตูนประกอบข้อคำถาม เพื่อเข้าใจได้ง่ายต่อการตอบคำถามในแบบสอบถามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) จำนวน 15 ข้อ ทั้งนี้แบบสอบถามชุดที่ 2 ผู้วิจัยกำหนดให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นเป็นผู้ตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง

3.4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ

ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ ประกอบด้วย

1) แบบสังเกตการณ์การจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนคอมพิวเตอร์ รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้สร้างขึ้นเพื่อบันทึกการจัดการเรียนการสอนของคุณครู ผู้สอนและนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วย ด้านมิติผู้สอน ด้านมิติผู้เรียน และด้านมิติการจัดบรรยากาศในชั้นเรียน

2) แบบบันทึกพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นที่บ้าน ประกอบด้วย อุปกรณ์ที่เข้าถึง วัตถุประสงค์การใช้งาน วิธีการใช้งาน จำนวนเวลาที่ใช้ เนื้อหาที่เข้าใช้งาน ระยะเวลาที่ใช้ บุคคลที่ร่วมใช้งาน และความชื่นชอบในการชมสื่อดิจิทัล

3) แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล ซึ่งเป็นแบบสัมภาษณ์กึ่งมีโครงสร้าง (semi-structured interviews) (Brito and Dias, 2016, p.37; Brito and Ramos, 2016, p.45; Scott, 2016, p.175; Sylla, 2016, p.188; Wilkinson, 2016, p.198) ที่มีแนวคำถามเกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

4) ต้นแบบชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ซึ่งเป็นชุดการเรียนรู้ดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลที่พัฒนาขึ้นจากการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลมีเนื้อหาการสอนทักษะการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล 7 ทักษะ ประกอบด้วย ทักษะการเข้าถึง ทักษะการวิเคราะห์ ทักษะการประเมิน ทักษะการสร้างสรรค์ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการสะท้อนคิด และทักษะการปฏิบัติ

3.4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเชิงทดลอง

ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเชิงทดลอง ประกอบด้วย

1) ต้นแบบชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ซึ่งเป็นชุดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล 7 ทักษะ

2) แบบประเมินชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล ซึ่งผู้วิจัยทำการประเมินชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลโดยผู้เชี่ยวชาญและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในเชิงเทคนิคการออกแบบ ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาพัฒนาการเด็ก คุณครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี และนักวิชาการด้านเทคโนโลยีการศึกษา และการประเมินชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลโดยผู้เชี่ยวชาญในเชิงเนื้อหาการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการรู้เท่าทันสื่อและดิจิทัล

3) แบบทดสอบการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลจาก 7 ทักษะ รวม 21 ข้อ ประกอบด้วย แบบทดสอบก่อนการอบรมและแบบทดสอบหลังการอบรม เพื่อประเมินผลความรู้ก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการด้วยชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

3.5 การสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย (1) แบบสอบถามลีลาการเรียนแบบวาร์ค (VARK) และแบบสอบถามพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัล และทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น (2) แบบสังเกตการณ์การจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนคอมพิวเตอร์ (3) แบบบันทึกพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นที่บ้าน (4) แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล (5) ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น (6) แบบประเมินชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล และ (7) แบบทดสอบการรู้เท่าทันดิจิทัล โดยสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

3.5.1 แบบสอบถามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) และแบบสอบถามพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลและทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1) ผู้วิจัยได้ทบทวนแนวคิดที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย แนวคิดลีลาการเรียนรู้ และแนวคิดการรู้เท่าทันดิจิทัล เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) และแบบสอบถามพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลและทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

2) ผู้วิจัยได้ประยุกต์แบบสอบถามตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ของ Flemming (2012, p. 2-3) โดยผู้วิจัยพัฒนาแบบสอบถามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) จำนวน 15 ข้อ ซึ่งมีภาพประกอบคำตอบ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างสามารถตอบคำถามได้ง่ายและดึงดูดความสนใจ

3) ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลและทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น เพื่อให้ผู้ปกครองเป็นผู้ตอบข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง

4) ผู้วิจัยได้ขอความร่วมมือกับแพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาพัฒนาการเด็ก คุณครูสอนคอมพิวเตอร์ ราชวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี และผู้ปกครองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น เพื่อร่วมพัฒนาเนื้อหาของแบบสอบถามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) และแบบสอบถามพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัล และทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นให้มีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง

5) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) และแบบสอบถามพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลและทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความครอบคลุมเนื้อหาและความถูกต้องเหมาะสม

6) ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแบบสอบถามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) และแบบสอบถามพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลและทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

7) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความเป็นปรนัย ได้แก่ ความชัดเจนของภาษาที่ใช้และความเข้าใจด้านเนื้อหาข้อคำถาม และตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach Alpha Coefficient) ตัวแปรทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น จำนวน 28 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .80 ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์

8) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) และแบบสอบถามพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลและทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นไปดำเนินการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจริง

3.5.2 แบบสังเกตการณ์การจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนคอมพิวเตอร์

มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1) ผู้วิจัยทบทวนแนวคิดที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย แนวคิดลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) แนวคิดการรู้เท่าทันดิจิทัล แนวคิดสื่อดิจิทัล และแนวคิดพัฒนาการเด็ก เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสังเกตการณ์การจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนคอมพิวเตอร์ รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี

2) ผู้วิจัยสร้างแบบสังเกตการณ์การจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนคอมพิวเตอร์ ได้แก่ หัวข้อบรรยายในชั้นเรียน วัตถุประสงค์ของการเรียน เนื้อหาของการเรียน กิจกรรมในชั้นเรียน ความสนใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น และการจัดบรรยากาศในชั้นเรียน

3) ผู้วิจัยนำแบบสังเกตการณ์การจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนคอมพิวเตอร์ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความครอบคลุมและเหมาะสมของแบบสังเกตการณ์

4) ผู้วิจัยปรับปรุงแบบสังเกตการณ์การจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนคอมพิวเตอร์ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

5) ผู้วิจัยนำแบบสังเกตการณ์การจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนคอมพิวเตอร์มาบันทึกข้อมูลในระหว่างผู้วิจัยทำการฝังตัวในชั้นเรียนคอมพิวเตอร์

3.5.3 แบบบันทึกพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลที่บ้านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1) ผู้วิจัยทบทวนแนวคิดที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย แนวคิดลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) แนวคิดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล แนวคิดสื่อดิจิทัล และแนวคิดพัฒนาการเด็กและการส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับเด็ก เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบบันทึกพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลและความชื่นชอบในการชมสื่อดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

2) ผู้วิจัยสร้างแบบบันทึกพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลที่บ้านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วย อุปกรณ์ที่เข้าถึง วัตถุประสงค์การใช้งาน วิธีการใช้งาน จำนวนเวลาที่ใช้ เนื้อหาที่เข้าใช้งานระยะเวลาที่ใช้ บุคคลที่ใช้งานร่วมด้วย และความชื่นชอบในการชมสื่อดิจิทัล ซึ่งผู้วิจัยกำหนดให้ ผู้ที่ชอบรูปภาพ/ภาพเคลื่อนไหว คือ V (Visual) ผู้ที่ชอบฟังเพลง คือ A (Aural) ผู้ที่ชอบอ่านข้อมูล คือ R (Read/write) และผู้ที่ชอบเล่นเกมออนไลน์ คือ K (Kinesthetic)

3) ผู้วิจัยนำแบบบันทึกพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลที่บ้านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความครอบคลุมเนื้อหา

4) ผู้วิจัยปรับปรุงแบบบันทึกพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลที่บ้านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นที่บ้านตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

5) ผู้วิจัยนำแบบบันทึกพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลที่บ้านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นให้ผู้ปกครองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นเป็นผู้บันทึกพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัล

3.5.4 แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1) ผู้วิจัยทบทวนแนวคิดที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย แนวคิดลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) แนวคิดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล แนวคิดสื่อดิจิทัล และแนวคิดพัฒนาการเด็กและการส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับเด็ก รวมถึงแนวทางการออกแบบสื่อดิจิทัลสำหรับเด็ก เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

2) ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบสัมภาษณ์ ซึ่งมีข้อคำถามประกอบด้วย ชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลควรมีเนื้อหาเป็นอย่างไร ชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลควรมีกิจกรรมใดบ้าง ชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลควรเป็นสื่อใด ชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลควรใช้ร่วมกับอุปกรณ์ใดบ้าง ชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลควรส่งเสริมทักษะการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลในด้านใดบ้าง ชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลควรมีรูปแบบเป็นอย่างไร ชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลควรมีความยาวประมาณเท่าใด และชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลควรใช้ร่วมกับใคร

3) ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความครอบคลุมเนื้อหาของข้อคำถาม ความเหมาะสมของปริมาณของข้อคำถาม และความถูกต้องของภาษาในแบบสัมภาษณ์

4) ผู้วิจัยปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

5) ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นดำเนินการสัมภาษณ์กับผู้ให้ข้อมูลหลัก ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาพัฒนาการเด็ก คุณครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ วิทยากรงานอาชีพ และเทคโนโลยี นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น และผู้ปกครองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

3.5.5 ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1) ผู้วิจัยทบทวนแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ประกอบด้วย แนวคิดลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) แนวคิดการรู้เท่าทันดิจิทัล แนวคิดสื่อดิจิทัล และแนวคิดพัฒนาการเด็กและการส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับเด็ก รวมถึงแนวทางการออกแบบสื่อดิจิทัลสำหรับเด็ก เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

2) ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์เพื่อการออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาพัฒนาการเด็ก นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น คุณครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ วิทยากรงานอาชีพและเทคโนโลยี และผู้ปกครองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ดำเนินการให้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นมีส่วนร่วมในการออกแบบตัวการ์ตูนในชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล

3) ผู้วิจัยดำเนินการออกแบบชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล 7 ทักษะ ประกอบด้วย ทักษะการเข้าถึง ทักษะการวิเคราะห์ ทักษะการประเมิน ทักษะการสร้างสรรค์ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการสะท้อนคิด และทักษะการปฏิบัติ โดยการสร้างชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลที่เน้นการนำเสนอเนื้อหาที่มีการเคลื่อนไหวเพื่อให้เหมาะสมกับสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ทั้งนี้ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลจะใช้งานผ่านคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน

4) ผู้วิจัยดำเนินการออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ซึ่งประยุกต์ใช้การพัฒนาชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลด้วยวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) 7 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนเข้าใจปัญหา (problem recognition) ขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้ (feasibility study) ขั้นตอนการวิเคราะห์ (analysis) ขั้นตอนการออกแบบ (design) ขั้นตอนการพัฒนา (development) ขั้นตอนการทดสอบ (testing) และขั้นตอนการบำรุงรักษา (maintenance) ทั้งนี้ผลการออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นจะนำเสนอผลลัพธ์ในหัวข้อที่ 4.3 ซึ่งสามารถอธิบายรายละเอียดขั้นตอนการพัฒนาระบบ 7 ขั้นตอน ได้ดังนี้

(1) ขั้นตอนการเข้าใจปัญหา ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาสภาพปัญหาการใช้สื่อดิจิทัล และพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ซึ่งในปัจจุบันเด็กใช้งานสื่อดิจิทัลอย่างไม่สร้างสรรค์ และโรงเรียนประถมศึกษายังขาดชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลที่ใช้กับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ได้ จึงทำให้ผู้วิจัยออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นขึ้น

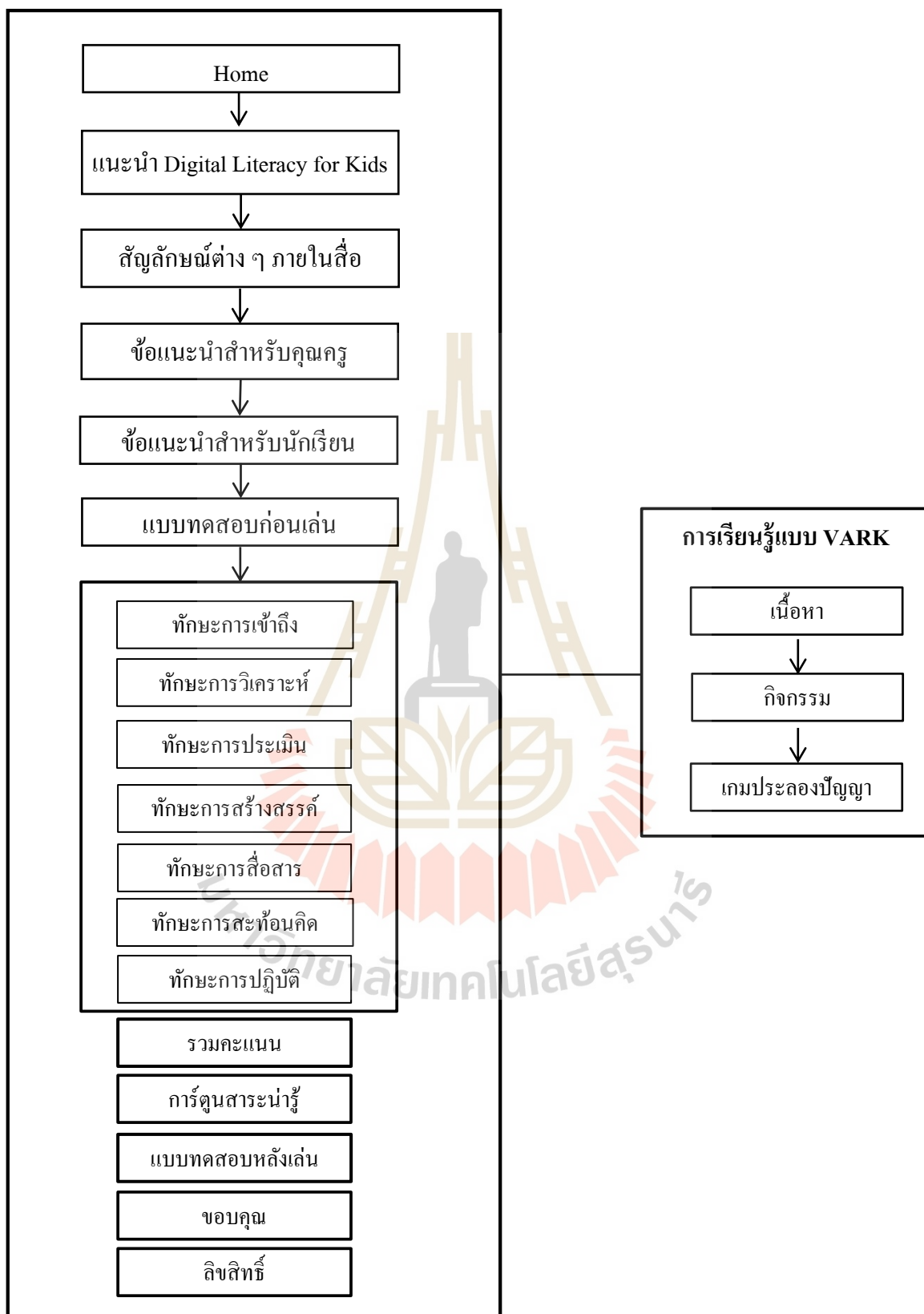
(2) ขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้ ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาความเป็นไปได้ที่จะพัฒนาชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลออกมาในรูปแบบของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้งานได้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้กับระบบปฏิบัติการ ไมโครซอฟต์วินโดวส์ (Microsoft Windows) ได้ โดยขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ศึกษาความเป็นไปได้ของเนื้อหา โดยผู้วิจัยได้ศึกษาทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ได้แก่ ทักษะการเข้าถึง ทักษะการวิเคราะห์ ทักษะการประเมิน ทักษะการสร้างสรรค์ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการสะท้อนคิด และทักษะการปฏิบัติ เมื่อทราบถึงทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลทั้ง 7 ทักษะ เพื่อการออกแบบเนื้อหาให้เหมาะสมกับผู้ใช้งาน

ส่วนที่ 2 ศึกษาความเป็นไปได้ของฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในการพัฒนาชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล ซึ่งประกอบไปด้วย คอมพิวเตอร์พกพา Macbook Pro ขนาดจอ 13 นิ้ว รุ่นปลายปี 2011 CPU 2.4 GHz Intel Core I5 Memory 8 GB 1333 MHz DDR3 Graphic Intel HD Graphics 3000 512 MB และ HDD Solid State SATA Drive 240 GB

ส่วนที่ 3 ศึกษาความเป็นไปได้ของซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล ซึ่งประกอบด้วย โปรแกรม Adobe Illustrator ใช้สำหรับสร้างภาพกราฟิก โปรแกรม Adobe Adobe Photoshop ใช้สำหรับตกแต่งภาพกราฟิก และโปรแกรม Adobe Animate ใช้สำหรับทำระบบชุดสื่อดิจิทัล และควบคุมฟังก์ชันและแสดงผลของระบบด้วย Action Script 3.0

(3) ขั้นตอนการวิเคราะห์ ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ระบบทั้งหมดที่ใช้ในการออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล ซึ่งประกอบไปด้วย สัญลักษณ์ สัญลักษณ์ (Icon) ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง โดยมีฟังก์ชันการใช้งานแสดงรายละเอียดดังรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 ฟังก์ชันการใช้งานชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล

จากรูปที่ 3.1 อธิบายได้ว่า ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล ประกอบด้วยฟังก์ชันการใช้งานต่าง ๆ ได้แก่ หน้า Home เพื่อแสดงให้เห็นว่านักเรียนกำลังได้เรียนรู้เกี่ยวกับ Digital Literacy for Kids หน้าแนะนำข้อมูล เพื่อแสดงให้เห็น Digital Literacy for Kids คืออะไร มีเนื้อหาและมีรายละเอียดอะไรบ้าง การรู้เท่าทันดิจิทัลมีทักษะใดบ้าง หน้าแสดงความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้เป็นสัญลักษณ์ (Icon) ของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลในหน้าสารบัญ ซึ่งประกอบด้วยฟังก์ชัน ดังนี้

ข้อแนะนำสำหรับคุณครู เป็นส่วนที่คุณครูผู้ควบคุมจะต้องเรียนรู้การใช้งานหน้านี้ก่อน

ข้อแนะนำสำหรับนักเรียน เป็นส่วนที่คุณครูผู้ควบคุมจะต้องให้นักเรียนเลือกเรียนรู้ในหน้านี้ก่อนเข้าสู่การเรียนรู้ทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล

ทดสอบก่อนเล่น เป็นส่วนที่คุณครูผู้ควบคุมจะต้องให้นักเรียนเลือกทำแบบทดสอบก่อนเล่นหลังจากเรียนรู้ข้อแนะนำสำหรับนักเรียน โดยก่อนที่จะเลือกการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล ทั้ง 7 ทักษะ จำนวน 21 ข้อ

ทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล เป็นส่วนที่ให้รายละเอียดเกี่ยวกับทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลประกอบด้วย ทักษะการเข้าถึง ทักษะการวิเคราะห์ ทักษะการประเมิน ทักษะการสร้างสรรค์ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการสะท้อนคิด และทักษะการปฏิบัติ โดยนักเรียนสามารถเลือกเรียนรู้ทักษะใดก่อนก็ได้ ซึ่งในทุกทักษะจะประกอบไปด้วย 3 ส่วนสำคัญ ได้แก่ เนื้อหา กิจกรรม และ ทดสอบหลังเรียน

รวมคะแนน เป็นส่วนที่นักเรียนสามารถจะตรวจสอบคะแนนการเรียนรู้ของตนเองในแต่ละทักษะ และสรุปคะแนนจาก 7 ทักษะ รวมทั้งหมด 21 คะแนน

การ์ตูนสาระน่ารู้ เป็นข้อมูลเพิ่มเติม นักเรียนสามารถเข้าไปดูการ์ตูนแอนิเมชัน เพื่อให้ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการสอนการใช้เทคโนโลยีสื่อดิจิทัลอย่างปลอดภัยและสร้างสรรค์

ทดสอบหลังเล่น เป็นส่วนที่คุณครูผู้ควบคุมจะต้องให้นักเรียนเลือกทำแบบทดสอบหลังจากการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลครบทั้ง 7 ทักษะ จำนวน 21 ข้อ

ขอบคุณ เป็นหน้าขอบคุณเจ้าของรูปภาพและคลิปวิดีโอที่นำมาใช้ประกอบการเรียนรู้ภายในชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลทั้งหมด

ลิขสิทธิ์ เป็นหน้าแสดงลิขสิทธิ์ของผู้จัดทำชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล

(4) ขั้นตอนการออกแบบ ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้แบ่งการออกแบบชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การออกแบบกราฟิก ประกอบด้วย การออกแบบตัวการ์ตูน และการออกแบบภาพพื้นหลัง โดยมีรายละเอียดดังนี้

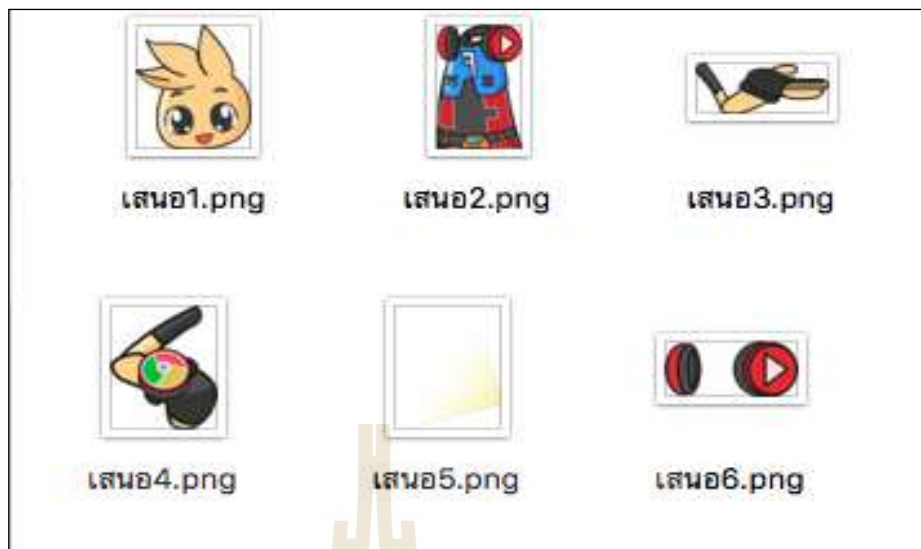
การออกแบบตัวการ์ตูน ผู้วิจัยดำเนินการออกแบบตัวการ์ตูน จำนวน 2 ตัวเพื่อใช้สำหรับดึงดูดใจนักเรียน โดยตัวการ์ตูนสามารถเคลื่อนไหวได้ ซึ่งตัวการ์ตูนทั้ง 2 ตัวจะใช้เส้นของสีคำทึบ เพื่อให้ตัวการ์ตูนมีความคมชัดและโดดเด่น ซึ่งตัวการ์ตูนมีรายละเอียดดังนี้

ตัวการ์ตูนตัวที่ 1 เป็นตัวการ์ตูนที่มีการออกแบบให้มีลักษณะเป็นหุ่นยนต์ เพื่อสื่อความหมายถึงเทคโนโลยีและความทันสมัย เน้นการใช้สีเหลืองเพื่อให้ตัวการ์ตูนมีความโดดเด่น สดใส และดึงดูดความสนใจจากผู้เรียน

ตัวการ์ตูนตัวที่ 2 เป็นตัวการ์ตูนที่มีการออกแบบให้มีความน่ารักเหมือนเด็กอายุประมาณ 6-8 ปี มีลักษณะคล้ายคน โดยใช้สัญลักษณ์ของสื่อดิจิทัลต่าง ๆ มาเป็นเครื่องแต่งกาย เน้นการใช้สีแดงเพื่อให้ตัวการ์ตูนมีความโดดเด่นและดึงดูดความสนใจจากผู้เรียน ทั้งนี้ผู้วิจัยนำภาพร่างมาสร้างภาพกราฟิกในโปรแกรม Adobe Illustrator กำหนดการจัดเก็บไฟล์แยกประเภทและแยกส่วนภาพกราฟิกออกเป็นส่วน ๆ เพื่อใช้ในการทำภาพเคลื่อนไหว แสดงดังรูปที่ 3.2-รูปที่ 3.3



รูปที่ 3.2 ตัวการ์ตูนที่ใช้ในชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล



รูปที่ 3.3 การจัดเก็บไฟล์กราฟิกที่ใช้ในชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล

การออกแบบพื้นหลัง ผู้วิจัยเลือกใช้สีพื้นหลังรูปแบบผสมผสานลวดลายที่บ่งบอกถึงเทคโนโลยีและสื่อดิจิทัล เน้นโทนสีฟ้าเป็นหลัก เพื่อแสดงถึงความรู้สึกทันสมัย โดยใช้โปรแกรม Adobe Photoshop ในการตกแต่งลวดลายพื้นหลัง แสดงดังรูปที่ 3.4



รูปที่ 3.4 ภาพแสดงพื้นหลังที่ใช้ในชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล

ส่วนที่ 2 การออกแบบการเคลื่อนไหว ผู้วิจัยได้ศึกษาถึงเทคนิคการทำภาพกราฟิกเคลื่อนไหว สำหรับสร้างภาพเคลื่อนไหวในโปรแกรม Adobe Animate พบว่าสามารถสร้างภาพเคลื่อนไหวได้ 2 เทคนิค คือ เทคนิค Frame by Frame และ เทคนิค Motion Tween โดยเทคนิค Frame by Frame เป็นการถ่ายภาพเคลื่อนไหวโดยใช้ภาพแต่ละภาพมาเรียงต่อกัน ส่วนเทคนิค Motion Tween คือ การนำภาพมากำหนดตำแหน่งเริ่มต้นและตำแหน่งสุดท้ายให้แตกต่างกัน ทำให้มองเห็นภาพนั้นมีการเคลื่อนไหว ซึ่งผู้วิจัยเลือกใช้ทั้ง 2 เทคนิคขึ้นอยู่กับความต้องการของกราฟิกในแต่ละเนื้อหา โดยกำหนดให้มีรายละเอียดของการเคลื่อนไหว ดังนี้

- การเคลื่อนไหวของตัวการ์ตูน ผู้วิจัยกำหนดให้มีการเคลื่อนไหวในส่วนตา ศีรษะ และแขน เพื่อให้ผู้ใช้รู้สึกถึงความมีชีวิตชีวาของตัวการ์ตูน
- การเคลื่อนไหวของปุ่มกด ผู้วิจัยกำหนดให้มีการเคลื่อนไหวเมื่อผู้ใช้งานวางเมาส์ทับปุ่มนั้น ๆ เพื่อให้ผู้ใช้งานรับรู้ได้ถึงการมีปฏิสัมพันธ์กับชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล

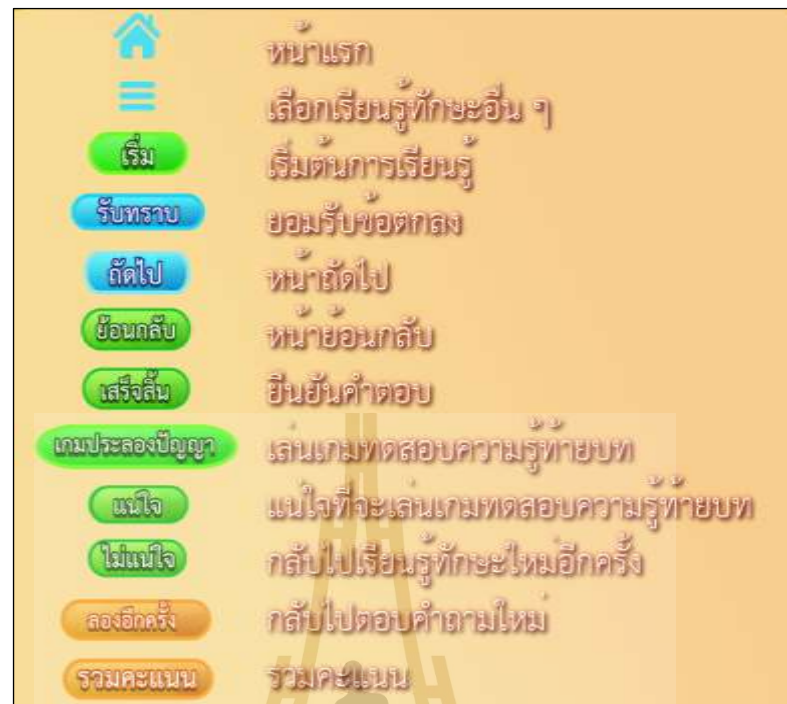
ส่วนที่ 3 การออกแบบเสียง ผู้วิจัยกำหนดให้มีเสียงเพลงบรรเลง เสียงบรรยาย และเสียงประกอบ โดยกำหนดให้มีรายละเอียดของเสียง ดังนี้

เสียงเพลงบรรเลง ผู้วิจัยกำหนดให้เป็นเพลงบรรเลงที่ไม่มีคำร้อง ซึ่งมีทำนองที่ผู้ใช้งานฟังแล้วมีความรู้สึกสบายและผ่อนคลาย เพื่อให้ผู้ใช้งานชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลมีความสนใจในการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล

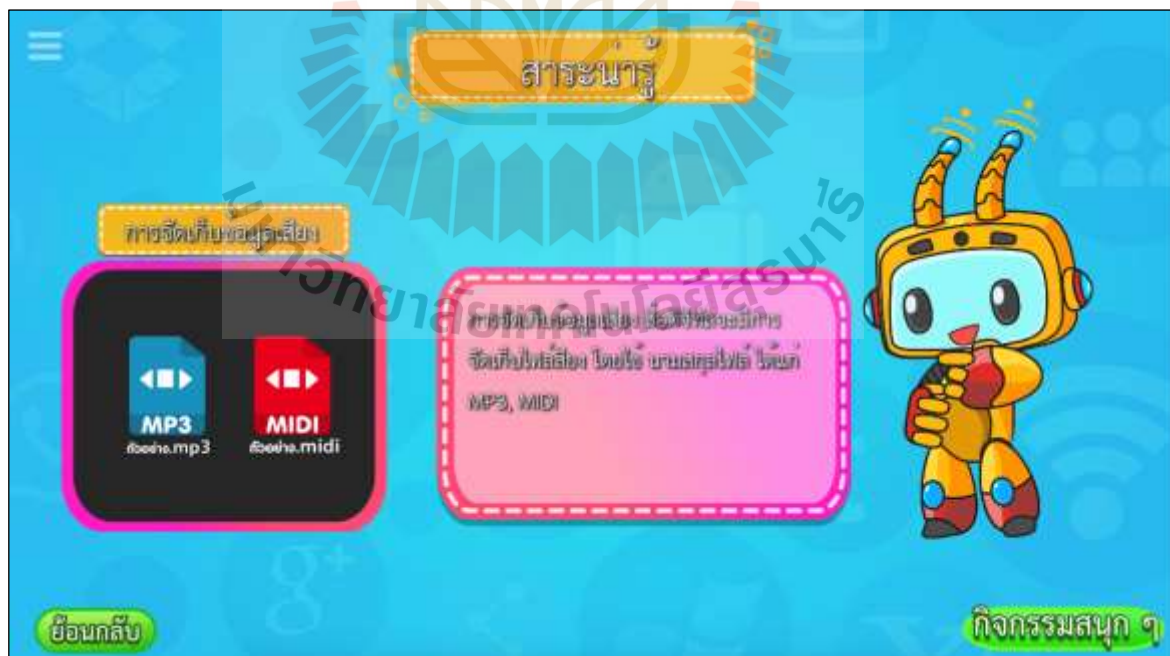
เสียงบรรยาย ผู้วิจัยกำหนดเสียงพากย์ให้เป็นเสียงผู้หญิง เพื่อให้มีความอ่อนโยนเหมาะสมกับเด็กนักเรียนประถมศึกษาต้น ซึ่งเสียงพากย์เป็นเสียงที่คอยอ่านข้อความที่แสดงในชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลทั้งหมด

เสียงประกอบ ผู้วิจัยกำหนดให้มีเสียงประกอบเมื่อมีการวางเมาส์ไว้บนปุ่มในชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลทั้งหมด เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้ใช้งานอยากที่จะเรียนรู้

ส่วนที่ 4 การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface : UI) เนื่องจากผู้ใช้งานเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น มีอายุอยู่ระหว่าง 6-8 ปี การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานโดยใช้สัญลักษณ์แบบเรียบง่าย มีการลดทอนรายละเอียดที่ยุ่งยากและซับซ้อน ผู้วิจัยจึงมีการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน โดยใช้ปุ่มที่มีตัวอักษรบอกการใช้งาน มีขนาดใหญ่เหมาะสมต่อการกด มีการเลือกใช้สีที่โดดเด่นและไม่กลมกลืนกับพื้นหลัง และมีการจัดวางในตำแหน่งที่เหมาะสมกับการใช้งานของเด็ก (User Experience : UX) แสดงดังรูปที่ 3.5-รูปที่ 3.6



รูปที่ 3.5 การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้งาน (UI)



รูปที่ 3.6 การออกแบบการจัดวางในตำแหน่งสำหรับผู้ใช้งาน (UX)

ส่วนที่ 5 การออกแบบการใช้งาน ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยออกแบบการใช้งานชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลให้มีความเหมาะสมกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น โดยขั้นตอนการใช้งานจะมีคุณครูคอยกำกับและควบคุมการใช้งาน ซึ่งชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลมีส่วนประกอบ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 ส่วนประกอบของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล

เมนูหลัก	เมนูย่อย	เมนูการเรียนรู้	องค์ประกอบภายใน
หน้า Home	-	-	มีปุ่มซึ่งเป็นภาพเคลื่อนไหวที่มีปฏิสัมพันธ์ เพื่อให้ผู้เรียนคลิกเข้าสู่ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล
หน้า แนะนำ	-	-	มีเสียงและตัวหนังสืออธิบายแนะนำเกี่ยวกับชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล
หน้า วิธีการใช้งาน	-	-	แสดงข้อมูลบอกสัญลักษณ์ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ
หน้าเมนู	สำหรับคุณครู	-	มีเสียงและตัวหนังสืออธิบายข้อกำหนดสำหรับคุณครู
	สำหรับนักเรียน	-	มีเสียงและตัวหนังสืออธิบายข้อกำหนดสำหรับนักเรียน
	ทดสอบก่อนเล่น	-	เป็นคำถามทดสอบก่อนการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล ประกอบด้วยคำถาม 21 ข้อ
	รวมคะแนน	-	สรุปคะแนน นักเรียนสามารถดูคะแนนของตนเองหลังจากได้เรียนรู้ทักษะทั้ง 7 ซึ่งจะแสดงคะแนนแต่ละทักษะที่นักเรียนได้ทำแบบทดสอบหลังเรียน
	การ์ตูนสาระน่ารู้	-	เชื่อมโยง link ไปที่ยูทูป ซึ่งจะแสดงวิดีโอการ์ตูนให้ความรู้เกี่ยวกับทักษะทั้ง 7
	ทดสอบหลังเล่น	-	เป็นคำถามทดสอบหลังการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล ประกอบด้วยคำถาม 21 ข้อ
	ขอขอบคุณ	-	แสดงข้อมูลเจ้าของรูปภาพและคลิปวิดีโอทั้งหมดที่นำมาใช้ในชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล
	ลิขสิทธิ์	-	แสดงข้อมูลลิขสิทธิ์ของผู้จัดทำ

ตารางที่ 3.3 ส่วนประกอบของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล (ต่อ)

เมนูหลัก	เมนูย่อย	เมนูการเรียนรู้	องค์ประกอบภายใน
	Digital Literacy for Kids	ทักษะการเข้าถึง	<p>เนื้อหา : แสดงข้อมูลและอธิบายการใช้อุปกรณ์เพื่อเข้าถึงข้อมูลดิจิทัล และมีอธิบายถึงวิธีการจัดเก็บไฟล์ประเภทต่าง ๆ ได้แก่ ไฟล์รูปภาพ ไฟล์เสียง ไฟล์เอกสาร</p> <p>กิจกรรม : นักเรียนจะต้องลากประเภทไฟล์ต่าง ๆ ให้ตรงกับข้อความ หากไฟล์ที่ลากมาใส่ไม่ตรงกับข้อความ ไฟล์นั้นจะกลับคืนที่เดิม</p> <p>เกมประลองปัญญา : จำนวน 3 ข้อ เมื่อทำครบแล้วจะมีเฉลยแสดงให้นักเรียนได้เห็น</p>
		ทักษะการวิเคราะห์	<p>เนื้อหา : แสดงข้อมูลและอธิบายวิธีการวิเคราะห์ส่วนประกอบต่าง ๆ ของสื่อดิจิทัล ได้แก่ ส่วนประกอบของยูทูป ส่วนประกอบของเกมออนไลน์ ส่วนประกอบของหน้าค้นหาของกูเกิล ส่วนประกอบของการ์ตูนออนไลน์ และการวิเคราะห์เนื้อหาของสื่อดิจิทัล</p> <p>กิจกรรม : ให้นักเรียนวิเคราะห์ส่วนประกอบและวิเคราะห์เนื้อหาต่าง ๆ ของสื่อดิจิทัลประกอบด้วย ยูทูป เกมออนไลน์ กูเกิล และการ์ตูนออนไลน์ เป็นต้น</p> <p>เกมประลองปัญญา : จำนวน 3 ข้อ เมื่อทำครบแล้วจะมีเฉลยแสดงให้นักเรียนได้เห็น</p>
		ทักษะการประเมิน	<p>เนื้อหา : แสดงข้อมูลและอธิบายการประเมินสื่อดิจิทัลที่เหมาะสมสำหรับเด็ก แบ่งออกเป็น 3 ประเภท โดยใช้สีในการแบ่ง ได้แก่ สีเขียว หมายถึง เหมาะสำหรับเด็ก สีเหลือง หมายถึง ต้องมีผู้ใหญ่คอยแนะนำ สีแดง หมายถึง ไม่เหมาะสมสำหรับเด็ก</p>

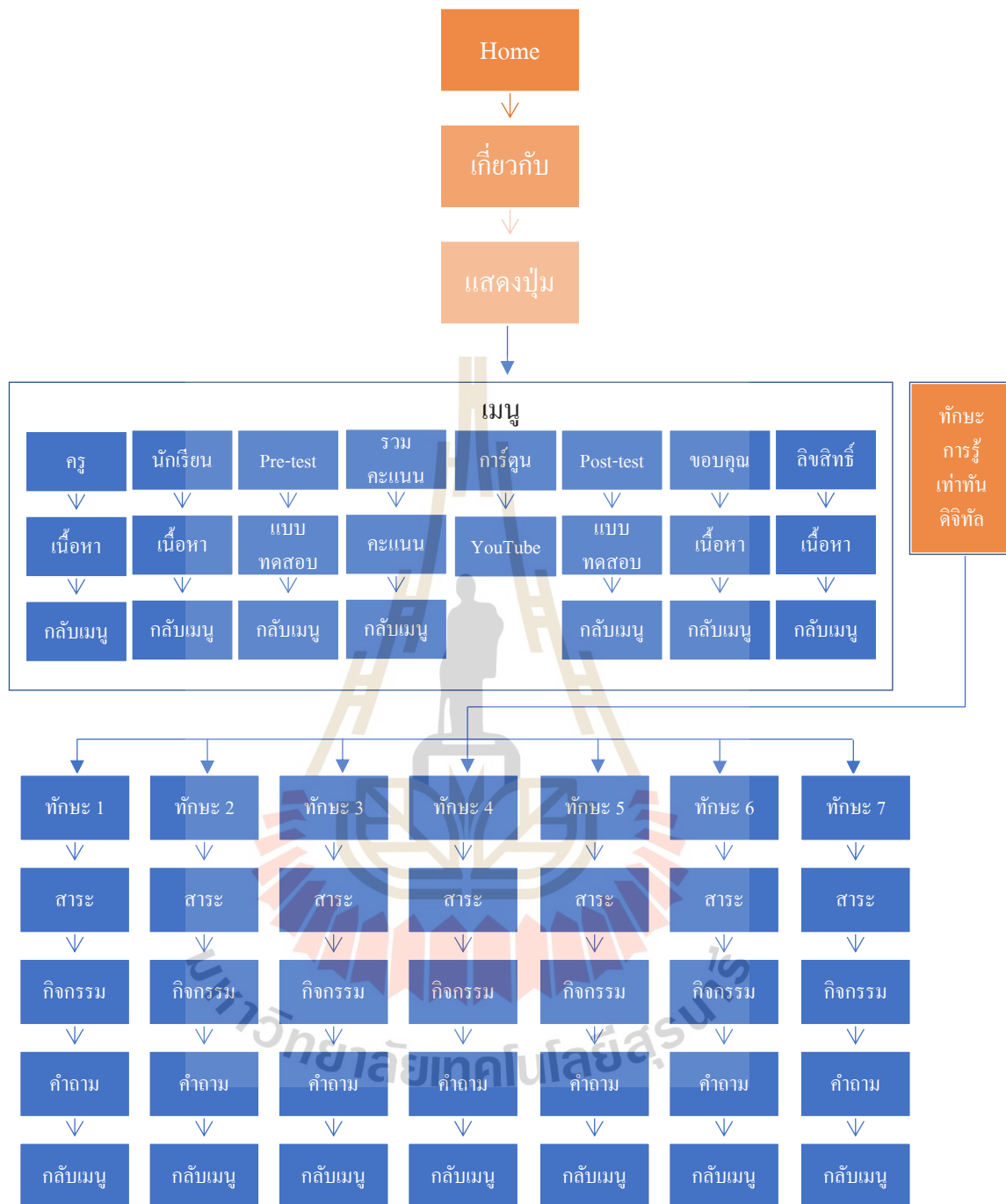
ตารางที่ 3.3 ส่วนประกอบของชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล (ต่อ)

เมนูหลัก	เมนูย่อย	เมนูการเรียนรู้	องค์ประกอบภายใน
			<p>กิจกรรม : ให้นักเรียนประเมินสื่อดิจิทัลที่ขกตัวอย่างมาว่าเหมาะสมกับเด็กในระดับใด ไม่ว่านักเรียนจะตอบผิดหรือถูกจะมีข้อความอธิบายเหตุผลประกอบ ซึ่งสื่อตัวอย่างที่นำมาให้นักเรียนทำกิจกรรมมีทั้งหมด 12 ตัวอย่าง</p> <p>เกมประลองปัญญา : จำนวน 3 ข้อ เมื่อทำครบแล้วจะมีเฉลยแสดงให้นักเรียนได้เห็น</p>
		ทักษะการสร้างสรรค์	<p>เนื้อหา : แสดงข้อมูลและอธิบายถึงตัวการ์ตูนที่ดีและไม่ดี เพื่อให้นักเรียนสามารถแยกแยะตัวการ์ตูนที่ดีและไม่ดีได้</p> <p>กิจกรรม : นักเรียนจะต้องแต่งตัวให้กับตัวการ์ตูนที่ดีและไม่ดีตามคำสั่ง และหลังจากนั้นจะเป็นการสร้างสรรค์ข้อความ โดยยกตัวอย่างเหตุการณ์แล้วให้นักเรียนเลือกข้อความที่เหมาะสมมาใส่ในเหตุการณ์ให้สมบูรณ์ไม่ว่านักเรียนจะตอบถูกหรือไม่ จะปรากฏข้อความอธิบาย ซึ่งมีตัวอย่างเหตุการณ์จำนวน 4 ตัวอย่าง</p> <p>เกมประลองปัญญา : จำนวน 3 ข้อ เมื่อทำครบแล้วจะมีเฉลยแสดงให้นักเรียนได้เห็น</p>
		ทักษะการสื่อสาร	<p>เนื้อหา : แสดงข้อมูลและอธิบายวิธีการใช้สื่อดิจิทัลต่าง ๆ สำหรับการสื่อสาร ได้แก่ เฟซบุ๊ก ยูทูป ไลน์ และเกมออนไลน์</p> <p>กิจกรรม : กำหนดสถานการณ์ให้นักเรียนเลือกวิธีการใช้สื่อสารในเหตุการณ์นั้น ๆ ให้เหมาะสมไม่ว่านักเรียนจะตอบถูกหรือไม่ จะปรากฏข้อความอธิบาย ซึ่งมีตัวอย่างสถานการณ์ทั้งหมด 5 สถานการณ์</p>

ตารางที่ 3.3 ส่วนประกอบของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล (ต่อ)

เมนูหลัก	เมนูย่อย	เมนูการเรียนรู้	องค์ประกอบภายใน
			<p>เกมประลองปัญญา : จำนวน 3 ข้อ เมื่อทำครบแล้วจะมีเฉลยแสดงให้นักเรียนได้เห็น</p>
		ทักษะการสะท้อนคิด	<p>เนื้อหา : แสดงข้อมูลและอธิบายวิธีการแสดงความคิดเห็นในสื่อดิจิทัลต่าง ๆ ได้แก่ ยูทูป เกมออนไลน์ การ์ตูนออนไลน์ และหน้าค้นหา ได้แก่ กูเกิล</p> <p>กิจกรรม : กำหนดวิดีโอตัวอย่างมาให้ แล้วให้นักเรียนพิมพ์แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับวิดีอนั้น ไม่ว่านักเรียนจะแสดงความคิดเห็นอย่างไร จะปรากฏข้อความอธิบายความคิดเห็นที่เหมาะสม โดยมีตัวอย่างวิดีโอ จำนวน 2 วิดีโอ</p> <p>เกมประลองปัญญา : จำนวน 3 ข้อ เมื่อทำครบแล้วจะมีเฉลยแสดงให้นักเรียนได้เห็น</p>
		ทักษะการปฏิบัติ	<p>เนื้อหา : แสดงข้อมูลและอธิบายเกี่ยวกับลักษณะการใช้งานสื่อดิจิทัลต่าง ๆ ได้แก่ เฟซบุ๊ก ยูทูป ไลน์ และกูเกิล เป็นต้น</p> <p>กิจกรรม : กำหนดสถานการณ์ตัวอย่างให้นักเรียนได้ทำกิจกรรม โดยการคลิกเลือกใช้สื่อดิจิทัลให้เหมาะสมกับโจทย์กำหนดให้ และการทำกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนออกมาสาธิตการแก้ไขโจทย์ปัญหาที่กำหนดให้เกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัลหน้าชั้นเรียน</p> <p>เกมประลองปัญญา : จำนวน 3 ข้อ เมื่อทำครบแล้วจะมีเฉลยแสดงให้นักเรียนได้เห็น</p>

จากตารางที่ 3.3 แสดงส่วนประกอบของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ทั้งนี้ผู้วิจัยสามารถนำมาเขียนแผนผังแสดงการใช้งานชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลได้ดังรูปที่ 3.7



รูปที่ 3.7 แผนผังแสดงการใช้งานชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล

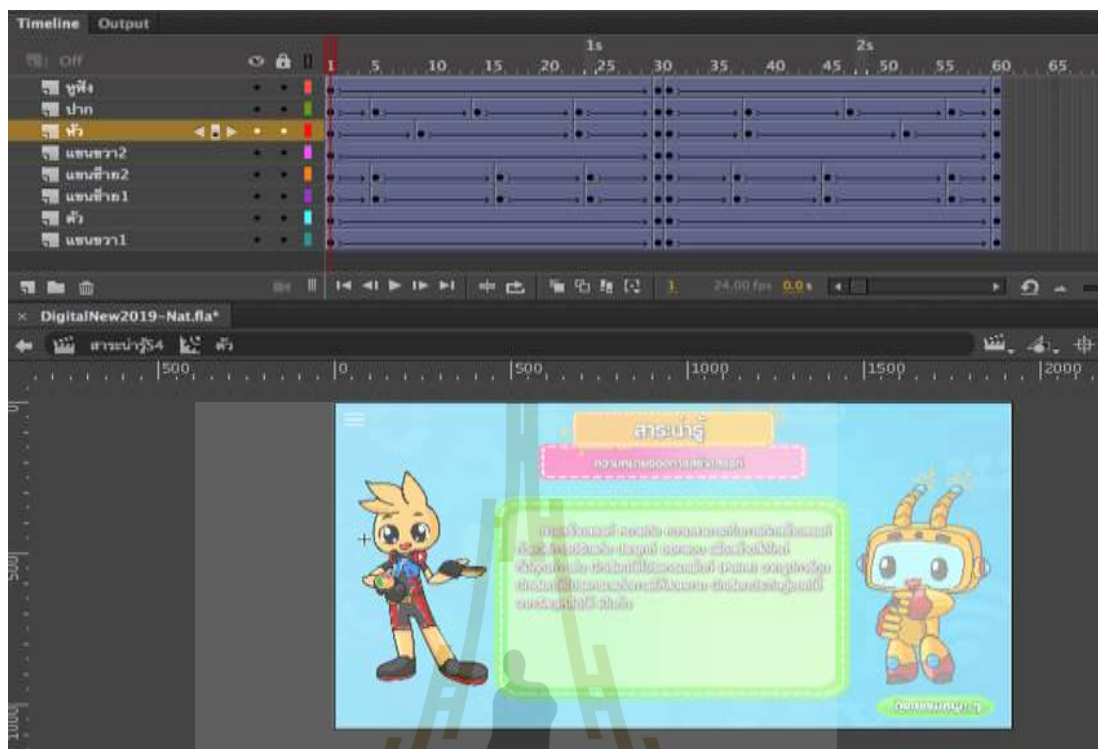
(5) ขั้นตอนการพัฒนา ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยพัฒนาชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล โดยใช้โปรแกรม Adobe Animate กำหนดขนาดหน้าจอเป็น 1920 x 1080 px เพื่อให้มีความสอดคล้องกับหน้าจอคอมพิวเตอร์ที่จะนำชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลไปใช้งาน ซึ่งผู้วิจัยมีการจัดทำ Storyboard เพื่อแบ่งหน้าการใช้งานออกเป็นแต่ละ Scene (แผ่นงาน) โดยใช้แผนผังแสดงการใช้งานในรูปที่ 3.7 เป็นหลัก ซึ่งประกอบด้วย Scene จำนวน 92 Scene ในการจัดทำชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล โดยแต่ละ Scene มีขั้นตอนการพัฒนา ดังนี้

1) นำเข้ารูปภาพกราฟิกที่ได้ออกแบบไว้ โดยนำรูปภาพซ้อนทับกันเป็นชั้น ๆ หรือที่เรียกว่า Layer ซึ่งแยกประเภทกัน ประกอบด้วย Layer ภาพพื้นหลัง Layer ภาพกราฟ Layer ภาพเคลื่อนไหว Layer วิดีโอ Layer ปุ่มกด Layer เสียง ดังแสดงในรูปที่ 3.8



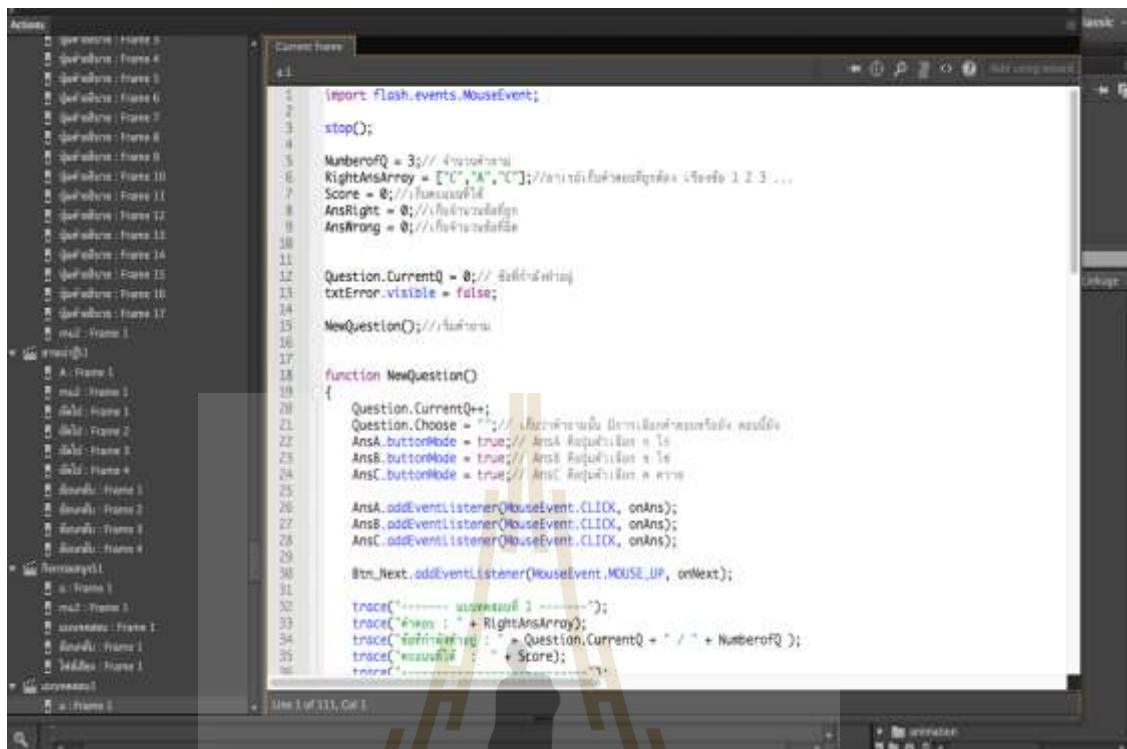
รูปที่ 3.8 แสดงการนำเข้าภาพกราฟิกและการจัด Layer

2) ทำภาพเคลื่อนไหวด้วยเทคนิค frame by frame และ motion tween ซึ่งประกอบด้วย การเคลื่อนไหวของตัวการ์ตูน การเคลื่อนไหวของภาพกราฟิก และการเคลื่อนไหวของปุ่มกด ดังแสดงในรูปที่ 3.9



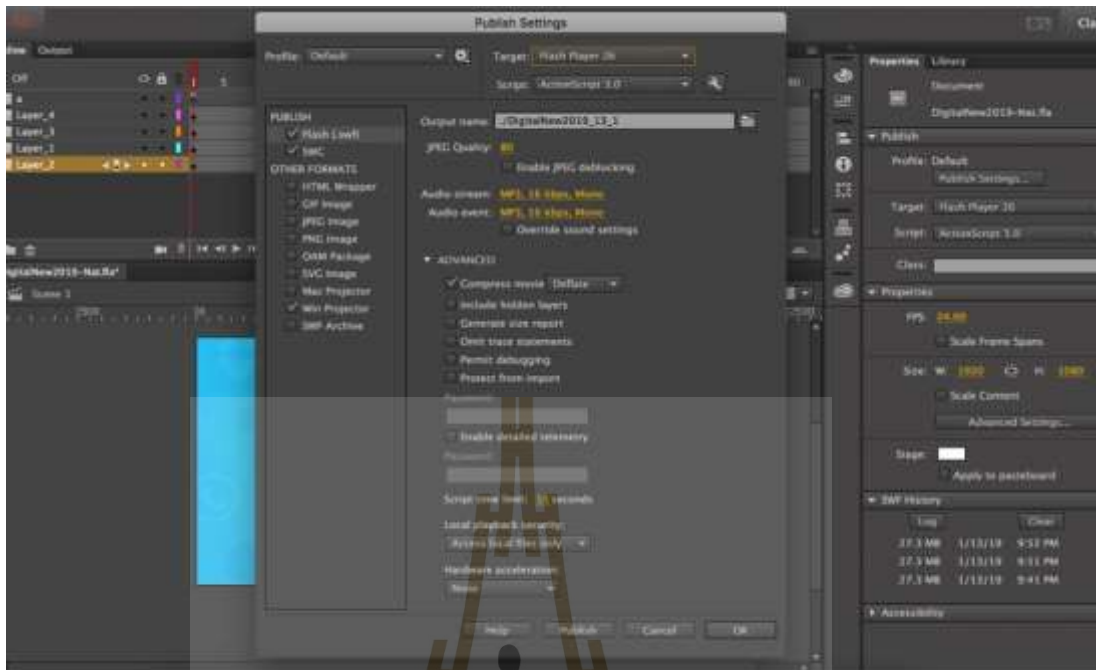
รูปที่ 3.9 ภาพเคลื่อนไหวด้วยเทคนิค frame by frame และ motion tween

3) ในส่วนของการควบคุมการแสดงผลของหน้าจอ การเก็บค่าตัวแปร สำหรับบันทึกคะแนนจากการทำแบบฝึกหัดท้ายทักษะ การเชื่อมโยง Link ของปุ่มกด และ Scene เข้าด้วยกัน การควบคุมการแสดงผลของเสียง โดยผู้วิจัยใช้วิธีการเขียนโค้ด Action Script 3.0 ดังแสดงในรูปที่ 3.10



รูปที่ 3.10 แสดงการเขียนโค้ด Action Script 3.0 ในโปรแกรม Adobe Animate

ผู้วิจัยได้ทำชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลทุก Scene ด้วย 3 ขั้นตอนที่กล่าวมาข้างต้น จำนวน 92 Scene จากนั้นจึงส่งออกไฟล์ในรูปแบบ .exe เพื่อให้คอมพิวเตอร์ระบบปฏิบัติการ Windows สามารถใช้งานชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลได้ และส่งออกไฟล์รูปแบบ .swf เพื่อให้คอมพิวเตอร์ทุกระบบที่มี Flash Player สามารถใช้งานชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลได้ ดังแสดงในรูปที่ 3.11



รูปที่ 3.11 แสดงการส่งออกไฟล์ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล

(6) ขั้นตอนการทดสอบ ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยแบ่งการทดสอบระบบออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผู้วิจัยได้ทดสอบระบบด้วยตนเอง พบว่า

- 1) การรวมคะแนนและการแสดงผลคะแนนเป็น 0 คะแนนตลอดเวลา จึงแก้ไขด้วยการเขียน โค้ด Action Script 3.0 สร้างเงื่อนไขใหม่ และดึงข้อมูลจากตัวแปรที่เก็บค่าคะแนนออกมาแสดงผล
- 2) มีการประกาศตัวแปรซ้ำซ้อน จึงแก้ไขด้วยการเขียน โค้ด Action Script 3.0 โดยประกาศตัวแปรไว้ที่เดียวในหน้า Scene 1 (หน้า Home)
- 3) มีการเชื่อมโยง link ในบาง Scene ผิดไปจากผังแสดงการใช้งานชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล ผู้วิจัยจึงปรับแก้ไขการเชื่อมโยงให้ถูกต้อง ด้วยการเขียน โค้ด Action Script 3.0

ส่วนที่ 2 ทดสอบด้วยผู้ใช้ที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น จำนวน 3 คน พบว่า

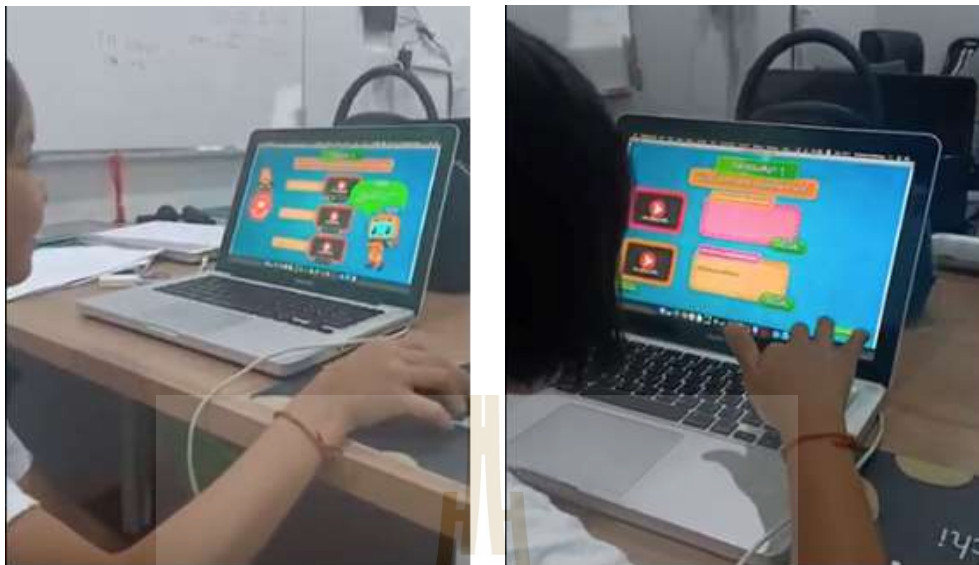
- 1) นักเรียนมีระดับการอ่านและการทำความเข้าใจในโจทย์ไม่เท่ากัน ทำให้ต้องใช้เวลาเรียนรู้โดยเฉลี่ยประมาณ 80 นาที ซึ่งเป็นเวลาที่ใช้นานเกินไปหากมีการนำสื่อนี้ไปใช้ในวิชาคอมพิวเตอร์ ที่จำกัดเวลาเรียน 1 คาบ เวลา 50 นาที ผู้วิจัยจึงบันทึกเสียงการอธิบาย

เนื้อหาและคำสั่งทุกคำสั่งที่มีในชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจง่ายและกระชับ
เวลาในการเรียนรู้

2) นักเรียนมีความสับสนกับตัวหนังสือ ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้ตัวหนังสือที่มีความน่ารักเหมาะสมกับเด็ก แต่ตัวหนังสือนั้นไม่มีหัว นักเรียนจึงเกิดความสับสน เช่น ก ไก่ หรือ ท ทหาร เป็นต้น ผู้วิจัยจึงแก้ไขโดยการเปลี่ยนตัวหนังสือที่มีหัว เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจได้ง่าย

3) นักเรียนมีปัญหาในการอ่านคำภาษาอังกฤษ ผู้วิจัยจึงได้แก้ไขโดยใช้คำภาษาไทยทับศัพท์ภาษาอังกฤษ และใส่วงเล็บคำภาษาอังกฤษไว้ด้วย เพื่อให้ให้นักเรียนคุ้นเคยและจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษได้ แสดงรายละเอียดการทดสอบระบบได้ดังรูปที่ 3.12





รูปที่ 3.12 การทดสอบชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล

ทั้งนี้หลังจากการทดสอบระบบดังกล่าว ผู้วิจัยได้ดำเนินการแก้ไขทั้งหมด แล้วจึงส่งออกไปไฟล์ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลอีกครั้ง จึงได้ต้นแบบชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นที่สามารถใช้สอนการรู้เท่าทันดิจิทัลได้จริง

(7) ขั้นตอนการบำรุงรักษา ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้บำรุงรักษาชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล โดยการตรวจสอบปัญหาด้วยโปรแกรม Bug ซึ่งหากเกิดปัญหากับโปรแกรมอันเนื่องมาจากคำสั่งในโปรแกรมมีข้อผิดพลาด ผู้วิจัยจะรีบดำเนินการแก้ไขโดยทันที เพื่อให้ได้ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

5) ผู้วิจัยนำชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความครอบคลุมเนื้อหาและความถูกต้องเหมาะสม แล้วนำมาปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

6) ผู้วิจัยนำชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นให้ผู้เชี่ยวชาญและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องพิจารณาด้านเทคนิคการออกแบบชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาพัฒนาการเด็ก นักวิชาการด้านเทคโนโลยีการศึกษา และคุณครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ ราชวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เพื่อประเมินการเทคนิคการออกแบบที่ใช้ในชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

7) ผู้วิจัยนำชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นที่ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการรู้เท่าทันสื่อและดิจิทัล จำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินประสิทธิภาพด้านเนื้อหาการรู้เท่าทันดิจิทัลของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น โดยมีผลการประเมินด้านเนื้อหาการรู้เท่าทันดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.28 อยู่ในระดับดี

8) ผู้วิจัยนำผลการประเมินด้านการออกแบบชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลจากผู้เชี่ยวชาญและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมาปรับปรุงและแก้ไขตามคำแนะนำให้ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และนำผลการประเมินด้านเนื้อหาการรู้เท่าทันดิจิทัลจากผู้เชี่ยวชาญด้านการรู้เท่าทันสื่อและดิจิทัลมาปรับปรุงและแก้ไขตามคำแนะนำเพื่อให้ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

9) ผู้วิจัยนำชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นดำเนินการทดลองการใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง

3.5.6 แบบประเมินชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล

มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1) ผู้วิจัยสร้างแบบประเมินชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลจากแนวคิดการรู้เท่าทันดิจิทัล และแนวคิดการออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัลสำหรับเด็ก ซึ่งประกอบด้วย ด้านเนื้อหาของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล ด้านการใช้ภาษาของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล ด้านกิจกรรมของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล ด้านการออกแบบชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล ด้านการนำไปใช้ประโยชน์ของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล และข้อเสนอแนะที่มีต่อชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล

2) ผู้วิจัยนำแบบประเมินด้านการออกแบบและแบบประเมินด้านเนื้อหาการรู้เท่าทันดิจิทัลของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความครอบคลุมของข้อคำถาม

3) ผู้วิจัยปรับปรุงแบบประเมินตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

4) ผู้วิจัยนำแบบประเมินด้านการออกแบบชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลให้ผู้เชี่ยวชาญและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาประเมินในเชิงเทคนิคการออกแบบ และผู้วิจัยนำแบบประเมินด้านเนื้อหาการรู้เท่าทันดิจิทัลของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการรู้เท่าทันสื่อและดิจิทัลเพื่อพิจารณาประเมินในเชิงเนื้อหาการรู้เท่าทันดิจิทัล

5) ผู้วิจัยได้นำผลการประเมินชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลจากผู้เชี่ยวชาญและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นมาปรับปรุงข้อมูลเพื่อแก้ไขชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3.5.7 แบบทดสอบการรู้เท่าทันดิจิทัล

มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1) ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบการรู้เท่าทันดิจิทัล จากการศึกษาแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการรู้เท่าทันดิจิทัล โดยการสร้างแบบทดสอบก่อนอบรมเชิงปฏิบัติการและแบบทดสอบหลังอบรมเชิงปฏิบัติการที่มีเนื้อหาคำถามที่เข้าใจง่าย จำนวน 21 ข้อ จาก 7 ทักษะการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล

2) ผู้วิจัยนำแบบทดสอบการรู้เท่าทันดิจิทัลที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการรู้เท่าทันสื่อและดิจิทัล จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาประเมินแบบทดสอบ จำนวน 21 ข้อ แล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency: IOC) ได้ค่าความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.66-1.00

3) ผู้วิจัยปรับปรุงแบบทดสอบการรู้เท่าทันดิจิทัลตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญด้านการรู้เท่าทันสื่อและดิจิทัลให้แบบทดสอบมีประสิทธิภาพและมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

4) ผู้วิจัยนำแบบทดสอบการรู้เท่าทันดิจิทัลที่ปรับปรุงมาดำเนินการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างทั้งก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการด้วยชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล

3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ยื่นเรื่องขอเสนอโครงการวิจัยให้กับคณะกรรมการพิจารณาและควบคุมการวิจัยในมนุษย์ผ่านสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เพื่อพิจารณาอนุมัติให้ดำเนินการวิจัย เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กซึ่งเป็นกลุ่มเปราะบาง ผู้วิจัยจึงได้ขอความยินยอมจากผู้ปกครองหรือคุณครูประจำชั้นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น และเมื่อได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาและควบคุมการวิจัยในมนุษย์แล้ว (EC-61-54) ทั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

3.6.1 การเก็บรวบรวมตามวัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัล สีลาการ เรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) และทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

มีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย ดังนี้

1) ผู้วิจัยขอให้สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ส่งบันทึกข้อความไปยังโรงเรียน เพื่อให้แจ้งทางโรงเรียนได้รับทราบวัน เวลา และสถานที่ในการเก็บข้อมูลในการวิจัย

2) ผู้วิจัยแจ้งวัตถุประสงค์ของการวิจัยให้กับคุณครูประจำชั้นประถมศึกษาตอนต้น คุณครูประจำรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี และนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น เพื่อขอ ความยินยอมในการให้ข้อมูลจากคุณครูประจำชั้นของกลุ่มตัวอย่างก่อนการเก็บข้อมูล

3) ผู้วิจัยดำเนินการสำรวจข้อมูลด้วยแบบสอบถามสีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) กับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนเพศชายและเพศหญิงที่กำลังศึกษาชั้นประถมศึกษาตอนต้น อายุระหว่าง 6-8 ปี จำนวน 400 คน และแบบสอบถามพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลและทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล กับผู้ปกครองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น จำนวน 400 คน จาก 12 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนสวนหม่อน โรงเรียนด่านขุนทด โรงเรียนบ้านหนองขามนาดี โรงเรียนกุลโน โรงเรียน ชุมชนจระเข้หิน (สังฆคุรุประชาอุปถัมภ์) โรงเรียนหนองน้ำขุ่น โรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา โรงเรียนเมืองนครราชสีมา โรงเรียนวัดสระแก้ว โรงเรียนเสนาณรงค์ราษฎร์ โรงเรียนบ้านจอหอ และ โรงเรียนบ้านพะไล

4) ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจด้วยแบบสอบถามพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัล และทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล และแบบสอบถามสีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) มาประยุกต์ใช้ ในการออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ตอนต้นต่อไป

3.6.2 การเก็บรวบรวมตามวัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อออกแบบ พัฒนา และประเมินผลชุดการ เรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

ในหัวข้อนี้ผู้วิจัยแบ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

3.6.2.1 การออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาตอนต้น

มีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย ดังนี้

1) ผู้วิจัยขอให้สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำบันทึกข้อความไปยัง โรงเรียนสวนหม่อน เพื่อให้แจ้งทางโรงเรียนได้รับทราบวัน เวลา และสถานที่ในการเก็บข้อมูลใน การวิจัย

2) ผู้วิจัยแจ้งวัตถุประสงค์ของการวิจัยให้กับคุณครูประจำชั้นประถมศึกษาตอนต้น คุณครูประจำรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ผู้ปกครองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น และนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น เพื่อขอความยินยอมในการให้ข้อมูลจากผู้ปกครองและกลุ่มตัวอย่าง

3) ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยแบบมีส่วนร่วม (participatory research) ด้วยวิธีการเข้าไปฝังตัวในชั้นเรียน (ethnographic fieldwork at classroom) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น โดยผู้วิจัยสวมบทบาทเป็นครูที่เลี้ยงในรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ภาคการศึกษาที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2561 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 จำนวน 8 ครั้ง โดยชั้นเรียนมีนักเรียนเพศชายและเพศหญิง จำนวน 40 คน เพื่อสร้างความสนิทสนมคุ้นเคยกับกลุ่มตัวอย่าง และทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการจดบันทึกประจำวัน (field notes) (Colvert, 2016, p.54; Galera, 2016, p.71; Moller, 2016, p.129; Sylla, 2016, p.188) เกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนของกลุ่มตัวอย่างในชั้นเรียน ร่วมกับการสังเกตแบบมีส่วนร่วมของผู้วิจัยในการสังเกตการเรียนการสอนในชั้นเรียนคอมพิวเตอร์ รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เพื่อเป็นการศึกษาข้อมูลเชิงลึกของกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยเป็นผู้บันทึกข้อมูลลงในแบบสังเกตการณ์การจัดการเรียนการสอน รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ประกอบด้วย ด้านมิติผู้สอน ด้านมิติผู้เรียน และด้านมิติการจัดบรรยากาศในชั้นเรียน

4) ผู้วิจัยได้ขอความร่วมมือจากผู้ปกครองโดยการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น จำนวน 12 ครอบครัว ที่มีการสนับสนุนการใช้อุปกรณ์สื่อดิจิทัล เช่น โทรศัพท์แบบสมาร์ตโฟน ไอแพด/แท็บเล็ต และคอมพิวเตอร์ที่บ้าน เป็นต้น ซึ่งเป็นครอบครัวที่มีบุตรเป็นนักเรียนหญิง จำนวน 6 ครอบครัว และครอบครัวที่มีบุตรเป็นนักเรียนชาย จำนวน 6 ครอบครัว แบ่งเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 4 ครอบครัว นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 4 ครอบครัว และนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 4 ครอบครัว โดยในแต่ละระดับชั้นเรียนแบ่งเป็นนักเรียนชาย 2 คน และนักเรียนหญิง 2 คน ในการศึกษาพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลที่บ้าน และความชื่นชอบในการเข้าชมสื่อดิจิทัล รวมระยะเวลา 30 วัน โดยผู้ปกครองจะเป็นผู้บันทึกพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลที่บ้านด้วยตนเอง เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์

5) ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักเกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

6) ผู้วิจัยนำผลการวิจัยคุณภาพมาประมวลข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์ เนื้อหาพร้อมกับผลการวิจัยเชิงปริมาณจากขั้นตอนแรกเพื่อประยุกต์ใช้ในการออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

3.6.2.2 การประเมินชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา

ตอนต้น

มีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย ดังนี้

1) ผู้วิจัยขอให้สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำบันทึกข้อความไปยังผู้เชี่ยวชาญและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาพัฒนาการเด็ก คุณครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี และนักวิชาการด้านเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อพิจารณาความเหมาะสมในเชิงเทคนิคการออกแบบ และผู้เชี่ยวชาญด้านการรู้เท่าทันสื่อและดิจิทัล เพื่อพิจารณาความเหมาะสมในเชิงเนื้อหาการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

2) ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบประเมินด้านการออกแบบ และแบบประเมินด้านเนื้อหาการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นกับผู้เชี่ยวชาญและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

3) ผู้วิจัยนำผลประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมาปรับปรุงชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น แล้วจึงนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

4) ผู้วิจัยนำชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ดำเนินการอบรมเชิงปฏิบัติการการรู้เท่าทันดิจิทัลกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษา จำนวน 40 คน ด้วยการทำแบบทดสอบก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ (pre test and post test) เพื่อประเมินความรู้ทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล

5) ผู้วิจัยนำคะแนนจากแบบทดสอบก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ มาพิจารณาถึงประสิทธิผลของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นต่อไป

3.6.2.3 การเก็บรวบรวมตามวัตถุประสงค์ที่ 3 เพื่อสร้างแนวทางการส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัลตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

มีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย ดังนี้

1) ผู้วิจัยนำผลการวิจัยเชิงปริมาณ ผลการวิจัยเชิงคุณภาพ และผลการวิจัยเชิงทดลองที่ได้จากการวิจัยมาประมวลข้อมูลเพื่อหาแนวทางการส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัลตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

2) ผู้วิจัยสร้างแนวทางการส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัลตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วยข้อมูลจากแบบสอบถามพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลและทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล แบบสอบถามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) แบบบันทึกพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลที่บ้าน แบบสังเกตการณ์ การสัมภาษณ์ แบบประเมินชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล และแบบทดสอบการรู้เท่าทันดิจิทัล ซึ่งอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

3.7.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลและทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล และแบบสอบถามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลและทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล และแบบสอบถามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ เพื่อหาความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล เป็นข้อคำถามที่คำนวณค่าเฉลี่ย ซึ่งกำหนดให้ตอบตามมาตรวัดแบบ Likert – Type – Scale นั้น ได้กำหนดระดับคะแนนดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตนะ, 2550)

ระดับ 5	มีค่าคะแนนเท่ากับ	มากที่สุด
ระดับ 4	มีค่าคะแนนเท่ากับ	มาก
ระดับ 3	มีค่าคะแนนเท่ากับ	ปานกลาง
ระดับ 2	มีค่าคะแนนเท่ากับ	น้อย
ระดับ 1	มีค่าคะแนนเท่ากับ	น้อยที่สุด

และหากผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล ผู้วิจัยได้กำหนด

ระดับ 0	มีค่าคะแนนเท่ากับ	ไม่มี
---------	-------------------	-------

ค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้นำมาแปลความหมายของทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลได้ ดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตนะ, 2550)

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00	หมายความว่า	มีทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49	หมายความว่า	มีทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49	หมายความว่า	มีทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49	หมายความว่า	มีทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49	หมายความว่า	มีทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลระดับน้อยที่สุด
ค่าเฉลี่ย 0.00 – 0.99	หมายความว่า	ไม่มีทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล

3.7.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบบันทึกพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลที่บ้าน

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบบันทึกพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลที่บ้านและความชื่นชอบในการชมสื่อดิจิทัลตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น โดยผู้ปกครองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นเป็นผู้ทำกรบันทึกข้อมูลเป็นเวลา 30 วัน มาวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) แล้วนำข้อมูลที่ได้นำมาสังเคราะห์ความถี่ของข้อมูลเพื่อสรุปความสำคัญของข้อมูลและเชื่อมโยงความสัมพันธ์ข้อมูลในการวิจัย

3.7.3 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสังเกตการณ์การจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนคอมพิวเตอร์

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบบันทึกสังเกตการณ์การจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนคอมพิวเตอร์ รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยีของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น จำนวน 8 ครั้ง มาวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) แล้วนำข้อมูลที่ได้นำมาสังเคราะห์ความถี่ของข้อมูลเพื่อสรุปความสำคัญของข้อมูลและเชื่อมโยงความสัมพันธ์ข้อมูลในการวิจัย

3.7.4 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักมาวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) และสังเคราะห์ความถี่ของข้อมูลเพื่อจัดลำดับความสำคัญของข้อมูลและเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลในการวิจัย เพื่อนำมาออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลที่เหมาะสมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

3.7.5 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินด้านเนื้อการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลโดยผู้เชี่ยวชาญ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ เพื่อหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำข้อมูลมาปรับปรุงชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลที่เหมาะสมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

3.7.6 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบทดสอบการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบทดสอบการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ เพื่อหาความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการด้วยชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ทั้งนี้แบบทดสอบมีจำนวน 21 ข้อ คะแนนเต็ม 21 คะแนน โดยแบ่งระดับคะแนนและการแปลผลระดับการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล ออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

- | | | |
|----------------|-----------------------------|--------------------|
| 1) 1-7 คะแนน | มีทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล | อยู่ในระดับน้อย |
| 2) 8-15 คะแนน | มีทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล | อยู่ในระดับปานกลาง |
| 3) 16-21 คะแนน | มีทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล | อยู่ในระดับมาก |

3.8 การนำเสนอข้อมูล

การนำเสนอข้อมูลของผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำเสนอในบทที่ 4 และบทที่ 5 มีรายละเอียดดังนี้

บทที่ 4 นำเสนอผลการวิจัย โดยการนำเสนอข้อมูลจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการบรรยาย ตาราง แผนภูมิแท่ง และรูปภาพ

บทที่ 5 นำเสนอสรุปและอภิปรายผลการวิจัยด้วยการบรรยายข้อมูลตามลำดับของวัตถุประสงค์การวิจัย



บทที่ 4

ผลการวิจัย

ในบทนี้ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัล
ลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) และทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ตอนต้น ข้อมูลจากแบบบันทึกพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลที่บ้านและความชื่นชอบในการชมเนื้อหา
สื่อดิจิทัลตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น เพื่อตอบ
วัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ (1) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัล ลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค
(VARK) และทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ส่วนข้อมูลจากการ
สังเกตการณ์การจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน การสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและการมีส่วนร่วม
ของนักเรียนในการออกแบบชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล และข้อมูลจากแบบทดสอบก่อนและ
หลังการอบรมเชิงปฏิบัติการด้วยชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย
ข้อที่ (2) เพื่อการออกแบบ พัฒนา และประเมินผลชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาตอนต้น และข้อมูลจากการวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวทางการส่งเสริมการรู้เท่า
ทันดิจิทัล เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ (3) เพื่อสร้างแนวทางการส่งเสริมการรู้เท่าทัน
ดิจิทัลตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น โดยผู้วิจัย
นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามหัวข้อต่อไปนี้

4.1 พฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัล ลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) และทักษะการรู้เท่าทัน
ดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

- 4.1.1 พฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น
- 4.1.2 ลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น
- 4.1.3 ทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น
- 4.1.4 พฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลที่บ้านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น
- 4.1.5 ความชื่นชอบในการชมเนื้อหาสื่อดิจิทัลตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK)
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

4.2 บริบทของผู้ใช้ และองค์ประกอบเพื่อใช้ในการออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้การ
รู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

- 4.2.1 บริบทของผู้ใช้ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล

4.2.2 องค์ประกอบเพื่อใช้ในการออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

4.3 ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น และผลการประเมินความรู้

4.3.1 ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

4.3.2 ผลการประเมินความรู้จากการอบรมเชิงปฏิบัติการด้วยชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

4.4 แนวทางการส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัลตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 พฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัล ลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) และทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

ข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์เกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัล ลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) และทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นสำหรับงานวิจัยครั้งนี้ เป็นผลลัพธ์ที่ได้มาจากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม 2 ชุด ประกอบด้วย แบบสอบถามชุดที่ 1 พฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัล และทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น และแบบสอบถามชุดที่ 2 ลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน ซึ่งเป็นการได้มาของข้อมูลเชิงปริมาณ และข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์เกี่ยวกับข้อมูลพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลที่บ้านและความชื่นชอบในการชมเนื้อหาสื่อดิจิทัลตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 12 คน ซึ่งเป็นการได้มาของข้อมูลเชิงคุณภาพ ทั้งนี้ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะประชากรศาสตร์ในลำดับแรกเพื่ออธิบายข้อมูลโดยภาพรวมของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับเพศ พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย จำนวน 204 คน คิดเป็นร้อยละ 51.00 และเพศหญิง จำนวน 196 คน คิดเป็นร้อยละ 49.00 ซึ่งมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน ปรากฏผลดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลเพศ

ลำดับ	เพศ	จำนวน	ร้อยละ
1	ชาย	204	51.00
2	หญิง	196	49.00
	รวม	400	100

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับอายุ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีอายุ 8 ปี จำนวน 155 คน คิดเป็นร้อยละ 38.70 และอายุ 7 ปี จำนวน 149 คน คิดเป็นร้อยละ 37.30 ซึ่งมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน ในขณะที่ อายุ 6 ปี จำนวน 96 คน คิดเป็นร้อยละ 24.00 ปรากฏผลดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ข้อมูลอายุ

ลำดับ	อายุ	จำนวน	ร้อยละ
1	8 ปี	155	38.70
2	7 ปี	149	37.30
3	6 ปี	96	24.00
	รวม	400	100

จากข้อมูลลักษณะประชากรศาสตร์ข้างต้นแสดงให้เห็นว่านักเรียนกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชาย ใกล้เคียงกับเพศหญิงและส่วนใหญ่มีอายุ 7-8 ปี

4.1.1 พฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

ในส่วนพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัล ประกอบด้วย ประสิทธิภาพการใช้สื่อดิจิทัล การเข้าถึงอุปกรณ์ดิจิทัล การเข้าใช้งานสื่อดิจิทัล วัตถุประสงค์การเข้าถึงสื่อดิจิทัล ช่วงเวลาที่ใช้สื่อดิจิทัลเป็นประจำในวันจันทร์ถึงวันศุกร์ ช่วงเวลาที่ใช้สื่อดิจิทัลเป็นประจำในวันเสาร์ถึงวันอาทิตย์ ระยะเวลาที่ใช้สื่อดิจิทัลต่อวัน ลักษณะการเข้าใช้สื่อดิจิทัล และวิธีการที่ผู้ปกครองให้ใช้สื่อดิจิทัล ซึ่งอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

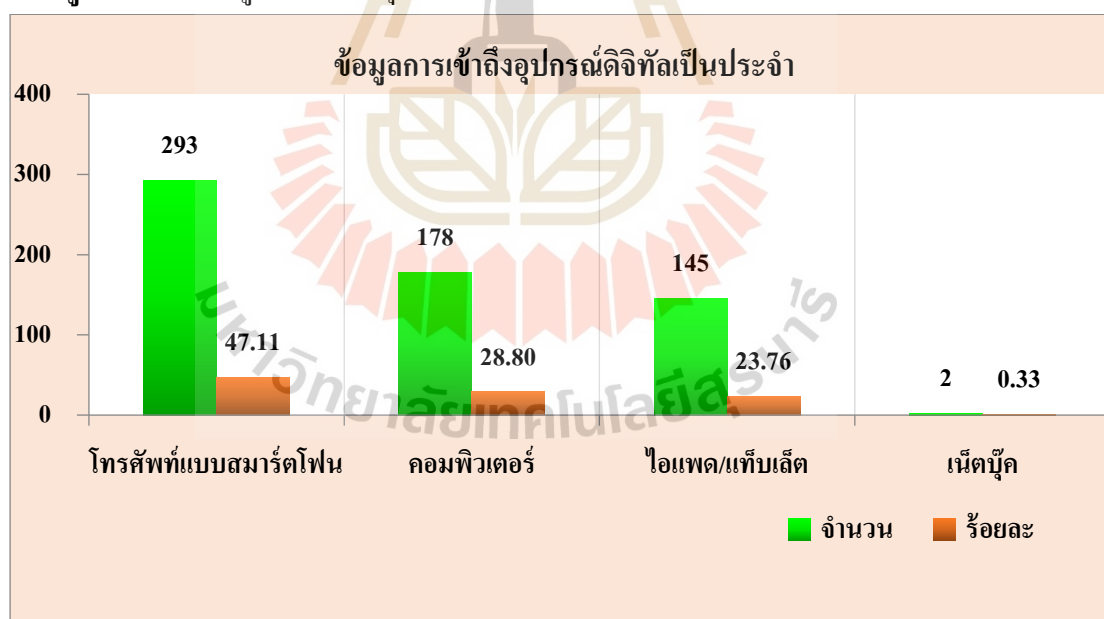
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประสิทธิภาพการใช้สื่อดิจิทัล พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีประสิทธิภาพการใช้สื่อดิจิทัล ระยะเวลา 3 ปี จำนวน 127 คน คิดเป็นร้อยละ 31.80 และระยะเวลา 2 ปี จำนวน 123 คน คิดเป็นร้อยละ 30.80 ซึ่งมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน ในขณะที่ ระยะเวลา 1ปี จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 17.50 ระยะเวลา 4 ปี จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 12.10 และระยะเวลา 5 ปี จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 7.80 ปรากฏผลดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ข้อมูลประสบการณ์การใช้สื่อดิจิทัล

ลำดับ	ประสบการณ์การใช้สื่อดิจิทัล	จำนวน	ร้อยละ
1	3 ปี	127	31.80
2	2 ปี	123	30.80
3	1 ปี	70	17.50
4	4 ปี	49	12.10
5	5 ปี	31	7.80
	รวม	400	100

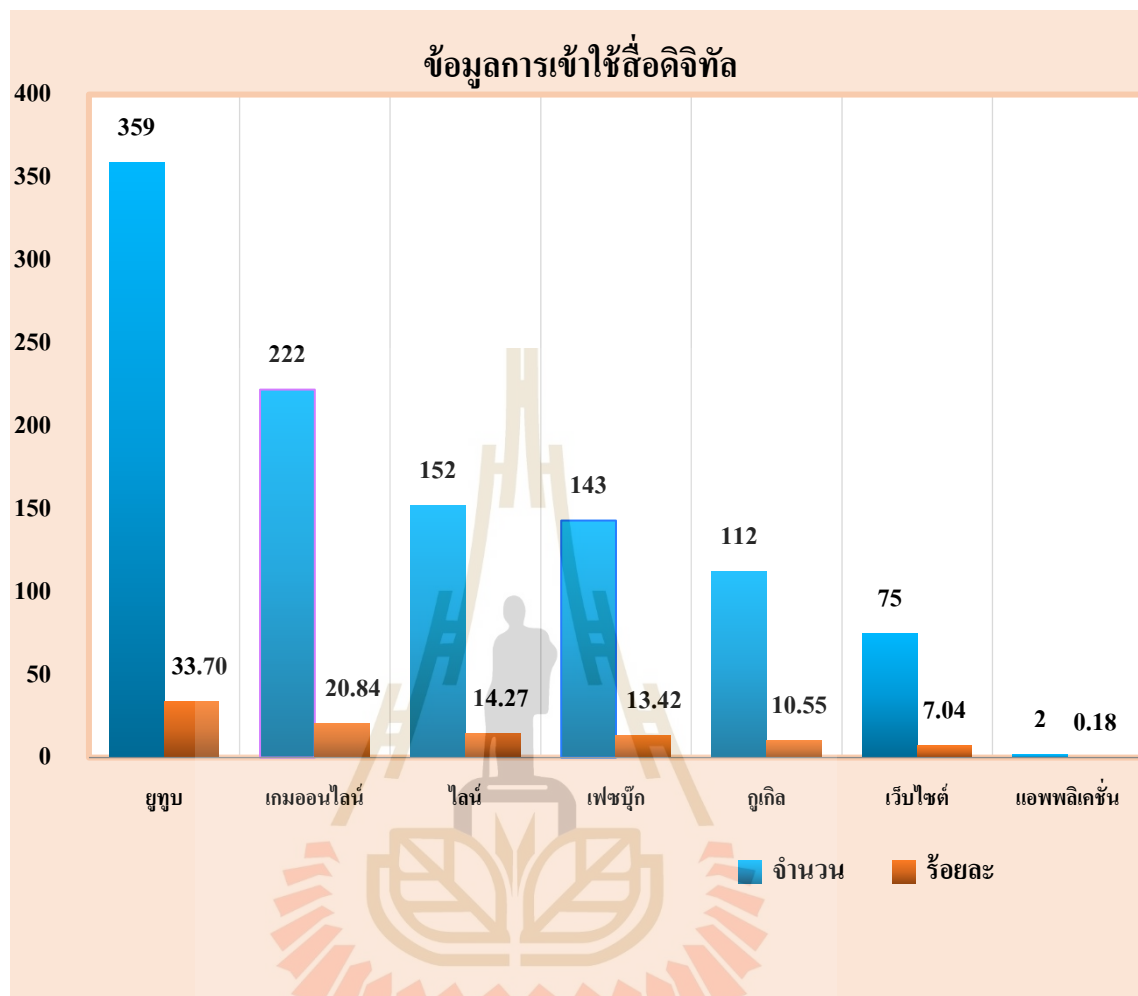
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการเข้าถึงอุปกรณ์ดิจิทัลใดเป็นประจำ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการเข้าถึงโทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟน จำนวน 293 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 47.11 คอมพิวเตอร์ จำนวน 178 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 28.80 ไอแพด/แท็บเล็ต จำนวน 145 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 23.76 และเน็ตบุ๊ก จำนวน 2 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 0.33 ปรากฏผลดังแผนภูมิที่ 4.1

แผนภูมิที่ 4.1 ข้อมูลการเข้าถึงอุปกรณ์ดิจิทัล



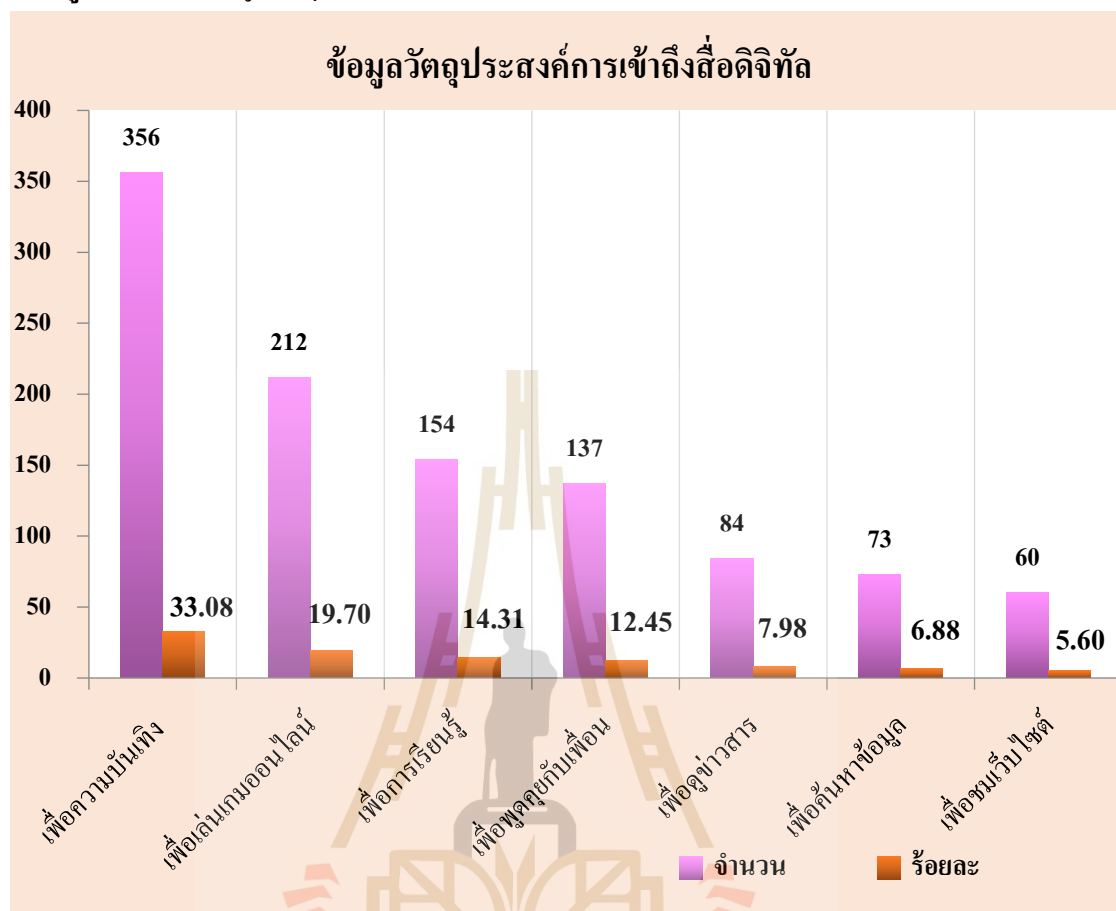
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการเข้าใช้สื่อดิจิทัล (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) พบว่า กลุ่มตัวอย่าง มีการเข้าใช้ยูทูป จำนวน 359 คน คิดเป็นร้อยละ 33.70 เกมออนไลน์ จำนวน 222 คน คิดเป็นร้อยละ 20.84 ไลน์ จำนวน 152 คน คิดเป็นร้อยละ 14.27 เฟซบุ๊ก จำนวน 143 คน คิดเป็นร้อยละ 13.42 ซึ่งการใช้ไลน์กับเฟซบุ๊กมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างมีการเข้าใช้กูเกิล จำนวน 112 คน คิดเป็นร้อยละ 10.55 เว็บไซต์ จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 7.04 และแอปพลิเคชัน จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.18 ปรากฏผลดังแผนภูมิที่ 4.2

แผนภูมิที่ 4.2 ข้อมูลการเข้าใช้สื่อดิจิทัล



ผลการวิเคราะห์ข้อมูลวัตถุประสงค์การเข้าถึงสื่อดิจิทัล (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) พบว่า กลุ่มตัวอย่างเข้าถึงสื่อดิจิทัลเพื่อความบันเทิง เช่น ดูหนัง ฟังเพลง ชมมิวสิควิดีโอ และดูการ์ตูน จำนวน 356 คน คิดเป็นร้อยละ 33.08 เพื่อเล่นเกมออนไลน์ จำนวน 212 คน คิดเป็นร้อยละ 19.70 เพื่อการเรียนรู้ จำนวน 154 คน คิดเป็นร้อยละ 14.31 เพื่อพูดคุยกับเพื่อน จำนวน 137 คน คิดเป็นร้อยละ 12.45 ซึ่งวัตถุประสงค์เพื่อการเรียนรู้กับวัตถุประสงค์เพื่อพูดคุยกับเพื่อนมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน ในขณะที่ เพื่อดูข่าวสาร จำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 7.98 เพื่อค้นหาข้อมูล จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 6.88 และเพื่อชมเว็บไซต์ จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 5.60 ซึ่งวัตถุประสงค์เพื่อดูข่าวสาร เพื่อค้นหาข้อมูล และเพื่อชมเว็บไซต์มีสัดส่วนใกล้เคียงกัน ปรากฏผลดังแผนภูมิที่ 4.3

แผนภูมิที่ 4.3 ข้อมูลวัตถุประสงค์การเข้าถึงสื่อดิจิทัล



ผลการวิเคราะห์ข้อมูลช่วงเวลาที่ใช้สื่อดิจิทัลเป็นประจำในวันจันทร์ถึงวันศุกร์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างใช้สื่อดิจิทัลในวันจันทร์ถึงวันศุกร์ ช่วงเย็น (16.00-18.00น.) จำนวน 247 คน คิดเป็นร้อยละ 61.80 ช่วงค่ำ (19.00-21.00น.) จำนวน 136 คน คิดเป็นร้อยละ 34.00 และช่วงเช้า (07.00-08.00 น.) จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 4.20 ปรากฏผลดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ข้อมูลช่วงเวลาที่ใช้สื่อดิจิทัลเป็นประจำในวันจันทร์ถึงวันศุกร์

ลำดับ	ช่วงเวลาที่ใช้สื่อดิจิทัลเป็นประจำในวันจันทร์ถึงวันศุกร์	จำนวน	ร้อยละ
1	ช่วงเย็น (16.00-18.00 น.)	247	61.80
2	ช่วงค่ำ (19.00-21.00 น.)	136	34.00
3	ช่วงเช้า (07.00-08.00 น.)	17	4.20
	รวม	400	100

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลช่วงเวลาที่ใช้สื่อดิจิทัลเป็นประจำในวันเสาร์และวันอาทิตย์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างใช้สื่อดิจิทัลในวันเสาร์และวันอาทิตย์ ช่วงสาย (09.01-12.00 น.) จำนวน 113 คน คิดเป็นร้อยละ 28.30 ช่วงเย็น (17.01-19.00 น.) จำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 19.80 ช่วงเที่ยง (12.01-14.00 น.) จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 17.00 ช่วงค่ำ (19.01-21.00 น.) จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 16.10 ซึ่งช่วงเวลาเที่ยงกับช่วงเวลาค่ำมีส่วนใกล้เคียงกัน ในขณะที่ ช่วงบ่าย (14.01-17.00 น.) จำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 13.80 ช่วงเช้า (06.00-09.00 น.) จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 2.00 และช่วงดึก (21.01-24.00 น.) จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 2.00 ซึ่งช่วงเวลาเช้าและช่วงเวลาค่ำมีการใช้งานเท่ากัน และอื่น ๆ หลัง 24.00 น. คือ เวลา 01.00 น. และเวลา 01.30 น. จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1.00 ปรากฏผลดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ข้อมูลช่วงเวลาที่ใช้สื่อดิจิทัลเป็นประจำในวันเสาร์และวันอาทิตย์

ลำดับ	ช่วงเวลาที่ใช้สื่อดิจิทัลเป็นประจำในวันเสาร์และวันอาทิตย์	จำนวน	ร้อยละ
1	ช่วงสาย (09.01-12.00 น.)	113	28.30
2	ช่วงเย็น (17.01-19.00 น.)	79	19.80
3	ช่วงเที่ยง (12.01-14.00 น.)	68	17.00
4	ช่วงค่ำ (19.01-21.00 น.)	65	16.10
5	ช่วงบ่าย (14.01-17.00 น.)	55	13.80
6	ช่วงเช้า (06.00-09.00 น.)	8	2.00
6	ช่วงดึก (21.01-24.00 น.)	8	2.00
8	อื่น ๆ หลัง 24.00 น.	4	1.00
	รวม	400	100

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระยะเวลาที่ใช้สื่อดิจิทัลโดยประมาณต่อวัน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระยะเวลาการใช้สื่อดิจิทัลโดยประมาณต่อวัน เวลา 2-3 ชั่วโมง จำนวน 138 คน คิดเป็นร้อยละ 34.50 เวลา 3-4 ชั่วโมง จำนวน 98 คน คิดเป็นร้อยละ 24.50 เวลา 1-2 ชั่วโมง จำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 21.20 เวลามากกว่า 4 ชั่วโมง จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 15.80 และเวลาน้อยกว่า 1 ชั่วโมง จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 4.00 ปรากฏผลดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ข้อมูลระยะเวลาที่ใช้สื่อดิจิทัลโดยประมาณต่อวัน

ลำดับ	ระยะเวลาที่ใช้สื่อดิจิทัลโดยประมาณต่อวัน	จำนวน	ร้อยละ
1	2-3 ชั่วโมง	138	34.50
2	3-4 ชั่วโมง	98	24.50
3	1-2 ชั่วโมง	85	21.20
4	มากกว่า 4 ชั่วโมง	63	15.80
5	น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	16	4.00
	รวม	400	100

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลบุคคลที่เข้าใช้สื่อดิจิทัลรวมด้วย พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีลักษณะการเข้าใช้สื่อดิจิทัลกับพ่อแม่/ผู้ปกครอง จำนวน 118 คน คิดเป็นร้อยละ 29.50 เพื่อน จำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 พี่/น้อง จำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 22.20 คนเดียว จำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 18.50 และญาติจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 4.80 ปรากฏผลดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ข้อมูลบุคคลที่เข้าใช้สื่อดิจิทัลรวมด้วย

ลำดับ	การเข้าใช้สื่อดิจิทัล	จำนวน	ร้อยละ
1	พ่อแม่/ผู้ปกครอง	118	29.50
2	เพื่อน	100	25.00
3	พี่/น้อง	89	22.20
4	คนเดียว	74	18.50
5	ญาติ	19	4.80
	รวม	400	100

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลวิธีการที่ผู้ปกครองให้ใช้สื่อดิจิทัล พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการใช้สื่อดิจิทัลด้วยวิธีการผู้ปกครองกำกับดูแลการใช้งาน จำนวน 199 คน คิดเป็นร้อยละ 49.80 ผู้ปกครองปล่อยให้ใช้งานเพียงลำพัง จำนวน 137 คน คิดเป็นร้อยละ 34.30 ผู้ปกครองเข้าไปใช้งานด้วย จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 14.10 และผู้ปกครองติดตั้งโปรแกรมการตรวจสอบการใช้งาน จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 1.80 ปรากฏผลดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ข้อมูลวิธีการที่ผู้ปกครองให้ใช้สื่อดิจิทัล

ลำดับ	วิธีการที่ผู้ปกครองให้ใช้สื่อดิจิทัล	จำนวน	ร้อยละ
1	ผู้ปกครองกำกับดูแลการใช้งาน	199	49.80
2	ผู้ปกครองปล่อยให้ใช้งานเพียงลำพัง	137	34.30
3	ผู้ปกครองเข้าไปใช้งานด้วย	57	14.10
4	ผู้ปกครองติดตั้งโปรแกรมการตรวจสอบการใช้งาน	7	1.80
	รวม	400	100

จากตารางที่ 4.3 – ตารางที่ 4.8 สามารถสรุปพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างได้ว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างใช้โทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟน คอมพิวเตอร์ และไอแพด/แท็บเล็ต ในการเข้าถึงยูทูป เกมออนไลน์ ไลน์และเฟซบุ๊ก เพื่อการแสวงหาความบันเทิงเป็นส่วนใหญ่ เช่น ชมการ์ตูน ดูหนังฟังเพลง ชมมิวสิควิดีโอ เล่นเกมออนไลน์ และเข้าถึงสื่อสังคม เป็นต้น โดยมีประสบการณ์ในการใช้สื่อดิจิทัลเป็นเวลา 2-3 ปี ในขณะที่นักเรียนกลุ่มตัวอย่างมักใช้สื่อดิจิทัลหลังเลิกเรียนเป็นประจำ และในวันหยุดเสาร์และอาทิตย์มักใช้สื่อดิจิทัลหลังจากตื่นนอนตอนเช้าเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งมีการเข้าใช้งานสื่อดิจิทัลเฉลี่ยวันละ 2-3 ชั่วโมง และส่วนใหญ่กำกับกับการใช้งานด้วยผู้ปกครอง แต่อย่างไรก็ตามมีผู้ปกครองปล่อยให้ใช้งานเพียงลำพัง ร้อยละ 34.30 และในขณะที่ผู้ปกครองส่วนน้อยมีการติดตั้งโปรแกรมการตรวจสอบการใช้งานเพียงร้อยละ 1.80

4.1.2 สถิติการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

ในส่วนสถิติการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ผู้วิจัยจำแนกสถิติการเรียนรู้เป็น 4 ประเภท คือผู้ที่มีสถิติการเรียนรู้ที่ขึ้นชอบการมอง (V) ผู้ที่มีสถิติการเรียนรู้ที่ขึ้นชอบการฟังหรือการพูด (A) ผู้ที่มีสถิติการเรียนรู้ที่ขึ้นชอบการอ่าน/เขียน (R) และผู้ที่มีสถิติการเรียนรู้ที่ขึ้นชอบการเคลื่อนไหวหรือการสัมผัส (K) ซึ่งอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลกิจกรรมยามว่างที่นักเรียนชอบทำ (X1) พบว่า กลุ่มตัวอย่างชอบอ่านหนังสือ (R) คิดเป็นจำนวน 114 คน คิดร้อยละ 28.50 วาดรูป/ปั้นดินน้ำมัน (K) จำนวน 109 คน คิดเป็นร้อยละ 27.25 ซึ่งนักเรียนชอบกิจกรรมการอ่านหนังสือกับวาดรูป/ปั้นดินน้ำมันมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน ในขณะที่ ฟังเพลง (A) จำนวน 94 คน คิดเป็นร้อยละ 23.50 และดูรูปการ์ตูน (V) จำนวน 83 คน คิดเป็นร้อยละ 20.75 ปรากฏผลดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ข้อมูลกิจกรรมยามว่างที่นักเรียนชอบทำ (X1)

ลำดับ	กิจกรรมยามว่างที่นักเรียนชอบทำ	จำนวน	ร้อยละ
1	อ่านหนังสือ (R)	114	28.50
2	วาดรูป/ปั้นดินน้ำมัน (K)	109	27.25
3	ฟังเพลง (A)	94	23.50
4	ดูรูปการ์ตูน (V)	83	20.75
	รวม	400	100

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของที่นักเรียนชอบ (X2) พบว่า กลุ่มตัวอย่างชอบหนังสือการ์ตูน/นิทาน (R) คิดเป็นจำนวน 166 คน คิดเป็นร้อยละ 41.50 รถบังคับ/ตุ๊กตา/หุ่นยนต์ (K) จำนวน 139 คน คิดเป็นร้อยละ 37.75 สติกเกอร์การ์ตูน (V) จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 14.00 และของเล่นที่มีเสียง (A) จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 9.75 ปรากฏผลดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ข้อมูลของที่นักเรียนชอบ (X2)

ลำดับ	ของที่นักเรียนชอบ	จำนวน	ร้อยละ
1	หนังสือการ์ตูน/นิทาน (R)	166	41.50
2	รถบังคับ/ตุ๊กตา/หุ่นยนต์ (K)	139	37.75
3	สติกเกอร์การ์ตูน (V)	56	14.00
4	ของเล่นที่มีเสียง (A)	39	9.75
	รวม	400	100

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลวิชาที่ชอบเรียน (X3) พบว่า กลุ่มตัวอย่างชอบวิชาพลศึกษา (K) จำนวน 179 คน คิดเป็นร้อยละ 44.75 วิชาภาษาไทย (R) จำนวน 111 คน คิดเป็นร้อยละ 27.75 วิชาดนตรี (A) จำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 22.50 และสุขศึกษา (ภาพหุ่นจำลองของคน) (V) จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 5.00 ปรากฏผลดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 ข้อมูลวิชาที่ชอบเรียน (X3)

ลำดับ	วิชาที่ชอบเรียน	จำนวน	ร้อยละ
1	พลศึกษา (K)	179	44.75
2	ภาษาไทย (R)	111	27.75
3	ดนตรี (A)	90	22.50
4	สุขศึกษา (ภาพหุ่นจำลองของคน) (V)	20	5.00
	รวม	400	100

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนักเรียนชอบให้คุณครูสอนแบบไหน (X4) พบว่า กลุ่มตัวอย่างชอบให้คุณครูพาเล่นเกม (K) จำนวน 228 คน คิดเป็นร้อยละ 57.00 ให้ครูเล่านิทานให้ฟัง (A) จำนวน 83 คน คิดเป็นร้อยละ 20.75 ให้ครูอ่านหนังสือ/เขียนหนังสือ (R) จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 15.75 และให้ครูเปิดรูปให้ดู (V) จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 6.25 ปรากฏผลดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 ข้อมูลนักเรียนชอบให้คุณครูสอนแบบไหน (X4)

ลำดับ	นักเรียนชอบให้คุณครูสอนแบบไหน	จำนวน	ร้อยละ
1	ให้ครูพาเล่นเกม (K)	228	57.00
2	ให้ครูเล่านิทานให้ฟัง (A)	83	20.75
3	ให้ครูอ่านหนังสือ/เขียนหนังสือ (R)	64	15.75
4	ให้ครูเปิดรูปให้ดู (V)	25	6.25
	รวม	400	100

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเมื่อเปิดโทรศัพท์มือถือนักเรียนชอบทำ (X5) พบว่า กลุ่มตัวอย่างชอบเล่นเกม (K) จำนวน 170 คน คิดเป็นร้อยละ 42.50 ฟังเพลง (A) จำนวน 111 คน คิดเป็นร้อยละ 27.75 พิมพ์ไลน์คุยกับเพื่อน (R) จำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 21.00 และดูรูปภาพ (V) จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 8.75 ปรากฏผลดังตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 ข้อมูลเมื่อเปิดโทรศัพท์มือถือนักเรียนชอบทำ (X5)

ลำดับ	เมื่อเปิดโทรศัพท์มือถือนักเรียนชอบทำ	จำนวน	ร้อยละ
1	เล่นเกม (K)	170	42.50
2	ฟังเพลง (A)	111	27.75
3	พิมพ์ไลน์คุยกับเพื่อน (R)	84	21.00
4	ดูรูปภาพ (V)	35	8.75
	รวม	400	100

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลถ้ามีคนมาถามทางไปโรงเรียนจะบอกทางด้วยวิธีการใด (X6) พบว่า กลุ่มตัวอย่างจะบอกทางด้วยการชี้ทางไป/พาไป (K) จำนวน 141 คน คิดเป็นร้อยละ 35.25 เขียนทางไปให้ดู (R) จำนวน 101 คน คิดเป็นร้อยละ 25.25 ให้ดูแผนที่ (V) จำนวน 91 คน คิดเป็นร้อยละ 22.75 และพูดบอกทางไป (A) จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 16.75 ปรากฏผลดังตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 ข้อมูลถ้ามีคนมาถามทางไปโรงเรียน นักเรียนจะบอกทางด้วยวิธีการใด (X6)

ลำดับ	ถ้ามีคนมาถามทางไปโรงเรียน นักเรียนจะบอกทางด้วยวิธีการใด	จำนวน	ร้อยละ
1	ชี้ทางไป/พาไป (K)	141	35.25
2	เขียนทางไปให้ดู (R)	101	25.25
3	ให้ดูแผนที่ (V)	91	22.75
4	พูดบอกทางไป (A)	67	16.75
	รวม	400	100

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนักเรียนชอบของเล่นแบบไหน (X7) พบว่า กลุ่มตัวอย่างชอบของเล่นที่ถอดประกอบได้ (K) จำนวน 173 คน คิดเป็นร้อยละ 43.75 มีตัวหนังสือให้อ่าน (R) จำนวน 95 คน คิดเป็นร้อยละ 23.75 มีภาพประกอบ (V) จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 17.00 และมีเสียงประกอบ (A) จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 16.00 ซึ่งนักเรียนชอบของเล่นแบบมีภาพประกอบกับของเล่นแบบมีเสียงประกอบมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน ปรากฏผลดังตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 ข้อมูลนักเรียนชอบของเล่นแบบไหน (X7)

ลำดับ	นักเรียนชอบของเล่นแบบไหน	จำนวน	ร้อยละ
1	ถอดประกอบได้ (K)	173	43.75
2	มีตัวหนังสือให้อ่าน (R)	95	23.75
3	มีภาพประกอบ (V)	68	17.00
4	มีเสียงประกอบ (A)	64	16.00
	รวม	400	100

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลถ้านักเรียนจะชวนเพื่อนไปเที่ยวสวนสัตว์จะชวนด้วยวิธีการใด (X8) พบว่า กลุ่มตัวอย่างจะชวนเพื่อนด้วยวิธีการเขียนจดหมายชวน/พิมพ์ชวนเพื่อนในไลน์ (R) จำนวน 151 คน คิดเป็นร้อยละ 37.75 พูดชวนเพื่อน (A) จำนวน 132 คน คิดเป็นร้อยละ 33.30 เปิดรูปสวนสัตว์ให้เพื่อนดู (V) จำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 16.50 และเอาหุ่นไดโนเสาร์มาโชว์เพื่อน (K) จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50 ปรากฏผลดังตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 ข้อมูลถ้านักเรียนจะชวนเพื่อนไปเที่ยวสวนสัตว์จะชวนด้วยวิธีการใด (X8)

ลำดับ	ถ้านักเรียนจะชวนเพื่อนไปเที่ยวสวนสัตว์จะชวนด้วยวิธีการใด	จำนวน	ร้อยละ
1	เขียนจดหมายชวน/พิมพ์ชวนเพื่อนในไลน์ (R)	151	37.75
2	พูดชวนเพื่อน (A)	132	33.30
3	เปิดรูปสวนสัตว์ให้เพื่อนดู (V)	66	16.50
4	เอาหุ่นไดโนเสาร์มาโชว์เพื่อน (K)	51	12.50
	รวม	400	100

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนักเรียนชอบประดิษฐ์ของเล่นด้วยวิธีการใด (X9) พบว่า กลุ่มตัวอย่างชอบประดิษฐ์ของเล่นด้วยวิธีการลงมือประดิษฐ์ด้วยตัวเอง (K) จำนวน 176 คน คิดเป็นร้อยละ 44.00 คูภาพตัวอย่างประกอบ (V) จำนวน 151 คน คิดเป็นร้อยละ 37.75 เขียนแบบร่างในกระดาษ (R) จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 12.25 และถามเพื่อน/ฟังเพื่อนบอก (A) จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 5.50 ปรากฏผลดังตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 ข้อมูลนักเรียนชอบประดิษฐ์ของเล่นด้วยวิธีการใด (X9)

ลำดับ	นักเรียนชอบประดิษฐ์ของเล่นด้วยวิธีการใด	จำนวน	ร้อยละ
1	ลงมือประดิษฐ์ด้วยตัวเอง (K)	176	44.00
2	คูภาพตัวอย่างประกอบ (V)	151	37.75
3	เขียนแบบร่างในกระดาษ (R)	51	12.25
4	ถามเพื่อน/ฟังเพื่อนบอก (A)	22	5.50
	รวม	400	100

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนักเรียนชอบเรียนคอมพิวเตอร์ด้วยวิธีการใด (X10) พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ชอบเรียนคอมพิวเตอร์ด้วยวิธีการดูคุณครูสาธิต (V) จำนวน 139 คน คิดเป็นร้อยละ 34.75 ทดลองใช้คอมพิวเตอร์ด้วยตัวเอง (K) จำนวน 136 คน คิดเป็นร้อยละ 34.00 ซึ่งนักเรียนชอบเรียนคอมพิวเตอร์ด้วยวิธีการดูคุณครูสาธิตกับทดลองใช้คอมพิวเตอร์ด้วยตัวเองมีส่วนใกล้เคียงกัน ในขณะที่ถามครู/ให้ครูอธิบาย (A) จำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 19.75 และอ่านหนังสือคอมพิวเตอร์ (R) จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 11.50 ปรากฏผลดังตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 ข้อมูลนักเรียนชอบเรียนคอมพิวเตอร์ด้วยวิธีการใด (X10)

ลำดับ	นักเรียนชอบเรียนคอมพิวเตอร์ด้วยวิธีการใด	จำนวน	ร้อยละ
1	คุณครูสาธิต (V)	139	34.75
2	ทดลองใช้คอมพิวเตอร์ด้วยตัวเอง (K)	136	34.00
3	ถามครู/ให้ครูอธิบาย (A)	79	19.75
4	อ่านหนังสือคอมพิวเตอร์ (R)	46	11.50
	รวม	400	100

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลหลังเลิกเรียนนักเรียนชอบทำอะไร (X11) พบว่า กลุ่มตัวอย่างชอบเล่นกับเพื่อน/ออกกำลังกาย (K) จำนวน 173 คน คิดเป็นร้อยละ 43.25 ทำการบ้าน/อ่านหนังสือ (R) จำนวน 171 คน คิดเป็นร้อยละ 42.75 ซึ่งนักเรียนเล่นกับเพื่อน/ออกกำลังกายกับทำการบ้าน/อ่านหนังสือมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน ในขณะที่ พุดคุยกับเพื่อน จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 8.50 และดูภาพการ์ตูน (V) จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 5.50 ปรากฏผลดังตารางที่ 4.19

ตารางที่ 4.19 ข้อมูลหลังเลิกเรียนนักเรียนชอบทำอะไร (X11)

ลำดับ	หลังเลิกเรียนนักเรียนชอบทำอะไร	จำนวน	ร้อยละ
1	เล่นกับเพื่อน/ออกกำลังกาย (K)	173	43.25
2	ทำการบ้าน/อ่านหนังสือ (R)	171	42.75
3	พุดคุยกับเพื่อน (A)	34	8.50
4	ดูภาพการ์ตูน (V)	22	5.50
	รวม	400	100

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนักเรียนชอบดูรูปแบบไหน (X12) พบว่า กลุ่มตัวอย่างชอบดูรูปแบบที่มีภาพเคลื่อนไหว (K) จำนวน 176 คน คิดเป็นร้อยละ 44.00 มีเสียงประกอบ (A) จำนวน 119 คน คิดเป็นร้อยละ 29.75 มีภาพประกอบ (V) จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 15.75 และมีข้อความประกอบ (R) จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 10.50 ปรากฏผลดังตารางที่ 4.20

ตารางที่ 4.20 ข้อมูลนักเรียนชอบดูรูปแบบไหน (X12)

ลำดับ	นักเรียนชอบดูรูปแบบไหน	จำนวน	ร้อยละ
1	มีภาพเคลื่อนไหว (K)	176	44.00
2	มีเสียงประกอบ (A)	119	29.75
3	มีภาพประกอบ (V)	63	15.75
4	มีข้อความประกอบ (R)	42	10.50
	รวม	400	100

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนักเรียนชอบเรียนคำศัพท์ภาษาไทยด้วยวิธีการใด (X13) พบว่า กลุ่มตัวอย่างชอบวิธีการหัดอ่านในหนังสือเรียน (R) จำนวน 149 คน คิดเป็นร้อยละ 37.25 ลงมือเขียนตามรอยประในสมุด (K) จำนวน 104 คนคิดเป็นร้อยละ 25.50 ฟังคุณครูพูด/ท่องคำศัพท์ (A) จำนวน 77 คน คิดเป็นร้อยละ 19.25 และดูภาพโปสเตอร์พยัญชนะภาษาไทย (V) จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 17.50 ซึ่งนักเรียนชอบฟังคุณครูพูด/ท่องคำศัพท์กับดูภาพโปสเตอร์พยัญชนะภาษาไทยมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน ปรากฏผลดังตารางที่ 4.21

ตารางที่ 4.21 ข้อมูลนักเรียนชอบเรียนคำศัพท์ภาษาไทยด้วยวิธีการใด (X13)

ลำดับ	นักเรียนชอบเรียนคำศัพท์ภาษาไทยด้วยวิธีการใด	จำนวน	ร้อยละ
1	หัดอ่านในหนังสือเรียน (R)	149	37.25
2	ลงมือเขียนตามรอยประในสมุด (K)	104	25.50
3	ฟังคุณครูพูด/ท่องคำศัพท์ (A)	77	19.25
4	ดูภาพโปสเตอร์พยัญชนะภาษาไทย (V)	70	17.50
	รวม	400	100

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลถ้านักเรียนอยากทานขนมยี่ห้อใหม่จะบอกผู้ปกครองด้วยวิธีการใด (X14) พบว่า กลุ่มตัวอย่างจะบอกผู้ปกครองด้วยวิธีการพูดบอกให้ซื้อ (A) จำนวน 197 คน คิดเป็นร้อยละ 49.50 เปิดรูปให้ดู (V) จำนวน 80 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 วาดรูปขนมให้ดู (K) จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 16.00 และเขียนชื่อขนมให้ดู (R) จำนวน 58 คน คิดเป็นร้อยละ 14.50 ซึ่งนักเรียนวาดรูปขนมให้ดูกับเขียนชื่อขนมให้ดูมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน ปรากฏผลดังตารางที่ 4.22

ตารางที่ 4.22 ข้อมูลถ้านักเรียนอยากทานขนมยี่ห้อใหม่จะบอกผู้ปกครองด้วยวิธีการใด (X14)

ลำดับ	ถ้านักเรียนอยากทานขนมยี่ห้อใหม่จะบอกผู้ปกครองด้วยวิธีการใด	จำนวน	ร้อยละ
1	พูดบอกให้ซื้อ (A)	197	49.50
2	เปิดรูปให้ดู (V)	80	20.00
3	วาดรูปขนมให้ดู (K)	65	16.00
4	เขียนชื่อขนมให้ดู (R)	58	14.50
	รวม	400	100

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลถ้านักเรียนไม่สบายจะบอกคุณครูด้วยวิธีการใด (X15) พบว่า กลุ่มตัวอย่างจะพูดบอกอาการ (A) จำนวน 215 คน คิดเป็นร้อยละ 53.75 จับศีรษะให้คุณครูดู (K) จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 18.75 ใช้สมุดภาพบอกอาการ (V) จำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 18.50 ซึ่งนักเรียนจับศีรษะให้คุณครูดูกับใช้สมุดภาพบอกอาการมีส่วนใกล้เคียงกัน และเขียนบอกอาการ (R) จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 9.00 ปรากฏผลดังตารางที่ 4.23

ตารางที่ 4.23 ข้อมูลถ้านักเรียนไม่สบายจะบอกคุณครูด้วยวิธีการใด (X15)

ลำดับ	ถ้านักเรียนไม่สบายจะบอกคุณครูด้วยวิธีการใด	จำนวน	ร้อยละ
1	พูดบอกอาการ (A)	215	53.75
2	จับศีรษะให้คุณครูดู (K)	75	18.75
3	ใช้สมุดภาพบอกอาการ (V)	74	18.50
4	เขียนบอกอาการ (R)	36	9.00
	รวม	400	100

สำหรับผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ประกอบด้วย ข้อ X1- ข้อ X15 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีลีลาการเรียนรู้ที่ชื่นชอบการเคลื่อนไหวหรือการสัมผัส (K) คิดเป็นร้อยละ 38 ลีลาการเรียนรู้ที่ชื่นชอบการอ่าน/การเขียน (R) คิดเป็นร้อยละ 24 ลีลาการเรียนรู้ที่ชื่นชอบการฟังหรือการพูด (A) คิดเป็นร้อยละ 20 และลีลาการเรียนรู้ที่ชื่นชอบการมอง (V) คิดเป็นร้อยละ 18 ซึ่งลีลาการเรียนรู้ที่ชื่นชอบการฟังหรือการพูด (A) กับลีลาการเรียนรู้ที่ชื่นชอบการมอง (V) มีสัดส่วนใกล้เคียงกัน ปรากฏผลดังตารางที่ 4.24

ตารางที่ 4.24 ข้อมูลสรุปลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

ลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK)	ข้อมูล (ร้อยละ)															รวม	ร้อยละ
	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15		
ลีลาการเรียนรู้ที่ชื่นชอบ การเคลื่อนไหวหรือการ สัมผัส (K)	27.25	37.75	44.75	57.00	42.50	35.25	43.75	12.50	44.00	34.00	43.25	44.00	25.50	16.00	18.75	562	38
ลีลาการเรียนรู้ที่ชื่นชอบ การอ่าน/การเขียน (R)	28.50	41.50	27.75	15.75	21.00	25.25	23.75	37.75	12.25	11.50	42.75	10.50	37.25	14.50	9.00	359	24
ลีลาการเรียนรู้ที่ชื่นชอบ การฟังหรือการพูด (A)	23.50	9.75	22.50	20.75	27.75	16.75	16.00	33.30	5.50	19.75	8.50	29.75	19.25	49.50	53.75	303	20
ลีลาการเรียนรู้ที่ชื่นชอบ การมอง (V)	20.75	14.00	5.00	6.25	8.75	22.75	17.00	16.50	37.75	34.75	5.50	15.75	17.50	20.00	18.50	260	18
	รวม															1,484	100

จากตารางที่ 4.24 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีลีลาการเรียนรู้แบบชอบการเคลื่อนไหวหรือการสัมผัส (K) มากที่สุด

4.1.3 ทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

ในส่วนทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล ประกอบด้วย ทักษะการเข้าถึง ทักษะการวิเคราะห์ ทักษะการประเมิน ทักษะการสื่อสาร ทักษะการสะท้อนคิด ทักษะการสร้างสรรค์ และทักษะการปฏิบัติ ซึ่งในหัวข้อนี้ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลระดับทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล แสดงด้วยค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการแปลความหมาย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลทั้ง 7 ทักษะในภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.66, S.D.=1.44$) โดยทั้งทักษะการวิเคราะห์ ($\bar{X}=2.91, S.D.=1.35$) ทักษะการเข้าถึง ($\bar{X}=2.88, S.D.=1.51$) ทักษะการประเมิน ($\bar{X}=2.88, S.D.=1.40$) ทักษะการสื่อสารอยู่ ($\bar{X}=2.78, S.D.=1.35$) และทักษะการสะท้อนคิด ($\bar{X}=2.75, S.D.=1.38$) อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนทักษะการปฏิบัติ ($\bar{X}=2.27, S.D.=1.54$) และทักษะการสร้างสรรค์ อยู่ในระดับน้อย ($\bar{X}=2.16, S.D.=1.57$) ปรากฏผลดังตารางที่ 4.25

ตารางที่ 4.25 ข้อมูลระดับทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

ลำดับ	ทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล	\bar{X}	S.D.	ระดับทักษะ
1	ทักษะการวิเคราะห์	2.91	1.35	ปานกลาง
2	ทักษะการเข้าถึง	2.88	1.51	ปานกลาง
2	ทักษะการประเมิน	2.88	1.40	ปานกลาง
4	ทักษะการสื่อสาร	2.78	1.35	ปานกลาง
5	ทักษะการสะท้อนคิด	2.75	1.38	ปานกลาง
6	ทักษะการปฏิบัติ	2.27	1.54	น้อย
7	ทักษะการสร้างสรรค์	2.16	1.57	น้อย
	เฉลี่ยรวม	2.66	1.44	ปานกลาง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับทักษะการวิเคราะห์ (analysis skill) พบว่า กลุ่มตัวอย่างสรุปเรื่องราวของการ์ตูนออนไลน์ได้ ($\bar{X}=3.15, S.D.=1.24$) จำแนกประเภทของเกมออนไลน์ได้ ($\bar{X}=2.92, S.D.=1.32$) รู้วัตถุประสงค์ของผู้ผลิตเนื้อหาในยูทูปต้องการสื่อสารอะไร ($\bar{X}=2.90, S.D.=1.31$) และบอกคุณภาพของเนื้อหาต่าง ๆ ในยูทูปได้ว่าดีหรือไม่ดี ($\bar{X}=2.66, S.D.=1.46$) อยู่ในระดับปานกลาง โดยภาพรวมของทักษะการวิเคราะห์อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.91, S.D.=1.35$) ปรากฏผลดังตารางที่ 4.26

ตารางที่ 4.26 ข้อมูลระดับทักษะการวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

ลำดับ	ทักษะการวิเคราะห์	\bar{X}	S.D.	ระดับทักษะ
1	สรุปเรื่องราวของการ์ตูนออนไลน์ได้	3.15	1.24	ปานกลาง
2	จำแนกประเภทของเกมออนไลน์ได้	2.92	1.32	ปานกลาง
3	รู้วัตถุประสงค์ของผู้ผลิตเนื้อหาในยูทูปต้องการสื่อสารอะไร	2.90	1.31	ปานกลาง
4	บอกคุณภาพของเนื้อหาต่าง ๆ ในกูเกิลได้ว่าดีหรือไม่ดี	2.66	1.46	ปานกลาง
	เฉลี่ยรวม	2.91	1.35	ปานกลาง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับทักษะการเข้าถึง (access skill) พบว่า กลุ่มตัวอย่างเข้าถึงยูทูปเพื่อความบันเทิงได้ เช่น ดูการ์ตูน เล่นเกม ฟังเพลง เป็นต้น อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.54, S.D.=1.22$) ในขณะที่เข้าถึงไลน์เพื่อการติดต่อสื่อสารได้ ($\bar{X}=2.70, S.D.=1.50$) เข้าถึงเฟซบุ๊กเพื่อการติดต่อสื่อสารได้ ($\bar{X}=2.68, S.D.=1.54$) และเข้าถึงกูเกิลเพื่อค้นหาข้อมูลได้ ($\bar{X}=2.61, S.D.=1.56$) อยู่ในระดับปานกลาง โดยภาพรวมของทักษะการเข้าถึงอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.88, S.D.=1.51$) ปรากฏผลดังตารางที่ 4.27

ตารางที่ 4.27 ข้อมูลระดับทักษะการเข้าถึงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

ลำดับ	ทักษะการเข้าถึง	\bar{X}	S.D.	ระดับทักษะ
1	เข้าถึงยูทูปเพื่อความบันเทิงได้	3.54	1.22	มาก
2	เข้าถึงไลน์เพื่อการติดต่อสื่อสารได้	2.70	1.50	ปานกลาง
3	เข้าถึงเฟซบุ๊กเพื่อการติดต่อสื่อสารได้	2.68	1.54	ปานกลาง
4	เข้าถึงกูเกิลเพื่อค้นหาข้อมูลได้	2.61	1.56	ปานกลาง
	เฉลี่ยรวม	2.88	1.51	ปานกลาง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับทักษะการประเมิน (evaluation skill) พบว่า กลุ่มตัวอย่างเปรียบเทียบตัวการ์ตูนออนไลน์ที่ดีและไม่ดีได้ ($\bar{X}=3.23, S.D.=1.26$) ประเมินเรื่องราวในยูทูปได้ ($\bar{X}=2.99, S.D.=1.24$) เลือกเนื้อหาในกูเกิลได้ ($\bar{X}=2.69, S.D.=1.48$) และบอกคุณประโยชน์ของเนื้อหาในเฟซบุ๊กได้ ($\bar{X}=2.60, S.D.=1.53$) อยู่ในระดับปานกลาง โดยภาพรวมของทักษะการประเมินอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.88, S.D.=1.40$) ปรากฏผลดังตารางที่ 4.28

ตารางที่ 4.28 ข้อมูลระดับทักษะการประเมินของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

ลำดับ	ทักษะการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับทักษะ
1	เปรียบเทียบตัวการ์ตูนออนไลน์ที่ดีและไม่ดีได้	3.23	1.26	ปานกลาง
2	ประเมินเรื่องราวในยูทูปได้	2.99	1.24	ปานกลาง
3	เลือกเนื้อหาในกูเกิลได้	2.69	1.48	ปานกลาง
4	บอกคุณประโยชน์ของเนื้อหาในเฟซบุ๊กได้	2.60	1.53	ปานกลาง
	เฉลี่ยรวม	2.88	1.40	ปานกลาง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับทักษะการสื่อสาร (communication skill) พบว่า กลุ่มตัวอย่างสามารถสื่อสารด้วยสติ๊กเกอร์การ์ตูนในไลน์ได้ ($\bar{x}=2.87, S.D.=1.53$) สื่อสารด้วยรูปภาพและข้อความในเฟซบุ๊กได้ ($\bar{x}=2.81, S.D.=1.55$) สื่อสารผ่านเกมออนไลน์กับเพื่อนได้ ($\bar{x}=2.75, S.D.=1.51$) และสื่อสารด้วยคลิปวิดีโอในยูทูปได้ ($\bar{x}=2.70, S.D.=1.47$) อยู่ในระดับปานกลาง โดยภาพรวมของทักษะการสื่อสารอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}=2.78, S.D.=1.51$) ปรากฏผลดังตารางที่ 4.29

ตารางที่ 4.29 ข้อมูลระดับทักษะการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

ลำดับ	ทักษะการสื่อสาร	\bar{x}	S.D.	ระดับทักษะ
1	สื่อสารด้วยสติ๊กเกอร์การ์ตูนในไลน์ได้	2.87	1.53	ปานกลาง
2	สื่อสารด้วยรูปภาพและข้อความในเฟซบุ๊กได้	2.81	1.55	ปานกลาง
3	สื่อสารผ่านเกมออนไลน์กับเพื่อนได้	2.75	1.51	ปานกลาง
4	สื่อสารด้วยคลิปวิดีโอในยูทูปได้	2.70	1.47	ปานกลาง
	เฉลี่ยรวม	2.78	1.51	ปานกลาง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับทักษะการสะท้อนคิด (reflect skill) พบว่า กลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นต่อเนื้อหาในการ์ตูนออนไลน์ได้ ($\bar{x}=2.83, S.D.=1.32$) ไตร่ตรองเพื่อวางแผนในการเล่นเกมนออนไลน์ได้ ($\bar{x}=2.82, S.D.=1.38$) คิดทบทวนเนื้อหาในยูทูปได้ ($\bar{x}=2.79, S.D.=1.22$) และคิดไตร่ตรองก่อนกดไลก์กดแชร์เนื้อหาในเฟซบุ๊กได้ ($\bar{x}=2.57, S.D.=1.55$) อยู่ในระดับปานกลาง โดยภาพรวมของทักษะการสะท้อนคิดอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x}=2.75, S.D.=1.38$) ปรากฏผลดังตารางที่ 4.30

ตารางที่ 4.30 ข้อมูลระดับทักษะการสะท้อนคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

ลำดับ	ทักษะการสะท้อนคิด	\bar{x}	S.D.	ระดับทักษะ
1	แสดงความคิดเห็นต่อเนื้อหาในการ์ตูนออนไลน์ได้	2.83	1.32	ปานกลาง
2	ไตร่ตรองเพื่อวางแผนในการเล่นเกมนออนไลน์ได้	2.82	1.38	ปานกลาง
3	คิดทบทวนเนื้อหาในยูทูปได้	2.79	1.22	ปานกลาง
4	คิดตรีกตรองก่อนกดไลก์กดแชร์เนื้อหาในเฟซบุ๊กได้	2.57	1.55	ปานกลาง
	เฉลี่ยรวม	2.75	1.38	ปานกลาง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับทักษะการปฏิบัติ (taking action skill) พบว่า กลุ่มตัวอย่างใช้ยูทูปในการให้คำแนะนำหรือแบ่งปันความรู้ในสิ่งที่ตนเองสนใจไปยังบุคคลอื่นได้อย่างเหมาะสม ($\bar{x}=2.39$, S.D.=1.42) ใช้ไลน์ในการทำงานกลุ่มกับเพื่อนได้ ($\bar{x}=2.31$, S.D.=1.56) ใช้เฟซบุ๊กในการเล่าเรื่องราวหรือเหตุการณ์ในชีวิตประจำวันที่มีประโยชน์ต่อผู้อื่นได้ ($\bar{x}=2.26$, S.D.=1.60) และใช้เฟซบุ๊กในการชักชวนเพื่อนและลงไปทำกิจกรรมเพื่อสังคม เช่น เก็บขยะ และปลูกต้นไม้ เป็นต้น ($\bar{x}=2.12$, S.D.=1.55) อยู่ในระดับน้อย โดยภาพรวมของทักษะการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x}=2.27$, S.D.=1.54) ปรากฏผลดังตารางที่ 4.31

ตารางที่ 4.31 ข้อมูลระดับทักษะการปฏิบัติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

ลำดับ	ทักษะการปฏิบัติ	\bar{x}	S.D.	ระดับทักษะ
1	ใช้ยูทูปในการให้คำแนะนำหรือแบ่งปันความรู้ในสิ่งที่ตนเองสนใจไปยังบุคคลอื่นได้อย่างเหมาะสม	2.39	1.42	น้อย
2	ใช้ไลน์ในการทำงานกลุ่มกับเพื่อนได้	2.31	1.56	น้อย
3	ใช้เฟซบุ๊กในการเล่าเรื่องราวหรือเหตุการณ์ในชีวิตประจำวันที่มีประโยชน์ต่อผู้อื่นได้	2.26	1.60	น้อย
4	ใช้เฟซบุ๊กในการชักชวนเพื่อนและลงไปทำกิจกรรมเพื่อสังคม เช่น เก็บขยะ และปลูกต้นไม้ เป็นต้น	2.12	1.55	น้อย
	เฉลี่ยรวม	2.27	1.54	น้อย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับทักษะการสร้างสรรค์ (creative skill) พบว่า กลุ่มตัวอย่างระบายสีด้วยโปรแกรมพื้นที่ได้ ($\bar{x}=2.37$, S.D.=1.55) สร้างรูปภาพด้วยโปรแกรมพื้นที่ได้ ($\bar{x}=2.27$, S.D.=1.24) แต่งรูปภาพด้วยโปรแกรมต่าง ๆ ได้ ($\bar{x}=2.09$, S.D.=1.64) และสร้างสรรค์คลิปวิดีโอในยูทูปได้ ($\bar{x}=1.90$, S.D.=1.54) อยู่ในระดับน้อย โดยภาพรวมของทักษะการสร้างสรรค์อยู่ในระดับน้อย ($\bar{x}=2.16$, S.D.=1.57) ปรากฏผลดังตารางที่ 4.32

ตารางที่ 4.32 ข้อมูลระดับทักษะการสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

ลำดับ	ทักษะการสร้างสรรค์	\bar{X}	S.D.	ระดับทักษะ
1	ระบายสีด้วยโปรแกรมพื้นที่ได้	2.37	1.55	น้อย
2	สร้างรูปภาพด้วยโปรแกรมพื้นที่ได้	2.27	1.24	น้อย
3	แต่งรูปภาพด้วยโปรแกรมต่าง ๆ ได้	2.09	1.64	น้อย
4	สร้างสรรค์คลิปวิดีโอในยูทูปได้	1.90	1.54	น้อย
	เฉลี่ยรวม	2.16	1.57	น้อย

จากตารางที่ 4.25 – ตารางที่ 4.32 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นว่านักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล 5 ทักษะ อยู่ในระดับปานกลาง คือ ทักษะการเข้าถึง ทักษะการวิเคราะห์ ทักษะการประเมิน ทักษะการสื่อสาร และทักษะการสะท้อนคิด และทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล 2 ทักษะ อยู่ในระดับน้อย คือ ทักษะการสร้างสรรค์ และทักษะการปฏิบัติ ทั้งนี้ผู้วิจัยจึงใช้ทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลทั้ง 7 ทักษะ ประกอบด้วย ทักษะการเข้าถึง ทักษะการวิเคราะห์ ทักษะการประเมิน ทักษะการสื่อสาร ทักษะการสร้างสรรค์ ทักษะการสะท้อนคิด และทักษะการปฏิบัติ เป็นเนื้อหาในชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นต่อไป

4.1.4 พฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลที่บ้านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

จากการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบันทึกพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลที่บ้านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น จำนวน 12 คน ประกอบด้วย ผู้ปกครองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 4 คน ผู้ปกครองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 4 คน และผู้ปกครองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 4 คน ซึ่งแบ่งเป็นนักเรียนชาย 2 คน และนักเรียนหญิง 2 คนในแต่ละชั้นเรียน โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นเวลา 30 วัน ด้วยการบันทึกข้อมูลลงแบบบันทึกพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัล ประกอบด้วย พฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลที่บ้าน ได้แก่ พฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ดิจิทัล สื่อดิจิทัลที่เข้าถึง วัตถุประสงค์ในการใช้สื่อดิจิทัล เนื้อหาของสื่อดิจิทัลที่เข้าใช้งาน จำนวนเวลาที่ใช้สื่อดิจิทัล และบุคคลที่ใช้งานด้วย ทั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดรหัสให้เป็น Code A1-A12 แทนนักเรียนคนที่ 1 ถึงนักเรียนคนที่ 12 ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

Code A1 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 เพศชาย อายุ 6 ปี

มีพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์แบบสมาร์ตโฟนเป็นประจำทุกวัน เพื่อเข้าถึงยูทูปและไลน์ มีวัตถุประสงค์การใช้งานเพื่อความบันเทิงเป็นหลัก โดยเนื้อหาที่เข้าชมบ่อย คือ การ์ตูนมิวสิควิดีโอ และแชตคุยกับเพื่อน จำนวนเวลาที่ใช้งาน 1-2 ชั่วโมงต่อวัน มีการเข้าใช้งานสื่อดิจิทัลร่วมกับผู้ปกครองเป็นประจำทุกวัน และมีความชื่นชอบในการชมการ์ตูนมากที่สุด

Code A2 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/2 เพศชาย อายุ 6 ปี

มีพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟนเป็นประจำทุกวัน เพื่อเข้าถึงยูทูป มีวัตถุประสงค์การใช้งานเพื่อความบันเทิงเป็นหลัก โดยเนื้อหาที่เข้าชมบ่อย คือ การ์ตูน มิวสิควิดีโอ และสิ่งประดิษฐ์ จำนวนเวลาที่ใช้งาน 1-2 ชั่วโมงต่อวัน มีการเข้าใช้งานสื่อดิจิทัลร่วมกับผู้ปกครอง และกับเพื่อนเป็นประจำ และมีความชื่นชอบในการชมการ์ตูนมากที่สุด

Code A3 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/1 เพศหญิง อายุ 6 ปี

มีพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟนเป็นประจำทุกวัน เพื่อเข้าถึงยูทูป มีวัตถุประสงค์การใช้งานเพื่อความบันเทิงเป็นหลัก โดยเนื้อหาที่เข้าชมบ่อย คือ การ์ตูน และสิ่งประดิษฐ์ จำนวนเวลาที่ใช้งาน 1-2 ชั่วโมงต่อวัน มีการเข้าใช้งานสื่อดิจิทัลเพียงคนเดียวเป็นประจำทุกวัน และมีความชื่นชอบในการชมการ์ตูนมากที่สุด

Code A4 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/1 เพศหญิง อายุ 6 ปี

มีพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟนและแท็บเล็ตเป็นประจำทุกวัน เพื่อเข้าถึงยูทูป มีวัตถุประสงค์การใช้งานเพื่อความบันเทิงเป็นหลัก โดยเนื้อหาที่เข้าชมบ่อย คือ มิวสิควิดีโอ การ์ตูนสิ่งประดิษฐ์ และสารคดีสัตว์ จำนวนเวลาที่ใช้งาน 1-2 ชั่วโมงต่อวัน มีการเข้าใช้งานสื่อดิจิทัลเพียงคนเดียวเป็นประจำทุกวัน และมีความชื่นชอบในการฟังเพลงมากที่สุด

Code A5 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 เพศชาย อายุ 7 ปี

มีพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟนและแท็บเล็ตเป็นประจำ เพื่อเข้าถึงยูทูป มีวัตถุประสงค์การใช้งานเพื่อความบันเทิงเป็นหลัก โดยเนื้อหาที่เข้าชมบ่อย คือ การ์ตูน เกมออนไลน์และสิ่งประดิษฐ์ จำนวนเวลาที่ใช้งาน 1-2 ชั่วโมงต่อวัน มีการเข้าใช้งานสื่อดิจิทัลเพียงคนเดียวเป็นประจำ และมีความชื่นชอบในการเล่นเกมส์/ชมการ์ตูนมากที่สุด

Code A6 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 เพศชาย อายุ 7 ปี

มีพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟนเป็นประจำทุกวัน เพื่อเข้าถึงยูทูป มีวัตถุประสงค์การใช้งานเพื่อความบันเทิงเป็นหลัก โดยเนื้อหาที่เข้าชมบ่อย คือ เกมออนไลน์ มิวสิควิดีโอ และการ์ตูน จำนวนเวลาที่ใช้งาน 1-2 ชั่วโมงต่อวัน มีการเข้าใช้งานสื่อดิจิทัลเพียงคนเดียวเป็นประจำ และมีความชื่นชอบในการเล่นเกมส์/ชมการ์ตูนมากที่สุด

Code A7 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 เพศหญิง อายุ 7 ปี

มีพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟน แท็บเล็ต และคอมพิวเตอร์เป็นประจำทุกวัน เพื่อเข้าถึงยูทูปและไลน์ มีวัตถุประสงค์การใช้งานเพื่อความบันเทิงและค้นหาข้อมูลเป็นหลัก โดยเนื้อหาที่เข้าชมบ่อย คือ การ์ตูน เกมออนไลน์ มิวสิควิดีโอ สารคดีสัตว์ และสิ่งประดิษฐ์ จำนวนเวลาที่ใช้งาน 1-2 ชั่วโมงต่อวัน มีการเข้าใช้งานสื่อดิจิทัลร่วมกับผู้ปกครองเป็นประจำทุกวัน และมีความชื่นชอบในรูปภาพมากที่สุด

Code A8 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/1 เพศหญิง อายุ 8 ปี

มีพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟนเป็นบางวัน เพื่อเข้าถึงยูทูป มีวัตถุประสงค์การใช้งานเพื่อความบันเทิงเป็นหลัก โดยเนื้อหาที่เข้าชมเป็นประจำทุกวัน คือ ข่าวสาร จำนวนเวลาที่ใช้งาน 1-2 ชั่วโมงต่อวัน มีการเข้าใช้งานสื่อดิจิทัลเพียงคนเดียวเป็นประจำ และมีความชื่นชอบในรูปร่างภาพมากที่สุด

Code A9 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 เพศชาย อายุ 8 ปี

มีพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟนเป็นประจำทุกวัน เพื่อเข้าถึงยูทูป มีวัตถุประสงค์การใช้งานเพื่อความบันเทิงเป็นหลัก โดยเนื้อหาที่เข้าชมเป็นประจำทุกวัน คือ มิวสิควิดีโอ และเกมออนไลน์จำนวนเวลาที่ใช้งาน 3-4 ชั่วโมงต่อวัน มีการเข้าใช้งานสื่อดิจิทัลเพียงคนเดียวเป็นประจำทุกวัน และมีความชื่นชอบในชอบฟังเพลงมากที่สุด

Code A10 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/2 เพศชาย อายุ 8 ปี

มีพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟนเป็นประจำทุกวัน เพื่อเข้าถึงยูทูป มีวัตถุประสงค์การใช้งานเพื่อความบันเทิงเป็นหลัก โดยเนื้อหาที่เข้าชมเป็นประจำทุกวัน คือ การ์ตูน มิวสิควิดีโอ และเกมออนไลน์ จำนวนเวลาที่ใช้งาน 1-2 ชั่วโมงต่อวัน มีการเข้าใช้งานสื่อดิจิทัลร่วมกับผู้ปกครองเป็นประจำทุกวัน และมีความชื่นชอบในการเล่นเกม/ชมการ์ตูนมากที่สุด

Code A11 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/2 เพศหญิง อายุ 8 ปี

มีพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟน และแท็บเล็ตเป็นประจำทุกวัน ร่วมกับคอมพิวเตอร์เป็นบางวัน เพื่อเข้าถึงยูทูปและไลน์ มีวัตถุประสงค์การใช้งานเพื่อความบันเทิงเป็นหลัก โดยเนื้อหาที่เข้าชมเป็นประจำทุกวัน คือ การ์ตูน มิวสิควิดีโอ และแชทคุยกับเพื่อน จำนวนเวลาที่ใช้งาน 1-2 ชั่วโมงต่อวัน มีการเข้าใช้งานสื่อดิจิทัลร่วมกับผู้ปกครองเป็นประจำทุกวัน และมีความชื่นชอบในการชมการ์ตูนมากที่สุด

Code A12 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 เพศหญิง อายุ 8 ปี

มีพฤติกรรมการใช้คอมพิวเตอร์เป็นประจำทุกวัน เพื่อเข้าถึงยูทูป มีวัตถุประสงค์การใช้งานเพื่อความบันเทิงเป็นหลัก โดยเนื้อหาที่เข้าชมเป็นประจำทุกวัน คือ การ์ตูน สิ่งประดิษฐ์ และสารคดีสัตว์ จำนวนเวลาที่ใช้งาน 1-2 ชั่วโมงต่อวัน มีการเข้าใช้งานสื่อดิจิทัลร่วมกับผู้ปกครองเป็นประจำทุกวัน และมีความชื่นชอบในการชมการ์ตูนมากที่สุด

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้สื่อดิจิทัลที่บ้านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น สรุปได้ว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้โทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟนเป็นประจำทุกวัน โดยใช้งานสื่อดิจิทัลเพื่อความบันเทิงมากที่สุด และเข้าใช้ยูทูปในการชมการ์ตูน มิวสิควิดีโอ และเล่นเกมออนไลน์ โดยนักเรียนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการเข้าใช้งานทั้งเพียงคนเดียวและใช้งานกับผู้ปกครองเป็นประจำ และมีจำนวนการใช้งานเฉลี่ย 1-2 ชั่วโมงต่อวัน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.33

ตารางที่ 4.33 สรุปข้อมูลพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลที่บ้านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

นักเรียน	อุปกรณ์ที่เข้าถึง	สื่อที่เข้าถึง	วัตถุประสงค์ การใช้งาน	เนื้อหาที่เข้าใช้งาน	จำนวนเวลา ที่ใช้งาน	ใช้งานกับ
Code A1	- สมาร์ทโฟน	- ยูทูป - ไลน์	- บันทึง	- การ์ตูน - มิวสิควิดีโอ - แชตคุยกับเพื่อน	1-2 ชั่วโมง	- ผู้ปกครอง
Code A2	- สมาร์ทโฟน	- ยูทูป	- บันทึง	- การ์ตูน - มิวสิควิดีโอ - สิ่งประดิษฐ์	1-2 ชั่วโมง	- ผู้ปกครอง - เพื่อน
Code A3	- สมาร์ทโฟน	- ยูทูป	- บันทึง	- การ์ตูน - สิ่งประดิษฐ์	1-2 ชั่วโมง	- คนเดียว
Code A4	- สมาร์ทโฟน - แท็บเล็ต	- ยูทูป	- บันทึง	- มิวสิควิดีโอ - การ์ตูน - สิ่งประดิษฐ์	1-2 ชั่วโมง	- คนเดียว
Code A5	- สมาร์ทโฟน - แท็บเล็ต	- ยูทูป	- บันทึง	- การ์ตูน - เกมออนไลน์ - สิ่งประดิษฐ์	1-2 ชั่วโมง	- คนเดียว
Code A6	- สมาร์ทโฟน	- ยูทูป	- บันทึง	- เกมออนไลน์ - มิวสิควิดีโอ - การ์ตูน	1-2 ชั่วโมง	- คนเดียว
Code A7	- สมาร์ทโฟน - แท็บ เล็ต - คอมพิวเตอร์	- ยูทูป - ไลน์	- บันทึง - ค้นข้อมูล	- การ์ตูน - เกมออนไลน์ - มิวสิควิดีโอ	1-2 ชั่วโมง	- ผู้ปกครอง
Code A8	- สมาร์ทโฟน	- ยูทูป	- บันทึง	- ข่าวสาร	1-2 ชั่วโมง	- คนเดียว

ตารางที่ 4.33 สรุปข้อมูลพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลที่บ้านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น (ต่อ)

นักเรียน	อุปกรณ์ที่เข้าถึง	สื่อที่เข้าถึง	วัตถุประสงค์ การใช้งาน	เนื้อหาที่เข้าใช้งาน	จำนวนเวลา ที่ใช้งาน	ใช้งานกับ
Code A9	- สมาร์ทโฟน	- ยูทูป	- บ้านเท็ง	- มิวสิควิดีโอ - เกมออนไลน์	1-2 ชั่วโมง	- คนเดียว
Code A10	- สมาร์ทโฟน	- ยูทูป	- บ้านเท็ง	- การ์ตูน - มิวสิควิดีโอ - เกมออนไลน์	1-2 ชั่วโมง	- ผู้ปกครอง
Code A11	- สมาร์ทโฟน - แท็บเล็ต - คอมพิวเตอร์	- ยูทูป - ไลน์	- บ้านเท็ง	- การ์ตูน - มิวสิควิดีโอ - แชตคุยกับเพื่อน	1-2 ชั่วโมง	- ผู้ปกครอง
Code A12	- คอมพิวเตอร์	- ยูทูป	- บ้านเท็ง	- การ์ตูน - สิ่งประดิษฐ์ - สารคดีสัตว์	1-2 ชั่วโมง	- ผู้ปกครอง
สรุป	โทรศัพท์แบบ สมาร์ทโฟน	ยูทูป	บ้านเท็ง	ชมการ์ตูน/ มิวสิควิดีโอ/ เล่นเกมออนไลน์	1-2 ชั่วโมง	ใช้งานคนเดียว และใช้ งานกับผู้ปกครอง

จากตารางที่ 4.3 ข้อมูลพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลที่บ้านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นที่กล่าวมาข้างต้นแสดงให้เห็นว่านักเรียนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้งานสื่อดิจิทัลเพื่อความบันเทิงมากที่สุด ในการชมการ์ตูน มีวีสคิวิตีโอ และเล่นเกมออนไลน์ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยเชิงปริมาณในหัวข้อ 4.1.1 คือ นักเรียนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการใช้งานสื่อดิจิทัลเพื่อความบันเทิงเป็นหลัก เพื่อการชมการ์ตูนและมีวีสคิวิตีโอ ดูหนังฟังเพลง และเล่นเกมออนไลน์ ส่วนวิธีการเข้าใช้งานสื่อดิจิทัลในผลการวิจัยเชิงคุณภาพ พบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการเข้าใช้งานสื่อดิจิทัลคนเดียวและใช้งานสื่อดิจิทัลกับผู้ปกครองเป็นประจำ แต่ในขณะที่ผลการวิจัยเชิงปริมาณมีการเข้าใช้งานกับผู้ปกครองเป็นหลัก ทั้งนี้ผู้วิจัยจึงใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น โดยเฉพาะข้อมูลการเข้าถึงอุปกรณ์ดิจิทัล คือ โทรศัพท์แบบสมาร์ตโฟน คอมพิวเตอร์ ไอแพด/แท็บเล็ต การเข้าใช้สื่อดิจิทัล คือ ยูทูป เกมออนไลน์ สื่อสังคม วัตถุประสงค์การเข้าใช้สื่อดิจิทัล คือ เพื่อความบันเทิง เพื่อเล่นเกมออนไลน์ เพื่อการเรียนรู้ เพื่อการสื่อสาร เพื่อการค้นหาข้อมูลข่าวสาร และวิธีการที่ผู้ปกครองให้ใช้สื่อดิจิทัล คือ ใช้งานสื่อดิจิทัลคนเดียวและใช้งานสื่อดิจิทัลกับผู้ปกครอง โดยชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลมีการใช้งานผ่านคอมพิวเตอร์และกำกับการใช้งานด้วยผู้ใหญ่

4.1.5 ความชื่นชอบในการชมสื่อดิจิทัลด้วยลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

ในส่วนการศึกษาความชื่นชอบในการชมสื่อดิจิทัลด้วยลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ผู้วิจัยกำหนดให้ ผู้ที่ชอบดูรูปภาพและภาพเคลื่อนไหว คือ V (Visual) ผู้ที่ชอบฟังเพลง คือ A (Aural) ผู้ที่ชอบอ่านข้อมูล คือ R (Read/write) และผู้ที่ชอบเล่นเกมออนไลน์ คือ K (Kinesthetic) โดยผู้ปกครองเป็นผู้บันทึกข้อมูลลงแบบบันทึกการใช้สื่อดิจิทัลที่บ้านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น เป็นเวลา 30 วัน ทั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดรหัสให้เป็น Code A1-A12 แทนนักเรียนคนที่ 1 ถึงนักเรียนคนที่ 12 ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปได้พบว่า ผู้ปกครองประเมินลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้งานสื่อดิจิทัล พบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีความชื่นชอบในการเล่นเกมนออนไลน์ (K) มากที่สุด จำนวน 6 คน จาก 12 คน และมีความชื่นชอบในการดูรูปภาพและภาพเคลื่อนไหว (V) จำนวน 4 คน จาก 12 คน และมีความชื่นชอบในการฟังเพลง (A) จำนวน 2 คน จาก 12 คน ในขณะที่นักเรียนกลุ่มตัวอย่างไม่มีความชื่นชอบในการอ่านข้อมูล (R) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.34

ตารางที่ 4.34 การประเมินผลการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นในการชมสื่อดิจิทัล โดยผู้ปกครอง

Code	วันที่เก็บรวบรวมข้อมูล																														รวม N=30	ผลการ เรียนรู้ ที่ชอบ มากที่สุด	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
Code A1	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V=3 A=6 R=3 K=18	K
Code A2	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V=6 A=6 R=4 K=14	K
Code A3	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V=6 A=15 R=4 K=5	A
Code A4	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V=2 A=15 R=3 K=10	A

ตารางที่ 4.34 การประเมินผลการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นในการชมสื่อดิจิทัล โดยผู้ปกครอง (ต่อ)

Code	วันที่เก็บรวบรวมข้อมูล																														รวม N=30	ผลการ เรียนรู้ ที่ชอบ มากที่สุด	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
Code A3	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V=5 A=5 R=2 K=18	K
Code A10	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V=5 A=6 R=2 K=17	K
Code A11	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V=13 A=6 R=4 K=7	V
Code A12	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V A R K	V=12 A=4 R=6 K=8	V

จากตารางที่ 4.34 ข้างต้น แสดงให้เห็นว่านักเรียนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความชื่นชอบในการเล่นเกมนอนไลน์ (Kinesthetic) มากที่สุด นอกจากนี้ผลวิจัยยังพบว่ามึ้นักเรียนชอบเล่นเกมออนไลน์ติดต่อกันสูงสุดเป็นเวลา 13 วัน โดยผลการวิจัยเชิงคุณภาพในหัวข้อ 4.15 สนับสนุนผลการวิจัยเชิงปริมาณในหัวข้อ 4.1.2 คือ กลุ่มตัวอย่างมีลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ประเภทชื่นชอบการเคลื่อนไหวหรือการสัมผัส ทั้งนี้ผู้วิจัยจึงใช้การนำเสนอเนื้อหาที่มีลักษณะที่เน้นการเคลื่อนไหวเป็นฐานในการออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นต่อไป

4.2 บริบทของผู้ใช้ และองค์ประกอบเพื่อใช้ในการออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

ในหัวข้อนี้ ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลบริบทของผู้ใช้ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ซึ่งได้จากการสังเกตการณ์ในชั้นเรียนคอมพิวเตอร์ และผลการวิเคราะห์ข้อมูลองค์ประกอบเพื่อใช้ในการออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ซึ่งได้จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักและการมีส่วนร่วมของกลุ่มตัวอย่าง โดยสามารถนำเสนอรายละเอียดได้ดังนี้

4.2.1 บริบทของผู้ใช้ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

ผลการศึกษาจากการสังเกตการณ์การจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนคอมพิวเตอร์ รายวิชาภาษาอังกฤษและเทคโนโลยี จำนวน 8 ครั้ง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 จำนวน 40 คน โรงเรียนสวนหม่อน จังหวัดนครราชสีมา โดยมีประเด็นในการสังเกตการณ์การจัดการเรียนการสอน ดังนี้ ด้านมิติผู้สอน ด้านมิติผู้เรียน และด้านมิติการจัดบรรยากาศในชั้นเรียน เพื่อนำผลการวิเคราะห์ที่ได้นำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ทั้งนี้ผู้วิจัยสามารถสรุปบริบทของผู้ใช้ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นจากการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนคอมพิวเตอร์ ทั้ง 3 ด้าน ดังนี้

4.2.1.1 ด้านมิติผู้สอน

ในการสอนคอมพิวเตอร์ คุณครูกล่าววาทักทาย พูดคุยซักถาม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้เรียนเป็นประจำ รวมถึงมีการนำสื่อการสอนและกิจกรรมการเล่นเกมนามาใช้ในการเริ่มต้นการเรียนการสอน โดยกิจกรรมและสื่อการเรียนการสอนที่คุณครูนำมาใช้สอน เช่น การเล่นเกมทายรูปภาพ การเล่านิทาน และการเปิดคลิปวิดีโอสิ่งประดิษฐ์และการทดลองทาง

วิทยาศาสตร์ เป็นต้น ซึ่งคุณครูได้เปิดให้ผู้เรียนก่อนการนำเข้าสู่บทเรียนทุกครั้ง เพื่อฝึกให้ผู้เรียนตั้งคำถามเพื่อนำไปสู่การแลกเปลี่ยนเกี่ยวกับเนื้อหาที่คุณครูได้นำมาเสนอ และฝึกการเชื่อมโยงความรู้จากสื่อการสอนเข้ากับเนื้อหาในบทเรียน ทั้งนี้คุณครูได้ทบทวนความรู้เดิมที่ได้สอนในสัปดาห์ผ่านมากับผู้เรียนก่อนการเข้าสู่เนื้อหาของบทเรียนทุกครั้ง ในการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ คุณครูมีการสอนการใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์ต่าง ๆ เช่น การใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟต์เพ้นท์ (Microsoft Paint) และการใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด (Microsoft word) เป็นต้น เพื่อเป็นการส่งเสริมทักษะทางคอมพิวเตอร์ให้กับผู้เรียน และเมื่อจบการเรียนการสอนเกี่ยวกับทักษะการใช้งานในโปรแกรมคอมพิวเตอร์แล้ว คุณครูจึงได้สอนทักษะการใช้งานอินเทอร์เน็ตในการค้นหาข้อมูลที่ต้องการ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถค้นหาข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน รวมไปถึงการใช้งานอินเทอร์เน็ตเพื่อความบันเทิงด้วยตนเอง

สำหรับวิธีการสอนของคุณครูเกี่ยวกับทักษะการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์จะใช้วิธีการสอนแบบสาธิตควบคู่กับการลงมือปฏิบัติในการสอนการใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟต์เพ้นท์ เช่น การวาดรูปภาพ การแต่งรูปภาพ และระบายสีตัวการ์ตูน เป็นต้น และการสอนการใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด เช่น การพิมพ์หน้าปกรายงาน การแทรกรูปภาพ การบันทึกเอกสารและการพิมพ์ข้อความ เป็นต้น ในส่วนของการสอนทักษะการใช้งานอินเทอร์เน็ต คุณครูใช้วิธีการฝึกลงมือปฏิบัติในการค้นหาข้อมูลให้กับนักเรียน เช่น การค้นหาข้อมูลประเทศไทยจากเว็บไซต์ การค้นหาคลิปวิดีโอการ์ตูนและคลิปวิดีโอสิ่งประดิษฐ์จากยูทูป และการค้นหารูปภาพสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมจากกูเกิล เป็นต้น

ส่วนกิจกรรมในชั้นเรียนคอมพิวเตอร์ คุณครูได้สอดแทรกกิจกรรมในบทเรียนด้วยการให้ผู้เรียนฝึกการสร้างสรรค์ผลงานของตนเองผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เพ้นท์ในการสร้างตัวการ์ตูนตามจินตนาการของตนเอง ซึ่งผู้เรียนมีความสนใจและสนุกสนานในการวาดตัวการ์ตูนที่ตัวเองชื่นชอบ และเมื่อวาดรูปตัวการ์ตูนเสร็จแล้ว ผู้เรียนก็จะยกมือบอกคุณครูให้มาดูผลงานของตนเอง หลังจากนั้นคุณครูนำผลงานของผู้เรียนแต่ละคนมาขึ้นจอโปรเจกเตอร์แสดงให้เพื่อนร่วมชั้นเรียนดูผลงาน ทั้งนี้คุณครูให้นักเรียนในชั้นเรียนมีส่วนร่วมประเมินผลงานของเพื่อนทุกคน เพื่อให้ผู้เรียนฝึกทักษะการวิจารณ์ผลงานของเพื่อนร่วมชั้นเรียนคอมพิวเตอร์ ส่วนกิจกรรมการสอนด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด คุณครูได้ให้ผู้เรียนออกแบบหน้าปกรายงาน และการนำรูปภาพที่ได้จากการออกแบบในโปรแกรมไมโครซอฟต์เพ้นท์มาตกแต่งหน้าปกรายงานให้สวยงามตามจินตนาการของผู้เรียน สำหรับกิจกรรมการสอนทักษะการใช้งานอินเทอร์เน็ต คุณครูให้ผู้เรียนทำกิจกรรมในการค้นหาข้อมูล คลิปวิดีโอและรูปภาพของสมาชิกประเทศอาเซียน 10 ประเทศ จากกูเกิล ยูทูป และเว็บไซต์ โดยการนำข้อมูลที่ค้นหาเกี่ยวกับอาเซียนมารายงานคุณครูหน้าชั้นเรียนคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ผู้เรียนฝึกทักษะการนำเสนอผ่านการทำกิจกรรมการเรียนรู้หน้าชั้นเรียน

นอกจากนี้คุณครูสอนคอมพิวเตอร์ได้เปิดสื่อออนไลน์ที่สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมผ่านการเล่านิทานอีสป การ์ตูนธรรมะ สุภาษิตและคำพังเพย เช่น นิทานกระต่ายกับเต่า การ์ตูนเศรษฐีน้อยเจ้าปัญญา การ์ตูนชุมชนนิมนต์ยิ้ม และสุภาษิตเด็กเลี้ยงแกะ เป็นต้น รวมถึงคุณครูสอนให้ผู้เรียนฝึกการคิดวิเคราะห์และประเมินค่าจากเนื้อหาและการกระทำของตัวละครที่แสดงออกถึงความดีและความไม่ดี และตัวละครที่แสดงออกถึงความรุนแรงให้เห็นเป็นรูปธรรม

4.2.1.2 ด้านมิติผู้เรียน

การเรียนรู้ในชั้นเรียนคอมพิวเตอร์แต่ละครั้ง ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับคุณครูด้วยการพูดคุยซักถาม การเล่นเกม การแสดงความคิดเห็น และการตอบคำถามกับคุณครู รวมทั้งผู้เรียนมีความสนใจในสื่อการเรียนการสอนที่คุณครูให้ดูก่อนเข้าสู่บทเรียน โดยที่ผู้เรียนมีการตั้งคำถามกับคุณครู เช่น ที่มาของชื่อผักมาจากไหน ที่มาของชื่อการ์ตูน โดราเอมอน การเล่นเกมจับผิดรูปภาพการ์ตูนไปเกมอื่น และการแสดงความคิดเห็นจากสื่อการสอนที่คุณครูเปิดให้ดู หากผู้เรียนมีข้อสงสัยในเนื้อหาจากสื่อการสอนที่คุณครูนำเสนอหน้าชั้นเรียน ผู้เรียนจะมีการยกมือถามคำถามกับคุณครู ทั้งนี้ผู้เรียนแสดงออกถึงความสนใจและกระตือรือร้นที่อยากรู้คำตอบ

ส่วนเนื้อหาที่ผู้เรียนได้ลงมือฝึกปฏิบัติ โดยเป็นการฝึกทักษะการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้งาน โปรแกรมไมโครซอฟต์เพ้นท์ที่ผู้เรียนได้ฝึกทักษะความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างผลงานของตนเอง เช่น การระบายสี การวาดรูปทรง การใช้เส้นสัญลักษณ์ และการสร้างตัวการ์ตูนที่ตนเองสนใจ เป็นต้น การใช้งาน โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด เช่น การแทรกรูปภาพกับข้อความ การแทรกสัญลักษณ์ การเปลี่ยนแบบตัวอักษร และการสร้างตาราง เป็นต้น นอกจากนี้ ผู้เรียนมีทักษะการใช้งานสื่ออินเทอร์เน็ตผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ที่คุณครูสอนการใช้งานจากยูทูป ยูทูป และเว็บไซต์ โดยการให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติในการค้นหาข้อมูล เรื่อง ประเทศอาเซียน 10 ประเทศ เพื่อนำข้อมูลที่ค้นหาเกี่ยวกับประเทศในอาเซียนที่ได้มาตอบคำถามผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนคอมพิวเตอร์ ซึ่งผู้เรียนส่วนใหญ่แสดงออกถึงความตั้งใจในการทำกิจกรรมให้เสร็จทันตามที่คุณครูได้กำหนดไว้

ในขณะที่ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์และประเมินค่าในเนื้อหาจากสื่อออนไลน์ผ่านการชมการ์ตูนออนไลน์ที่คุณครูนำมาเปิดให้ดู โดยผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถอธิบายบุคลิกภาพ ลักษณะและการกระทำของตัวละครที่ดีและไม่ดีในการ์ตูนออนไลน์ได้

4.2.1.3 ด้านมิติการจัดบรรยากาศในชั้นเรียน

การจัดสภาพบรรยากาศในชั้นเรียนคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย การจัดบรรยากาศในชั้นเรียนทางด้านกายภาพ และการจัดบรรยากาศในชั้นเรียนทางด้านจิตวิทยา ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ (รูปภาพประกอบอยู่ในภาคผนวก ข หน้า 308)

การจัดบรรยากาศในชั้นเรียนด้านกายภาพ ซึ่งสภาพห้องเรียนคอมพิวเตอร์ เป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีพื้นที่ประมาณกว้าง 9 เมตร ยาว 16 เมตร มีประตูทางเข้าและทางออก จำนวน 1 ประตู และประตูหลังห้อง จำนวน 1 ประตู มีหลอดไฟเพิ่มความสว่างในห้องเรียน จำนวน 9 ดวง มีเครื่องปรับอากาศ จำนวน 2 เครื่อง มีเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมโต๊ะเก้าอี้ จำนวน 40 ชุด มีพัดลมเพดาน จำนวน 4 เครื่อง และชุดคอมพิวเตอร์สำหรับครูผู้สอนอยู่หน้าชั้นเรียนพร้อมจอโปรเจกเตอร์ จำนวน 1 ชุด มีลำโพงติดผนังห้องรอบด้าน จำนวน 6 ตัว มีไมโครโฟนพร้อมเครื่องขยายเสียง จำนวน 1 ตัว มีโทรทัศน์จอแบน จำนวน 1 เครื่อง มีพื้นที่ทางเดินตรงกลางห้องเรียน จำนวน 1 ช่องและพื้นที่หน้าชั้นเรียนสำหรับทำกิจกรรมกลุ่ม และมีการจัดสภาพห้องเรียนที่มีการส่งเสริมการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ เช่น ห้องเรียนปรับอากาศที่มีขนาดเหมาะสม มีแสงสว่างที่เพียงพอและมีอากาศถ่ายเทสะดวกภายในห้องเรียน และมีอุปกรณ์การเรียนการสอนคอมพิวเตอร์เพียงพอแก่ผู้เรียน เป็นต้น นอกจากนี้ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ยังมีห้องพักครูสอนคอมพิวเตอร์อยู่ติดกับห้องเรียนอีกด้วย

การจัดบรรยากาศในชั้นเรียนด้านจิตวิทยา เป็นการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ด้วยคุณครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ โดยคุณครูใช้คำพูดในการอธิบายบทเรียนที่เข้าใจง่ายและมีความเป็นกันเองกับผู้เรียน มีการสร้างบรรยากาศความสนุกสนานภายในชั้นเรียนทำให้นักเรียนตั้งใจฟังคุณครู รวมทั้งมีการดึงจุดความสนใจจากผู้เรียนด้วยการสอดแทรกเรื่องที่น่าสนใจและเล่าเรื่องใหม่ ๆ ที่นักเรียนไม่คุ้นเคย เช่น ศิลปินเกาหลี การสอนเต้น ข่าวกีฬาที่เป็นกระแสในปัจจุบัน และที่มาของพืชผัก เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีคุณครูผู้ช่วยสอนคอยดูแลและคอยให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนในการเรียนคอมพิวเตอร์อย่างใกล้ชิด

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นสามารถสรุปปรับใช้ชุดการเรียนรู้ที่เท่าทันดิจิทัลได้ดังนี้ ด้านมิติผู้สอน ประกอบด้วย สอนทักษะการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์และทักษะการใช้อินเทอร์เน็ต สอนการสร้างผลงานด้วยตนเอง และสอนการคิดวิเคราะห์และประเมินค่าในเนื้อหาจากสื่อออนไลน์ ด้านมิติผู้เรียน ประกอบด้วย การฝึกทักษะการปฏิบัติในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต การฝึกทักษะความคิดสร้างสรรค์ และการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์และประเมินค่าในเนื้อหาจากสื่อออนไลน์ และด้านมิติการจัดบรรยากาศในชั้นเรียน ประกอบด้วย สภาพการจัดบรรยากาศในชั้นเรียนทางด้านกายภาพ และสภาพการจัดบรรยากาศในชั้นเรียนทางด้านจิตวิทยา ทั้งนี้ผู้วิจัยจึงนำข้อสรุปมิติผู้สอน มิติผู้เรียน และมิติการจัดบรรยากาศในชั้นเรียนคอมพิวเตอร์เป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้ที่เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นต่อไป

4.2.2 องค์ประกอบเพื่อใช้ในการออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

ในหัวข้อนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องก่อนการออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล ซึ่งประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาพัฒนาการเด็ก จำนวน 1 คน คุณครูผู้สอนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี จำนวน 1 คน ผู้ปกครองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น จำนวน 1 คน นักเรียนชายชั้นประถมศึกษาตอนต้น จำนวน 1 คน และนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาตอนต้น จำนวน 1 คน รวมจำนวน 5 คน ด้วยแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล ซึ่งมีข้อสรุปในประเด็นเกี่ยวกับแนวทางการออกแบบชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วย ด้านเนื้อหาและการใช้ภาษา ด้านรูปแบบและด้านกิจกรรม และการวิเคราะห์ข้อมูลในการออกแบบลักษณะตัวการ์ตูนที่สื่อถึงความดีและไม่ดีตามจินตนาการของตนเอง จากการมีส่วนร่วมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น จำนวน 40 คน ทั้งนี้องค์ประกอบของออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น มีองค์ประกอบ 3 ด้าน ดังนี้

4.2.2.1 ด้านเนื้อหาและการใช้ภาษาของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล

ในการออกแบบชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล ผู้ออกแบบควรพิจารณาเกี่ยวกับเนื้อหาและการใช้ภาษาในชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล ซึ่งมีข้อควรพิจารณาสำหรับผู้ออกแบบ ดังนี้

1) เนื้อหาของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล มีรายละเอียดดังนี้

(1) เนื้อหาควรมีความกระชับ ไม่ซับซ้อน เข้าใจง่าย และสื่อความหมายได้ตรงประเด็น

(2) เนื้อหาควรสอดคล้องกับธรรมชาติของผู้ใช้งานที่เป็นเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

(3) เนื้อหาควรแบ่งเป็นบทเรียน เพื่อง่ายต่อการเรียนรู้ของผู้ใช้งาน

(4) เนื้อหาควรนำเสนอการสอนทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล เช่น การสอนการใช้งานสื่อดิจิทัล การสอนการวิเคราะห์และประเมินค่าเนื้อหาในสื่อดิจิทัล และการสอนการสื่อสารในสื่อดิจิทัล เป็นต้น

(5) ไม่ควรใส่รายละเอียดหรือเนื้อหาที่มากเกินไป อาจมีรูปภาพหรือภาพเคลื่อนไหวช่วยในการให้รายละเอียดแทนข้อความ

- (6) เนื้อหาในชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลควรประยุกต์ใช้ใน
ชีวิตประจำวันหรือสถานการณ์จริง
- (7) เนื้อหาในชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล ควรให้ผู้ใช้งานมีส่วน
ร่วมในการทำกิจกรรม เพื่อกระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้จากผู้ใช้งาน
- (8) การนำเสนอเนื้อหาควรมีความเชื่อมโยงกับกิจกรรม เพื่อ
หลีกเลี่ยงความสับสนในการเรียนรู้
- (9) การออกแบบเนื้อหาควรมีความสนุกสนาน น่าสนใจและน่า
ติดตาม เพื่อให้ผู้ใช้งานจดจ่อกับการใช้งานชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล
- (10) การออกแบบเนื้อหาควรมีเนื้อหาที่หลากหลายและสอดคล้อง
สาระความรู้
- (11) การออกแบบเนื้อหาควรเหมาะสมกับเวลาในการเรียนรู้ ซึ่งไม่
ควรสั้นเกินไปหรือยาวจนเกินไป
- (12) เนื้อหาในชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลควรพิจารณาถึงคุณภาพ
และความน่าเชื่อถือของเนื้อหาที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้
- (13) ควรออกแบบเนื้อหาที่ใช้สื่อประสมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของ
ผู้ใช้งาน
- (14) เนื้อหาในชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลควรมีการจัดเรียงลำดับ
ของเนื้อหาจากง่ายไปยาก และควรมีความยืดหยุ่นในการอ่าน ฟัง และเล่นซ้ำ หรือการให้ความ
ยืดหยุ่นในการข้ามเนื้อหา
- (15) การออกแบบเนื้อหาควรพิจารณาตามความชอบและความสนใจ
ของผู้เรียน
- (16) การออกแบบเนื้อหาควรมีวิธีการเรียนรู้ที่หลากหลาย และควรมี
คำอธิบายหรือข้อแนะนำในการเรียนรู้แต่ละบทเรียน

2) การใช้ภาษาของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล มีรายละเอียดดังนี้

- (1) ควรใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย สื่อความหมายได้ชัดเจน และใช้ภาษาที่
ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์และเหมาะสมกับกลุ่มผู้ใช้งานที่เด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น
- (2) ควรใช้คำทับศัพท์ที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้ใช้งานที่เป็นคำไม่ยากเกินไป
โดยเฉพาะการใช้คำทับศัพท์ภาษาอังกฤษควรมีคำศัพท์ภาษาไทยกำกับอยู่ด้วย เช่น ยูทูป
(Youtube) เฟซบุ๊ก (Facebook) เว็บไซต์ (Website) และกูเกิล (Google) เป็นต้น

(3) ควรคำนึงถึงความสามารถในการอ่าน และการสะกดคำ เนื่องจากกลุ่มผู้ใช้งานยังเป็นเด็กที่ยังไม่สามารถอ่านเนื้อหาหรือข้อความที่รวดเร็วได้

(4) ควรหลีกเลี่ยงภาษาหรือคำศัพท์เฉพาะกลุ่มที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความไม่เข้าใจ

4.2.2.2 ด้านรูปแบบของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล

ในการออกแบบชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล ผู้ออกแบบควรพิจารณาเกี่ยวกับรูปแบบของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล ซึ่งผู้วิจัยสามารถแบ่งออกได้เป็น 8 ประเภท ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) ภาพของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล ภาพที่ใช้สำหรับชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

(1) ภาพนิ่งในชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล ควรเป็นภาพนิ่งที่สื่อความหมายได้ชัดเจน มีสีสันสวยงามและดึงดูดความสนใจ รวมถึงมีความเหมาะสมกับผู้ใช้งาน เช่น ภาพการ์ตูน ภาพคน และภาพสัตว์ เป็นต้น

(2) ภาพเคลื่อนไหวในชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล ควรเป็นภาพเคลื่อนไหวที่เข้าใจได้ง่าย ภาพเคลื่อนไหวควรเป็นภาพที่ไม่ลวดลายมากเกินไป เพราะอาจทำให้ผู้ใช้งานเกิดการล้าตาและเกิดความสับสนได้

(3) คลิปวิดีโอในชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล ควรเป็นคลิปวิดีโอที่ไม่ยาวจนเกินไป ควรมีความยาวประมาณ 30 วินาที ซึ่งมีเนื้อหาที่สอนเกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัล และควรเลือกคลิปวิดีโอที่มีความน่าสนใจสำหรับกลุ่มผู้ใช้งาน เช่น คลิปวิดีโอการ์ตูน คลิปมิวสิกวิดีโอเพลง และคลิปวิดีโอที่เกี่ยวกับสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ เป็นต้น นอกจากนี้ควรเลือกคลิปวิดีโอที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวันนำเสนอ ทั้งนี้การนำเสนอคลิปวิดีโอควรสอดแทรกเนื้อหาสาระและควบคุมความบันเทิง เพื่อดึงดูดความสนใจจากผู้ใช้งาน และการนำเสนอเนื้อหาในคลิปวิดีโอควรเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย

2) เสียงของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล เสียงที่ใช้สำหรับชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

(1) เสียงบรรเลงในชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล ควรเป็นเสียงที่เป็นดนตรีเบา ๆ หรือคลอ ๆ ควรเลือกเพลงที่เหมาะสมกับเนื้อหาและผู้ใช้งาน ควรเป็นเสียงบรรเลงที่มีโน้ตเพลงบรรเลงที่มีจังหวะสนุกสนาน ฟังแล้วมีความสุขและดึงดูดความสนใจจากผู้ใช้งาน ทั้งนี้เสียงบรรเลงไม่ควรรบกวนเสียงบรรยาย และหากมีการแทรกคลิปวิดีโอควรปรับลดเสียงบรรเลงให้เบาลง เพื่อไม่ให้เสียงบรรยายและเสียงของคลิปวิดีโอรบกวนกัน ซึ่งส่งผลให้ผู้ใช้งานไม่เกิดความสับสน และเข้าใจเนื้อหาได้ตรงประเด็น

(2) เสียงบรรยายในชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล ผู้บรรยายควรมีน้ำเสียงที่เหมาะสมกับเนื้อหา นั้น ๆ ควรมีการเน้นเสียงสูงหรือต่ำ การเน้นเสียงหนักหรือเบา ซึ่งทำให้ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลมีความน่าสนใจ และทำให้กลุ่มผู้ใช้งานเกิดจินตนาการตามได้เร็วขึ้น ทั้งนี้ในการบรรยายควรเลือกใช้คำบรรยายที่เข้าใจง่ายและสอดคล้องกับผู้ใช้งาน นอกจากนี้การใช้ผู้บรรยายควรเป็นการพูดให้ฟัง ไม่ใช่เป็นการอ่านให้ฟัง และควรมีการแบ่งจังหวะวรรคตอนในการพูด เพื่อให้ผู้ใช้งานเข้าใจความหมายได้ง่ายขึ้น

(3) เสียงประกอบในชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล ควรมีเสียงเอฟเฟกต์ประกอบที่ช่วยสร้างตื่นเต้นและสร้างความน่าสนใจ ซึ่งส่งผลต่อความจำและความรู้สึกของผู้ใช้งาน เช่น การใช้เสียงประกอบปุ่ม การใช้เสียงปรบมือ การใช้เสียงคลิกข้อความ และการใช้เสียงตอบผิดหรือตอบถูก เป็นต้น

3) ตัวอักษรของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล

การออกแบบตัวอักษรที่ใช้ในชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล ควรออกแบบตัวอักษรให้สอดคล้องกับธรรมชาติของผู้ใช้งาน โดยเฉพาะผู้ใช้งานที่เป็นเด็กควรออกแบบตัวอักษรที่มีขนาดเหมาะสม และการออกแบบตัวอักษรควรเป็นประเภทที่มีหัวของตัวอักษร เพื่อให้มองเห็นได้ชัดและอ่านได้ง่าย และควรเน้นตัวอักษรที่มีข้อความสำคัญหรือที่ควรจดจำ นอกจากนี้การออกแบบสีของตัวอักษรไม่ควรกลืนกับสีของพื้นหลัง และควรใช้สีที่ดึงดูดความสนใจจากผู้เรียน เพื่อเป็นการสร้างความจดจำได้เป็นอย่างดี

4) สัญลักษณ์และสัญรูป (Icon) ของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล

การออกแบบสัญลักษณ์และสัญรูปสำหรับชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล ควรใช้สัญลักษณ์และสัญรูปที่มีลักษณะสื่อความหมายที่เข้าใจได้ง่าย และมีการใส่ลิงก์เชื่อมโยงสัญลักษณ์ที่สื่อความหมายได้ชัดเจน โดยผู้ออกแบบควรจัดวางองค์ประกอบของสัญลักษณ์และสัญรูปให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม ไม่ควรใส่สัญลักษณ์และสัญรูปเยอะและมากเกินไป เพราะจะทำให้ดูรกตาหรือทำให้ผู้ใช้งานสับสน เช่น การออกแบบสัญลักษณ์ซ้ายหรือขวา การออกแบบสัญลักษณ์เครื่องหมายถูกหรือผิด และการออกแบบสัญรูปที่เป็นรูปบ้าน (Home) ในแสดงถึงการกลับเข้าสู่หน้าเมนูหลักหรือเมนูหน้าแรก เป็นต้น

5) กราฟิกและแอนิเมชันของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล

การออกแบบกราฟิกและแอนิเมชันสำหรับชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล ควรมีสีสันสวยงาม มีลวดลายที่ไม่มากเกินไป มีความเรียบง่าย มีความเหมาะสมกับเนื้อหาและผู้ใช้งาน ทั้งนี้การออกแบบกราฟิกและแอนิเมชันควรมีความเฉพาะตัวและมีความโดดเด่นเป็นที่จดจำได้ อาจเป็นการ์ตูนหรือภาพกราฟิก รวมถึงสามารถเคลื่อนไหวได้และมีเสียงประกอบเพื่อดึงดูดความสนใจจากผู้ใช้งาน เช่น การออกแบบตัวการ์ตูนซูเปอร์ฮีโร่ เป็นต้น

6) ตัวละครของชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล

การออกแบบตัวละครที่ใช้สำหรับชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล ควรเป็นตัวละครที่ผู้ใช้งานมีความสนใจและเป็นที่ยอมรับ ทั้งนี้ตัวละครที่ใช้ประกอบในชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล ควรเป็นตัวละครที่สื่อถึงทักษะการมีจินตนาการของเด็กที่มองภาพบุคคล ชูเปอร์ฮีโร่ และตัวการ์ตูนที่เป็นตัวอย่างของความดีงาม เช่น นางฟ้า พระเอก เด็กผู้หญิงน่ารัก พระชูเปอร์แมน และโดราเอมอน เป็นต้น โดยตัวละครเหล่านี้มีบุคลิกภาพที่เป็นมิตร ซึ่งควรออกแบบตัวละครให้มีโทนสีที่สว่าง เช่น สีฟ้า สีขาว และสีชมพู เป็นต้น ส่วนลักษณะตัวละครที่สื่อถึงทักษะการมีจินตนาการของเด็กที่มองภาพบุคคล ปีศาจ และสัตว์ เป็นตัวอย่างของความไม่ดีงาม เช่น เด็กผู้หญิงแสบของ ผู้หญิงมีเขา ปีศาจมีเขา โจร ผู้ชายถือมีดหรือปืน และงู เป็นต้น โดยตัวละครเหล่านี้มีบุคลิกภาพที่ไม่เป็นมิตร น่ากลัวและโหดร้าย ซึ่งควรออกแบบตัวละครให้มีโทนสีเข้ม เช่น สีดำ สีเทา และสีแดง เป็นต้น

7) คำแนะนำในการใช้งานของชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล

การออกแบบชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล ควรมีคำแนะนำสำหรับการใช้งาน ประกอบด้วย คำแนะนำสำหรับผู้สอนและคำแนะนำสำหรับผู้เรียนหรือผู้ใช้งาน ทั้งนี้ในส่วนคำแนะนำสำหรับผู้สอน ควรเป็นคำแนะนำเกี่ยวกับความหมายของสัญลักษณ์ วิธีการใช้งานเนื้อหาและกิจกรรม รวมไปถึงรายละเอียดของชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล เพื่อให้ผู้สอนเข้าใจการใช้งานของชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล ส่วนคำแนะนำสำหรับผู้เรียนหรือผู้ใช้งาน ควรเป็นการอธิบายการใช้งานที่เข้าใจได้ง่ายและเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้อง

8) ลักษณะการใช้งานของชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล

การใช้งานชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล ควรมีลักษณะการใช้งานที่ง่ายและสะดวกต่อการใช้งานผ่านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โดยชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลควรมีความยาวไม่เกิน 40-60 นาที เพราะจะทำให้บทเรียนมีความน่าเบื่อ เนื่องจากผู้เรียนที่เป็นเด็กมีความสนใจในระยะเวลาสั้น ๆ และควรมีคุณครูเป็นผู้กำกับการใช้งานในการอธิบาย แนะนำ และสาธิตวิธีการใช้ให้กับผู้เรียน ทั้งนี้ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้วิธีการใช้งานชุดการเรียนรู้ได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

4.2.2.3 ด้านกิจกรรมของชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล

ในการออกแบบชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล ผู้ออกแบบชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล ควรออกแบบกิจกรรมให้มีความน่าใจและเหมาะสมกับผู้ใช้งาน รวมถึงเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลในแต่ละบทเรียน ทั้งนี้ผู้ออกแบบควรพิจารณาเกี่ยวกับกิจกรรมของชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

1) กิจกรรมในบทเรียน

ควรเป็นกิจกรรมเสริมทักษะการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลในแต่ละบทเรียนเพื่อฝึกฝนการลงมือปฏิบัติและการมีส่วนร่วมในการใช้งานชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล เช่น การแสดงความคิดเห็น การจับคู่หรือการทำรูปภาพ เป็นต้น รวมถึงสอดแทรกสาระควบคู่ความบันเทิง ทั้งนี้เพื่อกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์และสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับผู้เรียน นอกจากนี้ควรมีกิจกรรมที่หลากหลายสอดคล้องกับการเรียนรู้ของผู้ใช้งาน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสร้างผลงานของตนเองอีกด้วย

2) กิจกรรมท้ายบทเรียน

ควรเป็นกิจกรรมที่เชื่อมโยงเนื้อหาแต่ละบทเรียนมาใช้ในการตั้งคำถามและทบทวนความรู้หรือความจำของผู้ใช้งานเพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน รวมถึงมีการวัดระดับความรู้ในการทำกิจกรรมท้ายบทเรียน เช่น การตอบคำถามถูกผิด การเชื่อมโยงคำศัพท์ เป็นต้น นอกจากนี้อาจมีการทำแบบทดสอบท้ายบทเรียนเพื่อเป็นการวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของผู้เรียน

3) เกมท้ายบทเรียน

ควรเป็นเกมที่มีความสอดคล้องกับบทเรียน ผู้ออกแบบควรออกแบบเกมที่สนุกสนาน มีความเพลิดเพลินในการเรียนรู้ เพื่อกระตุ้นความสนใจจากผู้เรียน และควรเป็นเกมที่ส่งเสริมการใช้สื่อดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์ ทั้งนี้เกมท้ายบทเรียนควรมีการสะสมแต้ม สะสมคะแนน และสะสมรางวัล เพื่อสร้างแรงจูงใจและสร้างความท้าทายให้กับผู้เรียน

จากข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่าแนวทางการออกแบบชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วย ด้านเนื้อหาและการใช้ภาษาของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล ด้านรูปแบบของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล และด้านกิจกรรมของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล ทั้งนี้ผู้วิจัยนำข้อมูลไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นต่อไป

ปัจจัยการออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในหัวข้อที่ 4.1 และหัวข้อที่ 4.2 ข้างต้น ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ซึ่งสรุปรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้

1. พฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัล ประกอบด้วย สื่อดิจิทัล ได้แก่ โทรศัพท์แบบสมาร์ตโฟน คอมพิวเตอร์ ไอแพดและแท็บเล็ต การเข้าถึงสื่อดิจิทัล ประเภท ยูทูป เกมออนไลน์ และสื่อสังคม วัตถุประสงค์การเข้าถึงสื่อดิจิทัลเพื่อความบันเทิง เพื่อเล่นเกมออนไลน์ เพื่อการเรียนรู้ เพื่อการสื่อสาร และเพื่อการค้นหาข้อมูลข่าวสาร

2. **ลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK)** ประกอบด้วย ลีลาการเรียนรู้ที่ชอบการมอง (V) ลีลาการเรียนรู้ที่ชอบการฟังหรือพูด (A) ลีลาการเรียนรู้ที่ชอบการอ่าน/การเขียน (R) และลีลาการเรียนรู้ที่ชอบการเคลื่อนไหวหรือการสัมผัส (K) โดยมีเนื้อหาที่มีการนำเสนอในลักษณะที่เน้นการทำกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล

3. **ทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น** ประกอบด้วย ทักษะการเข้าถึง ทักษะการวิเคราะห์ ทักษะการประเมิน ทักษะการสร้างสรรค์ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการสะท้อนคิด และทักษะการปฏิบัติ

4. **บริบทของผู้ใช้ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล** ประกอบด้วย

- **ด้านมิติผู้สอน** การจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับธรรมชาติของผู้เรียนในระดับประถมศึกษาตอนต้น ประกอบด้วย ทักษะการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์และทักษะการใช้อินเทอร์เน็ต ทักษะการสร้างผลงานด้วยตนเอง และทักษะการคิดวิเคราะห์และประเมินค่าในเนื้อหาจากสื่อออนไลน์

- **ด้านมิติผู้เรียน** ผู้เรียนมีการพัฒนาทักษะการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์และทักษะการใช้อินเทอร์เน็ต ทักษะความคิดสร้างสรรค์ และทักษะการคิดวิเคราะห์และประเมินค่าในเนื้อหาจากสื่อออนไลน์

- **ด้านมิติการจัดบรรยากาศในชั้นเรียน** สภาพห้องเรียนคอมพิวเตอร์มีสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น มีเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีความพร้อมในการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ และผู้สอนคอมพิวเตอร์ที่สร้างบรรยากาศในการเรียนรู้อย่างสนุกสนานและเป็นกันเอง เป็นต้น

5. **องค์ประกอบเพื่อใช้ในการออกแบบชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลแบบมีส่วนร่วม** ประกอบด้วย

- **ด้านเนื้อหาและการใช้ภาษา** มีการนำเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล สอดคล้องกับธรรมชาติผู้ใช้งาน และมีการใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย กระชับ ได้ใจความ สื่อความหมายได้โดยตรง

- **ด้านรูปแบบ** มีการใช้ข้อความ รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว คลิปวิดีโอ เสียงประกอบ สัญลักษณ์และสัญรูป การใส่ลิงก์เชื่อมโยงสัญลักษณ์ที่ชัดเจน และตัวการ์ตูนที่ใช้ในชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล ประกอบด้วย ตัวการ์ตูนที่แสดงออกถึงความดีและเป็นมิตร เช่น นางฟ้า พระเอก ชูเปอร์แมน เด็กผู้หญิงน่ารัก โครราเอมอน เป็นต้น และตัวการ์ตูนที่แสดงออกถึงความไม่ดีและไม่เป็นมิตร เช่น ผู้หญิงมีเขา ปีศาจมีเขา ผู้ชายถือมีดหรือปืน เป็นต้น รวมถึงมีคำแนะนำในการใช้งานโดยชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลใช้ผ่านคอมพิวเตอร์

- **ด้านกิจกรรม** มีการนำเสนอกิจกรรมและเกมที่น่าสนใจและสนุกสนาน และมีแบบทดสอบท้ายทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลเพื่อประเมินความรู้ในแต่ละทักษะการเรียนรู้ รวมถึงมีการเก็บสะสมคะแนนในแต่ละบทเรียน

จากข้อมูลข้างต้นสามารถนำมาประยุกต์ใช้เป็นแนวคิดในการออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นซึ่งเหมาะกับผู้เรียนที่มีลีลาการเรียนรู้ประเภทที่ชื่นชอบการเคลื่อนไหว (Kinesthetic) โดยสามารถอธิบายรายละเอียดตามกรอบแนวคิดการออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล ดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 แนวคิดการออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

เมื่อได้ต้นแบบชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นแล้ว หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำต้นแบบชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลให้ผู้เชี่ยวชาญและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องประเมินผลในเชิงเทคนิคการออกแบบของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล ซึ่งผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินด้านการออกแบบชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น โดยผู้เชี่ยวชาญและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ประกอบไปด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาพัฒนาการเด็ก คุณครูผู้สอนคอมพิวเตอร์ และนักวิชาการด้านเทคโนโลยีการศึกษา รวมจำนวน 5 ท่าน ทั้งนี้แบบประเมินมีประเด็นการประเมินเกี่ยวกับเนื้อหา การใช้ภาษา กิจกรรม การออกแบบการนำไปใช้ประโยชน์ และข้อเสนอแนะที่มีต่อชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น โดยผลการประเมินด้านการออกแบบชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล มีข้อสรุป 4 ด้าน ดังนี้

1. ด้านเนื้อหาและการใช้ภาษาของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล

ในการประเมินด้านเนื้อหาและการใช้ภาษาของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น สรุปรายละเอียดได้ดังนี้

- 1) เนื้อหาสาระที่นำเสนอในชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลมีความครอบคลุมทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล 7 ทักษะ ซึ่งเนื้อหามีความเข้าใจง่ายและน่าสนใจเหมาะสมกับผู้เรียน
- 2) เนื้อหาสาระที่นำเสนอในชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลมีความสอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เป็นเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น
- 3) การอธิบายเนื้อหาบางประเด็นแสดงด้วยภาพที่สื่อความหมายได้ตรงประเด็น แต่ควรเพิ่มเสียงพากย์และเสียงบรรยายตัวการ์ตูนเพื่อดึงดูดความสนใจจากผู้เรียน
- 4) มีการนำเสนอข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย แต่ควรตรวจสอบลิขสิทธิ์ของภาพและคลิปวิดีโอที่นำมาประกอบในเนื้อหาของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล
- 5) มีการใช้ภาษาไทยที่เข้าใจง่ายและเหมาะสมกับผู้ใช้งานที่เป็นเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น
- 6) มีการใช้คำทับศัพท์ภาษาอังกฤษจำนวนมากพอสมควร ทั้งนี้ควรมีภาษาไทยกำกับอยู่ด้วย

2. ด้านกิจกรรมของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล

ในการประเมินด้านกิจกรรมของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น สรุปรายละเอียดได้ดังนี้

- 1) กิจกรรมในแต่ละทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลมีความสนุกและสอดคล้องความรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล แต่ควรเพิ่มความยากง่ายของข้อคำถามท้ายทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล

2) มีการทดสอบความรู้หลังทำกิจกรรมในแต่ละทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล แต่การทดสอบความรู้ควรสอดคล้องกับเนื้อหาในแต่ละทักษะ และควรมีคะแนนจากการทดสอบความรู้ปรากฏให้ผู้เรียนได้ทราบ

3) กิจกรรมในแต่ละทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลเน้นการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง และมีการกำกับการใช้งานโดยคุณครูผู้สอน แต่ควรเพิ่มกิจกรรมที่เน้นการมีส่วนร่วมด้วยการทำกิจกรรมกลุ่มเพื่อฝึกทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า

4) กิจกรรมในแต่ละทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลควรเน้นกิจกรรมที่มีความหลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนรู้ว่าการรู้เท่าทันดิจิทัลมีความน่าสนใจและไม่น่าเบื่อ

5) ในบางกิจกรรมที่มีคลิปวิดีโอไม่สามารถดูจนจบ เนื่องจากโปรแกรมค้าง ซึ่งควรมีการปรับปรุงให้คลิปวิดีโอสามารถใช้งานได้จริง

3. ด้านการออกแบบของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล

ในการประเมินด้านการออกแบบชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น สรุปรายละเอียดได้ดังนี้

1) ควรเพิ่มระบบนำทาง Navigation เช่น ไอคอนรูปมือชี้ปุ่มหรือเน้นสิ่งที่ต้องการให้คลิกหรือวิดีโอแนะนำการใช้งานสั้น ๆ ควรใช้ปุ่มลูกศรชี้ไปทางซ้ายเพื่อแสดงถึงการย้อนกลับไปหน้าก่อนนี้ แทนการใช้ไอคอน 3 จี๊ด ในหน้ากิจกรรมสนุก ๆ เนื่องจากไอคอน 3 จี๊ด ไม่สื่อความหมายถึงการย้อนกลับไปหน้าเลือกทักษะ

2) ขนาดของตัวอักษรในบางกิจกรรมเล็กเกินไป เช่น ข้อคำถามสามารถเพิ่มให้ใหญ่ขึ้นได้ เนื่องจากเหลือพื้นที่ว่างเยอะและแบบอักษรที่ใช้ในส่วนเนื้อหา ควรใช้แบบอักษรแบบมีหัวซึ่งเหมาะสมกับการอ่านมากกว่า เป็นต้น

3) ควรเพิ่มเสียงบรรยายในบางกิจกรรม เช่น การบรรยายเนื้อหา วิธีการเล่นเกม และคำถามท้ายบทเรียน รวมถึงการเพิ่มเสียงดนตรีประกอบที่สามารถเพิ่มและลดระดับได้ เพื่อความน่าสนใจยิ่งขึ้น เป็นต้น นอกจากนี้การทำกิจกรรมในแต่ละทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล อาจเพิ่มแถบข้อความค้างไว้ด้านบนในการบอกผู้ใช้งานว่าขณะนี้ผู้ใช้งานกำลังทำกิจกรรมในทักษะใด เพื่อความเข้าใจที่เพิ่มมากขึ้น รวมถึงหน้าเมนูรวมทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล 7 ทักษะ อาจเพิ่มไอคอนแสดงความคืบหน้าในการใช้งาน เพื่อให้ผู้ใช้ทราบว่าได้ทำกิจกรรมในทักษะใดบ้างแล้ว และกำลังทำกิจกรรมอยู่ในทักษะใด

4) การสรุปคะแนนรวมทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลต่าง ๆ ของผู้เรียน ควรมีการวัดคะแนนทั้งก่อนและหลังใช้ให้เบ็ดเสร็จภายในตัวระบบ โดยทดสอบก่อนใช้ระบบ อาจเป็นข้อคำถามที่สุ่มเลือกมาจากกิจกรรมทั้ง 7 ทักษะ เพื่อคุณครูจะได้ทราบว่านักเรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้นหรือลดลงอย่างไร

5) ควรนำเสนอคลิปวิดีโอ (VDO clip) ที่มีเนื้อหาตัวอย่างการสอนการรู้เท่าทันดิจิทัลที่หลากหลาย

6) ควรจัดทำชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลให้เป็นระบบออนไลน์ เพื่อความสะดวกในการเข้าถึงและนำไปใช้งานของโรงเรียนต่าง ๆ รวมถึงการรองรับการปรับปรุงระบบในอนาคตอีกด้วย

7) มีการออกแบบชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลที่มีการใช้งานง่ายเหมาะกับผู้ใช้งาน (user friendly)

4. การนำไปใช้ประโยชน์ของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล

ในการประเมินด้านการนำไปใช้ประโยชน์ของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น สรุปรายละเอียดได้ดังนี้

ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลเป็นสื่อการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อนักเรียน คุณครู และโรงเรียน ซึ่งคุณครูอาจใช้เป็นสื่อเสริมในรายวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ และชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสามารถนำไปประยุกต์ใช้สอนการรู้เท่าทันดิจิทัลกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นได้

จากข้อมูลข้างต้นผู้วิจัยได้นำข้อมูลผลการประเมินตามคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นไปปรับปรุงชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล ยกเว้นในประเด็นการจัดทำชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลให้เป็นระบบออนไลน์ เนื่องจากต้องการให้ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลมีการกำกับการใช้งานโดยครูผู้สอนในชั้นเรียน คอมพิวเตอร์ ทั้งนี้ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลที่ปรับปรุงขึ้นมีความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถใช้สอนการรู้เท่าทันดิจิทัลกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นได้

4.3 ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น และผลการประเมินความรู้

ในหัวข้อนี้ผู้วิจัยนำเสนอรายละเอียดของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น และผลการประเมินความรู้จากการอบรมเชิงปฏิบัติการด้วยชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ซึ่งสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้

4.3.1 ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลที่พัฒนาขึ้นอยู่ในรูปแบบของสื่อมัลติมีเดีย โดยมีองค์ประกอบ ได้แก่ ภาพการ์ตูน ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว คลิปวิดีโอ การ์ตูนแอนิเมชัน เสียงบรรยาย เสียงประกอบ เสียงบรรเลง สัญลักษณ์และสัญรูป เป็นต้น ซึ่งสามารถใช้งานกับคอมพิวเตอร์ทุกระบบปฏิบัติการที่สามารถเล่นไฟล์ .exe หรือไฟล์ .swf ได้ โดยรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้งานชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล และการอธิบายความหมายของปุ่มการใช้งานต่าง ๆ ที่ปรากฏในชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น สามารถนำเสนอรายละเอียดได้ดังนี้










หน้า Home เป็นหน้าแรกของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล เมื่อนักเรียนคลิกที่ตัวการ์ตูนจะนำไปสู่หน้าแนะนำเกี่ยวกับชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น หรือเรียกว่า Digital Literacy for Kids ซึ่งมีเสียงบรรยายประกอบในการอธิบายความหมายของทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลทั้ง 7 ทักษะ ประกอบด้วย ทักษะการเข้าถึง (access skill) ทักษะการวิเคราะห์ (analysis skill) ทักษะการประเมิน (evaluation skill) ทักษะการสร้างสรรค์ (creative skill) ทักษะการสื่อสาร (communication skill) ทักษะการสะท้อนคิด (reflect skill) และ ทักษะการปฏิบัติ (tacking action skill) รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 4.2








รูปที่ 4.2 หน้าจอ Home เพื่อเข้าสู่หน้าแนะนำเกี่ยวกับชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล

เมื่อนักเรียนกดปุ่ม [ถัดไป](#) ในหน้าจอ Digital Literacy for Kids แล้วจะปรากฏหน้าการเรียนรู้สัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.35

ตารางที่ 4.35 สัญลักษณ์ที่ใช้ในชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล

สัญลักษณ์	รายละเอียด
	สัญลักษณ์หน้า Home หรือหน้าแรก เป็นสัญลักษณ์รูปบ้าน เมื่อนักเรียนคลิกสัญลักษณ์นี้แล้วระบบจะย้อนกลับมาที่หน้าแรก และเมื่อกลับมาหน้านี้เปรียบเสมือนการเริ่มต้นเรียนรู้ใหม่ทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นการทำแบบทดสอบก่อนเรียน การทำกิจกรรม และการทำแบบทดสอบหลังเรียน
	สัญลักษณ์หน้าเมนู เป็นสัญลักษณ์ที่มีขีดสามขีด เมื่อนักเรียนคลิกสัญลักษณ์นี้แล้วระบบจะย้อนกลับมาหน้าที่มีเมนูทั่วไป และเมนูตัวเลือกสำหรับการเรียนรู้ทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล 7 ทักษะ
	ปุ่ม เริ่ม ปุ่มนี้จะปรากฏขึ้น เมื่อระบบต้องการสอบถามนักเรียนว่าจะดำเนินการเข้าสู่เนื้อหาและกิจกรรม และหากนักเรียนกดปุ่มนี้หมายถึงการเริ่มเข้าสู่บทเรียนในทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล
	ปุ่ม รับทราบ ปุ่มนี้จะปรากฏขึ้น เมื่อระบบต้องการแจ้งข้อความให้นักเรียนทราบ และเมื่อนักเรียนอ่านข้อความที่ปรากฏในหน้านั้น ๆ เข้าใจแล้วจึงกดปุ่มรับทราบเพื่อดำเนินการต่อไป
	ปุ่ม ถัดไป ปุ่มนี้จะปรากฏขึ้น เมื่อมีเนื้อหาหรือมีกิจกรรมให้ทำต่อเนื่อง โดยนักเรียนต้องเรียนรู้เนื้อหาและทำกิจกรรมในทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลให้ครบ แล้วจึงกดปุ่มถัดไปเพื่อดำเนินการเข้าสู่หน้าถัดไป
	ปุ่ม ย้อนกลับ ปุ่มนี้จะปรากฏขึ้น พร้อมกับปุ่มถัดไป โดยนักเรียนสามารถย้อนกลับไปเรียนรู้อาหรือทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่ผ่านมาแล้วได้
	ปุ่ม เสร็จสิ้น ปุ่มนี้จะปรากฏขึ้น เมื่อกิจกรรมที่นักเรียนทำอยู่เป็นกิจกรรมสุดท้าย และเมื่อนักเรียนทำกิจกรรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว ปุ่มจะปรากฏขึ้นมา
	ปุ่ม เกมประลองปัญญา ปุ่มนี้จะปรากฏขึ้น เมื่อนักเรียนเข้าสู่การทำแบบทดสอบหลังการเรียนรู้ในแต่ละทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล 7 ทักษะ โดยเกมประลองปัญญาแต่ละทักษะมีข้อคำถาม จำนวน 3 ข้อ
	ปุ่ม แฉใจ ปุ่มนี้จะปรากฏขึ้น เพื่อสอบถามความแน่ใจของนักเรียนในการทำกิจกรรมต่อไป

ตารางที่ 4.35 สัญลักษณ์ที่ใช้ในชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล (ต่อ)

สัญลักษณ์	รายละเอียด
	<p>ปุ่ม ไม่แน่ใจ ปุ่มนี้จะปรากฏขึ้นเช่นเดียวกับปุ่มแน่ใจ หากนักเรียนไม่แน่ใจที่จะทำกิจกรรมต่อไปให้นักเรียนกดปุ่มนี้เพื่อย้อนกลับไปหน้าจอที่ใช้งานก่อนหน้า</p>
	<p>ปุ่ม ลองอีกครั้ง ปุ่มนี้จะปรากฏขึ้นเมื่อนักเรียนทำกิจกรรมด้วยการตอบคำถาม ซึ่งหากนักเรียนตอบคำถามไม่ถูกต้อง ระบบจะมีการอธิบายเหตุผลว่าทำไมนักเรียนจึงตอบไม่ถูกต้อง เมื่อนักเรียนเข้าใจเหตุผลแล้ว นักเรียนสามารถกดปุ่มลองอีกครั้งเพื่อตอบคำถามให้ถูกต้อง การทำกิจกรรมในชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล โดยนักเรียนจำเป็นต้องทำกิจกรรมด้วยการตอบคำถามให้ถูกต้อง หากนักเรียนยังตอบไม่ถูกต้องจะย้อนกลับไปตอบคำถามนั้นจนกว่าจะถูกต้อง เพื่อให้ นักเรียนมีความเข้าใจเนื้อหาที่ถูกต้องมากยิ่งขึ้น</p>
	<p>ปุ่ม รวมคะแนน ปุ่มนี้จะแสดงคะแนนรวม เมื่อนักเรียนทำการเรียนรู้ทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลครบ 7 ทักษะ โดยระบบจะบอกคะแนนในแต่ละทักษะแล้วรวมคะแนนทั้งหมดที่ได้ รวมถึงบอกระดับการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนว่าอยู่ในระดับใด</p>
	<p>ปุ่ม ยอมรับ ปุ่มนี้จะปรากฏขึ้นเมื่อนักเรียนเข้าใจคำอธิบายการใช้งานแล้ว พร้อมจะเริ่มเรียนรู้การใช้งานชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล</p>
	<p>ปุ่ม เรียนรู้ใหม่ ปุ่มนี้ใช้เมื่อนักเรียนอยากกลับไปเริ่มต้นเรียนรู้ใหม่ ซึ่งระบบจะกลับไปหน้า Home ทั้งนี้ทุกครั้งที่กลับมาหน้า Home ผลคะแนนถูกล้างค่ากลับสู่ค่าเริ่มต้น และการเข้าใช้งานชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลเสมือนไม่เคยใช้งานมาก่อน</p>

จากตารางที่ 4.35 การเรียนรู้สัญลักษณ์ต่าง ๆ ของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 4.3

การใช้งานชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล

ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล แบ่งออกการใช้งานออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ ดังนี้

1. กลุ่มเมนูทั่วไป

ก่อนการเริ่มทำกิจกรรมการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลด้วยชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล คุณครูและนักเรียนต้องศึกษารายละเอียดการใช้งานของกลุ่มเมนูทั่วไปดังนี้

1.1 เมนูสำหรับคุณครู

การใช้งานเมนูสำหรับคุณครู คือ ปุ่มเมนูสำหรับคุณครู เมื่อคลิกเข้าไปจะเป็นข้อความในการแนะนำการใช้งานให้กับนักเรียนในการเรียนรู้ทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลทั้ง 7 ทักษะ ซึ่งคุณครูอธิบายให้นักเรียนทราบว่านักเรียนสามารถเลือกเรียนทักษะใดก่อนก็ได้ โดยไม่ต้องเรียงลำดับของทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล ทั้งนี้คุณครูเป็นผู้กำกับการใช้งาน การทำกิจกรรม และการตอบคำถามหลังการเรียนรู้ให้ครบทุกขั้นตอนตามทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลที่นักเรียนกำลังเลือกเรียนรู้ รายละเอียดของคำแนะนำการใช้งานสำหรับคุณครู ดังแสดงในรูปที่ 4.5



รูปที่ 4.5 หน้าจอแสดงคำแนะนำการใช้งานสำหรับคุณครู

1.2 เมนูสำหรับนักเรียน

การใช้งานเมนูสำหรับนักเรียน คือ ปุ่มเมนูสำหรับนักเรียน เมื่อคลิกเข้าไปจะเป็นข้อความแนะนำให้นักเรียนทราบถึงวิธีการเรียนรู้ทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล โดยนักเรียนสามารถเลือกเรียนรู้ทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลตามความสนใจของตัวเอง ซึ่งไม่เรียงลำดับของทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล รายละเอียดของคำแนะนำการใช้งานสำหรับนักเรียน ดังแสดงในรูปที่ 4.6



รูปที่ 4.6 หน้าจอแสดงคำแนะนำการใช้งานสำหรับนักเรียน

1.3 ปุ่มแบบทดสอบก่อนเล่น

เป็นปุ่มที่แสดงหน้าแบบทดสอบก่อนการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล ซึ่งแบบทดสอบมีจำนวนทั้งหมด 21 ข้อ ในขั้นตอนนี้คุณครูควรกำกับให้นักเรียนทำแบบทดสอบให้ครบ และเมื่อนักเรียนทำแบบทดสอบครบแล้ว ระบบแสดงคะแนนรวมที่นักเรียนทำได้ ดังแสดงในรูปที่ 4.7



รูปที่ 4.7 หน้าแบบทดสอบก่อนเล่นและหน้าสรุปผลรวมคะแนน

1.4 ปุ่มการ์ตูนสาระน่ารู้

เป็นปุ่มที่แสดงลิงค์เชื่อมโยงการ์ตูนเกี่ยวกับการใช้สื่อดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์ จากยูทูป เพื่อให้ให้นักเรียนได้ศึกษาเพิ่มเติมนอกเหนือจากเนื้อหาทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลในชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล ดังแสดงในรูปที่ 4.8



รูปที่ 4.8 หน้าจอแสดงการใช้สื่อโซเชียลอย่างสร้างสรรค์ในสื่อยูทูป

1.5 ปุ่มแบบทดสอบหลังเล่น

เป็นปุ่มที่แสดงหน้าแบบทดสอบหลังการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล ซึ่งแบบทดสอบมีจำนวนทั้งหมด 21 ข้อ ในขั้นตอนนี้คุณครูควรกำกับให้นักเรียนทำแบบทดสอบให้ครบ และเมื่อนักเรียนทำแบบทดสอบครบแล้ว ระบบแสดงคะแนนรวมที่นักเรียนทำได้ ดังแสดงในรูปที่ 4.9



รูปที่ 4.9 หน้าจอแสดงแบบทดสอบหลังเล่น

1.6 ปุ่มขอขอบคุณ

เป็นปุ่มที่แสดงหน้ารายชื่อและแหล่งที่มาของภาพและคลิปวิดีโอที่ใช้ในชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล ดังแสดงในรูปที่ 4.10



รูปที่ 4.10 หน้าจอแสดงแหล่งที่มาของภาพและคลิปวิดีโอ

1.7 ปุ่มลิขสิทธิ์

เป็นปุ่มที่แสดงข้อมูลลิขสิทธิ์ของผู้จัดทำชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล เพื่อให้คุณครูและนักเรียนเข้าใจวัตถุประสงค์ในการเผยแพร่ของผู้จัดทำชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ดังแสดงในรูปที่ 4.11



รูปที่ 4.11 หน้าจอแสดงข้อมูลของผู้จัดทำชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล

2. กลุ่มเมนูทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล

ในกลุ่มเมนูนี้ มีเนื้อหาเกี่ยวกับทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล 7 ทักษะ ซึ่งในแต่ละทักษะประกอบด้วย เนื้อหา กิจกรรม และแบบทดสอบ ทั้งนี้รายละเอียดของทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลในแต่ละทักษะมีดังนี้

2.1 ทักษะการเข้าถึง

นำเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ดิจิทัลเพื่อการเข้าถึงสื่อดิจิทัลและสื่อออนไลน์ โดยที่ผู้เรียนสามารถใช้งานสื่อดิจิทัลในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศที่หลากหลายเพื่อตอบสนองความต้องการของตนเอง ทั้งนี้ผู้เรียนต้องใช้ทักษะการฟังและทักษะการอ่านข้อมูลข่าวสารจากสื่อดิจิทัลต่าง ๆ รวมถึงมีความรู้ในเรื่องของการจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศ เช่น การรู้จักนามสกุลของไฟล์ในรูปแบบต่าง ๆ และการเลือกใช้สื่อดิจิทัลในการจัดการข้อมูลสารสนเทศ เป็นต้น สำหรับทักษะการเข้าถึง ประกอบด้วย

2.1.1 สารความรู้ที่ 1 เป็นการนำเสนอวิธีการเข้าถึงข้อมูลดิจิทัลต่าง ๆ ประกอบด้วย ความจริงเสริม ยูทูป ไลน์ เกมออนไลน์ เฟซบุ๊กคิสส์ กูเกิล ความจริงเสมือน และการ์ตูน โดยเป็นการเข้าใช้งานผ่านอุปกรณ์ดิจิทัลที่แตกต่างกัน ได้แก่ โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต และคอมพิวเตอร์ เป็นต้น ดังแสดงในรูปที่ 4.12



รูปที่ 4.12 หน้าจอสารความรู้ที่ 1 ในทักษะการเข้าถึง

2.1.2 สารระนำรู้ที่ 2 เป็นการนำเสนอวิธีการจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ในรูปแบบดิจิทัล เช่น ไฟล์ภาพ ไฟล์เสียง และไฟล์เอกสาร เป็นต้น ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลรูปภาพ ข้อมูลเอกสาร ข้อมูลวิดีโอ และข้อมูลเสียง

ทั้งนี้สารระนำรู้ที่ 1 และสารระนำรู้ที่ 2 หากนักเรียนยังไม่เข้าใจ สามารถกดปุ่ม **ย้อนกลับ** เพื่อกลับไปเรียนรู้ข้อมูลในหน้าก่อนนี้ได้ ดังแสดงในรูปที่ 4.13



.....คลิกเพื่อทำกิจกรรม
คลิกเพื่อย้อนกลับไปเรียนรู้เนื้อหาในหน้าก่อนนี้

รูปที่ 4.13 หน้าจอสารระนำรู้ที่ 2 ในทักษะการเข้าถึง

2.1.3 กิจกรรมสนุก ๆ ในทักษะการเข้าถึง นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมโดยการเลือกไฟล์ดิจิทัลมาจับคู่ใส่ในช่องว่างตามข้อความที่กำหนดไว้ให้ถูกต้อง หากนักเรียนเลือกถูกต้องไฟล์สามารถวางลงในช่องว่างได้ และหากนักเรียนเลือกไม่ถูกต้องไฟล์ที่เลือกจะด้งกลับที่เดิม ในขณะที่นักเรียนไม่แน่ใจในคำตอบ สามารถกดปุ่ม **ย้อนกลับ** เพื่อกลับไปเรียนรู้เนื้อหาในหน้าก่อนนี้ได้ ทั้งนี้เมื่อทำกิจกรรมสนุก ๆ ได้ถูกต้องครบถ้วน นักเรียนสามารถทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ด้วยการกดปุ่ม **เกมประลองปัญญา** ดังแสดงในรูปที่ 4.14



รูปที่ 4.14 หน้าจอกิจกรรมสนุก ๆ ในทักษะการเข้าถึง

2.1.4 เกมประลองปัญญา หน้านี้เป็นแบบทดสอบเพื่อเก็บคะแนนหลังการเรียนรู้ในทักษะการเข้าถึง โดยมีคำถามจำนวน 3 ข้อ ซึ่งมีข้อความเกี่ยวกับการเข้าถึงสื่อดิจิทัล นักเรียนต้องเลือกคำตอบแล้วกดปุ่ม **ถัดไป** เพื่อทำแบบทดสอบให้ครบทั้ง 3 ข้อ แล้วระบบแสดงหน้าเฉลยคำตอบที่ถูกต้องและสรุปคะแนนที่ทำได้ในทักษะนี้ หลังจากนั้นนักเรียนต้องกดปุ่ม **เสร็จสิ้น** กลับไปหน้าเมนู และเลือกเรียนรู้ทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลทักษะอื่น ๆ ต่อไป ดังแสดงในรูปที่ 4.15 -4.16



รูปที่ 4.15 หน้าจอเกมประลองปัญญาในทักษะการเข้าถึง



รูปที่ 4.16 หน้าจอรวมคะแนนเกมประลองปัญญาในทักษะการเข้าถึง

2.2 ทักษะการวิเคราะห์

นำเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการวิเคราะห์เนื้อหา สัญลักษณ์ รูปภาพ ข้อความหรือข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ โดยใช้ทักษะการอ่านและการฟังในการวิเคราะห์ส่วนประกอบของสื่อดิจิทัล เช่น ส่วนประกอบของยูทูป ส่วนประกอบของเกมออนไลน์ ส่วนประกอบข่าวออนไลน์ และส่วนประกอบของเว็บไซต์ เป็นต้น โดยที่ผู้เรียนควรมีความรู้และความเข้าใจและสามารถระบุความชัดเจนของส่วนประกอบของสื่อดิจิทัลต่าง ๆ ได้ รวมทั้งผู้เรียนมีความสามารถในการวิเคราะห์เนื้อหาหรือข้อมูลสารสนเทศที่พบได้จากสื่อดิจิทัลในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม สำหรับทักษะการวิเคราะห์ ประกอบด้วย

2.2.1 **สาระนำรู้ที่ 1** เป็นการนำเสนอวิธีการวิเคราะห์ส่วนประกอบต่าง ๆ ของสื่อดิจิทัล ได้แก่ ยูทูป เกมออนไลน์ กูเกิล และการ์ตูนออนไลน์ เป็นต้น ตัวอย่างเช่น การวิเคราะห์ส่วนประกอบของเกมออนไลน์ ดังแสดงในรูปที่ 4.17



รูปที่ 4.17 หน้าจอสาระน่ารู้ที่ 1 ในทักษะการวิเคราะห์

2.2.2 สาระน่ารู้ที่ 2 เป็นการนำเสนอวิธีการวิเคราะห์เนื้อหาของสื่อดิจิทัล ได้แก่ ยูทูป เกมออนไลน์ กูเกิล และการ์ตูนออนไลน์ เป็นต้น ตัวอย่างเช่น การวิเคราะห์ส่วนประกอบของเกมออนไลน์ ดังแสดงในรูปที่ 4.18



รูปที่ 4.18 หน้าจอสาระน่ารู้ที่ 2 ในทักษะการวิเคราะห์

2.2.3 กิจกรรมสนุก ๆ ในทักษะการวิเคราะห์ นักเรียนจะได้ฝึกวิเคราะห์เหตุการณ์ต่าง ๆ ว่าเป็นการใช้สื่อดิจิทัลที่ดีหรือไม่ดีสำหรับเด็ก ดังแสดงในรูปที่ 4.19



รูปที่ 4.19 หน้าจอกิจกรรมสนุก ๆ ในทักษะการวิเคราะห์

2.2.4 เกมประลองปัญญา เป็นแบบทดสอบเพื่อเก็บคะแนนหลังการเรียนรู้ในทักษะการวิเคราะห์ โดยมีคำถามจำนวน 3 ข้อ ซึ่งมีข้อความให้นักเรียนวิเคราะห์คลิปวิดีโอที่ดีหรือคลิปวิดีโอที่ไม่ดี ดังแสดงในรูปที่ 4.20-4.21



รูปที่ 4.20 หน้าจอเกมประลองปัญญาในทักษะการวิเคราะห์



รูปที่ 4.21 หน้าจอรวมคะแนนเกมประลองปัญญาในทักษะการวิเคราะห์

2.3 ทักษะการประเมิน

นำเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้สัญลักษณ์และความหมายของสัญลักษณ์แทนเนื้อหาหรือข้อมูลสารสนเทศที่ผู้เรียนได้เรียนรู้จากสื่อดิจิทัล และสามารถประเมินค่าเนื้อหา คัดแยกข้อมูล และตัดสินคุณภาพเนื้อหาในสื่อดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม โดยให้ผู้เรียนฝึกทักษะการประเมินเนื้อหาในสถานการณ์จากคลิปวิดีโอที่นำมาเสนอในสื่อดิจิทัล สำหรับทักษะการประเมิน ประกอบด้วย

2.3.1 สารความรู้ เป็นการนำเสนอความหมายของการใช้สีแทนความเหมาะสมของเนื้อหาในสื่อดิจิทัล โดยใช้สัญลักษณ์ไฟสีแทนความหมายในการประเมินว่าเนื้อหามีเหมาะสมสำหรับเด็กหรือไม่ ซึ่งกำหนดให้

ไฟสีเขียว	หมายถึง	สื่อดิจิทัลที่มีเนื้อหาเหมาะสมกับเด็ก
ไฟสีเหลือง	หมายถึง	สื่อดิจิทัลที่มีเนื้อหาที่เด็กดูได้ แต่ต้องมีผู้ใหญ่คอยให้คำแนะนำ
ไฟสีแดง	หมายถึง	สื่อดิจิทัลที่มีเนื้อหาไม่เหมาะสมกับเด็ก

เมื่อนักเรียนคลิกแล้วจะเข้าสู่หน้าเนื้อหาของทักษะการประเมิน แสดงรายละเอียดดังรูปที่ 4.22



รูปที่ 4.22 หน้าจอสาระน่ารู้ในทักษะการประเมิน

2.3.2 กิจกรรมสนุก ๆ ในทักษะการประเมิน นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมโดยการชมคลิปวิดีโอที่มีเนื้อหาจากยูทูป เกมออนไลน์ การ์ตูน และกุ๊กกิล หลังจากนั้นนักเรียนต้องเลือกประเมินค่าของเนื้อหา โดยการคลิกเลือกสัญญาณไฟสีที่นักเรียนคิดว่าเหมาะสมกับเนื้อหาที่ได้รับชม เมื่อนักเรียนตอบถูกระบบจะข้ามไปทำข้อต่อไป และหากตอบผิดจะต้องเลือกสัญญาณไฟสีอีกครั้งจนกว่าจะเลือกไฟสีถูกต้องกับคลิปวิดีโอ ดังแสดงในรูปที่ 4.23



รูปที่ 4.23 หน้าจอกิจกรรมสนุก ๆ ในทักษะการประเมิน

2.3.3 เกมทดลองปัญญา เป็นแบบทดสอบเพื่อเก็บคะแนนหลังการเรียนรู้ในทักษะการประเมิน โดยมีคำถามจำนวน 3 ข้อ ซึ่งมีข้อความเกี่ยวกับการประเมินเนื้อหาคลิปวิดีโอ โดยนักเรียนต้องประเมินเนื้อหาด้วยสัญญาณไฟสีเขียว สีเหลือง และสีแดง ดังแสดงในรูปที่ 4.24-4.25



รูปที่ 4.24 หน้าจอเกมประลองปัญญาในทักษะการประเมิน

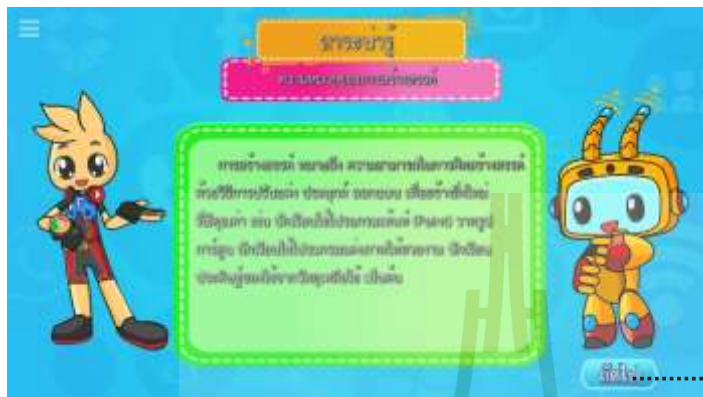


รูปที่ 4.25 หน้าจอรวมคะแนนเกมประลองปัญญาในทักษะการประเมิน

2.4 ทักษะการสร้างสรรค์

นำเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับความหมายของการคิดสร้างสรรค์และการเลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศได้ ทั้งนี้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะความคิดสร้างสรรค์และสามารถประยุกต์ใช้ข้อมูลต่าง ๆ เพื่อสร้างเนื้อหาใหม่ที่มีประโยชน์ผ่านกิจกรรมการสร้างสรรค์ตัวละครและการแสดงความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์ในสื่อดิจิทัล สำหรับทักษะการสร้างสรรค์ ประกอบด้วย

2.4.1 สาระนั้นู้ที่ 1 เป็นการนำเสนอความหมายของการสร้างสรรค์ เพื่อให้ นักเรียนได้ทราบถึงแนวคิดในการคิดสร้างสรรค์ผลงานของตนเองได้อย่างเหมาะสม ดังแสดงใน รูปที่ 4.26



คลิกเพื่อเข้าสู่
หน้าสาระนั้นู้ที่ 2

รูปที่ 4.26 หน้าจอสาระนั้นู้ที่ 1 ในทักษะการสร้างสรรค์

2.4.2 สาระนั้นู้ที่ 2 เป็นการนำเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับตัวละครที่ดีและ ตัวละครที่ไม่ดี เพื่อให้ นักเรียนสามารถแยกแยะลักษณะของตัวละครที่ดีและไม่ดีได้ ดังแสดงใน รูปที่ 4.27



คลิกเพื่อเข้าสู่หน้ากิจกรรม
คลิกเพื่อย้อนกลับไปหน้าก่อนนี้

รูปที่ 4.27 หน้าจอสาระนั้นู้ที่ 2 ในทักษะการสร้างสรรค์

2.4.3 กิจกรรมสนุก ๆ ที่ 1 ในทักษะการสร้างสรรค์ นักเรียนจะได้ทำกิจกรรม การสร้างสรรค์ตัวละครที่ดีและไม่ดีตามจินตนาการของตนเอง โดยการคลิกแล้วลากเสื้อผ้าและ อุปกรณ์ประกอบที่นักเรียนคิดว่าเหมาะสมมาใส่ตัวละครที่กำหนดให้ ดังแสดงในรูปที่ 4.28



รูปที่ 4.28 หน้าจอกิจกรรมสนุก ๆ ที่ 1 ในทักษะการสร้างสรรค์

2.4.4 กิจกรรมสนุก ๆ ที่ 2 เป็นการกำหนดสถานการณ์ตัวอย่างให้นักเรียนได้
สร้างสรรค์ข้อความให้เหมาะสมกับสถานการณ์ โดยการคลิกเลือกคำพูดที่นักเรียนคิดว่าเหมาะสม
กับสถานการณ์ที่สุด ดังแสดงในรูปที่ 4.29-4.30



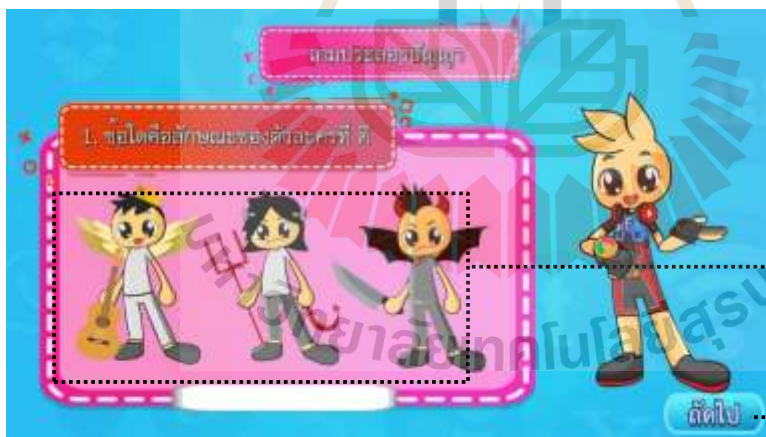
รูปที่ 4.29 หน้าจอกิจกรรมสนุก ๆ ที่ 2 ในทักษะการสร้างสรรค์



คลิกเพื่อทำกิจกรรม

รูปที่ 4.30 หน้าจอเฉลยคำตอบกิจกรรมสนุก ๆ ที่ 2 ในทักษะการสร้างสรรค์

2.4.5 เกมประลองปัญญา เป็นแบบทดสอบเพื่อเก็บคะแนนหลังการเรียนรู้ในทักษะการสร้างสรรค์ โดยมีคำถามจำนวน 3 ข้อ ซึ่งเป็นคำถามให้นักเรียนเลือกลักษณะของตัวละครที่ดีและไม่ดี ดังแสดงในรูปที่ 4.31-4.32



คลิกเพื่อตอบคำถาม
ข้อถัดไป

คลิกเพื่อเลือกคำตอบ

รูปที่ 4.31 หน้าจอเกมประลองปัญญาในทักษะการสร้างสรรค์



รูปที่ 4.32 หน้าจอรวมคะแนนเกมประลองปัญญาในทักษะการสร้างสรรค์

2.5 ทักษะการสื่อสาร

นำเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้สื่อดิจิทัลและสื่อออนไลน์เพื่อการสื่อสารให้ตรงกับลักษณะการใช้งานเฉพาะหรือการเลือกช่องทางการสื่อสารที่เหมาะสมกับการใช้งาน โดยผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับประเภทของสื่อดิจิทัล และลักษณะการใช้งานเฉพาะของสื่อดิจิทัล รวมถึงการเลือกสื่อดิจิทัลในการรับและส่งข้อมูลสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม สำหรับทักษะการสื่อสารประกอบด้วย

2.5.1 สาระนั้นู้ เป็นการนำเสนอข้อมูลช่องทางการสื่อสาร ประกอบด้วย เฟซบุ๊ก ยูทูป ไลน์ เกมออนไลน์ ซึ่งสื่อดิจิทัลแต่ละประเภทมีวิธีการในการสื่อสารกับบุคคลอื่นอย่างไร ดังแสดงในรูปที่ 4.33



รูปที่ 4.33 หน้าจอสาระนั้นู้ในทักษะการสื่อสาร

2.5.2 กิจกรรมสนุก ๆ ในทักษะการสื่อสาร เป็นการกำหนดสถานการณ์ตัวอย่างให้นักเรียนได้ทำกิจกรรม โดยการคลิกเลือกสื่อดิจิทัลที่นักเรียนคิดว่าเหมาะสมในการสื่อสารกับบุคคลอื่นจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ ดังแสดงในรูปที่ 4.34



รูปที่ 4.34 หน้าจอกิจกรรมสนุก ๆ ในทักษะการสื่อสาร

2.5.3 เกมประลองปัญญา เป็นแบบทดสอบเพื่อเก็บคะแนนหลังการเรียนรู้ในทักษะการสื่อสาร โดยมีคำถามจำนวน 3 ข้อ ซึ่งมีข้อความถามเกี่ยวกับการเลือกช่องทางสื่อสารไปยังบุคคลอื่นได้อย่างเหมาะสม ดังแสดงในรูปที่ 4.35-4.36



รูปที่ 4.35 หน้าจอเกมประลองปัญญาในทักษะการสื่อสาร



คลิกเพื่อดูเฉลยข้อ
ต่อไป
คลิกเพื่อกลับไป
หน้าจอเมนู

รูปที่ 4.36 หน้าจอรวมคะแนนเกมประลองปัญญาในทักษะการสื่อสาร

2.6 ทักษะการสะท้อนคิด

นำเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการคิดเชื่อมโยงเนื้อหาจากสื่อดิจิทัลไปยังบุคคลอื่น โดยการแสดงความคิดเห็นของตนเองได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้ผู้เรียนฝึกทักษะการคิดแบบมีวิจรรณญาณผ่านสถานการณ์จากการรับชมคลิปวิดีโอ สำหรับทักษะการสะท้อนคิด ประกอบด้วย

2.6.1 สารระนำรู้ เป็นการนำเสนอข้อมูลช่องทางการแสดงความคิดเห็นในสื่อดิจิทัล ประกอบด้วย ยูทูป เกมออนไลน์ การ์ตูนออนไลน์ และกูเกิล ดังแสดงในรูปที่ 4.37

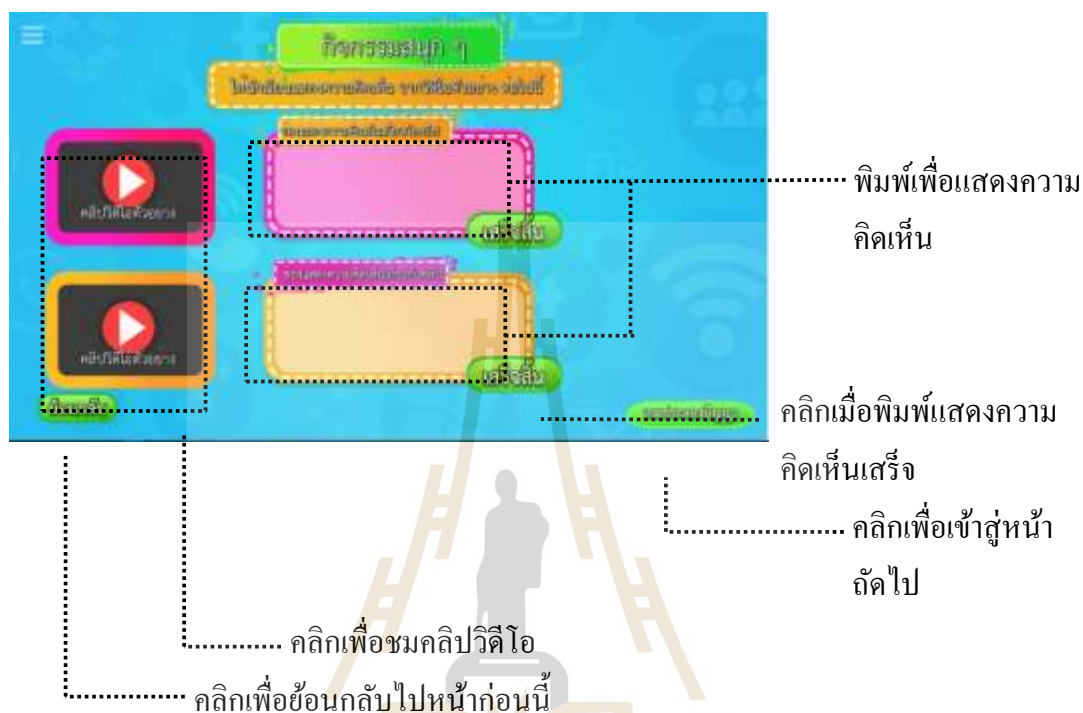


คลิกเพื่อเข้าสู่หน้า
กิจกรรม

คลิกเพื่อย้อนกลับไปหน้าก่อนนี้

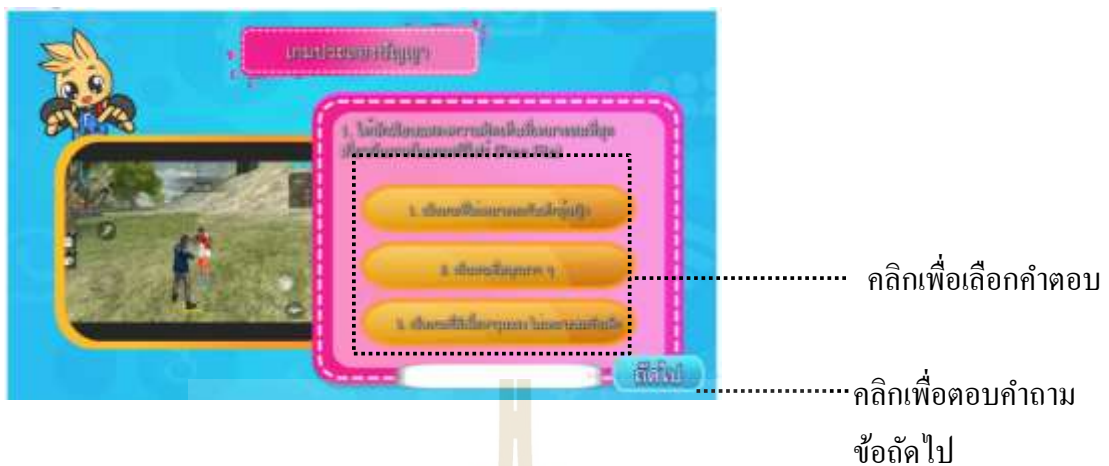
รูปที่ 4.37 หน้าจอสารระนำรู้ในทักษะการสะท้อนคิด

2.6.2 กิจกรรมสนุก ๆ ในทักษะการสะท้อนคิด เป็นการกำหนดคลิปวิดีโอตัวอย่างให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมโดยการพิมพ์ข้อความแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของเนื้อหาที่ได้รับชมจากยูทูป เพื่อสื่อสารไปยังผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม ดังแสดงในรูปที่ 4.38



รูปที่ 4.38 หน้าจอกิจกรรมสนุก ๆ ในทักษะการสะท้อนคิด

2.6.3 เกมประลองปัญญา เป็นแบบทดสอบเพื่อเก็บคะแนนหลังการเรียนรู้ในทักษะการสะท้อนคิด โดยมีคำถามจำนวน 3 ข้อ ซึ่งมีข้อความให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นที่เหมาะสมผ่านสื่อดิจิทัลจากข้อความที่กำหนดให้ ดังแสดงในรูปที่ 4.39-4.40



รูปที่ 4.39 หน้าจอเกมประลองปัญญาในทักษะการสะท้อนคิด



รูปที่ 4.40 หน้าจอรวมคะแนนเกมประลองปัญญาในทักษะการสะท้อนคิด

2.7 ทักษะการปฏิบัติ

นำเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเลือกใช้สื่อดิจิทัลเพื่อตอบสนองความต้องการในการทำงานและการดำเนินชีวิต โดยผู้เรียนสามารถเลือกใช้สื่อดิจิทัลเพื่อแก้ปัญหาในการทำงานต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมส่วนรวมได้ตามความเหมาะสมในแต่ละสถานการณ์ สำหรับทักษะการปฏิบัติ ประกอบด้วย

2.7.1 สารระนำรู้ เป็นการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการใช้งานและลักษณะการใช้งานของสื่อดิจิทัลต่าง ๆ ได้แก่ เฟซบุ๊ก ยูทูป ไลน์ และเกมออนไลน์ เป็นต้น ดังแสดงในรูปที่ 4.41



คลิกเพื่อเข้าสู่หน้ากิจกรรม

รูปที่ 4.41 หน้าจอสารระนำรู้ในทักษะการปฏิบัติ

2.7.2 กิจกรรมสนุก ๆ ที่ 1 ในทักษะการปฏิบัติ เป็นการกำหนดสถานการณ์ตัวอย่างให้นักเรียนได้ทำกิจกรรม โดยการคลิกเลือกใช้สื่อดิจิทัลให้เหมาะสมกับโจทย์กำหนดให้ ดังแสดงในรูปที่ 4.42



คลิกเลือกใช้สื่อดิจิทัลที่เหมาะสมกับโจทย์

คลิกเพื่อย้อนกลับไปหน้าก่อนนี้

คลิกเพื่อเข้าสู่หน้าแบบทดสอบ

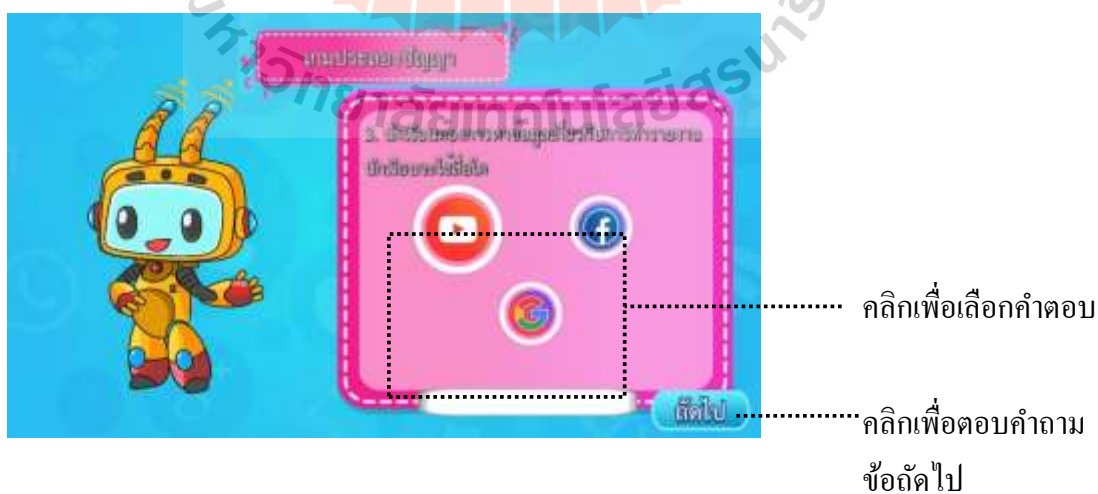
รูปที่ 4.42 หน้าจอกิจกรรมสนุก ๆ ที่ 1 ในทักษะการปฏิบัติ

2.7.3 กิจกรรมสนุก ๆ ที่ 2 ในทักษะการปฏิบัติกิจกรรมสนุก ๆ ที่ 2 เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนออกมาสาธิตการแก้ไขโจทย์ปัญหาที่กำหนดให้เกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัล ซึ่งแบ่งกลุ่มผู้เรียนออกเป็น 4 กลุ่ม โดยให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มออกมาสาธิตกิจกรรมหน้าชั้นเรียน เป็นเวลา 5 นาที ซึ่งมีคุณครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการทำกิจกรรม ดังแสดงในรูปที่ 4.43



รูปที่ 4.43 หน้าจอกิจกรรมสนุก ๆ ที่ 2 ในทักษะการปฏิบัติ

2.7.4 เกมประลองปัญญา เป็นแบบทดสอบเพื่อเก็บคะแนนหลังการเรียนรู้ในทักษะการปฏิบัติ โดยมีคำถามจำนวน 3 ข้อ ซึ่งมีข้อความให้นักเรียนเลือกใช้สื่อดิจิทัลตรงกับลักษณะการใช้งานได้อย่างเหมาะสม ดังแสดงในรูปที่ 4.44



รูปที่ 4.44 หน้าจอเกมประลองปัญญาในทักษะการปฏิบัติ

ทั้งนี้ชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นสามารถเปิดเข้าใช้งานได้ในภาคผนวก ต หน้า 360

4.3.2 ผลการประเมินความรู้จากอบรมเชิงปฏิบัติการด้วยชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

ผู้วิจัยประเมินผลความรู้จากอบรมเชิงปฏิบัติการด้วยวิธีการทดสอบความรู้ก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลเพื่อพิจารณาถึงประสิทธิผลในสอนการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลด้วยชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น โดยผลการประเมินความรู้จากอบรมเชิงปฏิบัติการด้วยชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น สามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้

4.3.2.1 ผลการประเมินความรู้ก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการด้วยชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

ผู้วิจัยได้นำชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นปีที่ 3/1 จำนวน 40 คน ณ ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ โรงเรียนสวนหม่อน ในระหว่างการอบรมเชิงปฏิบัติการมีคุณครูผู้สอนคอมพิวเตอร์เป็นผู้ดำเนินการอบรมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล ซึ่งบรรยากาศในการอบรมเชิงปฏิบัติการนักเรียนมีความสนใจในการเรียนรู้กับชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลเป็นอย่างดี เพราะชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลมีเนื้อหา กิจกรรม และเกมท้ายบท รวมไปถึงตัวการ์ตูนที่ดึงดูดความสนใจของนักเรียนได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้การอบรมเชิงปฏิบัติการด้วยชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นมีการกำหนดให้ทำแบบทดสอบก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัล จาก 7 ทักษะการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล จำนวน 21 ข้อ คะแนนเต็ม 21 คะแนน เพื่อประเมินความรู้ในการอบรมเชิงปฏิบัติการรู้เท่าทันดิจิทัล ทั้งนี้ผู้วิจัยแบ่งระดับคะแนนและการแปลผลระดับการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล ออกเป็น 3 กลุ่มประกอบด้วย 1) กลุ่มที่ทำแบบทดสอบได้ 1-7 คะแนน มีทักษะการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล อยู่ในระดับน้อย 2) กลุ่มที่ทำแบบทดสอบได้ 8-15 คะแนน มีทักษะการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล อยู่ในระดับปานกลาง และ 3) กลุ่มที่ทำแบบทดสอบได้ 16-21 คะแนน มีทักษะการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล อยู่ในระดับมาก ซึ่งสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

ผลการประเมินคะแนนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นในการทำแบบทดสอบก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลด้วยชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น พบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทำแบบทดสอบได้ 1-7 คะแนน จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 27.50 ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มมีทักษะการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล อยู่ในระดับน้อย รองลงมา คือ ทำแบบทดสอบได้ 8-15 คะแนน จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 72.50

ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มมีทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล อยู่ในระดับปานกลาง และไม่มีนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบได้ 16-21 คะแนน ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มมีทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล อยู่ในระดับมาก ปรากฏผลดังตารางที่ 4.36

ตารางที่ 4.36 คะแนนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นในการทำแบบทดสอบก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการการรู้เท่าทันดิจิทัล

ลำดับ	คะแนน	จำนวน	ร้อยละ	ระดับการรู้เท่าทันดิจิทัล
1	1-7 คะแนน	11	27.50	น้อย
2	8-15 คะแนน	29	72.50	ปานกลาง
3	16-21 คะแนน	0	00.00	มาก
	รวม	40	100	

4.3.2.2 ผลการประเมินความรู้หลังการอบรมเชิงปฏิบัติการด้วยชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

ผลการประเมินคะแนนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นในการทำแบบทดสอบหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการการรู้เท่าทันดิจิทัลด้วยชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น พบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทำแบบทดสอบได้ 16-21 คะแนน จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 57.50 ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มมีทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล อยู่ในระดับมาก รองลงมา คือ ทำแบบทดสอบได้ 8-15 คะแนน จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 42.50 ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มมีทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล อยู่ในระดับปานกลาง และไม่มีนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบได้ 1-7 คะแนน ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มมีทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล อยู่ในระดับน้อย ปรากฏผลดังตารางที่ 4.37

ตารางที่ 4.37 คะแนนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นในการทำแบบทดสอบหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการการรู้เท่าทันดิจิทัล

ลำดับ	คะแนน	จำนวน	ร้อยละ	ระดับการรู้เท่าทันดิจิทัล
1	16-21 คะแนน	23	57.50	มาก
2	8-15 คะแนน	17	42.50	ปานกลาง
3	1-7 คะแนน	0	00.00	น้อย
	รวม	40	100	

ผลการประเมินความรู้การใช้ชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น พบว่า คะแนนเฉลี่ยรวมที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.75 คะแนน และการทำแบบทดสอบหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.85 คะแนน แสดงให้เห็นว่านักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มสูงขึ้นเท่ากับ 6.10 คะแนน ดังนั้นหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลด้วยชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างเกิดประสิทธิผลทางการเรียนรู้การเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลเพิ่มสูงขึ้นปรากฏผลดังตารางที่ 4.38

ตารางที่ 4.38 ตารางเปรียบเทียบคะแนนรวมก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการด้วยชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

การอบรมเชิงปฏิบัติการ	คะแนนเฉลี่ย
ก่อนการอบรม	9.75
หลังการอบรม	15.85

ผลการประเมินความรู้รายทักษะการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลจากการอบรมเชิงปฏิบัติการด้วยชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลทั้ง 7 ทักษะเพิ่มสูงขึ้นกว่าก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล ปรากฏผลดังตารางที่ 4.39

ตารางที่ 4.39 ตารางเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยรายทักษะการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลก่อนการและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการด้วยชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

ทักษะการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล	คะแนนเฉลี่ยก่อนการอบรม	คะแนนเฉลี่ยหลังการอบรม	ระดับการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล
ทักษะการเข้าถึง	1.92	2.65	เพิ่มสูงขึ้น
ทักษะการวิเคราะห์	1.37	2.32	เพิ่มสูงขึ้น
ทักษะการประเมิน	1.55	2.45	เพิ่มสูงขึ้น
ทักษะการสร้างสรรค์	0.95	1.75	เพิ่มสูงขึ้น
ทักษะการสื่อสาร	1.37	2.30	เพิ่มสูงขึ้น
ทักษะการสะท้อนคิด	1.42	2.37	เพิ่มสูงขึ้น
ทักษะการปฏิบัติ	1.17	1.97	เพิ่มสูงขึ้น
รวม	9.75	15.85	เพิ่มสูงขึ้น

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลข้างต้น สรุปได้ว่าชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพทางการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล และสามารถนำไปใช้สอนการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลกับนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาได้จริง

4.4 แนวทางการส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

ในหัวข้อนี้เป็นผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลในหัวข้อที่ 4.1 หัวข้อ 4.2 และหัวข้อ 4.3 ผู้วิจัยสรุปผลการศึกษาเชิงปริมาณ โดยมีการศึกษาเชิงคุณภาพสนับสนุน ร่วมกับผลการศึกษาเชิงทดลอง ซึ่งเป็นการนำผลการศึกษาทั้ง 3 วิธีมาสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างแนวทาง ทั้งนี้ผู้วิจัยสามารถสรุปแนวทางการส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ซึ่งจะขอนำเสนอรายละเอียดในหัวข้อที่ 5.1.3



บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง แนวทางการส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัลตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยได้แบ่งหัวข้อการนำเสนอในบทนี้ ประกอบด้วย 5.1 สรุปและอภิปรายผล และ 5.2 ข้อเสนอแนะ โดยสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้

5.1 สรุปและอภิปรายผล

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัล ลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) และทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น (2) เพื่อออกแบบพัฒนา และประเมินผลชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น และ (3) เพื่อสร้างแนวทางการส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัลตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ซึ่งผลการศึกษสามารถสรุปและอภิปรายผลได้ดังนี้

5.1.1 พฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัล ลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) และทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

การสรุปและการอภิปรายผลในหัวข้อนี้ ผู้วิจัยนำเสนอรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1.1.1 ผลการศึกษาพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีประสบการณ์การใช้สื่อดิจิทัลระยะเวลา 2-3 ปี เป็นส่วนใหญ่ โดยการเข้าถึงอุปกรณ์ดิจิทัล ประเภทโทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟน คอมพิวเตอร์ และไอแพด/แท็บเล็ต เป็นประจำ เพื่อการเข้าใช้สื่อดิจิทัล ประเภทยูทูป เกมออนไลน์ และไลน์ ในขณะที่วัตถุประสงค์ของการเข้าถึงสื่อดิจิทัลคือเพื่อความบันเทิงเป็นหลัก เช่น ดูหนัง ฟังเพลง ชมมิวสิกวิดีโอ ดูการ์ตูน และเล่นเกมออนไลน์ เป็นต้น ซึ่งผลวิจัยแสดงให้เห็นว่าเด็กเข้าถึงสื่อดิจิทัลเป็นประจำและใช้สื่อดิจิทัลเพื่อแสวงหาความบันเทิงมากกว่าการแสวงหาความรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Gross (2004) ที่ศึกษาเยาวชนในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า เยาวชนมีการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสารและเพื่อความบันเทิงจากสื่อดิจิทัลที่แตกต่างกัน เช่น การส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) การเล่นเกมออนไลน์ การเข้าชมเว็บไซต์ และการดาวน์โหลดรูปภาพและเพลง เป็นต้น และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Andrew (2004) ในประเด็นเด็กและเยาวชนอายุ 9-15 ปี มักใช้สื่ออินเทอร์เน็ตเพื่อเข้าถึงเว็บไซต์เกมออนไลน์ เช่นเดียวกับงานวิจัยของ บุญผา เมฆศรีทองคำ และอรุณฯ สิงห์สงบ (2552) ที่ศึกษาพบในประเด็นเด็กอายุ 6-9 ปีในประเทศไทยมีการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตเพื่อความบันเทิงในการเล่นเกมนออนไลน์ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิไลลักษณ์ ทองคำบรรจง (2553)

และงานวิจัยของบัญญัติ พูนสวัสดิ์ (2559) ซึ่งผลวิจัยทั้ง 2 งานวิจัยชี้ให้เห็นว่าเด็กและเยาวชน มักจะใช้สื่อดิจิทัลในการแสวงหาความบันเทิงมากกว่าการแสวงหาความรู้ และจะใช้เวลาในการ เข้าถึงสื่อดิจิทัลมากเกินไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้เวลาไปกับการเล่นเกมออนไลน์เป็นประจำ และนอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของบุหงา ชัยสุวรรณ และพรพรรณ ประจักษ์เนตร (2559) ที่แม้จะศึกษาพฤติกรรมการใช้สื่อใหม่ของวัยรุ่นอายุระหว่าง 10-19 ปีก็พบเช่นเดียวกันกับกลุ่ม ตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นซึ่งมีการใช้สื่อดิจิทัลประเภท โทรศัพท์แบบสมาร์ต โฟนมากที่สุด รวมถึงมีการใช้คอมพิวเตอร์ และไอแพด/แท็บเล็ต เป็นประจำ และมีพฤติกรรมการ ใช้สื่อดิจิทัลในการค้นหาวิดีโอคลิป การชมการ์ตูนและภาพยนตร์ การค้นหาเพลง การค้นหาข้อมูล สำหรับทำที่บ้าน การแชทกับเพื่อน และการเล่นเกม เป็นต้น

จากข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้นสะท้อนให้เห็นว่าเด็กและเยาวชนอายุระหว่าง 6-19 ปีทั้งใน ต่างประเทศและในประเทศไทยมีการใช้สื่อดิจิทัลไปในทิศทางเดียวกันในการแสวงหาความบันเทิง โดยเฉพาะการเข้าถึงเกมออนไลน์เป็นส่วนใหญ่ อย่างไรก็ตามเด็กและเยาวชนมีวัตถุประสงค์ใน การใช้งานสื่อดิจิทัลแตกต่างจากผู้ใหญ่ จึงทำให้เด็กและเยาวชนมีการแสดงพฤติกรรมที่ เปลี่ยนแปลงจากเดิมจนอาจทำให้เกิดปัญหาทางสังคมต่าง ๆ เช่น การใช้ความรุนแรงทางวาจาและ ร่างกาย การถูกกลั่นแกล้งในโลกออนไลน์ (cyberbullying) การข่มขู่ทำร้ายร่างกายผู้อื่น การถูก ล่อลวงทางเพศ การตั้งครรภ์ก่อนวัยอันควร การติดโรคทางเพศสัมพันธ์ ฯลฯ เป็นต้น ซึ่งปัญหา เหล่านี้ล้วนแล้วแต่นำเสนอเป็นข่าวผ่านสื่อมวลชนแขนงต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ปรากฏการณ์ ดังกล่าวสืบเนื่องมาจากเด็กและเยาวชนหมกมุ่นในการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อตอบสนองความบันเทิงของ ตนเองมากเกินไปจึงขาดการยับยั้งชั่งใจและขาดการอบรมดูแลเอาใจใส่จากผู้ใหญ่ส่งผลให้เกิด ปัญหาดังกล่าวตามมา โดยผลกระทบที่เกิดขึ้นกับเด็กและเยาวชน คือ เด็กเกิดภาวะโรคซึมเศร้า มอง คุณค่าในตนเองต่ำ มีความวิตกกังวลมากเกินไป ชอบเก็บตัวหรือแปลกแยกตัวออกจากสังคม มี สมาธิสั้นส่งผลให้ไม่มีสมาธิในการเรียน และในบางรายถึงขั้นเก็บกดและอาจทำร้ายร่างกายตนเอง หรือผู้อื่นได้ และหากใช้สื่อดิจิทัลในปริมาณที่มากเกินไปอาจส่งผลกระทบต่อพัฒนาการทางสมอง จินตนาการ ความคิดและพฤติกรรมการเรียนรู้ของเด็ก ทำให้มีผลกระทบกับการเรียนได้ ดังนั้น ผู้ปกครองและผู้ใกล้ชิดกับเด็กและเยาวชนควรมั่นคอยสังเกตการใช้งานสื่อดิจิทัลของบุตรหลานให้ อยู่ในสายตาตลอดเวลา รวมทั้งการเข้าไปทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกับบุตรหลานของตน เช่น การออก กำลังกาย การสอนทำที่บ้าน การสอนร้องเพลง การพาไปปั่นจักรยาน การพาไปสวนสัตว์ และ การพาไปที่สวนนอกสถานที่ เป็นต้น เพื่อให้บุตรหลานใช้เวลาอยู่กิจกรรมกลางแจ้งมากกว่าการอยู่ ติดหน้าจอคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์แบบสมาร์ตโฟน

ผลการวิจัยเชิงปริมาณยังพบว่า การเข้าใช้งานสื่อดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ตอนต้นในวันจันทร์ถึงวันศุกร์ส่วนใหญ่มักเข้าใช้งานสื่อดิจิทัลช่วงเวลาเย็น (16.00-18.00 น.) และ ในวันเสาร์และอาทิตย์มักเข้าใช้งานสื่อดิจิทัลช่วงเวลาสาย (09.01-12.00น.) เป็นประจำ และเข้าใช้ งานสื่อดิจิทัลเฉลี่ย 2-3 ชั่วโมงต่อวัน โดยผู้ปกครองมักจะเข้าใช้งานสื่อดิจิทัลร่วมกับเด็ก และ

ผู้ปกครองมีกำกับดูแลการใช้งานสื่อดิจิทัลด้วยตนเองอีกด้วย ซึ่งผลวิจัยแสดงให้เห็นว่าเด็กใช้งานสื่อดิจิทัลเป็นประจำทุกวันทั้งในวันธรรมดาและวันหยุด จำนวนวันละ 2-3 ชั่วโมง และมีการใช้งานร่วมกับผู้ปกครอง โดยที่ผู้ปกครองเป็นผู้ควบคุมการใช้งานสื่อดิจิทัล สอดคล้องกับงานวิจัยของ Paulina Baranska (2016) ที่ศึกษาเกี่ยวกับการใช้สื่อของเด็กก่อนวัยเรียนที่บ้านในประเทศโปแลนด์ พบว่า เด็กมีการใช้สื่อดิจิทัลเป็นประจำทุกวัน เพื่อการศึกษาเกมออนไลน์ โดยผู้ปกครองเป็นผู้ควบคุมเนื้อหาที่เปิดรับ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Livingstone (2014) ในประเด็นที่ผู้ปกครองที่มีบุตรอายุ 6-7 ปีมีความเกี่ยวข้องกับการใช้สื่อของเด็กในหลายรูปแบบ เช่น ควบคุมการใช้สื่อ ควบคุมเนื้อหาความรุนแรงในสื่อ และควบคุมการใช้งานสื่อดิจิทัล เป็นต้น ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ ภัทริกา วงศ์อนันต์นันท์ (2557) ที่กล่าวว่าวิธีการป้องกันปัญหาพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลของเด็กและเยาวชน คือ ผู้ปกครองควรมีส่วนร่วมในการเลือกใช้งานสื่อดิจิทัล และควรมีการให้คำแนะนำ ปลุกฝังให้รู้ผลดีผลเสียของสื่อดิจิทัล มีการกำหนดและควบคุมเวลาใช้สื่อดิจิทัลอย่างชัดเจน และส่งเสริมให้เด็กและเยาวชนใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการศึกษามากขึ้น เช่น การค้นหาเกมเพื่อการเรียนรู้ และการค้นหาคลิปวิดีโอทางวิทยาศาสตร์และสิ่งประดิษฐ์ เป็นต้น

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นสะท้อนให้เห็นว่าผู้ปกครองหรือผู้ใกล้ชิดกับเด็กและเยาวชน ควรให้คำแนะนำในการใช้สื่อดิจิทัลอย่างถูกวิธีและเกิดประโยชน์ ซึ่งจะช่วยให้เด็กและเยาวชนใช้งานสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ได้อย่างสร้างสรรค์ ดังนั้นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งเด็กและเยาวชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ปกครองควรตระหนักถึงการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ด้วยวิธีการเข้าไปมีส่วนร่วมในการใช้งานสื่อดิจิทัลกับเด็กมากกว่าการห้ามปรามและจำกัดเวลาในการใช้งาน ทั้งนี้ผู้ปกครองควรเอาใจใส่บุตรหลานและส่งเสริมการทำกิจกรรมร่วมกันในครอบครัว เพื่อให้เกิดความสัมพันธ์อันแน่นแฟ้นระหว่างผู้ใหญ่กับเด็ก ตลอดจนเป็นภูมิคุ้มกันให้เด็กไม่ตกเป็นทาสหรือเหยื่อของเทคโนโลยี ส่งผลให้เด็กและเยาวชนใช้สื่อดิจิทัลในเชิงสร้างสรรค์มากยิ่งขึ้นเพื่อการเชื่อมต่อกับโลกนอกโรงเรียน ชุมชน สังคมและประเทศชาติได้อย่างปลอดภัยและสร้างสรรค์

5.1.1.2 ผลการศึกษาผลการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีผลการเรียนรู้ประเภทที่ชื่นชอบการเคลื่อนไหวหรือการสัมผัส (Kinesthetic) มากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chraska (2014) ที่ศึกษาการวิเคราะห์ประเภทของผลการเรียนรู้ของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาตอนปลายโดยใช้แบบสอบถามผลการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) พบว่า รูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายมีผลการเรียนรู้ที่ชื่นชอบการเคลื่อนไหว/การสัมผัส (K) มากที่สุด เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Evangelopoulou (2014) ที่ศึกษาการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยการเคลื่อนไหว (Maths Dance) ผลกระทบของการบูรณาการการเต้นรำและการเคลื่อนไหวร่างกายในการสอนคณิตศาสตร์และการเรียนของ โรงเรียนอนุบาลและโรงเรียนประถมศึกษาในประเทศไทย อังกฤช พบว่า การประยุกต์ใช้ผลการเรียนรู้แบบเคลื่อนไหว (K) ในการทำกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยการเคลื่อนไหว หรือ Maths Dance สามารถพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ การคิด

วิเคราะห์ และการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนได้ นอกจากนี้กิจกรรมดังกล่าวยังสามารถพัฒนาแรงจูงใจ อารมณ์และสังคม และการพัฒนาความสัมพันธ์ได้ดีอีกด้วย และยังสอดคล้องกับ Withers (2010) ที่ได้ศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพของผู้เรียนประเภทต่าง ๆ จำแนกตามลีลาการเรียนรู้ของ Fleming ซึ่งพบว่า ผู้เรียนที่เรียนรู้ได้ดีจากการเคลื่อนไหวร่างกายหรือการลงมือปฏิบัติมีความชอบในการฝึกปฏิบัติ ทั้งภาคสนาม สถานที่จริงหรือห้องทดลอง ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วและสามารถนำความรู้ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนต่อไป ซึ่งงานวิจัยดังกล่าวมาข้างต้นสนับสนุนแนวคิดของ Fleming (2012) ที่อธิบายว่าผู้เรียนที่ชื่นชอบในการเคลื่อนไหวร่างกายหรือการสัมผัส มักเรียนรู้ได้ดีจากการลงมือปฏิบัติ (learning by doing) โดยผู้เรียนจะใช้ประสาทสัมผัสอื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น การมองเห็น การฟัง การลิ้มรส และการดมกลิ่น เป็นต้น เพื่อเป็นการนำเข้าสู่ข้อมูลในการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ทำให้ผู้เรียนสามารถจดจำสิ่งที่เรียนรู้ได้ดีและรวดเร็ว ทั้งนี้ผู้เรียนประเภทนี้จะเรียนรู้ได้ดีถ้าได้ลงมือปฏิบัติทั้งในสถานการณ์จริงและสถานการณ์จำลอง ดังนั้นลีลาการเรียนรู้ประเภทที่ชื่นชอบการเคลื่อนไหวหรือการสัมผัสมีความสอดคล้องกับธรรมชาติและพัฒนาการการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นที่มักชอบเรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสในการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ รอบตัว ไม่ว่าจะเป็นการเรียนรู้จากสถานที่จริงหรือสถานการณ์จำลอง การฝึกปฏิบัติในห้องทดลอง การสร้างผลงานด้วยตนเอง การเข้าร่วมกิจกรรมนอกห้องเรียน และการทำกิจกรรมหน้าชั้นเรียน ซึ่งการเรียนรู้เหล่านี้ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ดังนั้นการเรียนรู้ด้วยการเคลื่อนไหวและการลงมือปฏิบัติจึงประยุกต์ไปสู่การออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้ที่เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นในการสร้างสรรค์ตัวการ์ตูนที่ดีและไม่ดี และการทำกิจกรรมเดี่ยวและกิจกรรมกลุ่มในการเรียนรู้ทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล

5.1.1.3 ผลการศึกษาทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลจาก 7 ทักษะ ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาเป็นรายทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลอยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 5 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการเข้าถึง (access skill) ทักษะการวิเคราะห์ (analysis skill) ทักษะการประเมิน (evaluation skill) ทักษะการสื่อสาร (communication skill) และทักษะการสะท้อนคิด (reflect skill) ในขณะที่ทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลอยู่ในระดับน้อย จำนวน 2 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการสร้างสรรค์ (creative skill) และทักษะการปฏิบัติ (taking action skill) ซึ่งผลวิจัยแสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างมีทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลทั้ง 7 ทักษะอยู่ในระดับไม่สูง ดังนั้นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับเด็กควรสอนทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลในการใช้งานสื่อดิจิทัลเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนการทำงาน และการช่วยเหลือสังคมส่วนรวมได้อย่างเหมาะสมต่อไป

เมื่อพิจารณาระดับทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลจำแนกเป็นรายชื่อของ 7 ทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับทักษะการเข้าถึงรายชื่ออยู่ในระดับมาก ได้แก่ เข้าถึงยูทูปเพื่อความบันเทิงได้ เช่น ดูการ์ตูน เล่นเกม ฟังเพลง เป็นต้น ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างมีระดับทักษะการเข้าถึงรายชื่ออยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ การเข้าถึงไลน์และเฟซบุ๊กเพื่อการติดต่อสื่อสารได้ และการเข้าถึงกูเกิลเพื่อค้นหาข้อมูลได้ ผลวิจัยแสดงให้เห็นว่า เด็กมักเข้าถึงสื่อดิจิทัลเพื่อความบันเทิงมากกว่าการสื่อสารและการหาความรู้ ดังนั้นผู้ใกล้ชิดและผู้เกี่ยวข้องกับเด็กควรเน้นการให้คำแนะนำในการเข้าถึงสื่อดิจิทัลเพื่อการค้นหาความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนและการดำเนินชีวิตประจำวัน รวมถึงการทำงานในอนาคตได้

ส่วนทักษะการวิเคราะห์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับทักษะการวิเคราะห์รายชื่ออยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ สรุปเรื่องราวของการ์ตูนออนไลน์ได้ จำแนกประเภทของเกมออนไลน์ได้ รู้วัตถุประสงค์ของผู้ผลิตเนื้อหาในยูทูปต้องการสื่อสารอะไร และบอกคุณภาพของเนื้อหาต่าง ๆ ในกูเกิลได้ว่าดีหรือไม่ดี ผลวิจัยแสดงให้เห็นว่า เด็กสามารถทำความเข้าใจและระบุความแตกต่างของเนื้อหาในสื่อดิจิทัลต่าง ๆ ได้ ดังนั้นผู้ใกล้ชิดและผู้เกี่ยวข้องกับเด็กควรเน้นสอนการวิเคราะห์เนื้อหาที่ดีและไม่ดี รวมถึงการบอกแหล่งที่มาของสื่อดิจิทัล เพื่อเด็กสามารถบอกความน่าเชื่อถือของเนื้อหาและแหล่งข้อมูลในสื่อดิจิทัลได้อย่างถูกต้อง

ส่วนทักษะการประเมิน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับทักษะการประเมินรายชื่ออยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ เปรียบเทียบตัวการ์ตูนออนไลน์ที่ดีและไม่ดีได้ ประเมินเรื่องราวในยูทูปได้ เลือกเนื้อหาในกูเกิลได้ และบอกคุณประโยชน์ของเนื้อหาในเฟซบุ๊กได้ ผลวิจัยแสดงให้เห็นว่า เด็กสามารถตัดสินใจ คัดแยก และประเมินเนื้อหาในสื่อดิจิทัลต่าง ๆ ได้ ดังนั้นผู้ใกล้ชิดและผู้เกี่ยวข้องกับเด็กควรเน้นสอนการกลั่นกรองและแยกแยะเนื้อหาจากแหล่งข้อมูลในสื่อดิจิทัลที่หลากหลายได้อย่างมีวิจารณญาณ

ส่วนทักษะการสร้างสรรค์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลรายชื่ออยู่ในระดับน้อย ได้แก่ ระบายสีด้วยโปรแกรมพื้นที่ได้ สร้างรูปภาพด้วยโปรแกรมพื้นที่ได้ แต่งรูปภาพด้วยโปรแกรมต่าง ๆ ได้ และสร้างสรรค์คลิปวิดีโอในยูทูปได้ ผลวิจัยแสดงให้เห็นว่า เด็กมีความสามารถในการสร้างสรรค์รูปภาพและคลิปวิดีโอด้วยสื่อดิจิทัลอยู่ในระดับต่ำ ดังนั้นผู้ใกล้ชิดและผู้เกี่ยวข้องกับเด็กควรเน้นการสอนในการออกแบบ การปรับ การตกแต่ง การประดิษฐ์ และการประยุกต์สำหรับการสร้างสรรค์ตัวการ์ตูนและการเขียนเนื้อหาผ่านสื่อดิจิทัลในรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

ส่วนทักษะการสื่อสาร พบว่า กลุ่มตัวอย่างระดับมีทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลรายชื่ออยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ สื่อสารด้วยสติ๊กเกอร์การ์ตูนในไลน์ได้ สื่อสารด้วยรูปภาพและข้อความในเฟซบุ๊กได้ สื่อสารผ่านเกมออนไลน์กับเพื่อนได้ และสื่อสารด้วยคลิปวิดีโอในยูทูปได้ ผลวิจัย

แสดงให้เห็นว่าเด็กสามารถทำการสื่อสารด้วยภาพและข้อความผ่านสื่อดิจิทัลต่าง ๆ ไปยังบุคคลอื่นได้ ดังนั้นผู้ใกล้ชิดและผู้เกี่ยวข้องกับเด็กควรเน้นสอนวิธีการสื่อสารที่ดีและการเลือกช่องทางการสื่อสารที่เหมาะสมกับผู้ที่ต้องการจะสื่อสารด้วยผ่านสื่อดิจิทัลในรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างปลอดภัยและมีความรับผิดชอบในการใช้งานสื่อดิจิทัลอีกด้วย

ส่วนทักษะการสะท้อนคิด พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลรายข้ออยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ แสดงความคิดเห็นต่อเนื้อหาในการ์ตูนออนไลน์ได้ ไตร่ตรองเพื่อวางแผนในการเล่นเกมนออนไลน์ได้ คิดทบทวนเนื้อหาในยูทูปได้ และคิดตรรกะรองก่อนกดไลก์กดแชร์เนื้อหาในเฟซบุ๊กได้ ผลวิจัยแสดงให้เห็นว่าเด็กสามารถแสดงความคิดเห็นและคิดทบทวนไตร่ตรองต่อเนื้อหาในสื่อดิจิทัลต่าง ๆ ได้ ดังนั้นผู้ใกล้ชิดและผู้เกี่ยวข้องกับเด็กควรเน้นสอนวิธีการแสดงความคิดเห็น การโต้ตอบและการเชื่อมโยงเนื้อหาในสื่อดิจิทัลไปยังผู้อื่นบนพื้นฐานจริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคมส่วนรวมอีกด้วย

ส่วนทักษะการปฏิบัติ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับมีทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลอยู่ในระดับน้อย ได้แก่ ใช้ยูทูปในการให้คำแนะนำหรือแบ่งปันความรู้ในสิ่งที่ตนเองสนใจไปยังบุคคลอื่นได้อย่างเหมาะสม ใช้ไลน์ในการทำงานกลุ่มกับเพื่อนได้ ใช้เฟซบุ๊กในการเล่าเรื่องราวหรือเหตุการณ์ในชีวิตประจำวันที่ประโยชน์ต่อผู้อื่นได้ และใช้เฟซบุ๊กในการชักชวนเพื่อนและลงไปทำกิจกรรมเพื่อสังคม เช่น เก็บขยะ และปลูกต้นไม้ เป็นต้น ผลวิจัยแสดงให้เห็นว่าเด็กมีความสามารถในการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการแบ่งปันความรู้ การทำงาน และการช่วยเหลือสังคม อยู่ในระดับต่ำ ดังนั้นผู้ใกล้ชิดและผู้เกี่ยวข้องกับเด็กควรเน้นการสอนในการทำงานและการช่วยเหลือผู้อื่นผ่านสื่อดิจิทัลรูปแบบต่าง ๆ เพื่อการแบ่งปัน การแก้ไขปัญหา และการบอกเล่าเรื่องราวที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมส่วนรวมได้อย่างเหมาะสม

จากผลการวิจัยที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นมีทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลระดับปานกลาง ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ Chang et al. (2011) ที่พบว่านักเรียนประถมศึกษาของประเทศไต้หวันมีทักษะการรู้เท่าทันสื่อสูง ทั้งนี้งานวิจัยของ Chang และคณะ ได้ศึกษาทักษะการรู้เท่าทันสื่อเพียง 2 ทักษะ ประกอบด้วย ทักษะการใช้ และทักษะการสื่อสาร และยังไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ Zhang and Zhu (2016) ที่ศึกษาการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 ในเมืองปักกิ่งของประเทศจีน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีทักษะการเข้าใจอย่างมีวิจารณญาณและทักษะทางเทคนิคเกี่ยวกับการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลในระดับสูง และยังไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ ขนิษฐา จิตแสง (2560) ที่ศึกษาทักษะการรู้เท่าทันสื่ออินเทอร์เน็ตของเยาวชนในเขตเทศบาลนครขอนแก่น พบว่าเยาวชนอายุ 13-16 ปีมีทักษะในการสืบค้นและเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้น้อย เนื่องจากมีข้อจำกัดในเรื่องวัยและประสบการณ์ และเยาวชนมีความสามารถในการทำความเข้าใจเนื้อหาบนสื่ออินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับต่ำ โดยมีความสามารถในการวิเคราะห์ และการประเมินเนื้อหาหรือข้อมูลในสื่ออินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับต่ำ

รวมถึงการตระหนักถึงความเสี่ยงที่เกิดจากการรับรู้ข้อมูลข่าวสารและการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในสื่ออินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับต่ำ จากข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าเด็กและเยาวชนในต่างประเทศมีทักษะการรู้เท่าทันสื่อและการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลอยู่ในระดับสูงในทักษะการใช้ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการเข้าใจอย่างมีวิจารณญาณและทักษะทางเทคนิค แต่ในขณะที่เด็กและเยาวชนของประเทศไทยมีทักษะการรู้เท่าทันสื่ออินเทอร์เน็ตและการรู้เท่าทันดิจิทัลอยู่ในระดับปานกลางถึงต่ำในทักษะการสืบค้นและเข้าถึง ทักษะการวิเคราะห์ ทักษะการประเมิน ทักษะการสร้างสรรค์ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการสะท้อนคิด และทักษะการปฏิบัติ ทั้งนี้แสดงให้เห็นว่าเด็กและเยาวชนไทยมีการรู้เท่าทันสื่อและการรู้เท่าทันดิจิทัลน้อยกว่าเด็กและเยาวชนในต่างประเทศซึ่งอาจเป็นผลมาจากความแตกต่างกันในประสบการณ์การใช้สื่อ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ รวมถึงการอบรมสั่งสอนจากผู้ใหญ่ ทั้งนี้อาจเกิดจากปัจจัยด้านการสนับสนุนการใช้สื่อดิจิทัลจากผู้ปกครอง ปัจจัยด้านการนำเสนอเนื้อหาของสื่อดิจิทัลที่ถูกนำเสนอเนื้อหาอย่างรวดเร็วและขาดการกลั่นกรองข้อมูล และปัจจัยด้านครอบครัวที่ปล่อยให้เด็กใช้สื่อดิจิทัลเป็นประจำทุกวันและขาดการให้คำแนะนำในการใช้งานสื่อดิจิทัลไปในทางที่สร้างสรรค์ ดังนั้นหากเด็กและเยาวชนได้รับการปลูกฝังและอบรมการส่งเสริมทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล (digital literacy skills) จะช่วยเสริมสร้างทักษะการใช้เทคโนโลยีและสื่อดิจิทัลอย่างถูกวิธีและสร้างสรรค์ ส่งผลให้เกิดประโยชน์ต่อการใช้สื่อดิจิทัลกับตนเองและสังคมส่วนรวม เพื่อให้เด็กและเยาวชนเตรียมความพร้อมไปสู่การเป็นพลเมืองดิจิทัลที่สมบูรณ์แบบต่อไป

5.1.2 การออกแบบ พัฒนา และประเมินผลชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

การสรุปและการอภิปรายผลในหัวข้อนี้ ผู้วิจัยนำเสนอรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1.2.1 ผลการศึกษาการออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น สรุปได้ดังนี้ 1) ด้านเนื้อหาและการใช้ภาษา ควรมีเนื้อหาที่กระชับและมีการใช้ภาษาที่เข้าใจได้ง่าย มีการสอดแทรกสาระความรู้ควบคู่ความสนุกสนาน รวมถึงการสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมในการใช้สื่อดิจิทัล และทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลในการส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลของผู้เรียน 2) ด้านรูปแบบ ควรมีการใช้สื่อประสมที่หลากหลาย เช่น ข้อความ รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว/คลิปวิดีโอ เสียงประกอบ เสียงบรรยาย การใส่ลิงค์เชื่อมโยง การใส่สัญลักษณ์และสัญรูปที่ชัดเจน และการออกแบบตัวการ์ตูนที่สวยงามเพื่อช่วยดึงดูดความสนใจจากผู้เรียน รวมถึงการออกแบบชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และการทำกิจกรรมตามความชอบและความสนใจของผู้เรียน ส่งผลให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนรู้ และ 3) ด้านกิจกรรม ควรมีกิจกรรมและเกมให้ลงมือปฏิบัติ มีแบบทดสอบท้ายบทเรียนเพื่อประเมินความรู้ของผู้เรียน เพื่อเป็นการวัดความรู้ความเข้าใจในการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล จากผลวิจัยที่กล่าวมาข้างต้นสอดคล้องกับแนวคิดของจินตวิรุ คลัยสังข์ และประกอบกรณีกิจ (2559, หน้า 165) ที่อธิบายว่าการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าและลงมือปฏิบัติ

ด้วยตนเองตามความสนใจ ความถนัด และความสามารถของผู้เรียนภายใต้การดูแลและการให้คำแนะนำจากผู้สอนเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิยะภรณ์ นวลเจริญ (2556) ที่พัฒนาชุดการเรียนรู้ร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริง พบว่า ชุดการเรียนรู้มีกิจกรรมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและกระตุ้นการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี และยังคงคล้ายคลึงกับงานวิจัยของ Sylla (2016) ศึกษาการออกแบบและประเมินผลการใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยของประเทศโปรตุเกส พบว่า เครื่องมือดิจิทัลที่ออกแบบเพื่อการเรียนรู้สำหรับเด็ก เช่น การเขียนเรื่องสั้น การเรียนรู้คำศัพท์ การเล่นเกมภาษา การเล่าเรื่อง การแสดงละคร และการสวมหน้าที่เป็นผู้กำกับในเรื่องที่ตนชื่นชอบ ทำให้เด็กเกิดการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับสูง โดยเป็นการส่งเสริมการทำงานร่วมกันและเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการวางแผนการทำงาน ซึ่งสะท้อนความคิดของตนเองจึงส่งผลให้เครื่องมือดิจิทัลที่ออกแบบเพื่อการเรียนรู้สำหรับเด็กมีประสิทธิภาพ และสามารถไปประยุกต์ใช้ในการสอนการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลในโรงเรียนประถมศึกษาต่อไป นอกจากนี้ยังคล้ายคลึงกับงานวิจัยของ อรศรี งามวิทยาพงศ์ (2551) ในประเด็นวิธีการการนำตัวอย่างสื่อจริงหรือประสบการณ์ของเด็กและเยาวชนจากการสัมผัสสื่อมาให้ทบทวนคิดวิเคราะห์และใช้วิธีการให้เด็กและเยาวชนเป็นผู้สร้างหรือผลิตสื่อทั้งในรูปแบบสมัยใหม่และสื่อทางเลือก เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้อิทธิพลของสื่อจริงสามารถส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันสื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากข้อมูลดังกล่าวมาข้างต้นสะท้อนให้เห็นว่าชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นที่มีการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลด้วยผู้เชี่ยวชาญและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งในด้านเนื้อหาและการใช้ภาษา ด้านกิจกรรม ด้านการออกแบบ และด้านการนำไปใช้ประโยชน์ ซึ่งชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้เรียน โดยมีเนื้อหาที่เข้าใจได้ง่าย มีภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวประกอบ มีสัญลักษณ์และสัญลักษณ์เพื่ออำนวยความสะดวกการใช้งาน และมีการนำเสนอเนื้อหาด้วยความสนุกสนานและผสมผสานเกมการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์และโต้ตอบกลับได้ เพื่อเป็นการกระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลผ่านเทคโนโลยีสมัยใหม่ รวมทั้งมีคำแนะนำในการใช้งานให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและกับครูผู้สอน ซึ่งคล้ายคลึงกับงานวิจัยในการออกแบบและพัฒนาสื่อสำหรับเด็กในต่างประเทศของ Brito and Dias (2016), Brito and Ramos (2016), Jorgensen (2016), Kjartansdottir (2016), Medeiros (2016), I. Merkelbach, R.D., Plak and A.G. Bus (2016), Mertala (2016), Moller (2016), Monteiro and Osorio (2016), Raisanen (2016), Sari et al., (2016), Wilkinson (2016) ที่เน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของเด็กในการออกแบบและพัฒนาเครื่องมือดิจิทัลเพื่อการส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลให้เพิ่มสูงขึ้น

5.1.2.2 ผลการประเมินความรู้จากการอบรมเชิงปฏิบัติการด้วยชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น พบว่า คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อน

การอบรมเชิงปฏิบัติการการรู้เท่าทันดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.75 คะแนน และหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการการรู้เท่าทันดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.85คะแนน ซึ่งผลวิจัยแสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัลเพิ่มสูงขึ้นหลังจากการอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล สอดคล้องกับงานวิจัยของกวิสรา ทองดี และสุรพล บุญลือ (2558) ที่ศึกษาการพัฒนาาระดับการรู้เท่าทันสื่อ โดยใช้ชุดฝึกอบรมแบบผสมผสานความจริง เรื่อง การรู้เท่าทันสื่อ โฆษณา สำหรับเด็กและเยาวชน พบว่า การประเมินคุณภาพของชุดฝึกอบรมแบบผสมผสานความจริง เรื่อง การรู้เท่าทันสื่อ โฆษณาสำหรับเด็กและเยาวชน โดยผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา และด้านสื่อการนำเสนอ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีหลังจากผู้เข้าอบรมได้รับการอบรมแล้ว พบว่ามีคะแนนหลังการอบรมสูงกว่าก่อนการอบรม และสามารถนำชุดฝึกอบรมไปใช้ได้จริง เช่นเดียวกับงานวิจัยของ สุกษิชา มินิล และธাত্রี ใต้ฟ้าพุด (2559) ที่ได้ศึกษาความรู้เท่าทันสื่อและพฤติกรรมกรู้เท่าทันสื่อเฟซบุ๊ก พบว่า หลังการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับความรู้เท่าทันสื่อ ส่งผลให้ผู้เข้าร่วมการอบรมส่วนใหญ่มีคะแนนความรู้เท่าทันสื่อมากกว่าก่อนการอบรม แสดงให้เห็นว่า การอบรมเรื่องความรู้เท่าทันสื่อทำให้บุคคลมีความรู้เท่าทันสื่อเพิ่มสูงขึ้น และยังใกล้เคียงกับงานวิจัยของ Chang and Liu (2011) ที่ศึกษาการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนประถมศึกษาในประเทศไทย ได้หวั่น พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนเกี่ยวกับการรู้เท่าทันสื่อมีการรับรู้เกี่ยวกับทักษะการใช้โปรแกรมประยุกต์ (application) ของสื่อมีทัศนคติเกี่ยวกับสื่อและการรู้เท่าทันสื่อได้ดีกว่าผู้ที่ไม่ได้รับการสอน และนอกจากนี้ นักเรียนชั้นประถมศึกษาที่ใช้สื่ออินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูลมีความสามารถในการรู้เท่าทันสื่อมาก และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Flewitt et al. (2015) ที่ได้ศึกษาประสิทธิภาพของการใช้สื่อ ไอแพดสำหรับการเรียนรู้เท่าทันสื่อในชั้นเรียนของเด็กจาก 3 สถาบันของประเทศอังกฤษ พบว่า การรู้เท่าทันมีความสัมพันธ์กับกิจกรรมการใช้สื่อ ไอแพด ซึ่งกระตุ้นให้เด็กเกิดแรงจูงใจและความสนใจ มีโอกาสในการสื่อสาร มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน มีอิสระในการเรียนรู้และเกิดความกระตือรือร้นในการเรียน ทั้งนี้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ประกอบด้วย สถาบันการศึกษา ครู และผู้ปกครองควรใช้สื่อ ไอแพดเป็นเครื่องมือช่วยในการเรียนรู้การเท่าทันสื่อในยุคดิจิทัล เพื่อให้เด็กใช้เทคโนโลยีในการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Watkins (2005) ที่อธิบายว่าผู้สอนสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในสื่อออนไลน์ สอดคล้องกับธรรมชาติของผู้เรียนได้หลายรูปแบบ ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความรู้ ความคิด ทักษะการสื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนผ่านการเรียนรู้แบบผสมผสานกับเทคโนโลยีดิจิทัล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากข้อมูลดังกล่าวมาข้างต้นสะท้อนให้เห็นว่าในการสอนหรือการอบรมการรู้เท่าทันสื่อและการอบรมการรู้เท่าทันดิจิทัล ควรมีการประเมินความรู้ก่อนและหลังการสอนหรือการอบรม เพื่อให้ทราบถึงประสิทธิภาพของการสอนหรือการอบรมการรู้เท่าทันสื่อและการรู้เท่าทันดิจิทัล ดังนั้นชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีการประเมินความรู้ก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ ส่งผลให้การอบรมเชิงปฏิบัติการ

มีประสิทธิภาพ โดยสามารถนำชุดการเรียนรู้การทำทันดิจิทัลไปประยุกต์ใช้สอนการเรียนรู้การทำทันดิจิทัลในโรงเรียนประถมศึกษาได้จริง

5.1.3 แนวทางการส่งเสริมการเรียนรู้การทำทันดิจิทัลตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

ในหัวข้อนี้ผู้วิจัยได้นำผลการศึกษาในหัวข้อที่ 4.1 หัวข้อที่ 4.2 และหัวข้อที่ 4.3 มาสังเคราะห์ข้อมูลแล้วสรุปเพื่อสร้างเป็นแนวทางการส่งเสริมการเรียนรู้การทำทันดิจิทัลตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 แนวทาง ดังนี้

5.1.3.1 แนวทางด้านครูผู้สอนการเรียนรู้การทำทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

โดยแนวทางด้านครูผู้สอนมีรายละเอียด ดังนี้

1) ครูผู้สอนควรมีความเข้าใจถึงธรรมชาติและพัฒนาการของผู้เรียนในการออกแบบการเรียนรู้การทำทันดิจิทัลให้สอดคล้องกับผู้เรียน เพื่อให้การเรียนการสอนการเรียนรู้การทำทันดิจิทัลเกิดประสิทธิภาพกับสูงสุดกับผู้เรียน

2) ครูผู้สอนควรทราบถึงลีลาการเรียนรู้ (learning style) ของผู้เรียนเพื่อการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้การทำทันดิจิทัลให้เหมาะสมกับผู้เรียน เพื่อให้ผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ตามความชอบและความสนใจของผู้เรียน

3) ครูผู้สอนควรเป็นผู้จัดกระบวนการเรียนรู้การทำทันดิจิทัลให้เป็นไปตามขั้นตอนหรือกระบวนการการเรียนรู้ที่ผู้สอนได้ออกแบบไว้ เพื่อให้การเรียนการสอนการเรียนรู้การทำทันดิจิทัลเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

4) ครูผู้สอนควรเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเพื่อการส่งเสริมการเรียนรู้การทำทันดิจิทัลในด้านการจัดเตรียมเนื้อหา อุปกรณ์ รวมถึงสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้การทำทันดิจิทัล

5) ครูผู้สอนควรสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่สนุกสนานให้กับผู้เรียนโดยใช้สื่อบันเทิงดิจิทัลควบคู่กับการสอดแทรกความรู้เกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัลและจริยธรรมในการใช้สื่อดิจิทัล เพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์การเรียนรู้อย่างมีความสุข ปลอดภัยและสร้างสรรค์ในการใช้สื่อดิจิทัล

6) ครูผู้สอนควรใช้กระบวนการการเชื่อมโยงความรู้หรือเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการรู้เท่าทันดิจิทัลในโลกออนไลน์และโลกแห่งความเป็นจริงในการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์และประเมินค่าเนื้อหาในสื่อดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7) ครูผู้สอนควรฝึกให้ผู้เรียนมีกระบวนการการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้สื่อดิจิทัล เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความตระหนักถึงความน่าเชื่อถือของเนื้อหาและแหล่งที่มาของเนื้อหาในสื่อดิจิทัลได้อย่างรู้เท่าทัน

8) ครูผู้สอนควรสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้สอนกับผู้เรียนในการใช้สื่อดิจิทัล เพื่อเป็นการเรียนรู้การใช้งานของผู้เรียนเกี่ยวกับการใช้งานสื่อดิจิทัลในชีวิตประจำวัน

9) ครูผู้สอนควรสนับสนุนให้ผู้เรียนใช้ความคิดสร้างสรรค์ในสร้างผลงานที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่น เพื่อให้ผู้เรียนฝึกใช้ความคิดสร้างสรรค์และแสดงความสามารถของตนเองผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ที่ท้าทายคิดอย่างสร้างสรรค์

10) ครูผู้สอนควรให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ท้าทายคิดผ่านการลงมือปฏิบัติ และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันต่อไป

11) ครูผู้สอนควรออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ท้าทายคิดที่มีรูปแบบหลากหลายทางด้านวิชาการ เพื่อให้สอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้และความต้องการของผู้เรียน โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางเรียนรู้

12) ครูผู้สอนควรนำเสนอเนื้อหาหรือประเด็นข่าวสาร รวมถึงสถานการณ์จริงที่เกิดขึ้นจริงในชีวิตประจำวันของผู้เรียนที่เกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัลในปัจจุบัน เพื่อฝึกให้ผู้เรียนได้ร่วมแสดงความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวมบนพื้นฐานจริยธรรมที่ดีที่มีต่อสังคม และสามารถนำความรู้เกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัลไปใช้ประโยชน์ได้จริง

13) ครูผู้สอนควรมีการวัดประเมินผลการเรียนรู้ทั้งก่อนและหลังการเรียนการสอนการรู้เท่าทันดิจิทัล เพื่อให้ผู้สอนได้ทราบถึงระดับทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของผู้เรียน ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการวางแผนการเรียนการสอนการรู้เท่าทันดิจิทัลต่อไป

14) ครูผู้สอนควรมีการบูรณาการเรียนรู้อะไรก็ตามที่รู้เท่าทันดิจิทัลร่วมรายวิชาอื่น เช่น วิชาสังคม วิชาคอมพิวเตอร์ และวิชาภาษาไทย เป็นต้น เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดความตระหนักในการเรียนการสอนเกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง

5.1.3.2 แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

โดยแนวทางการจัดการเรียนรู้มีรายละเอียด ดังนี้

1) การจัดการเรียนรู้ควรเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนในการเรียนการสอนการรู้เท่าทันดิจิทัล เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบเนื้อหา กิจกรรม และเกมการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการสร้างองค์ความรู้ของผู้เรียนในการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล

2) การจัดการเรียนรู้ควรเน้นกระบวนการคิดสร้างสรรค์ในการเรียนการสอน การรู้เท่าทันดิจิทัล เพื่อให้ผู้เรียนฝึกการใช้ความคิดสร้างสรรค์และสร้างผลงานด้วยตนเองผ่านการ ทำกิจกรรมการเรียนการสอนการรู้เท่าทันดิจิทัล เช่น การออกแบบตัวการ์ตูนที่แสดงออกถึงการ กระทำความดี และการออกแบบข้อความที่ดีในสื่อดิจิทัลได้ เป็นต้น

3) การจัดการเรียนรู้ควรเน้นการลงมือปฏิบัติในการเรียนการสอนการรู้เท่าทันดิจิทัล ซึ่งเป็นกระบวนการที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง เพื่อให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติในการใช้สื่อดิจิทัล เช่น การค้นหาข้อมูลในสื่อดิจิทัลแล้วออกมาแนะนำชั้นเรียน การแสดง ท่าทางประกอบการบรรยาย และการทำกิจกรรมเพื่อสังคมผ่านสื่อออนไลน์และสื่อออฟไลน์ เป็นต้น

4) การจัดการเรียนรู้ควรเน้นกระบวนการกลุ่มในการเรียนการสอนการรู้เท่าทันดิจิทัล เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์หรือมุมมองของผู้เรียนผ่านการเรียนรู้อย่างเป็นอิสระทางการแสดงความคิดเห็นจากการอภิปรายกลุ่ม และการทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกับเพื่อน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ประสบการณ์ใหม่เกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัล และการแก้ปัญหาที่เกิดจากการใช้สื่อดิจิทัลในชีวิตประจำวันของตนเองได้

5) การจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมออนไลน์และออฟไลน์ที่หลากหลายในการ สอนการรู้เท่าทันดิจิทัล เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลในโลกออนไลน์และ โลกความเป็นจริง รวมทั้งสนับสนุนให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับ ผู้สอน โดยใช้กิจกรรมเป็นสื่อกลางในการสร้างกระบวนการการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล

6) การจัดการเรียนรู้ด้วยกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการรู้เท่าทันดิจิทัล เพื่อฝึก ให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิด วิเคราะห์ ประเมินค่าจากการหยิบยกประเด็นต่าง ๆ จากสถานการณ์ที่ เกิดในชีวิตประจำวันที่เกี่ยวข้องกับโทษและประโยชน์ของการใช้สื่อดิจิทัลในปัจจุบัน เพื่อสร้างเป็น ภูมิคุ้มกันในการใช้สื่อดิจิทัลของผู้เรียน

5.1.3.3 แนวทางด้านการออกแบบและผลิตสื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

โดยแนวทางด้านการออกแบบและผลิตสื่อดิจิทัลมีรายละเอียด ดังนี้

1) ควรศึกษาพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัล ลีลาการเรียนรู้ และความต้องการในการ เรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลของผู้เรียน เพื่อช่วยในการออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับผู้เรียนในการพัฒนาทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล

2) ควรออกแบบเนื้อหาการรู้เท่าทันดิจิทัลให้สอดคล้องกับธรรมชาติ จิตวิทยา และลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อช่วยในการออกแบบเนื้อหาของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลเหมาะสมกับผู้เรียน

- 3) ควรออกแบบเนื้อหาการรู้เท่าทันดิจิทัลให้สอดคล้องกับความชอบและความสนใจของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีความสุขและความสนุกสนานในการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลด้วยชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล
- 4) ควรให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบด้านเนื้อหา กิจกรรม และเกมการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล เพื่อให้ผู้เรียนได้แบ่งปันประสบการณ์การเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลของตนเอง ซึ่งเป็นปัจจัยในการออกแบบและพัฒนาชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล
- 5) ควรออกแบบเนื้อหาการรู้เท่าทันดิจิทัลให้ครอบคลุมกับ 7 ทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล ซึ่งประกอบด้วย ทักษะการเข้าถึง ทักษะการวิเคราะห์ ทักษะการประเมิน ทักษะการสร้างสรรค์ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการสะท้อนคิด และทักษะการปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาทักษะการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลของตนเองได้อย่างรอบด้าน โดยเป็นการสร้างภูมิคุ้มกันการรู้เท่าทันดิจิทัลที่ดีของผู้เรียนให้เข้มแข็งต่อไป
- 6) ควรออกแบบเนื้อหาการรู้เท่าทันดิจิทัลที่สอดแทรกความรู้ควบคู่ความบันเทิง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานและมีความสุขในการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล
- 7) ควรศึกษาหลักการและองค์ประกอบของการออกแบบชุดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน ซึ่งประกอบด้วย ด้านเนื้อหาและการใช้ภาษา ด้านรูปแบบ และด้านกิจกรรมในการส่งเสริมทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล เพื่อให้ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลมีความสมบูรณ์ทั้งในเชิงเนื้อหาและเชิงเทคนิค
- 8) ควรออกแบบชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลที่ใช้งานง่ายและไม่ซับซ้อน เน้นความสวยงามและดึงดูดความสนใจจากผู้เรียน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล
- 9) ควรออกแบบชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลให้มีกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติและมีการเคลื่อนไหวร่างกายผ่านกิจกรรมออนไลน์และออฟไลน์ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลผ่านการปฏิบัติจากสถานการณ์จริง
- 10) ควรออกแบบชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลให้มีการวัดประเมินความรู้ด้วยแบบทดสอบทั้งก่อนและหลังการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบถึงระดับความรู้และทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของตนเอง ซึ่งจะช่วยให้ผู้สอนสามารถวางแผนการเรียนการสอนการรู้เท่าทันดิจิทัลให้เหมาะสมระดับความรู้ของผู้เรียนในขั้นต่อไป
- 11) ควรออกแบบชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลที่ให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อและแหล่งการเรียนรู้ทางดิจิทัลในรูปแบบต่าง ๆ เช่น เว็บไซต์ สื่อสังคม ยูทูป การ์ตูนออนไลน์ และเกมออนไลน์ เป็นต้น
- 12) ควรออกแบบชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลให้มีการเสริมแรงบวกจากการทำกิจกรรม เช่น มีคะแนน มีรางวัล มีแต้มสะสม และมีถ้วยรางวัล เป็นต้น เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียน

เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและสร้างขวัญกำลังใจให้กับผู้เรียน ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความสุขและสนุกสนาน

13) ควรมีการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนการรู้เท่าทันดิจิทัลทั้งในด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคที่ใช้กับชุดการเรียนการรู้เท่าทันดิจิทัล เพื่อพิจารณาเนื้อหาการรู้เท่าทันดิจิทัลและความเหมาะสมในเชิงเทคนิคที่สอดคล้องกับผู้เรียน

14) ควรออกแบบชุดการเรียนการรู้เท่าทันดิจิทัลให้มีการยกตัวอย่างจริงที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันและผู้เรียนสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับตนเอง เพื่อให้ผู้เรียนมองเห็นสภาพปัญหาจากการใช้สื่อดิจิทัลและสามารถนำความรู้เกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัลไปแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ในชีวิตประจำวันอย่างถูกต้องและเหมาะสมต่อไป

15) ควรออกแบบชุดการเรียนการรู้เท่าทันดิจิทัลให้มีคู่มือหรือคำแนะนำในการใช้งานสำหรับครูผู้สอนและผู้เรียน เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง และสามารถนำชุดการเรียนการรู้เท่าทันดิจิทัลไปใช้ตรงตามวัตถุประสงค์และเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน

16) ควรออกแบบชุดการเรียนการรู้เท่าทันดิจิทัลให้เอื้อกับสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่เกี่ยวข้องกับบริบทการใช้ชุดการเรียนการรู้เท่าทันดิจิทัล เพื่อให้การเรียนการสอนด้วยชุดการเรียนการรู้เท่าทันดิจิทัลมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลเพิ่มสูงขึ้น ทั้งนี้ คุณภาพของการเรียนการสอนการรู้เท่าทันดิจิทัลขึ้นอยู่กับความแตกต่างของบริบทสถานศึกษาหรือโรงเรียน เช่น สภาพห้องเรียน ครูผู้สอน ความพร้อมของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และนโยบายของสถานศึกษา เป็นต้น

จากข้อความที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปเป็นแนวทางการส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัลตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ก (VARK) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นได้ดังรูปที่ 5.1

แนวทางการส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัล ตามลีลาการเรียนรู้อิงแบบวาร์ก (VARK) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

ซึ่งประกอบด้วย 3 แนวทาง ดังนี้

1 แนวทางด้านครูผู้สอนการรู้เท่าทันดิจิทัล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

- ครูผู้สอนควรมีความเข้าใจถึงธรรมชาติและพัฒนาการของผู้เรียนในการออกแบบการเรียนรู้อิงแบบวาร์กเท่าทันดิจิทัลให้สอดคล้องกับผู้เรียน
- ครูผู้สอนควรทราบถึงลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียนเพื่อออกแบบการเรียนรู้อิงแบบวาร์กเท่าทันดิจิทัลให้เหมาะสมกับผู้เรียน
- ครูผู้สอนควรเป็นผู้จัดการเรียนรู้อิงแบบวาร์กเท่าทันดิจิทัลให้เป็นไปอย่างสิ้นเปลืองหรือประหยัดการเรียนรู้อิงแบบวาร์กเท่าทันดิจิทัล
- ครูผู้สอนควรเป็นผู้ช่วยตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนเพื่อตรวจสอบผลการเรียนรู้อิงแบบวาร์กเท่าทันดิจิทัลในด้านการวิเคราะห์เนื้อหา ผู้ปกครอง รวมถึงสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้อิงแบบวาร์กเท่าทันดิจิทัล
- ครูผู้สอนควรมีช่องทางการจัดการเรียนรู้อิงแบบวาร์กเท่าทันดิจิทัลโดยใช้สื่อสังคมดิจิทัลหรือควบคู่กับการสอนแบบตัวต่อตัวเกี่ยวกับความรู้เท่าทันดิจิทัลและจริยธรรมในการใช้สื่อดิจิทัล
- ครูผู้สอนควรใช้กระบวนการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้หรือเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับความรู้เท่าทันดิจิทัลในโลกออนไลน์และโลกแห่งความเป็นจริงในการจัดการเรียนการสอน
- ครูผู้สอนควรมีใจดีกับผู้เรียนที่กระตือรือร้นในการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการใช้สื่อดิจิทัล
- ครูผู้สอนควรสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติหรือการเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้สอนกับผู้เรียนในการใช้สื่อดิจิทัล
- ครูผู้สอนควรสนับสนุนให้ผู้เรียนใช้ความคิดสร้างสรรค์ในสื่อสังคมออนไลน์ที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและผู้เรียน
- ครูผู้สอนควรให้ความสำคัญกับความรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนรูปร่างต่าง ๆ ผู้เรียนที่มีผู้พิการ
- ครูผู้สอนควรออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลที่มีความหลากหลายทางด้านวิชาการ
- ครูผู้สอนควรมีส่วนร่วมในการปรึกษาหารือกับผู้บริหาร รวมถึงคณะกรรมการผู้เกี่ยวข้องในโรงเรียนเพื่อสนับสนุนผู้เรียนที่เกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัลในปัจจุบัน
- ครูผู้สอนควรมีการวัดประเมินผลการเรียนรู้ที่ทั้งผลของการเรียนการสอนและการรู้เท่าทันดิจิทัล
- ครูผู้สอนควรมีการบูรณาการเรียนรู้อิงแบบวาร์กเท่าทันดิจิทัลร่วมกับเนื้อหาวิชาอื่น เช่น วิชาสังคม วิชาคณิตศาสตร์ และวิชาภาษาอังกฤษ เป็นต้น

2 แนวทางด้านการจัดจัดการเรียนรู้อิงแบบวาร์ก เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

- การจัดจัดการเรียนรู้อิงแบบวาร์กควรดำเนินการมีส่วนร่วมจากผู้เรียนและผู้สอนในการนำกิจกรรมการเรียนการสอนการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล
- การจัดจัดการเรียนรู้อิงแบบวาร์กควรเน้นการมีปฏิสัมพันธ์ในการจัดการเรียนการสอน การสอนการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล ซึ่งเป็นกระบวนการที่ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง
- การจัดจัดการเรียนรู้อิงแบบวาร์กควรเน้นการมีปฏิสัมพันธ์ในการจัดการเรียนการสอน การสอนการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล
- การจัดจัดการเรียนรู้อิงแบบวาร์กควรเน้นการมีปฏิสัมพันธ์ในการจัดการเรียนการสอน การสอนการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล
- การจัดจัดการเรียนรู้อิงแบบวาร์กควรเน้นการมีปฏิสัมพันธ์ในการจัดการเรียนการสอน การสอนการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล

3 แนวทางด้านกรอบของแบบและพลัดสื่อดิจิทัล เพื่อส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

- ควรศึกษาพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัล วิธีการเรียนรู้ และความต้องการในการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลของผู้เรียน
- ควรออกแบบเนื้อหาการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลให้สอดคล้องกับธรรมชาติ จิตวิทยา และลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียน
- ควรออกแบบเนื้อหาการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลให้สอดคล้องกับความสามารถและความสนใจของผู้เรียน
- ควรให้สื่อเรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบสื่อเนื้อหา กิจกรรม และองค์ประกอบการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล
- ควรออกแบบเนื้อหาการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลให้ครอบคลุมกับ 7 ทักษะการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล
- ควรออกแบบเนื้อหาการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลให้สอดคล้องกับระดับความรู้และความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน
- ควรศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลของผู้เรียนรู้อิงแบบวาร์กเท่าทันดิจิทัล
- ควรออกแบบชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลที่ใช้งานง่ายและน่าสนใจ
- ควรออกแบบชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลให้มีกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติและมีการเชื่อมโยงระหว่างแบบเรียนออนไลน์และชุดสื่อ
- ควรออกแบบชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลให้มีการวัดประเมินผลความรู้ด้วยผลทดสอบที่เชื่อมโยงและสอดคล้องกับการเรียนรู้
- ควรออกแบบชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลที่ให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อและผลของการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลในรูปแบบต่าง ๆ
- ควรออกแบบชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลที่สื่อการเรียนรู้อิงแบบวาร์กเท่าทันดิจิทัล
- ควรมีการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลในด้านนี้และดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องที่พบในการเรียนรู้อิงแบบวาร์กเท่าทันดิจิทัล
- ควรออกแบบชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลให้มีความสอดคล้องกับบริบทของประเทศไทยในปัจจุบันและผู้เรียนสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับตนเอง
- ควรออกแบบชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลให้ผู้เรียนมีข้อสงสัยสามารถแจ้งให้ครูผู้สอนหรือผู้เกี่ยวข้องทราบ
- ควรออกแบบชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลให้เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมในโรงเรียนคอมพิวเตอร์ ผู้ปกครองและผู้เกี่ยวข้อง และสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีหรือควรใช้ในวันการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล

รูปที่ 5.1 แนวทางการส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัลตามลีลาการเรียนรู้อิงแบบวาร์ก (VARK) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

5.2 ข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้มีข้อเสนอแนะดังนี้

5.2.1 ข้อเสนอแนะในการวิจัยนี้

โดยสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้

5.2.1.1 ผู้ปกครองของเด็กควรรู้เท่าทันเนื้อหาในสื่อดิจิทัลที่เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก เนื่องจากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุ 7-8 ปี และมีประสบการณ์การใช้สื่อดิจิทัลเป็นเวลา 2-3 ปี นั้นแสดงว่าเด็กมีการใช้สื่อดิจิทัลตั้งแต่อายุ 5 ปี ดังนั้น ผู้ปกครองควรรู้เท่าทันเนื้อหาในสื่อดิจิทัลที่เหมาะสมกับในแต่ละวัยของเด็ก ซึ่งผู้ปกครองควรเป็นผู้พิจารณาและคัดเลือกเนื้อหาในสื่อดิจิทัลที่เป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมพัฒนาการการเรียนรู้ของเด็กในแต่ละช่วงวัย ทั้งนี้ผู้ปกครองควรรู้ว่าเด็กวัยใดเหมาะกับการชมเนื้อหาเกี่ยวกับอะไร เช่น เด็กวัยใดควรชมการ์ตูน เด็กวัยใดควรชมมิวสิควิดีโอ เด็กวัยใดควรชมคลิปวิดีโอ และเด็กวัยใดควรเข้าชมเว็บไซต์ เป็นต้น รวมไปถึงผู้ปกครองควรให้คำแนะนำกับเด็กได้ว่าเนื้อหาในสื่อดิจิทัลใดสามารถดูได้และเนื้อหาในสื่อดิจิทัลใดไม่สามารถดูได้ เพื่อเป็นการสอนให้เด็กเลือกรับเนื้อหาที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองตามช่วงอายุ นอกจากนี้ผู้ปกครองควรสร้างความใกล้ชิดกับเด็ก เพื่อให้เด็กเกิดความไว้วางใจในการเล่าเรื่องราวต่าง ๆ ที่พบเจอในโลกออนไลน์และโลกออฟไลน์ รวมทั้งการปลูกฝังการใช้งานสื่อดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์ในแต่ละวัยเพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างชีวิตออนไลน์และชีวิตออฟไลน์ ส่งผลให้เด็กไม่เสพติดเทคโนโลยีตั้งแต่เยาว์วัย ซึ่งจะทำให้เด็กมีการเจริญเติบโตและมีสุขภาพที่แข็งแรงตามวัย และสามารถเป็นพลเมืองดิจิทัล (digital citizen) ที่ดีและที่สมบูรณ์แบบต่อไปในอนาคต

5.2.1.2 ผู้ปกครองของเด็กควรมีความสามารถแนะนำเด็กในการเข้าถึงอุปกรณ์ดิจิทัลอย่างเหมาะสม

เนื่องจากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการเข้าถึงอุปกรณ์ดิจิทัล ประเภทโทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟน คอมพิวเตอร์ และไอแพด/แท็บเล็ต นั้นแสดงว่าเด็กมีการเข้าถึงอุปกรณ์ดิจิทัลเป็นทุกอุปกรณ์ ดังนั้นผู้ปกครองต้องปลูกฝังให้เด็กใช้อุปกรณ์ดิจิทัลที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองในเชิงสร้างสรรค์ และสอนการใช้งานอุปกรณ์ดิจิทัลประเภทต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการใช้งาน เช่น การใช้โทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟนเพื่อติดต่อสื่อสารกับผู้ปกครอง การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อค้นหาข้อมูลทำรายงาน และการใช้ไอแพด/แท็บเล็ตเพื่อการค้นหาข่าวสาร เป็นต้น ซึ่งหากเด็กใช้สื่อดิจิทัลที่ถูกวิธีและสร้างสรรค์จะส่งผลต่อพัฒนาการทางสมอง จินตนาการ และความคิดเชิงสร้างสรรค์ของเด็ก รวมไปถึงการเรียนรู้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์จากโลกออนไลน์แล้วนำมาปรับใช้กับชีวิตจริง นอกจากนี้ผู้ปกครองควรมีการติดตั้งโปรแกรมตรวจสอบการใช้งานสื่อดิจิทัลไว้กับอุปกรณ์ดิจิทัลทุกอุปกรณ์ในบ้าน รวมทั้งควรสอนให้เด็กมี

ความสามารถในการใช้งานสื่อดิจิทัลเพื่อการรักษาความปลอดภัยดิจิทัล (digital security) สำหรับการปกป้องข้อมูลของตนเอง เช่น การตั้งรหัสผ่านในการใช้งาน (password) การตรวจสอบการขโมยข้อมูลส่วนตัว และการรักษาความปลอดภัยในสื่ออินเทอร์เน็ตและโทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นต้น และผู้ปกครองควรตระหนักถึงการวางอุปกรณ์ดิจิทัลไว้ในบ้าน เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟน ไอแพด/แท็บเล็ต และสื่อดิจิทัลอื่น ๆ ควรจัดวางไว้ในบริเวณห้องรับแขกของบ้านเพื่อให้อยู่ในสายตาและสะดวกต่อการตรวจสอบการใช้งานสื่อดิจิทัลของเด็ก เป็นต้น ทั้งนี้ผู้ปกครองควรมีกฎหรือกติกาการใช้งานสื่อดิจิทัลภายในครอบครัว เช่น เมื่อถึงเวลารับประทานอาหารทุกคนในบ้านจะไม่ใช้อุปกรณ์ดิจิทัล การอนุญาตให้ใช้อุปกรณ์ดิจิทัลได้ก็ต่อเมื่อทำการบ้านหรือออกกำลังกายเสร็จ และหลังเวลา 20.00 น. จะไม่อนุญาตให้เด็กใช้อุปกรณ์ดิจิทัล เป็นต้น

5.2.1.3 ผู้ปกครองของเด็กควรมีความสามารถในการแนะนำให้เด็กใช้สื่อดิจิทัลอย่างปลอดภัยและสร้างสรรค์

เนื่องจากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการเข้าใช้สื่อดิจิทัล ประเภทยูทูป เกมออนไลน์ ไลน์ และเฟซบุ๊ก นั้นแสดงว่าเด็กมีการเข้าใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเข้าถึงสื่อสังคม (social media) และเกมออนไลน์เป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นผู้ปกครองต้องมั่นคงคอยสอดส่องดูแลการใช้งานในสื่อสังคมและเกมออนไลน์ของเด็กเป็นประจำ เช่น เด็กใช้ยูทูปเพื่อดูรายการประเภทใดและมีเนื้อหาที่สื่อถึงความรุนแรงหรือไม่ เด็กใช้ไลน์และเฟซบุ๊กเพื่อสื่อสารกับใครบ้าง และเด็กเล่นเกมประเภทใดและมีตัวละครในเกมที่แสดงออกถึงความรุนแรงหรือไม่ เป็นต้น ทั้งนี้ผู้ปกครองควรกลั่นกรองเนื้อหาในการรับชมยูทูปประเภทรายการที่เป็นประโยชน์ การให้คำแนะนำในการใช้ไลน์เพื่อการติดต่อสื่อสารกับคนในครอบครัวหรือคนใกล้ชิด และไม่ควรติดต่อสื่อสารกับคนแปลกหน้าหรือคนที่ไม่รู้จัก การสอนให้ใช้เฟซบุ๊กเพื่อการสื่อสารกับบุคคลอื่น และไม่ควรเปิดเผยข้อมูลส่วนตัวในโลกออนไลน์ รวมถึงการแนะนำให้เลือกเล่นเกมที่เหมาะสมกับวัย ซึ่งหากเด็กใช้สื่อดิจิทัลตามคำแนะนำของผู้ใหญ่จะส่งผลต่อการใช้งานสื่อดิจิทัลอย่างปลอดภัยและสร้างสรรค์ นอกจากนี้ผู้ปกครองควรเฝ้าระวังบุตรหลานในการถูกกลั่นแกล้งทางไซเบอร์ (cyberbullying) การแสดงพฤติกรรมที่แสดงออกบนโลกออนไลน์ไม่ว่าจะเป็นการเข้าถึงเนื้อหาที่มีภาพลามกอนาจาร การแสดงความคิดเห็นด้วยถ้อยคำที่ไม่สุภาพ และการไม่ใช้ถ้อยคำกลั่นแกล้งเพื่อนในสื่อสังคม รวมไปถึงการสอนให้เด็กมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking) ในการวิเคราะห์แยกแยะเนื้อหาในสื่อออนไลน์ระหว่างข้อมูลที่มีเนื้อหาจริงและข้อมูลที่มีเนื้อหาที่เป็นเท็จ ข้อมูลใดที่มีเนื้อหาที่เชื่อถือได้และข้อมูลใดที่มีเนื้อหาที่เชื่อถือไม่ได้ และการตรวจสอบแหล่งที่มาและข้อมูลที่ได้มาจากสื่อออนไลน์ให้ถูกต้องก่อนที่จะแชร์ไปยังผู้อื่น เพื่อให้เด็กสามารถกลั่นกรองเนื้อหาที่มีประโยชน์ต่อตนเอง รวมทั้งสามารถระบุแหล่งที่มาของเนื้อหาในสื่อดิจิทัลได้อย่างถูกต้อง

5.2.1.4 ผู้ปกครอง ครูผู้สอน และสถาบันการศึกษาของเด็กควรมีความสามารถให้คำแนะนำเด็กในการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ การทำงาน และการช่วยเหลือสังคมอย่างเหมาะสม

เนื่องจากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อความบันเทิง เช่น ดูหนัง ฟังเพลง ชมมิวสิกวิดีโอ และดูการ์ตูน เป็นต้น และเพื่อเล่นเกมออนไลน์ นั้นแสดงว่าเด็กมีการเข้าใช้สื่อดิจิทัลเพื่อความบันเทิงเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นผู้ปกครองและครูผู้สอนควรเพิ่มประสบการณ์ในการใช้สื่อดิจิทัลของเด็กเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และการสอนคุณธรรมจริยธรรม เช่น การชมคลิปสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ การเล่นเกมวงสัทธิธรรมชาติ การชมภาพยนตร์พระพุทธเจ้ามหาศาสดาโลก และการชมการ์ตูนชุมชนนิมนต์ยิ้ม เป็นต้น รวมไปถึงสถาบันการศึกษาควรสนับสนุนให้เด็กใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการทำกิจกรรมออนไลน์ที่สร้างสรรค์ เช่น การจัดตั้งชมรมออนไลน์ทางด้านศิลปะ โดยให้เด็กวาดภาพและระบายสีผ่านเว็บไซต์ การจัดตั้งชมรมออนไลน์ทางด้านดนตรี โดยให้เด็กเรียนดนตรีผ่านเว็บไซต์ และการจัดตั้งชมรมอีสปอร์ต โดยให้เด็กเรียนรู้การเล่นกีฬาอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น และมีการสนับสนุนการสอนให้เด็กลงมือปฏิบัติในการทำงานของตนเองเพื่อสร้างสรรค์ผลงานในสื่อดิจิทัลที่เป็นรูปธรรม เช่น การสร้างคลิปวิดีโอในสื่อยูทูป การเขียนข้อความในบล็อก และการสอนให้สร้างตัวการ์ตูนในเกมการเรียนรู้ เป็นต้น ทั้งนี้ให้เด็กเกิดทัศนคติและพฤติกรรมในการใช้สื่อดิจิทัลในเชิงสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์กับตนเอง นอกจากนี้ ผู้ปกครอง คุณครู และสถาบันการศึกษาควรส่งเสริมให้เด็กมีการใช้สื่อดิจิทัลในการช่วยเหลือสังคมทั้งในโลกออนไลน์และโลกแห่งความจริง เช่น สถาบันการศึกษาจัดกิจกรรมสอนเด็กมีจิตสาธารณะในการทำอาสาสมัครรอบชุมชนที่ใกล้โรงเรียน และการใช้สื่อสังคมเพื่อเชิญชวนผู้อื่นร่วมแบ่งปันสิ่งของให้เพื่อนที่ขาดแคลนตามพื้นที่ที่ห่างไกลความเจริญ เป็นต้น

5.2.1.5 ผู้ปกครอง ครูผู้สอน และสถาบันการศึกษาของเด็กควรสนับสนุนให้เด็กมีการใช้สื่อดิจิทัลในการทำกิจกรรมออนไลน์ทั้งที่บ้านและที่โรงเรียนอย่างสร้างสรรค์

เนื่องจากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการใช้สื่อดิจิทัลในวันจันทร์ถึงวันศุกร์ในช่วงเย็น (16.00-18.00น.) และช่วงค่ำ (19.00-21.00น.) เป็นประจำ นั้นแสดงว่าเด็กมีการใช้สื่อดิจิทัลช่วงเวลาหลังเลิกเรียนเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นผู้ปกครองควรคำนึงถึงการเข้าใช้สื่อดิจิทัลในวันธรรมดาช่วงเวลาเย็นหลังจากกลับมาจากโรงเรียน โดยที่ผู้ปกครองควรให้เด็กค้นหาข้อมูลจากสื่อดิจิทัลที่เป็นประโยชน์ต่อการทำการบ้านส่งครูผู้สอน และการสอนให้ค้นหากิจกรรมที่ตนเองสนใจ เป็นต้น นอกจากนี้ผู้ปกครองควรมีการพาเด็กทำกิจกรรมอื่นแทนการให้ใช้สื่อดิจิทัล เช่น การสอนทำการบ้าน การพาเล่นกีฬา และการพาไปเรียนพิเศษ เป็นต้น เพื่อเป็นการส่งเสริมการทำกิจกรรมกลางแจ้งที่เป็นประโยชน์และสร้างสรรค์ มากกว่าการให้ความสนใจกับการใช้งานสื่อดิจิทัล ส่วนการใช้สื่อดิจิทัลในวันเสาร์และวันอาทิตย์ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจะมีการใช้สื่อดิจิทัลตั้งแต่เวลา 09.00 น.จนถึงเวลา 24.00 น. นั้นแสดงว่าเด็กมีการใช้สื่อดิจิทัลเกือบตลอดทั้งวัน ดังนั้นผู้ปกครองควรคำนึงถึงการเข้าใช้สื่อดิจิทัลในวันหยุดเสาร์อาทิตย์ โดยที่ผู้ปกครองควรเข้าไป

มีส่วนร่วมในการใช้งานสื่อดิจิทัล และอาจกำหนดเวลาการให้ใช้งานสื่อดิจิทัลหลังจากการทำ การบ้านเสร็จไม่ควรเกิน 2 ชั่วโมงต่อครั้ง เพื่อไม่ให้เด็กใช้งานสื่อดิจิทัลมากเกินไป นอกจากนี้ควรมีการรวมกลุ่มผู้ปกครองกลุ่มออนไลน์ เพื่อการจัดตั้งกลุ่มที่สร้างสรรค์ทำกิจกรรมในวันหยุดเสาร์ อาทิตย์ เช่น การจัดตั้งกลุ่มรักษ์โลก โดยการพาเด็กไปร่วมกันปลูกต้นไม้ในสวนสาธารณะ การจัดตั้งกลุ่มรักษ์สัตว์ โดยการพาเด็กไปให้อาหารสุนัขจรจัดในวัด และการจัดตั้งกลุ่มรักษ์ศิลปะ โดยพาเด็กไปวาดภาพสถานที่ท่องเที่ยวตาม โบราณสถาน เป็นต้น ในขณะที่ครูผู้สอนและ สถาบันการศึกษาควรสอนทักษะการจัดการใช้เวลาหน้าจอ (screen time management) โดยการสอนให้เด็กรู้จักแบ่งเวลาในการใช้งานสื่อดิจิทัลเพื่อการทำกิจกรรมออนไลน์ที่เป็น ประโยชน์ต่อตนเองและสังคมอย่างเหมาะสม เช่น การแชร์ข้อมูลหรือกิจกรรมของโรงเรียนไปยัง ผู้ปกครองในเฟซบุ๊ก และการเรียนดนตรีผ่านสื่อยูทูป เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตามผู้ปกครอง ครูผู้สอน และสถาบันการศึกษาควรมีการบูรณาการความร่วมมือในการสนับสนุนให้เด็กมีการใช้สื่อดิจิทัลใน การทำกิจกรรมออนไลน์และกิจกรรมกลางแจ้งทั้งที่บ้านและที่โรงเรียนอันเป็นประโยชน์กับเด็ก อย่างต่อเนื่องเป็นประจำและสม่ำเสมอ

5.2.1.6 ผู้ปกครอง ครูผู้สอน และสถาบันการศึกษาของเด็กควรให้การแนะนำและ ส่งเสริมการใช้สื่อดิจิทัลในการแสดงความสามารถพิเศษของเด็กอย่างสร้างสรรค์

เนื่องจากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีจำนวนเวลาการใช้ สื่อดิจิทัลโดยประมาณต่อวัน เวลา 2-3 ชั่วโมง นั้นแสดงว่าเด็กมีการใช้สื่อดิจิทัลต่อวันในปริมาณที่ พอสมควร ดังนั้นผู้ปกครอง ครูผู้สอน และสถาบันการศึกษาควรสนับสนุนการให้เด็กฝึกใช้ ความคิดสร้างสรรค์เพื่อนำเสนอข้อมูลและความคิดใหม่ ๆ ให้เป็นความจริงด้วยการใช้เครื่องมือ หรือสื่อดิจิทัลในการแสดงความสามารถของตนเองในเชิงสร้างสรรค์ เช่น การส่งเสริมให้เด็กแสดง ความสามารถพิเศษของตนเองในการร้องเพลงหรือสอนแต่งหน้าผ่านเฟซบุ๊กหรือยูทูป และ การส่งเสริมให้เด็กแสดงความสามารถพิเศษในการสอนคณิตศาสตร์หรือภาษาอังกฤษ เป็นต้น จากความสามารถดังกล่าวส่งผลให้เด็กเกิดความเป็นผู้ประกอบการในยุคดิจิทัล (digital entrepreneurship) โดยการใช้สื่อดิจิทัลและเทคโนโลยีเพื่อสร้าง โอกาสใหม่ ๆ ให้กับตนเองใน การเรียนรู้หรือการประกอบอาชีพต่อไปในอนาคต ทั้งนี้ผู้ปกครอง ครูผู้สอน และสถาบันการศึกษา ของเด็กควรมีการบูรณาการในการส่งเสริมการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการแสดงความสามารถพิเศษของเด็ก ทั้งที่บ้านและที่โรงเรียนอย่างต่อเนื่อง แต่อย่างไรก็ตามผู้ปกครองควรหลีกเลี่ยงไม่ให้เด็กหมกมุ่นใน การใช้งานสื่อดิจิทัลมากเกินไป ซึ่งหากใช้งานสื่อดิจิทัลในปริมาณที่มากเกินไป อาจส่งผลต่อ การเรียน ทำให้เกิดเป็นโรคสมาธิสั้น และขาดความสัมพันธ์กับคนภายในครอบครัว รวมไปถึงการ ไม่มีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้อื่นในโลกแห่งความจริง จึงทำให้เด็กไม่รู้จักรับวิธีการเข้าร่วมสังคมและ การช่วยเหลือสังคมส่วนรวม

5.2.1.7 ผู้ปกครองและครูผู้สอนของเด็กควรเข้าไปมีส่วนร่วมในการใช้งานสื่อดิจิทัล ร่วมด้วยกับเด็กอย่างสม่ำเสมอ

เนื่องจากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีการเข้าใช้งานสื่อดิจิทัลกับพ่อแม่/ผู้ปกครอง ร้อยละ 29.50 แต่เมื่อพิจารณาการเข้าใช้งานสื่อดิจิทัลร่วมกับเพื่อน พี่/น้อง และญาติ สูงถึงร้อยละ 52 และมีการเข้าใช้งานเพียงคนเดียว ร้อยละ 18.50 นั้นแสดงว่าเด็กมีการเข้าใช้งานสื่อดิจิทัลร่วมกับบุคคลที่มีความใกล้ชิดมากกว่าผู้ปกครอง ดังนั้นผู้ปกครองควรเข้าไปมีส่วนร่วมและคอยให้คำแนะนำและส่งเสริมการใช้งานสื่อดิจิทัลในทางสร้างสรรค์กับเด็ก เช่น การพาทชมคลิปวิดีโอประเทศในอาเซียน การพาสร้างการ์ตูนในโปรแกรมเพนต์ การสอนดาวน์โหลดรูปภาพและเพลง และการสอนการนำเสนอรายงานด้วยโปรแกรมพาวเวอร์พอยท์ เป็นต้น ในขณะที่ครูผู้สอนควรสอนทักษะการจัดการความปลอดภัยของตนเองในโลกออนไลน์ (cyber security management) ให้กับเด็ก เช่น มีการสอนสร้างพาสเวิร์ดในสื่อออนไลน์ การสอนให้รู้จักตรวจสอบไวรัสและอัปเดตโปรแกรมกำจัดไวรัส มีการให้ความรู้เกี่ยวกับการถูกกลั่นแกล้งบนโลกไซเบอร์ มีการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ (digital rights) ในการใช้งานสื่อดิจิทัล เป็นต้น และมีการให้ความรู้เกี่ยวกับการไม่ทิ้งร่องรอยร่องรอยบนโลกออนไลน์ (digital footprints) เช่น เด็กสามารถลบข้อมูลที่ไม่ต้องการเปิดเผยให้กับบุคคลอื่นในสื่อออนไลน์ได้ เป็นต้น รวมไปถึงการสอนให้มีความรับชอบและมีจริยธรรมในการใช้งานสื่อดิจิทัล (digital empathy) เช่น มีความเห็นอกเห็นใจและเข้าใจความรู้สึกผู้อื่นบนโลกออนไลน์ การแสดงความคิดเห็นในกระดานข้อความบนเว็บไซต์ด้วยความสุภาพและตระหนักถึงจิตใจของผู้อ่านคนอื่นหรือการไม่พิมพ์ข้อความที่เสียดสีในประเด็นที่อ่อนไหว เป็นต้น รวมทั้งการเข้าใจผลลัพธ์หรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้งานสื่อดิจิทัล โดยสามารถแยกแยะระหว่างข้อมูลที่เป็นจริงและข้อมูลที่ไม่เป็นจริง รวมถึงข้อมูลที่มีเนื้อหาที่สร้างสรรค์และข้อมูลที่เข้าข่ายอันตรายได้ เช่น เด็กสามารถบอกประโยชน์และโทษของการชมการ์ตูนหรือเกมออนไลน์ได้ และเด็กสามารถบอกได้ว่าข่าวไหนจริงและข่าวไหนปลอมในสื่อสังคม เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตามหากผู้ปกครองของเด็กสามารถสอนทักษะการจัดการความปลอดภัยของตนเองในโลกออนไลน์ การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ในการใช้งานสื่อดิจิทัล การให้ความรู้เกี่ยวกับการไม่ทิ้งร่องรอยร่องรอยบนโลกออนไลน์ และการสอนให้มีความรับชอบและมีจริยธรรมในการใช้งานสื่อดิจิทัล ควรสอนควบคู่ไปพร้อมกับครูผู้สอนที่โรงเรียน เพื่อเป็นการเน้นย้ำหรือย้ำเตือนความทรงจำให้เด็กเกิดการตระหนักถึงการใช้งานสื่อดิจิทัลอย่างปลอดภัยและสร้างสรรค์ ทั้งนี้การที่ผู้ปกครองและครูผู้สอนเข้าไปมีส่วนร่วมในการใช้งานสื่อดิจิทัลกับเด็กเป็นประจำ ทำให้เด็กรู้สึกคุ้นเคยในการใช้งานสื่อดิจิทัลร่วมกับผู้ใหญ่

5.2.1.8 ผู้ปกครอง ครูผู้สอน และสถาบันการศึกษาของเด็กควรมีความสามารถในการกำกับดูแลการใช้งานสื่อดิจิทัลของเด็กอย่างเหมาะสม

เนื่องจากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีการใช้สื่อดิจิทัลด้วยวิธีการที่ผู้ปกครองกำกับดูแลการใช้งาน และผู้ปกครองเข้าไปใช้งานด้วย ร้อยละ 63.90 แต่อย่างไรก็ตามมีผู้ปกครองปล่อยให้ใช้งานเพียงลำพัง ร้อยละ 34.40 และผู้ปกครองติดตั้งโปรแกรมการตรวจสอบการใช้งานสื่อดิจิทัล ร้อยละ 1.80 นั้นแสดงว่าเด็กส่วนใหญ่มีการเข้าใช้งานสื่อดิจิทัลด้วยการกำกับ

และการเข้าไปใช้งานกับผู้ปกครอง และมีเด็กส่วนหนึ่งที่ผู้ปกครองปล่อยให้ใช้งานเพียงคนเดียว ดังนั้นผู้ปกครองควรเข้าไปกำกับการใช้งานสื่อดิจิทัลของเด็กอย่างสม่ำเสมอ เช่น การกำหนดเวลาในการใช้งาน การกำหนดเนื้อหาที่เข้าถึง การตรวจสอบการใช้งาน การให้ข้อคิดเห็นในการใช้งาน และการให้คำแนะนำการใช้งาน เป็นต้น ทั้งนี้ผู้ปกครองต้องเป็นต้นแบบที่ดีในการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการทำงาน การช่วยเหลือสังคม รวมไปถึงส่งเสริมให้มีการทำกิจกรรมร่วมกันกับครอบครัวเพื่อส่งเสริมความสัมพันธ์อันดีกับคนในครอบครัว ทำให้เกิดความรักและความผูกพันที่แน่นแฟ้นและเป็นภูมิคุ้มกันให้เด็กไม่ตกเป็นทาสของเทคโนโลยี ส่งผลให้เป็นครอบครัวดิจิทัลที่เข้มแข็งต่อไป ในขณะที่ครูผู้สอนควรกำกับกำกับการเข้าถึงเนื้อหาสื่อดิจิทัลและสอนการเข้าถึงเนื้อหาที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนในชั้นเรียน รวมไปถึงสถาบันการศึกษาควรมีส่วนผลักดันให้เกิดการส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลกับนักเรียนอย่างเป็นรูปธรรม โดยมีการประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งทางภาคราชการ และเครือข่ายภาคประชาสังคมที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับเด็กและเยาวชน ดังเช่น กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ (สสส.) สถาบันสื่อเด็กและเยาวชน (สสย.) และกองทุนพัฒนาสื่อปลอดภัยและสร้างสรรค์ (Thai media found) สำหรับเด็กและเยาวชน ควรมีส่วนร่วมในการผลักดันและให้ทุนสนับสนุน โครงการ กิจกรรม และการผลิตสื่อเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง เช่น การให้ทุนวิจัย การจัดอบรม การจัดสัมมนา การจัดแสดงละครเวที การจัดนิทรรศการ การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ เช่น ไปสเตอร์ แผ่นพับ คู่มือและหนังสือ การผลิตสื่อมัลติมีเดีย เช่น คลิปวิดีโอ ภาพยนตร์สั้นและการผลิตสื่อออนไลน์ เช่น เว็บไซต์ บล็อก บอร์ดเกมออนไลน์ แอปพลิเคชัน และอินโฟกราฟฟิก รวมไปถึงการผลิตด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น โมบายแอปพลิเคชัน (Mobile application) ความเป็นจริงเสริม (Augmented reality) การจำลองสภาพแวดล้อมเสมือนจริง (Virtual reality) และสภาพแวดล้อมจริงและเสมือนโดยใช้เทคโนโลยีการสัมผัสและสร้างภาพยุคใหม่ (Mixed Reality) เป็นต้น อย่างไรก็ตามผู้ปกครอง ครูผู้สอน และสถาบันการศึกษาของเด็กควรมีการบูรณาการความร่วมมือในการกำกับดูแลการใช้งานสื่อดิจิทัลของเด็กอย่างเป็นรูปธรรม โดยการนำสื่อเพื่อการส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลนำมาใช้สอนเด็กทั้งที่บ้านและที่โรงเรียนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เด็กมีทักษะการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลซึ่ง ส่งผลให้เด็กไม่ตกเป็นเหยื่อของมิจฉาชีพออนไลน์ต่อไปในอนาคต

5.2.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยนี้มีข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

5.2.2.1 สถาบันการศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการสอนการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลควรมีการศึกษาทักษะการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล 7 ทักษะ ซึ่งประกอบด้วย ทักษะการเข้าถึง ทักษะการวิเคราะห์ ทักษะการประเมิน ทักษะการสื่อสาร ทักษะการสร้างสรรค์ ทักษะการสะท้อนคิด และทักษะการปฏิบัติในกลุ่มเป้าหมายอื่น ได้แก่ กลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษา กลุ่มนักศึกษาอุดมศึกษา และกลุ่มประชาชนทั่วไป เพื่อเป็นการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ทางการส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับเยาวชนและประชาชนของประเทศไทยอย่างเป็นรูปธรรมต่อไป

5.2.2.2 ผู้ออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลควรมีการศึกษาแนวทางการออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนรู้สำหรับการรู้เท่าทันดิจิทัลที่เหมาะสมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นที่เน้นการเคลื่อนไหวและการสัมผัสในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสมัยใหม่ ได้แก่ โมบายแอปพลิเคชัน (Mobile application) ความเป็นจริงเสริม (Augmented reality) การจำลองสภาพแวดล้อมเสมือนจริง (Virtual reality) และสภาพแวดล้อมจริงและเสมือนโดยใช้เทคโนโลยีการสัมผัสและสร้างภาพยุคใหม่ (Mixed reality) เป็นต้น เพื่อใช้ในการส่งเสริมการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพและเป็นรูปธรรมต่อไป



รายการอ้างอิง

การบินไทย. (มปป.). การจำลองประสบการณ์ผู้ใช้ [ออนไลน์]. ได้จาก:

http://www.thaiairways.co.th/th_TH/new/new_announcement/news_detail/simulator.page?

กรมกิจการเด็กและเยาวชน. (2556). การรู้เท่าทันสื่อออนไลน์ของเด็กและเยาวชน [ออนไลน์].

ได้จาก: http://www.dcy.go.th/webnew/upload/news/news_th

กรมวิชาการ. (2544). กลวิธีการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับวิธีการเรียน. กรุงเทพฯ: ครูสภา.

กฤษณพร ประสิทธิ์วิเศษ. (2556). การสื่อสารทุนทางสังคมออนไลน์ผ่านเฟซบุ๊กกับคุณภาพชีวิตในโลกแห่งความจริง. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ สาขาวิชานิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.

กวิศรา ทองดี และสุรพล บุญลือ. (2558). การพัฒนาระดับการรู้เท่าทันสื่อโดยใช้ชุดฝึกอบรมแบบผสมความจริง เรื่อง การรู้เท่าทันสื่อโฆษณา สำหรับเด็กและเยาวชน [ออนไลน์].

ได้จาก: http://www.e-trainingvec.com/ncet2015/proceeding/ncet2015_44.pdf

กานต์ เขาวรรณนริศชัย. (2557). ผลกระทบจากการบริโภคสื่อที่มีต่อเด็ก. ใน การประชุมวิชาการปัญญาภิวัฒน์ ครั้งที่ 4 วันที่ 9 พฤษภาคม 2557. กรุงเทพฯ: สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์.

โกวิท คำพิทักษ์. (2552). ระบบคอมพิวเตอร์ช่วยการผ่าตัด. ศรีนครินทร์เวชสาร. 24(2): 167-172.

ขนิษฐา จิตแสง. (2560). ทักษะการรู้เท่าทันสื่ออินเทอร์เน็ตของเยาวชนในเขตเทศบาลนครขอนแก่น. วารสารนิเทศศาสตร์ปริทัศน์. 20(2): 70-88.

คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ศูนย์ประสานงานและสนับสนุนการศึกษาทางไกลภาค 14. (2560). ผลการคัดเลือกโรงเรียนต้นแบบการจัดการศึกษาทางไกล ภาค 14 [ออนไลน์].

ได้จาก: <http://sesao31.esdc.go.th/kickrrm-klum-nithes/ykradabkhunphaphkhrudwydlit-3>

จินตวีร์ คล้ายสังข์ และประกอบ กรณิกิจ. (2559). การออกแบบเว็บเพื่อการเรียนการสอน: แนวทางการประยุกต์ใช้สำหรับการเรียนแบบผสมผสาน อีเลิร์นนิ่ง และออนไลน์เลิร์นนิ่ง. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จิราภรณ์ ตั้งกิตติภรณ์. (2557). จิตวิทยาทั่วไป. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชุตินันต์ เกิดวิบูลย์เวช. (2559). สื่อดิจิทัลใหม่.สื่อแห่งอนาคต. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

จิตินัน บุญภาพ คอมมอน. (2556). บทบาทของสื่อใหม่ในการสร้างค่านิยมทางสังคม และอัตลักษณ์ของเยาวชนไทยในเขตกรุงเทพมหานคร. กรุงเทพฯ: คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.

- ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ. (2546). การประเมินวิธีเรียนของผู้เรียน. ใน การประเมินผลการเรียนรู้
แนวใหม่. หน้า 101-122. กรุงเทพฯ: ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- ทิสนา แวมมณี. (2551). **ลีลาการเรียนรู้**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2559). **ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ**.
กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธนาวุฒิ นิลมณี และคณะ. (2559). การจำแนกรูปแบบการเรียนรู้ตามรูปแบบวาร์ค (VARK) ของ
นักศึกษาศาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา. 11(2): 145-158.
- ธันยวิช วิเชียรพันธ์. (2557). **สื่อดิจิทัลในศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์วังอักษร.
- นุชลี อุภักย์. (2558). **จิตวิทยาการศึกษา**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญเสริม หุตะแพทย์ และคณะ. (2550). **สื่อและความรุนแรงจากสื่อต่อเด็กและเยาวชนไทย**.
กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- บุญอยู่ ขอพรประเสริฐ. (2557). **พฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของนักศึกษาระดับ
อุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร**. กรุงเทพฯ: คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกริก.
- บุปผา เมฆศรีทองคำ และอรยา สิงห์สงบ. (2552). **สภาพการใช้สื่ออินเทอร์เน็ตของเด็กและ
เยาวชนไทยตามช่วงพัฒนาการแห่งวัย**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- บุหงา ชัยสุวรรณ และพรพรรณ ประจักษ์เนตร. (2558). **พฤติกรรมการใช้สื่อใหม่ของวัยรุ่นอายุ
ระหว่าง 10-19 ปี**. วารสารการสื่อสารและการจัดการ. 1(1): 31-57.
- ปณิชา นิตีพรมงคล. (2555). **พฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของคนวัยทำงานในเขต
กรุงเทพ**. วิทยานิพนธ์นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- ปติตตา รอดประพันธ์ วิเชียร ชำรงโสทธิสกุล และสายฝน วิบูลรังสรรค์. (2559). การพัฒนา
หลักสูตรเยาวชนรู้เท่าทันสื่อตามแนวคิดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมสำหรับนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาตอนต้น. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. 18(4): 156-170.
- ปิยะภรณ์ นวลเจริญ. (2556). **การพัฒนาชุดการเรียนรู้ร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริง โดยใช้เทคนิค
ช่วยจำ เพื่อส่งเสริมการอ่านเรื่องมาตราตัวสะกด สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2**.
กรุงเทพฯ: ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสาร
การศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ศกามาศ ใจฉลาด. (2555). **การสื่อสารดนตรีไทยผ่านสื่อใหม่ของ ดร.อาบทิพย์ ชีรวงศ์กิจ**.
วิทยานิพนธ์นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

- พนม คลีณาษา. (2559). การใช้งาน ความเสี่ยง การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล และแนวทางการสอนเพื่อ การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล สำหรับนักเรียนมัธยมในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สำนักงาน กองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- _____. (2561). การรู้เท่าทันเกมส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในประเทศไทย. วารสาร นิเทศศาสตร์ปริทัศน์. 22(1): 31-54.
- พนิดา ซาดยาภา. (2559). เทคโนโลยีกับเด็กปฐมวัยในศตวรรษที่ 21. วารสารวไลยอลงกรณ์ ปริทัศน์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์). 6(2): 151-162.
- พิศุทธิภา เมธิกุล และวิชุดา กิจจรธรรม. (2559). การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนา การรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลและพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนของ นักศึกษาวิชาชีพครู. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี. 10(2): 1-14.
- พีระ จิระ โสภณ และคณะ. (2559). ความรู้เท่าทันการสื่อสารยุคดิจิทัลกับบทบาทในการกำหนด แนวทางการปฏิรูปการสื่อสารในสังคมไทย. กรุงเทพฯ: คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัย รุรกิจบัณฑิต.
- พีรวิษณุ คำเจริญ และวีรพงษ์ พลนิกรกิจ. (2561). เด็กกับการรู้เท่าทันดิจิทัล. วารสารวิชาการ นวัตกรรมสื่อสารสังคม. 6(2):22-31.
- ภัทราวดี ซีเลอร์ และกรทักษ์ ธาดาธีรธรรม. (2555). แนะนำ Pinterest สื่อใหม่กับการเรียนการสอน ยุคศตวรรษที่ 21. วารสารนักบริหาร. 7(4): 131-138.
- ภัทริกา วงศ์อนันต์นนท์. (2557). พฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตของเด็กและเยาวชน. วารสาร พยาบาลทหารบก. 15(2): 173-178.
- ภัสรา พงษ์สุขเวชกุล. (2554). เทคโนโลยีสื่อใหม่กับการสื่อสารในครอบครัวในเขต กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ดุขฎิบัณฑิต สาขาวิชานิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจ บัณฑิตย์.
- ภาสกร จิตรไกรครวญ. (2553). เทคโนโลยีของสื่อใหม่และการนำเสนอตัวตนต่อสังคมกับ พฤติกรรมสื่อสารบนเครือข่ายสังคมออนไลน์. วิทยานิพนธ์ดุขฎิบัณฑิต สาขาวิชา นิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- มันฑาร่า ธรรมบุศย์. (2544). ลีลาการเรียนรู้. วารสารวิชาการ. 4(10): 6-14.
- เมลิริณ ขวัญใจ. (2551). เด็กกับการรู้เท่าทันสื่อโทรทัศน์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาวารสารสนเทศ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2553). พจนานุกรมศัพท์ภาษาศาสตร์ (ภาษาศาสตร์ประยุกต์). กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน.

- รุ่งกานต์ สุขลิ้ม และมนต์ชัย เทียนทอง. (2555). การวิเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้ของนักศึกษาปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือตามแนวทาง VARK learning style โดยใช้อัลกอริทึม C4.5 วิเคราะห์แผนภาพแบบต้นไม้. ใน การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 7. นครปฐม: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.
- วรวงศ์ ไชยฤกษ์. (2549). ลักษณะการเรียนรู้และกลวิธีการเรียนรู้ภาษาไทยของชาวต่างประเทศที่เรียนภาษาไทยฐานะภาษาต่างประเทศ. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา การสอนภาษาไทย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วรัชญ์ ครุจิต และนัตริณี คงดี. (2551). การสำรวจการเรียนรู้การสอนความรู้เท่าทันสื่อในสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- วรากร หงส์โต. (2553). การพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้กระบวนการสร้างความรู้เพื่อการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์. วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วิจารณ์ พานิช. (2556). การสร้างการเรียนรู้สู่ศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสยามกัมมาจล.
- _____. (2557). การเรียนรู้เกิดขึ้นได้อย่างไร. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสยามกัมมาจล.
- วิภาดา พิทยาวิรุฬห์ และณัฏฐ์ กุลิษฐ์. (2557). สื่อดิจิทัลที่มีอิทธิพลต่อการตอบสนองผู้บริโภคในการเข้าถึงข้อมูลทางการตลาด. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิไลลักษณ์ ทองคำบรรจง และคณะ. (2554). ปัจจัยเชิงเหตุและผลของพฤติกรรมติดอินเทอร์เน็ตของนักเรียนมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร [ออนไลน์]. ได้จาก: <http://ejournals.swu.ac.th/index.php/jbst/article/view/1577>
- วิไลภรณ์ จิรวัดนเศรษฐ์. (2559). เด็กยุคดิจิทัลภายใต้สังคมแห่งสื่อออนไลน์และการเรียนรู้ทางสังคม. *JOURNAL OF EDUCATION FUTUROLOGY*, 1(1): 1-10.
- วีรพงษ์ พลนิกรกิจ. (2558). การเขียนบทรายการสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดภาพพิมพ์.
- แววตา เตชาทวิวรรณ และอัสรา ประเสริฐสิน. (2559). การประเมินการรู้ดิจิทัลของศึกษาระดับปริญญาตรีในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. *วารสารสารสนเทศศาสตร์*, 34(4): 1-28.
- ศรีเรือน แก้วกังวาล. (2545). จิตวิทยาพัฒนาการชีวิตทุกช่วงวัย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2556). ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (Classical test theory). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ศศิธร เวียงวะลัย. (2557). การจัดการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- สาริศา จันทร์อำพร และมณัญญ์ แก้วจินดา. (2559). ภาพการณ์ปัจจุบันกับการเสริมสร้างการเรียนรู้
เท่าทันสื่อสังคมออนไลน์ในวัยรุ่น. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลย
อลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์. 10(1): 83-93.
- สมชาย สุริยะไกร. (2554). แบบการเรียนของนักศึกษาเภสัชศาสตร์: ทฤษฎีและข้อค้นพบ.
วารสารเภสัชศาสตร์อีสาน. 7(1): 1-10.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการเสริมสร้างสุขภาพ (สสส.). (2560). พระราชบัญญัติกองทุนพัฒนาสื่อ
ปลอดภัยและสร้างสรรค์ พ.ศ. 2558 [ออนไลน์]. ได้จาก:
<http://www.inetfoundation.or.th/ichappy/media.php?act=sh&s=media&Id=MTA=&#MTA=>
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา. (2560). โรงเรียนในสังกัดพื้นที่การศึกษา
นครราชสีมา [ออนไลน์]. ได้จาก: <http://www.obec.go.th>
- สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน (สสค.). (2559). ความฉลาดทางดิจิทัล
(Digital Intelligence: DQ) ที่จำเป็นสำหรับเด็กในศตวรรษที่ 21 [ออนไลน์]. ได้จาก:
<http://www.qlf.or.th/Home/Contents/1137>
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2559). การมีการใช้
เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน พ.ศ. 2559 [ออนไลน์]. ได้จาก:
http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/themes/files/icthh_exc_59.pdf
- สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน). (2560). สื่อออนไลน์ประโยชน์เยอะ ภัยร้ายแยะ
[ออนไลน์]. ได้จาก: <https://www.ega.or.th/th/content/890/1904/>
- สินีนาด บุญยง และชุตินาวดี ทองจีน. (2557). การรับรู้ประโยชน์จากการใช้สื่อสังคมออนไลน์
ของคนทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชา
บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- สิรารักษ์ ศรีมาลา และรุ่งทิศา หวังเรืองสถิตย์. (2558). ผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจของ
นักศึกษาพยาบาลต่อการจัดการเรียนการสอนการพยาบาลทารกแรกเกิดแบบ VARK
learning style. วารสารวิชาการสาธารณสุข. 24(4): 751-759.
- สุภิษา มินิล และชาติรี ใต้ฟ้าพล. (2559). ความรู้เท่าทันสื่อและพฤติกรรมกรู้เท่าทันเฟซบุ๊ก.
วารสารนิเทศศาสตร์ปริทัศน์. 20(ฉบับพิเศษ): 131-146.
- สุภา พนัสบดี. (2556). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและพฤติกรรมกรู้เท่าทัน
กับการรู้เท่าทันสื่อ: กรณีศึกษารายการการ์ตูนโทรทัศน์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ตอนปลายในเขตกรุงเทพมหานคร. วารสารเทคโนโลยีภาคใต้. 6(1): 1-12.
- สุภารักษ์ จูตระกูล. (2559). การสื่อสารภายในครอบครัวกับการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัลของดิจิทัลเนทีฟ.
ในกรุงเทพมหานคร. วารสารนิเทศศาสตร์ปริทัศน์. 20(ฉบับพิเศษ): 224-239.

- _____. (2560). ครอบคลุมกับการรู้เท่าทันสื่อดิจิทัล (Digital Literacy) ของดิจิทัลเนทีฟ. **Journal of Management Science Chiangrai Rajabhat University**. 11(1): 131-150.
- สุรงค์ โค้วตระกูล. (2556). **จิตวิทยาการศึกษา**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุรเกียรติ์ ธาตาวัดนาวิทย์. (2555). **การพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของการรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4-6: การวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างสังกัด**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวัฒน์ชัย กิจวรพัฒน์. (2551). **การพึ่งพาและการใช้ประโยชน์ข่าวสารและความรู้ด้านการเกษตรจากสื่อใหม่ของเกษตรกรไทย**. วิทยานิพนธ์นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวารสารสนเทศ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิษ ธีระโคตร พิธีวิชญ์ คำเจริญ และวีรพงษ์ พลนิกกรกิจ. (2558). สื่อใหม่: ความหมาย คุณลักษณะ และการวิจัย. **วารสารสนเทศศาสตร์**. 33(3): 112-129.
- เสาวภาคย์ แผลมเพ็ชร. (2559). พฤติกรรมและผลกระทบจากการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดนนทบุรี. **สุทธิปริทัศน์**. 30(93):116-130.
- แสงหล้า โปธา และคณะ. (2548). **รูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่**. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- อรศรี งามวิทยาพงศ์. (2551). **กระบวนการเรียนรู้สู่การเท่าทันสื่อ: บทสำรวจสถานภาพและก้าวต่อไป**. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ.
- อภิรักษ์ อนุมาน. (2555). **เอกสารการสอนชุดวิชาจิตวิทยาและวิทยาการเรียนรู้ หน่วยที่ 8-15**. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- อรุณี อรุณเรือง และคณะ. (2556). **รูปแบบการเรียนรู้ภาษาอังกฤษของนักศึกษา คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร**. กรุงเทพฯ: คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- อุติษา ครุฑะเสน. (2556). **แนวทางการพัฒนากระบวนการเรียนรู้เท่าทันสื่อของแกนนำเยาวชน**. วิทยานิพนธ์การจัดการศึกษาระดับมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการสื่อสาร มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
- Ala-Mutka, K. (2011). **Mapping digital competence: towards a conceptual understanding** [On-line]. Available: http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075_TN.pdf
- Andrew, C. (2004). **How children use the internet** [On-line]. Available: <http://netcon๘summerc.org>
- Amante, L. (2016). Childhood, digital culture and parental mediation. **Proceedings of the first Training School of COST Action IS1410 (pp.205-211)**. University of Minho, Braga, Portugal.

- Anyangwe, E. (2012). **20 Ways of thinking about digital literacy in higher education** [On-line]. Available: <https://www.theguardian.com/higher-education-network/blog/2012>
- Baranska, P. (2016). The acquisition of media competences in the Poland by preschool children at home. **Proceedings of the first Training School of COST Action IS1410 (pp.13-23)**. University of Minho, Braga, Portugal.
- Bawden, D. (2001). Information and digital literacies; a review of concepts 2001. **Journal of Documentation**. 57(2): 218-259.
- Belshaw, D. (2011). **What is digital literacy? a pragmatic investigation**. Ed.D. Dissertation, of Department of Education at Durham University.
- Ben, A. (2017). **The battle for digital skills** [On-line]. Available: <http://www.trainingzone.co.uk/community/blogs/ahmad-ben/the-battle-for-digital-skills-0>
- Bento, M., Lencastre, A. J., and Pereira, I. (2016). The use of mobile devices in the development of reading comprehension skills. **Proceedings of the first Training School of COST Action IS1410 (pp.24-34)**. University of Minho, Braga, Portugal.
- Brain, W. (2013). **The effect of media and technology on young children in the U.S.** [On-line]. Available: <http://www.socialmediatoday.com/content/effects-media-and-technology-young-children-us-infographic>.
- British Film Institute. (2000). **British film institute annual review 1 April 1999-31 March 2000** [On-line]. Available: <http://www.bfi.org.uk/sites/bfi.org.uk/files/downloads/bfi-annual-review-1999-2000.pdf>
- Brito, R. and Dias, P. (2016). The tablet is my BFF': practices and perceptions of Portuguese children under 8 years old and their families. **Proceedings of the first Training School of COST Action IS1410 (pp.35-42)**. University of Minho, Braga, Portugal.
- Brito, R. and Ramos, A. (2016). Online practices of children under 6: a grounded theory study. **Proceedings of the first Training School of COST Action IS1410 (pp. 43- 50)**. University of Minho, Braga, Portugal.
- Buck, A. (2012). Examining digital literacy practices on social network sites. **Research in the Teaching of English**. 47(1): 9-38.
- Buckingham, D. (1993). **Children talking television: the making of television literacy**. London: Falmer.

- _____. (2003). **Media education: literacy, learning and contemporary culture**. Cambridge: Polity Press.
- _____. (2006). Defining digital literacy: What do young people need to know about digital media ?. **Digital Kompetanse**. 1: 263-276.
- _____. (2007). **Beyond technology: children's learning in the age of digital culture**. Cambridge: Polity Press.
- _____. (2008). **Youth, identity and digital media**. London: Institute of Education, University of London, Centre for the Study of Children, Youth and Media.
- Burnett, R. and Marshall, D.P. (2003). **Web Theory**. London: Routledge.
- California Emerging Technology Fund. (2008). **California ICT digital literacy policy framework** [On-line]. Available:<http://ictliteracy.info/rlf.pdf/california%20%20ICTPolicy%20Framework.pdf>
- Calvani, A., Fini, A. and Ranieri, M. (2009). Assessing digital competence in secondary education. Issues, models and instruments. In M. Leaning (ed.). *Issues in information and media literacy: Education, practice and pedagogy*. **Informing Science Press**. California: Informing Science Press Publishing.
- Chang, C. H. and Liu, E. Z. (2011). Exploring the media literacy of Taiwanese elementary school students. **The Asia-Pacific Education Researcher**. 20(3): 604-611.
- Chang, et al. (2011). **Developing and validating a media literacy self- evaluation scale (MLSS) for elementary school student** [On-line]. Available: <http://www.tojet.net/articles/v10i2/1027.pdf>
- Chen, G. M. (2007). Media (literacy) education in the United States. **China Media Research**. 3(3): 87-103.
- Cho, H. J. and Cheon, H. J. (2005). Children exposure to negative internet content: Effects of family context. **Journal of Broadcasting & Electronic Media**. 49(4): 488-509.
- Choi, et al. (2012). Light perfume: designing a wearable lighting and olfactory accessory for empathic interactions, In *Proceeding of the Advances in Computer Entertainment*, ACM Press, **Lecture Note in Computer Science**. 7624: 182-197.
- Chraska, M. (2014). **An analysis of typical learning styles of primary school pupils using the VARK questionnaire**. Czech Republic: Palacky University in Olomouc.
- Colvert, A. (2016). Teachers supporting transmedia play with classes of young children in the UK: Exploring new literacies through Alternate Reality Game design. **Proceedings of the first Training School of COST Action IS1410 (pp.51-59)**. University of Minho, Braga, Portugal.

- Covello, V. T. (2010). Strategies for overcoming challenges to effective risk communication. In R. J. Heath and H. D. O'Hir (ed.). **Handbook of risk and crisis communication (pp. 143-167)**. New York: Routledge.
- Dahlstrom, H. (2016). What happens when multimodality comes into the classroom? A study of Swedish children's use of multiple modes while creating narrative text. **Proceedings of the first Training School of COST Action IS1410 (pp.60-66)**. University of Minho, Braga, Portugal.
- Dewdney, A. and Ride, P. (2006). **The new media handbook**. New York: Routledge.
- Ellison, N. B., Steinfield, C., and Lampe, C. (2007). The benefits of Facebook "friends:" Social capital and college students' use of online social network sites. **Journal of Computer-Mediated Communication**. 12(4): 1143–1168.
- Eshet-Alkalai, Y. (2004). Digital literacy: A conceptual framework for survival skills in the digital era. **Journal of Educational Multimedia & Hypermedia**. 13(1): 93-106.
- Evangelopoulou, P. (2014). **A case study on maths dance: The impact of integrating dance and movement in maths teaching and learning in preschool and primary school setting**. Stockholm: Institute of International Education Department of Education, Stockholm University.
- Fantin, M. and Grardello, G. (2008). Digital literacy and cultural mediations to the digital divide. In P.C. Rivoltella (ed.). **Digital literacy: tools and methodologies for information society (pp.310-340)**. New York: IGI Publishing.
- Fleming, N. (2012). **Teaching and learning styles: VARK strategies**. Christchurch, N.Z.
- Flewitt, R., Messer, D. and Kucirkova, N. (2015). New directions for early literacy in a digital age: the ipad. **Journal of Early Childhood Literacy**. 15(3): 289–310.
- Friedman, L. W. and Friedman, H. H. (2008). **The new media technologies: Overview and research framework**. New York: City University of New York.
- Galera, N. (2016). Language socialization, digital technology and new multimodal practices in early childhood in middle-class families in Madrid. **Proceedings of the first Training School of COST Action IS1410 (pp.67-72)**. University of Minho, Braga, Portugal.
- Gibb, W. J., Graves, P.R, and Bernar, R.S. (2000). Identifying important criteria for multimedia instructional courseware evaluation. **Journal of Computing in Higher Education**. 12(1): 84-106.
- Gillen, J. (2014). **Digital literacies**. New York: Routledge.

- Gilster, P. (1997). **Digital literacy**. New York: John Wiley & Son.
- Grasha, A. and Reichman, S. (1975). **Student learning styles inventory**. Faculty resource center, University of Cincinnati.
- Griffiths, M. (1996). **Computer game playing in children and adolescents**. London: National Children Bureau.
- Gross, E. F. (2004). **Adolescent internet use: What we expect, what teens report** [On-line]. Available: http://www.cdmc.ucla.edu/Research_files/sdarticle.pdf
- Gunesli, H. (2016). Turkish children' and media in Germany: A culturally sensitive study of media-use practices in early education. **Proceedings of the first Training School of COST Action IS1410 (pp.73-81)**. University of Minho, Braga, Portugal.
- Hara, Y. and Shigemori, M. (2003). **Internet Users and Televisions: Findings and Hypotheses on Viewing Behavior**. Tokyo: NHK Broadcasting Studies.
- Hartley, S. (2011). **Communication, cultural and media studies: the key concepts**. Oxford: Routledge.
- Hawk, T. F. and Shah, A. J. (2007). Using learning style instruments to enhance student learning. **Decision Sciences Journal of Innovative Education**. 5: 1-19.
- Hobbs, R. (2010). **Digital and media literacy: a plan of action**. Washington: The Aspen Institute Communications and Society Program.
- Hobbs, R. and Moore, D. C. (2013). **Discovering media literacy: teaching digital media and popular culture in elementary school**. California: SAGE Publications.
- Horton, F. W. (2007). **Understanding information literacy: a prim**. Paris: The United Nations Educational Scientific and Cultural Organization.
- I.Merkelbach, R. D., Plak and A. G. Bus. (2016). Beneficial effects of digital early literacy interventions in kindergarten children born late preterm. **Proceedings of the first Training School of COST Action IS1410 (pp.112-119)**. University of Minho, Braga, Portugal.
- Javorsky, S. and Horvath, R. (2014). Phenomenon of digital literacy in scope of European cross-curricular comparison. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**. 143: 769-777.
- Jorgensen, H. H. (2016). Children's play with digital media in a Danish pre-primary school: Media literacy between a play-cultural child perspective and a school-cultural adult perspective. **Proceedings of the first Training School of COST Action IS1410 (pp.82-89)**. University of Minho, Braga, Portugal.

- Junco, R. (2011). The relationship between frequency of Facebook use, participation in facebook activities, and student engagement. **Computers & Education**. 58: 162-171.
- Kahne, J., Lee, N. J. and Feezell, J. T. (2012). Digital media literacy education and online civic and political participation. **International Journal of Communication**. 6: 1-24.
- Kjartansdottir, H. S. (2016). Creative and playful learning with Biophilia in preschool, after-school classes and primary schools in Iceland. **Proceedings of the first Training School of COST Action IS1410 (pp.90-102)**. University of Minho, Braga, Portugal.
- Kolb, D. (1981). Experiential learning theory and the learning style inventory: A reply to Friedman and Stumpy. **Academy of Management Review**. 6(2): 289-296.
- Lankshear, C. and Knobel, M. (2006). **New literacy: everyday practices and classroom learning**. Maidenhead: Open University Press.
- Leacock, T. L., and Nesbit, J. C. (2007). A framework for evaluating the quality of multimedia learning resources. **Educational Technology & Society**. 10(2): 44-59.
- Leaver, B. L., Ehrman, M. and Shekhtman, B. (2005). **Achieving success in second language acquisition**. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lee, L. (2015). **Digital media and young children's learning: A case study of using iPads in american preschools** [On-line]. Available: <http://www.ijiet.org/papers/643-T061.pdf>
- Lee, S. and Chae, Y. (2007). Children's internet use in a family context: influence on family relationships and parental mediation. **CyberPsychology & Behavior**. 10(5): 640-644.
- Lenhart, A. and Madden, M. (2007). **Teens, privacy & online social networks how teens manage their online identities and personal information in the age of MySpace** [On-line]. Available: http://www.pewinternet.org/files/oldmedia/Files/Reports/2007/PIP_Teens_Privacy_SNS_Report_Final.pdf.pdf
- Lister, et al. (2009). **New media: A critical introduction**. New York: Routledge.
- Livingstone, S. (2014). **As ever younger kids go online, how are European families responding** [On-line]. Available: <http://www.lse.ac.uk/media@lse/research/EUKidsOnline/EU%Kids%0Online%20reports.asp>
- Logan, R. K. (2010). **Understanding new media: Extending Marshall McLuhan**. Canada: Peter Lang Publishing.
- Manovich, L. (2001). **The language of new media**. MA: MIT Press.

- McCarthy. (1980). **The 4 MAT system: teaching to learning styles with right/left mode techniques**. CA: SAGE Publication.
- Media Awareness Network. (2010). **Digital and literacy** [On-line]. Available: <http://mediasmarts.ca/sites/mediasmarts/files/pdfs/publication-report/full/digitalliteracypaper.pdf>
- Medeiros, A. (2016). Kids Project: Portuguese children's perceptions and participation in the design of a literacy-learning interface. **Proceedings of the first Training School of COST Action IS1410 (pp.103-111)**. University of Minho, Braga, Portugal.
- Mertala, H. (2016). Unicorn in Rainbow Park: A glance at young children's game design ideas. **Proceedings of the first Training School of COST Action IS1410 (pp.120-126)**. University of Minho, Braga, Portugal.
- Messer, D. and Kucirkova, N. (2016). Digital and new technologies. In Jess Prior and Jo Van Herwegen (2016). **Handbook of practical research with children (pp. 264-268)**. New York: Routledge.
- Miller, V. A. (2010). **Understanding digital culture**. London: SAGE Publication.
- Moller, E. T. (2016). Collaborative learning through film production on iPad: Touch creates conflicts. **Proceedings of the first Training School of COST Action IS1410 (pp.127-134)**. University of Minho, Braga, Portugal.
- Monteiro, F. A. and Osorio, J. A. (2016). Digital childhood, risks and opportunities: Why is it so important to listen to children?. **Proceedings of the first Training School of COST Action IS1410 (pp.135-151)**. University of Minho, Braga, Portugal.
- NetReting Australia. (2005). **Internet use in Australian Home** [On-line]. Available: <http://www.kidonline@home>
- Oladunjoy, K. O. (2013). **iPad and computer devices in preschool: A tool for literacy development among teachers and children in preschool** [On-line]. Available: <http://www.divaportal.org/smash/get/diva2:640202/COVER01>
- O'Reily, M., Ronzoni, P., and Dogra, N. (2013). **Research with children: theory and practice**. London: SAGE Publications.
- Park, Y. (2016). **8 digital skills we must teach our children** [On-line]. Available: <https://www.weforum.org/agenda/2016/06/8-digital-skills-we-must-teach-our-children/>
- Provenzo, F. (1991). **Video kids: making sense of Nintendo**. Cambridge: Harvard University Press.

- Punie, Y. and Redecker, C. (2012). Understanding digital competence in the 21st century: An analysis of current frameworks. **Lecture Notes in Computer Science**. 7563: 79-92.
- Raisanen, S. (2016). New Literacy Practices and Teacher Agency. **Proceedings of the first Training School of COST Action IS1410 (pp.151-158)**. University of Minho, Braga, Portugal.
- Refaeli. (1998). **Digital literacy in education** [On-line]. Available: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002144/214485e.pdf>
- Ridings, C.M., Gefen, D. and Arinze, B. (2002). Some antecedents and effects of trust in virtual communities. **The Journal of Strategic Information Systems**. 11(3S4): 271-295.
- Rivoltella, P. C. (2008). **Digital literacy: tools and methodologies for information society**. Hershey, New York: IGI Publishing.
- Saadatian, E. (2014). Mediating intimacy in long-distance relationship using kiss messaging. **International Journal of Human-Computer Studies**. 72(10): 736-746.
- Saadi, I. A. (2014). Gender and learning styles in Saudi Arabia Schools. In **The Clute Institute International Academic Conference (p. 159-168)**. San Antonio, Texas: The Clute Institute.
- Sari, et al. (2016). Using Electronic Storybooks to Foster Word-learning in Turkish Children. **Proceedings of the first Training School of COST Action IS1410 (pp.166-172)**. University of Minho, Braga, Portugal.
- Scott, L. F. (2016). Young children's digital literacy practices at home: social, physical and classed. **Proceedings of the first Training School of COST Action IS1410 (pp.173-184)**. University of Minho, Braga, Portugal.
- Seel, B. and Glasgow, Z. (1998). **Marketing instructional design decisions**. New Jersey: Merrill.
- Sefton-Green, J., Nixon, H. and Erstad, O. (2009). Reviewing approaches and perspectives on digital literacy. **Pesagogies: An International Journal**. 4(2): 105-127.
- Sonck, N. and Livingstone, Sonia and Kuiper, E. and Haan, J. (2011). **Digital literacy and safety skills**. EU Kids Online, London School of Economics & Political Science, London, UK.
- Stiehi, W. D. (2006). The huggable: a therapeutic robotic companion for relational, affective touch, **In Proceeding of the International Conference and Exhibition on Computer Graphics and Interactive Techniques**, ACM Press, Emerging Technologies, Article Number 15, Boston, MA, USA.

- Summey, D. C. (2013). **Developing digital literacies a framework for professional learning**. California: SAGE Publications.
- Sylla, C. (2016). Design and Evaluation of Digital Manipulatives for Literacy Learning in Early Education. **Proceedings of the first Training School of COST Action IS1410 (pp.185-192)**. University of Minho, Braga, Portugal.
- Tobin, J. (1998). "An American Otaku". in J. Sefitton-Green (ed.), **Digital Diversions: Youth Culture in the age of multimedia**. London: UCL Press.
- Tuamsuk, K. and Subramaniam, M. (2017). The current state and influential factors in the development of digital literacy in Thailand's higher education. **Information and Learning Science**. 118(5/6): 235-251.
- United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (2011). **Digital literacy in education** [On-line]. Available: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002144/214485e.pdf>
- Watkins, R. (2005). **75 e-Learning activities**. CA: Pfeiffer.
- Wei, et al. (2013). Food media interactive entertainment over telepresent dinner, **International Journal of Advanced Computer Science**. 3(12): 595-601.
- White, J. (2015). **Digital literacy skills for FE teachers**. London: SAGE Publications.
- Wilkinson, P. (2016). From Digital Literacy to Capability: Developing Digital Literacies through Family Engagement. **Proceedings of the first Training School of COST Action IS1410 (pp.193-204)**. University of Minho, Braga, Portugal.
- Withers, G. S. (2010). Using transformative research to enrich science curricula and enhance experiential learning. In K. Karukstis and N. Hensel. (Eds.). **Transformative Research at Predominantly Undergraduate Institutions**. Washington, DC: CUR Press.
- Young, K. S. (1998). Internet addiction: the emergence of a new clinical disorder. **CyberPsychology & Behavior**. 1(1): 237-244.
- Zhang, H. and Zhu, C. (2016). **A study of digital media literacy of the 5th and 6th grade primary students in Beijing** [On-line]. Available: <http://www.researchgate.net/publican>





ภาคผนวก ก

เอกสารรับรองการวิจัยในมนุษย์จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



บันทึกข้อความ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

หน่วยงาน... ฝ่ายบริหารงานทั่วไป สภานับวิจัยและพัฒนา โทรศัพท์ 4757 โทรสาร 4750
ที่ ศร 5621/ 2010 วันที่ 4 กรกฎาคม 2561
เรื่อง... เอกสารรับรองโครงการวิจัยในมนุษย์ (EC-61-54)

เรียน นายพีรวิชญ์ คำเจริญ
สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม

ตามที่ท่านได้ส่งเอกสารขออนุมัติการทำวิจัยในมนุษย์ เรื่อง "แนวทางการส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัลตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์คสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น" (EC-61-54) มาเพื่อขอรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ นั้น

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าโครงการวิจัยดังกล่าวเป็นงานวิจัยที่ไม่ขัดต่อหลักจริยธรรมสากล และเป็นไปตามคำประกาศเฮลซิงกิ จึงสมควรให้ดำเนินการวิจัยในขอบข่ายของโครงการที่เสนอได้ โดยขอให้หัวหน้าโครงการรายงานและแจ้งปิดโครงการเมื่อเสร็จสิ้นโครงการวิจัยแล้ว ทั้งนี้ โปรดอ่านคำเตือนและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดหลังจากได้รับเอกสารรับรองที่ระบุด้านหลังเอกสารรับรองโครงการ ที่แนบมาพร้อมบันทึกนี้ โดยขอให้ท่านแจ้งปิดโครงการ ตามแบบฟอร์ม AF-01-13-01.0 เมื่อดำเนินการโครงการวิจัยเสร็จสิ้นแล้ว สามารถดาวน์โหลดแบบฟอร์มได้ที่ <https://bit.ly/2L8B5WP>

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและดำเนินการต่อไป

(รองศาสตราจารย์ ดร. พีระพงษ์ อุทธารสกุล)

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

สำเนาเรียน รองศาสตราจารย์ ดร.วีรพงษ์ พลนิกรกิจ

COA No. 46/2561



คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

เอกสารรับรองโครงการวิจัยในมนุษย์

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ดำเนินการให้การรับรองการพิจารณาจริยธรรมโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ที่เป็นมาตรฐานสากล ได้แก่ Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline, International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice (ICH-GCP) and 45CFR 46.101(b)

ชื่อโครงการ : แนวทางการส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์คสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

เลขที่โครงการ : EC-61-54

ผู้วิจัยหลัก : นายพีรวิชญ์ คำเจริญ

หน่วยงาน : สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม

วิธีบทวน : คณะกรรมการเติมชุด

รายงานความก้าวหน้า : ส่งรายงานความก้าวหน้าอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี

เอกสารรับรอง : ข้อเสนอโครงการ,แบบสอบถาม, เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย,หนังสือแสดงเจตนายินยอม

ลงชื่อ.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.พีระพงษ์ อุทธารสกุล)
ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

วันที่รับรอง : 4 กรกฎาคม 2561

วันหมดอายุ : 3 กรกฎาคม 2562

ทั้งนี้ การรับรองนี้มีเงื่อนไขดังที่ระบุไว้ด้านหลังทุกข้อ (ดูด้านหลังของเอกสารรับรองโครงการวิจัย)

COA No. 46/2561



Ethics Committee for Researches Involving Human Subjects, Suranaree University of Technology

Certificate of Approval

Ethics Committee for Researches Involving Human Subjects, Suranaree University of Technology, Nakhon Ratchasima, Thailand, has approved the following study which is to be carried out in compliance with the International guidelines for human research protection as Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline and International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice (ICH-GCP)

Title of Project : The Guidelines for Digital Literacy Promotion with Vark Learning Style for Elementary School Students

Project Code : EC-61-54

Principal Investigator : Mr.Pheerawit Khomcharoen

Department : Institute of Social Technology

Review Method : Full board

Continuing Report : At least once annually

Document Reviewed : Protocol, Questionnaire, Information Sheet, Informed Consent

Signature.....Chairman
(Assoc. Prof. Dr. Peerapong Uthiansakul)

Ethics Committee for Researches Involving Human Subjects,
Suranaree University of Technology

Date of Approval : 4 July 2018


Approval Expire Date : 3 July 2019

Approval is granted subject to the following conditions: (see back of this Certificate)



ภาคผนวก ข

หนังสือยินยอมเข้าร่วมวิจัย

 <p style="text-align: center;">Suranaree University of Technology Institutional Ethics Committee</p>	<p style="text-align: center;">ข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย สำหรับอาสาสมัครเด็กอายุ 7-12 ปี (Information Sheet for Research Participant)</p>
--	--

ชื่อโครงการวิจัย: แนวทางการส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลตามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์คสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

โครงการวิจัยขอให้หนูเข้าร่วมในการวิจัยนี้เนื่องจากหนูเป็นเด็กที่ใช้สื่อดิจิทัล ขอให้หนูใช้เวลาเพื่อทำ
ตอบคำถาม หรือหนูสามารถถามเจ้าหน้าที่ในโครงการในส่วนที่หนูไม่เข้าใจ หรือ ต้องการรู้เพิ่มเติม

1. โครงการนี้คืออะไร

เป็นโครงการส่งเสริมการเรียนรู้การใช้สื่อดิจิทัลอย่างปลอดภัยและสร้างสรรค์

2. ทำไมจึงเกิดการศึกษาวิจัยในโครงการ

ต้องการให้หนูใช้สื่อดิจิทัลให้เป็นประโยชน์และถูกวิธี

3. หนูต้องทำอะไรบ้างถ้าเข้าร่วมการวิจัย

หนูจะได้มาพบที่ ๆ ในโครงการวิจัยเพื่อตอบแบบสอบถาม จำนวน 1 ครั้ง โดยการตอบคำถาม

หนู ๆ สามารถตอบตามความจริงตามที่คิด โดยไม่มีถูกหรือผิด และไม่ถูกครุทำโทษ

4. ความเสี่ยงและประโยชน์ของการเข้าร่วมโครงการ

หนูอาจจะไม่เข้าใจข้อความ ทำให้หนูไม่อยากตอบ ดังนั้นที่ ๆ ในโครงการวิจัยจะอธิบายคำถาม
ซ้ำเมื่อหนูไม่เข้าใจ และที่ ๆ ได้ออกแบบสอบถามเป็นการดูมิตินิสัยงาม เหมาะกับหนู และในโครงการนี้มี
ประโยชน์ช่วยให้หนูใช้สื่อดิจิทัลอย่างถูกต้องและสร้างสรรค์

5. การรักษาความลับ


ข้อมูลทุกอย่างของหนูที่ทางโครงการเก็บรวบรวมจะถูกเก็บเป็นความลับ ทางโครงการจะใช้เพียง
หมายเลขรหัสแทนชื่อของหนู จะไม่มีการใช้ชื่อจริงในการวิจัยนี้

6. การเข้าร่วมโครงการวิจัย

การตัดสินใจเข้าร่วมโครงการนี้ขึ้นอยู่กับตัวหนูและครอบครัว หนูมีสิทธิ์ตัดสินใจ ไม่เข้าร่วมใน
โครงการนี้ได้ และหากหนูเข้าร่วมโครงการแล้ว หนูก็มีสิทธิ์ที่จะถอนตัวเมื่อใดก็ได้ โดยไม่จำเป็นต้องให้เหตุผล
ใด ๆ ขอบคุณที่หนูเสียสละเวลาเพื่อทำความเข้าใจกับโครงการวิจัยนี้ ขอให้หนูสอบถามและแจ้งที่ ๆ ใน
โครงการทราบสิ่งที่ยังไม่เข้าใจ หรือต้องการถามข้อมูลเพิ่มเติม รวมถึงให้หนูแจ้งผู้ปกครองว่ามีการถ่ายภาพ
และบันทึกวิดีโอร่วมด้วย

7. ปัญหาหรือข้อซักถามต่างๆ

ถ้าหนูมีคำถามเกี่ยวกับโครงการวิจัยนี้ หนูสามารถติดต่อ พี่ออม เบอร์โทรศัพท์ 086-9837140

 <p style="text-align: center;">Suranaree University of Technology Institutional Ethics Committee</p>	<p>หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย สำหรับอาสาสมัครเด็กอายุ 7-12 ปี (Informed Consent Form)</p>
--	--

โครงการวิจัยเรื่อง: แนวทางการส่งเสริมการรู้เท่าทันดิจิทัลตามลีลาการเรียนรู้อย่างวาร์คสำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาตอนต้น

วันที่ให้คำยินยอม วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

หนูชื่อ ที่อยู่..... ได้อ่านรายละเอียด
จากเอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมการวิจัยที่แนบมาฉบับวันที่ และยินยอมเข้า
ร่วมในโครงการวิจัยโดยสมัครใจ

หนูได้รับสำเนาเอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัยที่หนูได้ลงนาม และ วันที่ พร้อมด้วย
เอกสารข้อมูลสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ทั้งนี้ก่อนที่จะลงนามในใบยินยอมให้ทำการวิจัยนี้

หนูได้อ่านเอกสารและปรึกษากับผู้ปกครอง หรือญาติ และเจ้าหน้าที่ในโครงการในส่วนที่หนูไม่เข้าใจ
และต้องการรู้เพิ่มเติมจนมีความเข้าใจอย่างดีแล้ว โดยที่ ๆ ในโครงการวิจัยจะตอบคำถามต่าง ๆ ด้วยความเต็มใจ
ไม่ปิดบังซ่อนเร้นจนหนูพอใจ

หนูได้อ่านและทำความเข้าใจข้อมูลเกี่ยวกับโครงการวิจัย หนูมีความเข้าใจในผลประโยชน์และผลเสียที่
อาจได้รับจากการเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้และมีสิทธิ์ที่จะถอนตัวออกจากโครงการวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยไม่มี
ผลกระทบต่อการศึกษาในภายหลัง

หนูทราบจากที่ ๆ ในโครงการวิจัยไม่มีการเก็บข้อมูลใด ๆ ของหนูเพิ่มเติม หลังจากที่หนูขอยกเลิก
การเข้าร่วมโครงการวิจัยและต้องการให้ทำลายเอกสารและ/หรือ ตัวอย่างที่ใช้ตรวจสอบทั้งหมดที่สามารถสืบค้น
ถึงตัวหนูได้

.....ลงนามอาสาสมัครเด็กอายุ 7-12 ปี

(.....) ชื่อของอาสาสมัครเด็ก

วันที่เดือน.....พ.ศ.

.....ลงนามผู้ให้ความยินยอม

(.....) ชื่อผู้ยินยอมด้วยบรรจง

วันที่เดือน.....พ.ศ.

.....ลงนามผู้แทน โดยชอบธรรมผู้ให้ความยินยอม

(.....) ชื่อของผู้แทน โดยชอบธรรมด้วยบรรจง

วันที่เดือน.....พ.ศ.

ข้าพเจ้าได้อธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัย อันตราย หรืออาการไม่พึงประสงค์หรือความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัย รวมทั้งประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัยอย่างละเอียด ให้ผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย ตามนามข้างต้นได้ทราบและมีความเข้าใจดีแล้ว พร้อมลงนามลงในเอกสารแสดงความยินยอมด้วยความเต็มใจ

..... ลงนามผู้ทำวิจัย

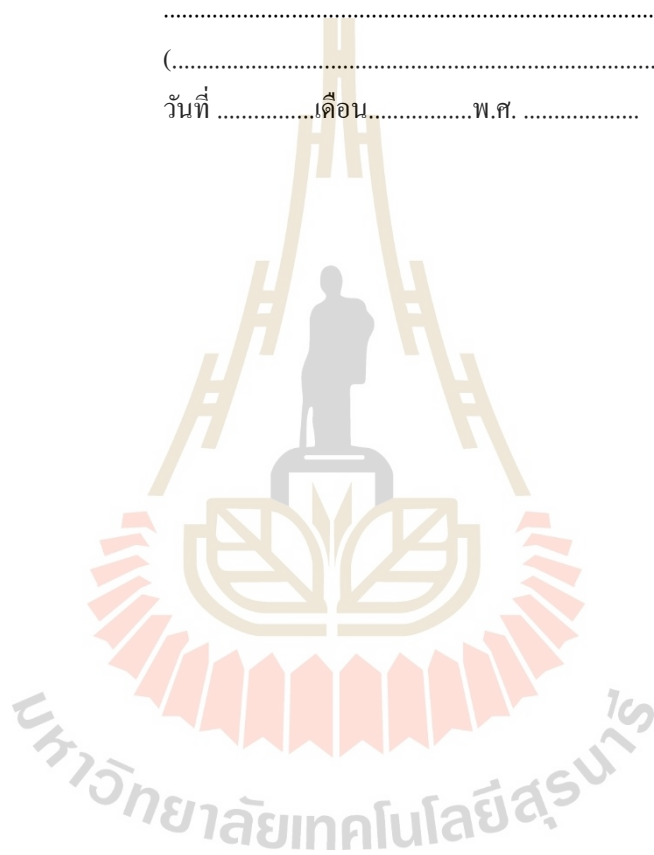
(.....) ชื่อผู้ทำวิจัย ตัวบรรจง


วันที่เดือน.....พ.ศ.

..... ลงนามพยาน

(.....) ชื่อพยาน ตัวบรรจง

วันที่เดือน.....พ.ศ.



 <p>Suranaree University of Technology Institutional Ethics Committee</p>	<p>หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย สำหรับผู้แทนโดยชอบธรรม/ผู้ปกครอง (Informed Consent Form)</p>
--	---

โครงการวิจัยเรื่อง : แนวทางการส่งเสริมการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลตามหลักการเรียนรู้แบบวาร์คสำหรับนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาตอนต้น

วันให้ความยินยอม วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว..... (ชื่อ-นามสกุล ผู้แทนโดย
ชอบธรรม/ผู้ปกครอง) ที่อยู่..... ซึ่งมีความสัมพันธ์
เป็นของ ค.ช./ค.ญ./นาย/นาง/นางสาว..... (ชื่อ -นามสกุล
ของผู้เข้าร่วมการวิจัย) ได้อ่านรายละเอียดจากเอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมการวิจัยที่แนบมาฉบับวันที่
.....แล้วข้าพเจ้ายินยอมให้ ค.ช./ค.ญ./นาย/นาง/นางสาว..... (ชื่อ-นามสกุล
ของผู้เข้าร่วมการวิจัย) เข้าร่วมในโครงการวิจัยโดยสมัครใจ

ข้าพเจ้าได้รับสำเนาเอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัยที่ข้าพเจ้าได้ลงนาม และ วันที่
พร้อมด้วยเอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย ทั้งนี้ก่อนที่จะลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมใน
การวิจัยนี้ ข้าพเจ้าและผู้เข้าร่วมการวิจัยได้รับการอธิบายจากผู้วิจัยถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ระยะเวลาของการ
ทำวิจัย วิธีการวิจัย อันตราย หรืออาการที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัย หรือจากยาที่ใช้รวมทั้งประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจาก
การวิจัยและแนวทางการรักษาโดยวิธีอื่นอย่างละเอียด ข้าพเจ้าและผู้เข้าร่วมการวิจัยมีเวลาและโอกาสเพียงพอในการ
ซักถามข้อสงสัยทั้งหมดจนมีความเข้าใจอย่างดีแล้ว โดยผู้วิจัยได้ตอบคำถามต่าง ๆ ที่ข้าพเจ้าและผู้เข้าร่วมการวิจัย
สงสัยด้วยความเต็มใจไม่ปิดบังซ่อนเร้นจนข้าพเจ้าและผู้เข้าร่วมการวิจัยพอใจ

ข้าพเจ้าและผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัยได้รับทราบจากผู้วิจัยว่าหากเกิดอันตรายใด ๆ จากการวิจัยดังกล่าว
ผู้เข้าร่วมการวิจัยจะได้รับการรักษาพยาบาล โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย ซึ่งผู้วิจัยจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด และ
ข้าพเจ้าและผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัยจะไม่ได้รับค่าตอบแทนจากผู้วิจัย

ข้าพเจ้าเข้าใจถึงสิทธิที่จะบอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัย เมื่อใดก็ได้โดยไม่จำเป็นต้องแจ้งเหตุผลและการ
บอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยนี้ จะไม่มีผลต่อการรักษาโรคหรือสิทธิอื่น ๆ ที่ผู้เข้าร่วมการวิจัยจะพึงได้รับต่อไป
ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับตัวของผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็นความลับ และจะเปิดเผยได้เฉพาะเมื่อได้รับ
การยินยอมจากข้าพเจ้าเท่านั้น บุคคลอื่น ในนามของบริษัทผู้สนับสนุนการวิจัย คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรม
การวิจัยในมนุษย์ และสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา อาจจะได้รับอนุญาตให้เข้ามาตรวจและประมวล
ข้อมูลส่วนตัวของผู้เข้าร่วมการวิจัย ทั้งนี้จะต้องกระทำไปเพื่อวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล
เท่านั้น โดยการตกลงที่จะเข้าร่วมการศึกษานี้ข้าพเจ้าได้ให้ความยินยอมที่จะให้มีการตรวจสอบข้อมูลประวัติ
ทางการแพทย์ของผู้เข้าร่วมการวิจัยได้

ผู้วิจัยรับรองว่าจะไม่มีการเก็บข้อมูลใด ๆ ของผู้เข้าร่วมการวิจัยเพิ่มเติม หลังจากที่ข้าพเจ้าขอยกเลิกการ
เข้าร่วมโครงการวิจัยและต้องการให้ทำลายเอกสารและ/หรือตัวอย่างที่ใช้ตรวจสอบทั้งหมดที่สามารถสืบค้นถึงตัว
ผู้เข้าร่วมการวิจัย

ข้าพเจ้าเข้าใจว่า ข้าพเจ้าและผู้เข้าร่วมการวิจัยมีสิทธิ์ที่จะตรวจสอบหรือแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของผู้เข้าร่วมการวิจัยและสามารถยกเลิกการให้สิทธิในการใช้ข้อมูลส่วนตัวของผู้เข้าร่วมการวิจัยได้ โดยต้องแจ้งให้ผู้วิจัยรับทราบ

ข้าพเจ้าได้ตระหนักว่าข้อมูลในการวิจัยรวมถึงข้อมูลทางการแพทย์ที่ไม่มีการเปิดเผยชื่อของผู้เข้าร่วมการวิจัย จะผ่านกระบวนการต่าง ๆ เช่น การเก็บข้อมูล การบันทึกข้อมูลในระบบบันทึกและในคอมพิวเตอร์ การตรวจสอบ การวิเคราะห์ และการรายงานข้อมูลเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ รวมทั้งการใช้ข้อมูลทางการแพทย์ในอนาคตหรือการวิจัยทางด้านเภสัชภัณฑ์ เท่านั้น

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้น และมีความเข้าใจดีทุกประการแล้ว ยินดีให้ ค.ช./ค.ญ./นาย/นาง/นางสาวนามสกุล ของผู้เข้าร่วมวิจัย) เข้าร่วมในโครงการวิจัยด้วยความเต็มใจ จึงได้ลงนามในเอกสารใบยินยอมนี้

..... ลงนามผู้แทนโดยชอบธรรม/ผู้ปกครอง

(.....) ชื่อผู้แทนโดยชอบธรรม/ผู้ปกครอง

..... ความสัมพันธ์ของผู้แทนโดยชอบธรรม/ผู้ปกครองกับผู้เข้าร่วมการวิจัย

วันที่เดือน..... พ.ศ.

ข้าพเจ้า ยินยอม ไม่ยินยอม

ให้เก็บตัวอย่างชีวภาพที่เหลือของ ค.ช./ค.ญ./นาย/นาง/นางสาว..... (ชื่อ- นามสกุล ของผู้เข้าร่วมวิจัย) ไว้เพื่อการวิจัยในอนาคต

..... ลงนามผู้แทนโดยชอบธรรม/ผู้ปกครอง

(.....) ชื่อผู้แทนโดยชอบธรรม/ผู้ปกครองตัวบรรจง

..... ความสัมพันธ์ของผู้แทนโดยชอบธรรม/ผู้ปกครองกับผู้เข้าร่วมการวิจัย

วันที่เดือน..... พ.ศ.

ข้าพเจ้าได้อธิบายถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัย อันตราย อาการไม่พึงประสงค์ หรือความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัย รวมทั้งประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัยอย่างละเอียด ให้ผู้แทนโดยชอบธรรม/ผู้ปกครองของผู้เข้าร่วมการวิจัยตามนามข้างต้นได้ทราบและมีความเข้าใจดีแล้ว พร้อมลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมด้วยความเต็มใจ

..... ลงนามผู้ทำวิจัย


(.....) ชื่อผู้ทำวิจัย ตัวบรรจง

วันที่เดือน..... พ.ศ.

..... ลงนามพยาน

(.....) ชื่อพยาน ตัวบรรจง

วันที่เดือน..... พ.ศ.



ภาคผนวก ก
แบบสอบถามพฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัล และทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

แบบสอบถาม

เรื่อง พฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัล และทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ตอนต้น

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย / ลงใน หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงของบุตรหลานท่าน
มากที่สุด

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลของบุตรหลานผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ
 ชาย หญิง
2. อายุ
 6 ปี 7 ปี 8 ปี

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการใช้สื่อดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

3. บุตรหลานของท่านมีประสบการณ์การใช้สื่อดิจิทัลเท่าใด
 1 ปี 2 ปี 3 ปี 4 ปี 5 ปี
4. บุตรหลานของท่านเข้าถึงอุปกรณ์ดิจิทัลใดเป็นประจำ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 โทรศัพท์สมาร์ทโฟน คอมพิวเตอร์ ไอแพด/แท็บเล็ต
 อื่น ๆ.....
5. บุตรหลานของท่านเข้าใช้สื่อดิจิทัลใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 เกมออนไลน์ ยูทูป ไลน์ ทูทิล
 เว็บไซต์ เฟซบุ๊ก อื่น ๆ
6. บุตรหลานของท่านเข้าถึงสื่อดิจิทัลเพื่อวัตถุประสงค์ใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 เพื่อการเรียนรู้ เพื่อดูข่าวสาร เพื่อชมเว็บไซต์
 เพื่อความบันเทิง เช่น ดูหนัง ฟังเพลง และดูการ์ตูน เป็นต้น
 เพื่อเล่นเกมออนไลน์ เพื่อพูดคุยกับเพื่อน เพื่อค้นหาข้อมูล
7. ช่วงเวลาที่บุตรหลานของท่านใช้สื่อดิจิทัลเป็นประจำในวันจันทร์ถึงวันศุกร์
 ช่วงเช้า (07.00-08.00 น.) ช่วงเย็น (16.00-18.00 น.) ช่วงค่ำ (19.00-21.00 น.)

8. ช่วงเวลาที่บุตรหลานของท่านใช้สื่อดิจิทัลเป็นประจำในวันเสาร์และอาทิตย์
- ช่วงเช้า (06.00-09.00 น.) ช่วงสาย (09.01-12.00 น.) ช่วงเที่ยง (12.01-14.00 น.)
- ช่วงบ่าย (14.01-17.00 น.) ช่วงเย็น (17.01-19.00 น.) ช่วงค่ำ (19.01-21.00 น.)
- ช่วงดึก (21.01-24.00 น.) อื่น ๆ
9. ระยะเวลาที่บุตรหลานของท่านใช้สื่อดิจิทัลโดยประมาณต่อวัน
- น้อยกว่า 1 ชั่วโมง 1-2 ชั่วโมง 2-3 ชั่วโมง
- 3-4 ชั่วโมง มากกว่า 4 ชั่วโมง
10. บุตรหลานของท่านใช้สื่อดิจิทัลกับใครเป็นประจำมากที่สุด
- พ่อแม่/ผู้ปกครอง พี่/น้อง ญาติ เพื่อน คนเดียว
11. ท่านให้บุตรหลานของท่านใช้สื่อดิจิทัลอย่างไร
- ปล่อยให้ใช้งานเพียงลำพัง กำกับดูแลการใช้งาน
- เข้าไปใช้งานด้วย อื่น ๆ

ส่วนที่ 3 : ทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

โดย ระดับ 5 คือ มากที่สุด ระดับ 4 คือ มาก ระดับ 3 คือ ปานกลาง
ระดับ 2 คือ น้อย ระดับ 1 คือ น้อยที่สุด ระดับ 0 คือ ไม่มี

ทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล	ระดับทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของบุตรหลานท่าน					
	0	1	2	3	4	5
1. ทักษะการเข้าถึง : บุตรหลานของท่านสามารถ						
1.1 เข้าถึงยูทูปเพื่อความบันเทิงได้ เช่น ดูการ์ตูน เล่นเกม ฟังเพลง						
1.2 เข้าถึงไลน์เพื่อการติดต่อสื่อสารได้						
1.3 เข้าถึงกูเกิลเพื่อค้นหาข้อมูลได้						
1.4 เข้าถึงเฟซบุ๊กเพื่อการติดต่อสื่อสารได้						
2. ทักษะการวิเคราะห์ : บุตรหลานของท่านสามารถ						
2.1 สรุปเรื่องราวของการ์ตูนออนไลน์ได้						
2.2 จำแนกประเภทของเกมออนไลน์ได้						
2.3 รู้วัตถุประสงค์ของผู้ผลิตเนื้อหาในยูทูปต้องการสื่อสารอะไร						
2.4 บอกคุณภาพของเนื้อหาต่าง ๆ ในกูเกิลได้ว่าดีหรือไม่ดี						

ทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล	ระดับทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลของ บุตรหลานท่าน					
	0	1	2	3	4	5
3. ทักษะการประเมิน : บุตรหลานของท่านสามารถ						
3.1 เปรียบเทียบตัวการ์ตูนออนไลน์ที่ดีและไม่ดีได้						
3.2 เลือกเนื้อหาในกูเกิลได้						
3.3 ประเมินเรื่องราวในยูทูปได้						
3.4 บอกคุณประโยชน์ของเนื้อหาในเฟซบุ๊กได้						
4. ทักษะการสร้างสรรค์ : บุตรหลานของท่านสามารถ						
4.1 สร้างสรรค์คลิปวิดีโอในยูทูปได้						
4.2 สร้างรูปภาพด้วยโปรแกรมพื้นที่ได้						
4.3 ระบายสีด้วยโปรแกรมพื้นที่ได้						
4.4 แต่งรูปภาพด้วยโปรแกรมต่าง ๆ ได้						
5. ทักษะการสื่อสาร : บุตรหลานของท่านสามารถ						
5.1 สื่อสารด้วยสติ๊กเกอร์การ์ตูนในไลน์ได้						
5.2 สื่อสารด้วยรูปภาพและข้อความในเฟซบุ๊กได้						
5.3 สื่อสารด้วยคลิปวิดีโอในยูทูปได้						
5.4 สื่อสารผ่านเกมออนไลน์กับเพื่อนได้						
6. ทักษะการสะท้อนคิด : บุตรหลานของท่านสามารถ						
6.1 คิดทบทวนเนื้อหาในยูทูปได้						
6.2 ไตร่ตรองเพื่อวางแผนในการเล่นเกมนออนไลน์ได้						
6.3 แสดงความคิดเห็นต่อเนื้อหาในการ์ตูนออนไลน์ได้						
6.4 คิดไตร่ตรองก่อนกดไลก์กดแชร์เนื้อหาในเฟซบุ๊กได้						
7. ทักษะการปฏิบัติ : บุตรหลานของท่านสามารถ						
7.1 ใช้ยูทูปในการให้คำแนะนำหรือแบ่งปันความรู้ในสิ่งที่ตนเองสนใจไปยังบุคคลอื่นได้อย่างเหมาะสม						
7.2 ใช้ไลน์ในการทำงานกลุ่มกับเพื่อนได้						
7.3 ใช้เฟซบุ๊กในการชักชวนเพื่อนและลงไปทำกิจกรรมเพื่อสังคม เช่น เก็บขยะ และปลูกต้นไม้ เป็นต้น						
7.4 ใช้เฟซบุ๊กในการเล่าเรื่องราวหรือเหตุการณ์ในชีวิตประจำวันที่มีประโยชน์ต่อผู้อื่นได้						

*****ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านที่เสียสละเวลาในการตอบแบบสอบถาม*****



ภาคผนวก ง
แบบสอบถามลีลาการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาตอนต้น





มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

แบบสอบถาม

เรื่อง ใ้ผลการเรียนรู้แบบวาร์ค (VARK) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท X ลงใน ที่ชอบมากที่สุด

1. กิจกรรมยามว่างที่นักเรียนชอบทำมากที่สุด

ก	ข	ค	ง
			
ดูรูปการ์ตูน	ฟังเพลง	อ่านหนังสือ	วาดรูป/ปั้นดินน้ำมัน

2. ของที่นักเรียนชอบมากที่สุด

ก	ข	ค	ง
			
ตุ๊กตากลการ์ตูน	ของเล่นที่มีเสียง	หนังสือการ์ตูน/นิทาน	รถบังคับ/ตุ๊กตา/หุ่นยนต์

3. นักเรียนชอบเรียนวิชาอะไรมากที่สุด

ก	ข	ค	ง
 <p>สุขศึกษา (ภาพหุ่นจำลองของคน)</p>	 <p>ดนตรี</p>	 <p>ภาษาไทย</p>	 <p>พลศึกษา</p>

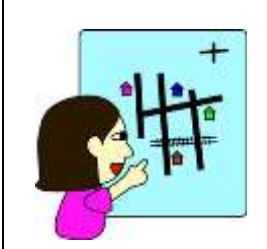


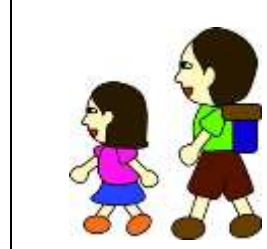
4. นักเรียนชอบให้คุณครูสอนแบบไหนมากที่สุด

ก	ข	ค	ง
 <p>ให้ครูเปิดรูปให้ดู</p>	 <p>ให้ครูเล่านิทานให้ฟัง</p>	 <p>ให้ครูอ่านหนังสือ/เขียนหนังสือ</p>	 <p>ให้ครูพาเล่นเกม</p>


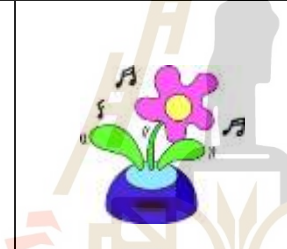


5. เมื่อเปิดโทรศัพท์มือถือนักเรียนชอบทำอะไรมากที่สุด

ก	ข	ค	ง
 <p>ดูรูปภาพ</p>	 <p>ฟังเพลง</p>	 <p>พิมพ์ไลน์คุยกับเพื่อน</p>	 <p>เล่นเกม</p>

6. ถ้ามีคนมาถามทางไปโรงเรียน นักเรียนจะบอกทางด้วยวิธีการใด

ก	ข	ค	ง
			
ให้ดูแผนที่	พูดบอกทางไป	เขียนทางไปให้ดู	ชี้ทางไป/พาไป

7. นักเรียนชอบของเล่นแบบไหนมากที่สุด

ก	ข	ค	ง
			
มีภาพประกอบ	มีเสียงประกอบ	มีตัวหนังสือให้อ่าน	ถอดประกอบได้





8. ถ้านักเรียนจะชวนเพื่อนไปเที่ยวสวนสัตว์จะชวนด้วยวิธีการใด

ก	ข	ค	ง
			
เปิดรูปสวนสัตว์ให้เพื่อนดู	พูดชวนเพื่อน	เขียนจดหมายชวน/พิมพ์ชวนเพื่อนในไลน์	เอาหุ่นไดโนเสาร์มาโชว์เพื่อน

9. นักเรียนชอบประดิษฐ์ของเล่นด้วยวิธีการใดมากที่สุด

ก	ข	ค	ง
			
ดูภาพตัวอย่างประกอบ	ถามเพื่อน/ฟังเพื่อนบอก	เขียนแบบร่างในกระดาษ	ลงมือประดิษฐ์ด้วยตัวเอง

10. นักเรียนชอบเรียนคอมพิวเตอร์ด้วยวิธีการใดมากที่สุด

ก	ข	ค	ง
			
ดูคุณครูสาธิต	ถามครู/ให้ครูอธิบาย	อ่านหนังสือคอมพิวเตอร์	ทดลองใช้คอมพิวเตอร์ด้วยตัวเอง





11. หลังเลิกเรียนนักเรียนชอบทำอะไรมากที่สุด

ก	ข	ค	ง
			
ดูภาพการ์ตูน	พูดคุยกับเพื่อน	ทำกาบ้าน/อ่านหนังสือ	เล่นกับเพื่อน/ออกกำลังกาย

12. นักเรียนชอบยูทูปแบบไหนมากที่สุด

ก	ข	ค	ง
			
มีภาพประกอบ	มีเสียงประกอบ	มีข้อความประกอบ	มีภาพเคลื่อนไหว

13. นักเรียนชอบเรียนคำศัพท์ภาษาไทยด้วยวิธีการใดมากที่สุด

ก	ข	ค	ง
			
ดูภาพโปสเตอร์ พยัญชนะภาษาไทย	ฟังคุณครูพูด/ท่อง คำศัพท์	หัดอ่านในหนังสือเรียน	ลงมือเขียนตาม รอยปะในสมุด

14. ถ้านักเรียนอยากทานขนมมีห้อยใหม่จะบอกผู้ปกครองด้วยวิธีการใด

ก	ข	ค	ง
			
เปิดรูปให้ดู	พูดบอกให้ซื้อ	เขียนชื่อขนมให้ดู	วาดรูปขนมให้ดู

15. ถ้านักเรียนไม่สบายจะบอกคุณครูด้วยวิธีการใด

ก	ข	ค	ง
 <p data-bbox="308 689 555 723">ใช้สมุดภาพบอกอาการ</p>	 <p data-bbox="635 689 786 723">พูดบอกอาการ</p>	 <p data-bbox="898 689 1074 723">เขียนบอกอาการ</p>	 <p data-bbox="1161 689 1361 723">จับศีรษะให้คุณครูดู</p>



ภาคผนวก จ
แบบบันทึกการใช้สื่อดิจิทัลที่บ้านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น



วันที่	การเข้าชมสื่อดิจิทัล (✓ ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)			เนื้อหาที่เข้าใช้งาน (✓ ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)						ระยะเวลาที่ใช้ (✓ ตอบได้เพียง 1 ข้อ)			ความถี่ขอใบการชมสื่อดิจิทัล (✓ ตอบได้เพียง 1 ข้อ)							
	ยูทูป	เว็บไซต์	ไลน์	อื่นๆ (ระบุ)	การ์ตูน	มิวสิควิดีโอ	เกมออนไลน์	ข่าวสาร	สิ่งประดิษฐ์	สารคดีสัตว์	แชทคุยกับเพื่อน	อื่นๆ (ระบุ)	น้อยกว่า 30 นาที	30-60 นาที	มากกว่า 60 นาที	ดูภาพ	ฟังเพลง	อ่านข้อมูล	เล่นเกม/ชมการ์ตูน	
17																				
18																				
19																				
20																				
21																				
22																				
23																				
24																				
25																				
26																				
27																				
28																				
29																				
30																				

ชื่อ.....นามสกุล..... เพศ.....ชั้นประถมศึกษาปีที่.....เบอร์โทรศัพท์ของท่าน.....



ภาคผนวก ฉ

แบบสังเกตการณ์การจัดการเรียนการสอนชั้นเรียนคอมพิวเตอร์

แบบสังเกตการณ์การจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนคอมพิวเตอร์

การสังเกตการณ์ ครั้งที่ 1 :

กลุ่มเป้าหมาย :

ผู้สอน :

หัวข้อบรรยายในชั้นเรียน :

วัตถุประสงค์ของการเรียน :

กิจกรรมในชั้นเรียน :

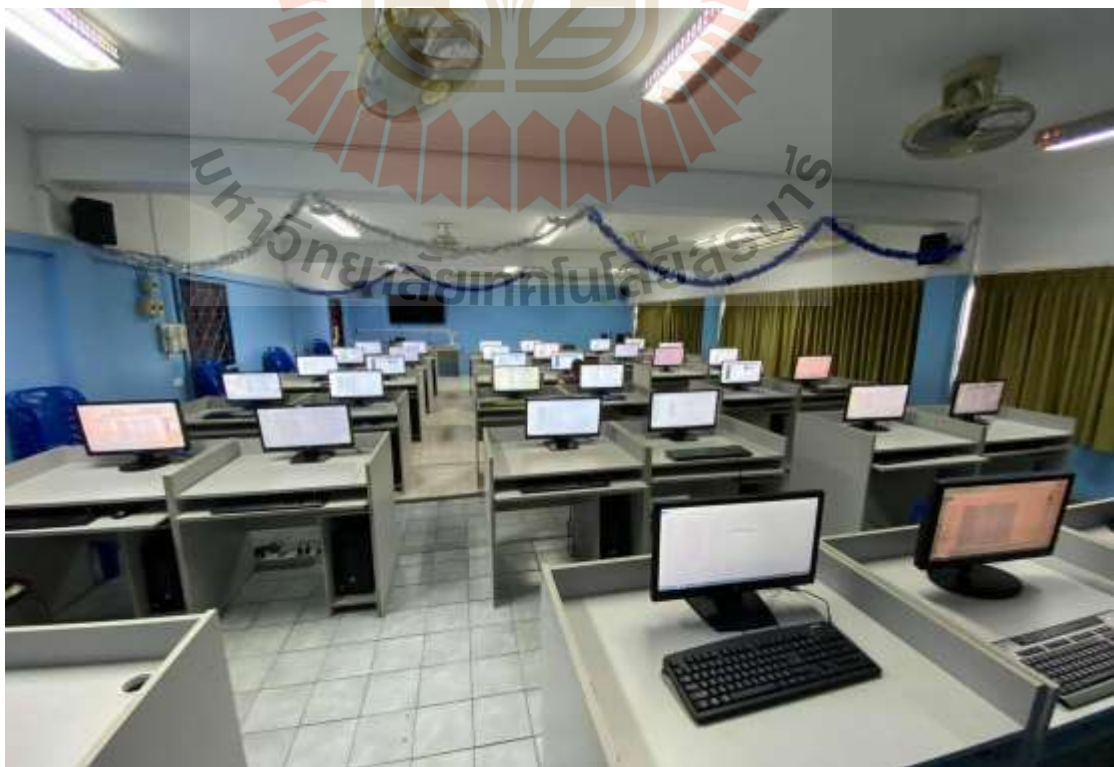
รายละเอียดการสังเกตการณ์	มี	ไม่มี	หมายเหตุ
1.คุณครูแจ้งหัวข้อบรรยายในการสอน			
2.คุณครูบอกวัตถุประสงค์การเรียน			
3.คุณครูบอกกิจกรรมในการเรียน			
4.คุณครูให้ลงมือฝึกปฏิบัติ			
5.คุณครูสอนให้ใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการเรียน			
6.คุณครูใช้สื่อการสอนที่ทันสมัย			
7.คุณครูมีการสอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรม			
8.คุณครูมีการเปิดโอกาสให้ซักถาม			
9.คุณครูสอนให้ค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลอื่น			
10.นักเรียนมีความสนใจในการเรียนคอมพิวเตอร์			
11.นักเรียนสามารถออกแบบรูปภาพด้วยโปรแกรมพื้นที่ได้			
12.นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ			
13.นักเรียนมีการซักถามหรือสอบถามคุณครู			
14.นักเรียนสามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือจากโปรแกรมพื้นที่ไปยังโปรแกรมอื่นได้			
15.นักเรียนมีความสุขในการเรียน			
16.นักเรียนสามารถค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลอื่นได้			
17.นักเรียนมีความเข้าใจในคุณธรรมและจริยธรรม			
18.ห้องเรียนมีคอมพิวเตอร์เพียงพอต่อผู้เรียน			
19.ห้องเรียนมีอุปกรณ์ที่ทันสมัยในการเรียน			
20.ห้องเรียนมีเจ้าหน้าที่ช่วยอำนวยความสะดวก			



ภาคผนวก ข

ภาพห้องเรียนคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น
โรงเรียนสวนหม่อน

ภาพห้องเรียนคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสวนหม่อน









ภาคผนวก ซ

แบบสัมภาษณ์การออกแบบชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

**แบบสัมภาษณ์การออกแบบชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ตอนต้น**

- 1) ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลควรประกอบด้วยอะไรบ้าง
- 2) ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลควรมีรูปแบบเป็นอย่างไร
- 3) ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลควรมีเนื้อหาเป็นอย่างไร
- 4) ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลควรมีกิจกรรมใดบ้าง
- 5) ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลควรส่งเสริมทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัลในด้านใดบ้าง
- 6) ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลควรใช้ร่วมกับอุปกรณ์ใดบ้าง
- 7) ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลควรมีความยาวประมาณเท่าใด
- 8) ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลควรใช้ร่วมกับใคร





ภาคผนวก ฅ
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินด้านการออกแบบของชุดการเรียนรู้
การรู้เท่าทันดิจิทัล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญประเมินด้านการออกแบบชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

1. รองศาสตราจารย์ ดร.รสรินทร์ พิมลบรรณยงค์ สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
2. อาจารย์ แพทย์หญิงอัชฌา พงศ์พิทักษ์ดำรง สาขาวิชาพัฒนาการเด็ก สำนักแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
3. อาจารย์ ดร.ธวัชพงษ์ พิทักษ์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
4. คุณครูณัฐ พฤกษามาลา ผู้สอนรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสวนหม่อน
5. คุณครูอรชума ทานกระโทก ผู้สอนรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น โรงเรียนวัดทุ่งสว่าง



ภาคผนวก ญ
แบบประเมินด้านการออกแบบชุดการเรียนรู้ทำทันดิจิทัล
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



ภาคผนวก ฎ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญการรู้เท่าทันสื่อและดิจิทัลประเมินเนื้อหาการรู้เท่าทันดิจิทัล
ของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านการรู้เท่าทันสื่อและดิจิทัล

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรทิพย์ เข็นจะบก ภาควิชานิเทศศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐานะวัฒนา สุขวงศ์ สาขาวิชานิเทศศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
3. อาจารย์ ดร.ศศิธร ยูโกศล สาขาวิชาการสื่อสารเพื่อการจัดการนวัตกรรม วิทยาลัยนวัตกรรมสื่อสารสังคม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ





ภาคผนวก ฎ

แบบประเมินด้านเนื้อหาการรู้เท่าทันดิจิทัลของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

การประเมินด้านเนื้อหาการรู้เท่าทันดิจิทัลของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล

โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง แบบสอบถามความคิดเห็นฉบับนี้เป็นเครื่องมือการประเมินคุณภาพเนื้อหาการรู้เท่าทันดิจิทัลของชุด

การเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

โปรดทำเครื่องหมาย (/) ลงในช่องที่ตรงกับความเห็นของท่านมากที่สุด

เกณฑ์การประเมิน	เห็นด้วยมากที่สุด	ให้คะแนน	5	คะแนน
	เห็นด้วยมาก	ให้คะแนน	4	คะแนน
	เห็นด้วยปานกลาง	ให้คะแนน	3	คะแนน
	เห็นด้วยน้อย	ให้คะแนน	2	คะแนน
	เห็นด้วยน้อยที่สุด	ให้คะแนน	1	คะแนน

รายละเอียด	ระดับความคิดเห็น				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1. เนื้อหาที่มีความถูกต้องตามทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล 7 ทักษะ					
2. เนื้อหาที่มีความตรงต่อความจำเป็นที่ต้องนำความรู้ไปใช้เพื่อสอนการรู้เท่าทันดิจิทัล					
3. เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับระดับความรู้และอายุของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น					
4. เนื้อหาที่มีความตรงตามวัตถุประสงค์ของการให้ความรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลด้วยชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล					
5. เนื้อหาของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลมีการใช้ภาษาที่เข้าใจได้ง่าย					
6. เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับรูปแบบการนำเสนอด้วยชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลผ่านคอมพิวเตอร์					
7. เนื้อหาที่มีความหลากหลาย เช่น สารความรู้ กิจกรรม และเกมการเรียนรู้ เป็นต้น					
8. เนื้อหาที่มีความกระชับ ได้ใจความและน่าสนใจในการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล					
9. เนื้อหาที่มีการสอดแทรกความรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลกับความบันเทิง					
10. เนื้อหาในชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการสอนการรู้เท่าทันดิจิทัลในระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้นได้จริง					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้เชี่ยวชาญ

()

ตำแหน่ง.....

วันที่.....



ภาคผนวก ฐ
แบบทดสอบก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การรู้เท่าทันดิจิทัล
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

แบบทดสอบก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการ
เรื่อง การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X หน้าข้อที่คิดว่าถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

ข้อ 1 ข้อใดนักเรียนใช้สำหรับค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับประเทศอาเซียน

- ก. ไลน์
- ข. เกมออนไลน์
- ค. กูเกิล
- ง. เฟซบุ๊ก

ข้อ 2 ข้อใดคือประโยชน์หลักของไลน์

- ก. ใช้ติดต่อสื่อสารกับคนในครอบครัวและบุคคลอื่น
- ข. ใช้เพื่อชมการ์ตูนออนไลน์
- ค. ใช้เพื่อชมมิวสิควิดีโอ
- ง. ใช้เพื่อค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งประดิษฐ์

ข้อ 3 ข้อใดคือประโยชน์ของกูเกิล

- ก. ใช้เพื่อพูดคุยกับเพื่อน
- ข. ใช้เพื่อจำลองการฝึกอบรม
- ค. ใช้เพื่อค้นหาข่าวพยากรณ์อากาศ
- ง. ใช้เพื่อส่งงานคุณครู

ข้อ 4 ข้อใดคือตัวละครหรือตัวการ์ตูนที่แสดงออกถึงความรุนแรง

- ก. โดราเอมอน
- ข. พระ
- ค. ปีศาจ
- ง. โปเกมอน

ข้อ 5 ข้อใดคือเกมที่มีความรุนแรง

- ก. เกมคูกี้ รัน
- ข. เกมมายคราฟท์
- ค. เกมโปเกมอน
- ง. เกมไอเดนทิตี วี (Identity V)

ข้อ 6 ข้อใดคือการ์ตูนที่แสดงออกถึงความดี

- ก. การ์ตูน ROV
- ข. การ์ตูนทอมแอนด์เจอร์รี่
- ค. การ์ตูนซูเปอร์ฮีโร่
- ง. การ์ตูนนารูโตะ

ข้อ 7 ข้อใดคือเนื้อหาที่มีความรุนแรง

- ก. นักเรียนทำความสะอาดห้องเรียน
- ข. เด็กผู้ชายใช้กำลังชกต่อยกัน
- ค. เด็กผู้หญิงกำลังอ่านหนังสือเรียน
- ง. นักเรียนออกกำลังกายหลังเลิกเรียน

- ข้อ 8 ข้อใดคือเนื้อหาที่แสดงถึงการทำความดี
- ก. นักเรียนช่วยกันเก็บขยะในโรงเรียน
 - ข. นักเรียนแกล้งเพื่อน
 - ค. นักเรียนไม่ส่งการบ้านคุณครู
 - ง. นักเรียนลอกการบ้านเพื่อน
- ข้อ 9 สื่อที่เหมาะสมกับเด็กควรมีเนื้อหาเป็นอย่างไร
- ก. มีการใช้ภาษาที่ไม่สุภาพ
 - ข. มีเนื้อหาหรือตัวการ์ตูนที่แสดงออกถึงความรุนแรง
 - ค. มีตัวละครที่น่ากลัวและโหดร้าย
 - ง. มีความบันเทิงสอดแทรกสาระความรู้
- ข้อ 10 ความหมายของการสร้างสรรค์คือข้อใด
- ก. การทำซ้ำ
 - ข. การเลียนแบบ
 - ค. การคัดลอก
 - ง. การสร้างสิ่งใหม่
- ข้อ 11 ข้อใดนักเรียนสามารถใช้โปรแกรมเพื่อการวาดภาพหรือตกแต่งรูปภาพได้
- ก. โปรแกรมเวิร์ด
 - ข. โปรแกรมเพ้นท์
 - ค. โปรแกรมพาวเวอร์พอยท์
 - ง. โปรแกรมเอ็กซ์เซล
- ข้อ 12 ข้อใดจัดเป็นการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ด้วยตนเอง
- ก. การพบบทหรือพบบทคัดลอก
 - ข. การดูการ์ตูนออนไลน์
 - ค. การเล่นเกมออนไลน์
 - ง. การดูละครออนไลน์
- ข้อ 13 นักเรียนสามารถสื่อสารกับเพื่อนและคุณครูผ่านช่องทางใด
- ก. กูเกิล
 - ข. การ์ตูนออนไลน์
 - ค. เกมออนไลน์
 - ง. ไลน์
- ข้อ 14 นักเรียนสามารถเขียนหรือเล่าเหตุการณ์ของตนเองไปยังผู้อื่นผ่านช่องทางใด
- ก. เกมออนไลน์
 - ข. กูเกิล
 - ค. เฟซบุ๊ก
 - ง. การ์ตูนออนไลน์
- ข้อ 15 ถ้านักเรียนเจอคนแปลกหน้ามาชวนคุยในไลน์หรือเกมออนไลน์ นักเรียนควรบอกให้ใครทราบมากที่สุด
- ก. พ่อแม่
 - ข. เพื่อน
 - ค. พี่
 - ง. ญาติ

- ข้อ 16 ถ้านักเรียนเห็นเพื่อน โพสต์รูปภาพที่ไม่เหมาะสม นักเรียนจะมีวิธีการแสดงความคิดเห็นกับเพื่อนอย่างไร
- ก. ชมเพื่อนว่ารูปสวยดี
 - ข. แชร่รูปภาพของเพื่อนไปยังผู้อื่น
 - ค. กล่าวตักเตือนเพื่อน
 - ง. สนับสนุนเพื่อนให้โพสต์รูปแบบนี้อีก
- ข้อ 17 นักเรียนสามารถแสดงความคิดเห็นของตนเองผ่านสื่อใด
- ก. การ์ตูนออนไลน์
 - ข. กูเกิล
 - ค. เฟซบุ๊ก
 - ง. เกมออนไลน์
- ข้อ 18 ถ้านักเรียนจะแนะนำเพื่อนให้แสดงความคิดเห็นในยูทูป นักเรียนจะมีวิธีการแสดงความคิดเห็นได้อย่างไร
- ก. เขียนข้อความและใช้ภาษาที่ไม่สุภาพ
 - ข. เขียนข้อความที่ใช้ภาษาแสดงความคิดเห็นอย่างสุภาพ
 - ค. เขียนข้อความล้อเลียน
 - ง. เขียนข้อความประชดประชัน
- ข้อ 19 ถ้านักเรียนจะชวนเพื่อน ไปปลูกต้นไม้ นักเรียนจะชวนเพื่อนผ่านสื่อดิจิทัลใด
- ก. เฟซบุ๊ก
 - ข. กูเกิล
 - ค. เกมออนไลน์
 - ง. ยูทูป
- ข้อ 20 ข้อใดนักเรียนสามารถใช้สื่อดิจิทัลเพื่อส่งการบ้านคุณครูได้
- ก. ยูทูป
 - ข. เกมออนไลน์
 - ค. กูเกิล
 - ง. ไลน์
- ข้อ 21 ข้อใดนักเรียนสามารถใช้สื่อดิจิทัลในการแสดงความสามารถพิเศษของตนเองที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่น
- ก. สอนเพื่อนชมละครออนไลน์
 - ข. สอนเพื่อนเข้าใช้งานเกมออนไลน์
 - ค. สอนเพื่อนดูการ์ตูนออนไลน์
 - ง. สอนเพื่อนวาดรูปการ์ตูน



ภาคผนวก ๓
แบบทดสอบหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การรู้เท่าทันดิจิทัล
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

แบบทดสอบหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ
เรื่อง การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X หน้าข้อที่คิดว่าถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

- ข้อ 1 ข้อใดคือประโยชน์หลักของยูทูป
- ก. ใช้พูดคุยกับเพื่อน
 - ข. ใช้ส่งการบ้านคุณครู
 - ค. ใช้เพื่อเล่นเกมออนไลน์
 - ง. ใช้เพื่อค้นหาคลิป 10 ประเทศอาเซียน
- ข้อ 2 ข้อใดคือประโยชน์ของกูเกิล
- ก. ใช้เพื่อพูดคุยกับเพื่อน
 - ข. ใช้เพื่อจำลองการฝึกอบรม
 - ค. ใช้เพื่อค้นหาข่าวพยากรณ์อากาศ
 - ง. ใช้เพื่อเล่นเกมออนไลน์
- ข้อ 3 ข้อใดนักเรียนสามารถใช้จัดเก็บไฟล์รูปภาพได้
- ก. DOC
 - ข. PDF
 - ค. EXCEL
 - ง. JPEG
- ข้อ 4 ข้อใดคือตัวละครหรือตัวการ์ตูนที่แสดงออกถึงความรุนแรง
- ก. โดราเอมอน
 - ข. พระ
 - ค. ปีศาจ
 - ง. โปเกม่อน
- ข้อ 5 ข้อใดคือข้อความที่แสดงออกถึงการกระทำที่ไม่ดี
- ก. นักเรียนเปิดคลิปชมวิดีโอสอนร้องเพลง
 - ข. นักเรียนเปิดเว็บไซต์ค้นหาข้อมูลสัตว์เลี้ยงน่ารัก
 - ค. นักเรียนเปิดเว็บไซต์ค้นหาข้อมูลการสอนเล่นกีฬา
 - ง. นักเรียนเปิดคลิปชมการแก๊งค์สัตว์
- ข้อ 6 เนื้อหาในสื่อดิจิทัลใดไม่เหมาะกับเด็ก
- ก. เนื้อหาที่สนุกสนาน
 - ข. เนื้อหาที่ให้ความรู้
 - ค. เนื้อหาที่มีความรุนแรงและโหดร้าย
 - ง. เนื้อหาที่เป็นประโยชน์ในการค้นคว้าทำรายงาน

ข้อ 7 คลิปใดแสดงออกถึงความรุนแรง

- ก. คลิปครูสอนเดิน
- ข. คลิปเด็กจุกุประทัด
- ค. คลิปนักเรียนเรียนร้องเพลง
- ง. คลิปเด็กออกกำลังกาย

ข้อ 8 หากนักเรียนดูเนื้อหาที่ไม่เหมาะสมในยูทูป นักเรียนจะมีวิธีการอย่างไรในการรับชม

- ก. ทำตามเนื้อหาที่กำลังรับชม
- ข. ชวนเพื่อนมาดู
- ค. ให้ผู้ปกครองแนะนำในการรับชม
- ง. เลียนแบบพฤติกรรม

ข้อ 9 นักเรียนคิดว่าสื่อที่เหมาะสมกับเด็กควรมีเนื้อหาเป็นอย่างไร

- ก. มีการใช้ภาษาที่ไม่สุภาพ
- ข. มีเนื้อหาหรือตัวการ์ตูนที่แสดงออกถึงความรุนแรง
- ค. มีตัวละครที่น่ากลัวและโหดร้าย
- ง. มีความบันเทิงสอดแทรกสาระความรู้

ข้อ 10 ความหมายของการสร้างสรรค์คืออะไร

- ก. การทำซ้ำ
- ข. การเลียนแบบ
- ค. การคัดลอก
- ง. การสร้างสิ่งใหม่

ข้อ 11 ข้อใดเป็นการสร้างสรรค์ลักษณะตัวละครที่ดี

- ก. นางฟ้า
- ข. ปีศาจ
- ค. งูพิษ
- ง. คนต่อขั้วกัน

ข้อ 12 ข้อใดเป็นการสร้างสรรค์ข้อความที่ดีในสื่อดิจิทัล เมื่อนักเรียนเห็นเพื่อนเล่นเกมออนไลน์ที่มีความรุนแรง

- ก. แนะนำให้เพื่อนชวนคนอื่นมาเล่นด้วยกัน
- ข. บอกเพื่อนว่าเกมนี้สนุกมาก
- ค. บอกให้เพื่อนเล่นเกมนี้ให้จบ
- ง. แนะนำเพื่อนไม่ให้เล่นเกมนี้ เพราะเกมไม่เหมาะกับเด็กในวัยนี้

ข้อ 13 นักเรียนสามารถสื่อสารกับเพื่อนและคุณครูผ่านช่องทางใด

- ก. กูเกิล
- ข. การ์ตูนออนไลน์
- ค. เกมออนไลน์
- ง. ไลน์

ข้อ 14 ถ้านักเรียนส่งรูปภาพขณะทำกิจกรรมที่โรงเรียนเพื่อให้ผู้ปกครองดู นักเรียนจะส่งรูปภาพผ่านช่องทางใด

- ก. เว็บไซต์
- ข. ยูทูป
- ค. ยูทูป
- ง. ไลน์

ข้อ 15 ถ้านักเรียนไปเที่ยวสวนสัตว์แล้วเจอสัตว์ที่ชอบ นักเรียนจะมีวิธีการเผยแพร่รูปสัตว์ที่ชอบไปให้เพื่อนเห็นผ่านช่องทางใด

- ก. เกมออนไลน์
- ข. เฟซบุ๊ก
- ค. ยูทูป
- ง. การ์ตูนออนไลน์

ข้อ 16 ถ้านักเรียนจะแนะนำเพื่อนให้แสดงความคิดเห็นในยูทูป นักเรียนจะมีวิธีการแสดงความคิดเห็นได้อย่างไร

- ก. เขียนข้อความและใช้ภาษาที่ไม่สุภาพ
- ข. เขียนข้อความที่ใช้ภาษาแสดงความคิดเห็นอย่างสุภาพ
- ค. เขียนข้อความล้อเลียน
- ง. เขียนข้อความประชดประชัน

ข้อ 17 ถ้านักเรียนเห็นเพื่อนโพสต์คลิปวิดีโอที่ไม่เหมาะสมหรือมีความรุนแรง นักเรียนจะมีวิธีการแสดงความคิดเห็นกับเพื่อนอย่างไร

- ก. บอกให้เพื่อนแชร์คลิปวิดีโอไปยังผู้อื่น
- ข. บอกเพื่อนว่าคลิปวิดีโอสนุกดี
- ค. บอกเพื่อนให้ลบคลิปวิดีโอทิ้ง
- ง. บอกเพื่อนว่าจะไปทำตามหรือเลียนแบบคลิปวิดีโอ

ข้อ 18 สื่อดิจิทัลใดสามารถใช้แสดงความคิดเห็นและแบ่งปันคลิปวิดีโอได้

- ก. การ์ตูนออนไลน์
- ข. ยูทูป
- ค. เฟซบุ๊ก
- ง. ยูทูป

ข้อ 19 ถ้านักเรียนจะนัดเพื่อนไปทำรายงานกลุ่ม นักเรียนจะนัดผ่านช่องทางใด

- ก. ไลน์
- ข. ยูทูป
- ค. ยูทูป
- ง. เว็บไซต์

ข้อ 20 นักเรียนสามารถใช้สื่อดิจิทัลในการแสดงความสามารถพิเศษของตนเองที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่น

- ก. สอนเพื่อนวาดรูปการ์ตูน
- ข. สอนเพื่อนเล่นเกมออนไลน์
- ค. สอนเพื่อนดูการ์ตูนออนไลน์
- ง. สอนเพื่อนชมมิวสิควิดีโอสอนเต้น

ข้อ 21 นักเรียนสามารถใช้สื่อดิจิทัลเพื่อค้นหาข้อมูลทำรายงานหรือการบ้านส่งคุณครูผ่านช่องทางใด

- ก. ยูทูป
- ข. กูเกิล
- ค. เฟซบุ๊ก
- ง. ไลน์





ภาคผนวก ฅ
สรุปเนื้อหาของชุดการเรียนรู้การทำทันตจิตัลสำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาตอนต้น

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สรุปเนื้อหาของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น

ทักษะ	วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เกมท้ายทักษะ
	เพื่อเป็น การอธิบาย รายละเอียดของการรู้เท่า ทันดิจิทัล	รายละเอียดของสัญลักษณ์และวิธีการใช้ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทัน ดิจิทัล	
S1 ทักษะการเข้าถึง (Access skill)	เพื่อเข้าถึงสื่อดิจิทัลในการ ค้นหาข้อมูล ความรู้ ความ บันเทิง และการสื่อสาร รวมถึงการจัดเก็บเนื้อหา ดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม	<p>นำเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ดิจิทัลเพื่อการเข้าถึงสื่อ ดิจิทัลและสื่อออนไลน์ โดยที่ผู้เรียนสามารถใช้งานสื่อดิจิทัลในการ เข้าถึงข้อมูลสารสนเทศที่หลากหลาย เพื่อตอบสนองความต้องการ ของตนเอง ทั้งนี้ผู้เรียนต้องใช้ทักษะการฟังและทักษะการอ่านข้อมูล ข่าวสารจากสื่อดิจิทัลต่าง ๆ รวมถึงมีความรู้ในเรื่องของการจัดเก็บ ข้อมูลสารสนเทศ เช่น การรู้จักนามสกุลของไฟล์ในรูปแบบต่าง ๆ และการเลือกใช้สื่อดิจิทัลในการจัดการข้อมูลสารสนเทศ เป็นต้น สำหรับทักษะการเข้าถึง ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - สาระนำรู้ที่ 1 เป็นการนำเสนอวิธีการเข้าถึงข้อมูลดิจิทัล ต่าง ๆ ประกอบด้วย ความจริงเสริม ยูทูป ไลน์ เกมออนไลน์ เฟซบุ๊กคิดส์ กูเกิล ความจริงเสมือน และการ์ตูน โดยเป็นการเข้าใช้ งานผ่านอุปกรณ์ดิจิทัลที่แตกต่างกัน ได้แก่ โทรศัพท์สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต และคอมพิวเตอร์ เป็นต้น - สาระนำรู้ที่ 2 เป็นการนำเสนอวิธีการจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ใน รูปแบบดิจิทัล เช่น ไฟล์ภาพ ไฟล์เสียง และไฟล์เอกสาร เป็นต้น ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลรูปภาพ ข้อมูลเอกสาร ข้อมูลวิดีโอ และข้อมูล เสียง - กิจกรรมสนุก ๆ ในทักษะการเข้าถึง นักเรียนจะได้ทำกิจกรรม โดยการเลือกไฟล์ดิจิทัลมาจับคู่ใส่ในช่องว่างตามข้อความที่กำหนด 	<p>เกมประลองปัญญา เป็นแบบทดสอบเพื่อเก็บคะแนน หลังการเรียนรู้ในทักษะการเข้าถึง โดยมีคำถามจำนวน 3 ข้อ ซึ่งมีข้อความเกี่ยวกับการเข้าถึงสื่อดิจิทัล นักเรียน ต้องเลือกคำตอบ เพื่อทำแบบทดสอบให้ครบทั้ง 3 ข้อ แล้วระบบแสดงหน้าเฉลยคำตอบที่ถูกต้องและสรุป คะแนนที่ทำได้ในทักษะนี้</p>

ทักษะ	วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เกมท้ายทักษะ
		<p>ไว้ให้ถูกต้อง หากนักเรียนเลือกถูกต้องไฟล์สามารถวางลงในช่องว่างได้ และหากนักเรียนเลือกไม่ถูกต้องไฟล์ที่เลือกจะด้งกลับที่เดิม ในขณะที่นักเรียนไม่แน่ใจในคำตอบ สามารถกดปุ่ม เพื่อกลับไปเรียนรู้เนื้อหาในหน้าก่อนนี้ได้ ทั้งนี้เมื่อทำกิจกรรมสนุก ๆ ได้ถูกต้องครบถ้วน</p>	
<p>S2 ทักษะการวิเคราะห์ (Analysis skill)</p>	<p>เพื่อมีความเข้าใจเนื้อหาสรุปเรื่องราว จำแนกบอกคุณภาพของเนื้อหา และสามารถระบุแหล่งที่มาของเนื้อหาดิจิทัลได้</p>	<p>นำเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการวิเคราะห์เนื้อหา สัญลักษณ์ รูปภาพ ข้อความหรือข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ โดยใช้ทักษะการอ่านและการฟังในการวิเคราะห์ส่วนประกอบของสื่อดิจิทัล เช่น ส่วนประกอบของยูทูป ส่วนประกอบของเกมออนไลน์ ส่วนประกอบข่าวออนไลน์ และส่วนประกอบของเว็บไซต์ เป็นต้น โดยที่ผู้เรียนควรมีความรู้และความเข้าใจ และสามารถระบุความชัดเจนของส่วนประกอบของสื่อดิจิทัลต่าง ๆ ได้ รวมทั้งผู้เรียนมีความสามารถในการวิเคราะห์เนื้อหาหรือข้อมูลสารสนเทศที่พบได้จากสื่อดิจิทัลในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม สำหรับทักษะการวิเคราะห์ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - สาระนำที่ 1 เป็นการนำเสนอวิธีการวิเคราะห์ส่วนประกอบต่าง ๆ ของสื่อดิจิทัล ประกอบด้วย ยูทูป เกมออนไลน์ กูเกิล และการ์ตูนออนไลน์ เป็นต้น - สาระนำที่ 2 เป็นการวิเคราะห์เนื้อหาต่าง ๆ ของสื่อดิจิทัล ประกอบด้วย ยูทูป เกมออนไลน์ กูเกิล และการ์ตูนออนไลน์ เป็นต้น - กิจกรรมสนุก ๆ ในทักษะการวิเคราะห์ นักเรียนจะได้ฝึกวิเคราะห์เหตุการณ์ต่าง ๆ ว่าเป็นการใช้สื่อดิจิทัลที่ดีหรือไม่ดีสำหรับเด็ก 	<p>เกมประลองปัญญา เป็นแบบทดสอบเพื่อเก็บคะแนนหลังการเรียนรู้ในทักษะการวิเคราะห์ โดยมีคำถามจำนวน 3 ข้อ ซึ่งมีข้อความให้นักเรียนวิเคราะห์คลิปวิดีโอที่ดีหรือคลิปวิดีโอที่ไม่ดี</p>

ทักษะ	วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เกมท้ายทักษะ
<p>S3</p> <p>ทักษะการประเมิน (Evaluation skill)</p>	<p>เพื่อตัดสินคุณภาพของเนื้อหา กลั่นกรอง และแยกแยะเนื้อหาดิจิทัลได้</p>	<p>นำเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้สัญลักษณ์และความหมายของสัญลักษณ์แทนเนื้อหาหรือข้อมูลสารสนเทศที่ผู้เรียนได้เรียนรู้จากสื่อดิจิทัล และสามารถประเมินค่าเนื้อหา คัดแยกข้อมูล และตัดสินคุณภาพเนื้อหาในสื่อดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม โดยให้ผู้เรียนฝึกทักษะการประเมินเนื้อหาในสถานการณ์จากคลิปวิดีโอที่นำมาเสนอในสื่อดิจิทัล สำหรับทักษะการประเมิน ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - สาระน่ารู้ เป็นการนำเสนอความหมายของการใช้สีแทนความเหมาะสมของเนื้อหาในสื่อดิจิทัล โดยใช้สัญลักษณ์ไฟสีแทนความหมายในการประเมินว่าเนื้อหามีเหมาะสมสำหรับเด็กหรือไม่ ซึ่งกำหนดให้ <ul style="list-style-type: none"> ไฟสีเขียว หมายถึง สื่อดิจิทัลที่มีเนื้อหาเหมาะสมกับเด็ก ไฟสีเหลือง หมายถึง สื่อดิจิทัลที่มีเนื้อหาที่เด็กดูได้แต่ต้องมีผู้ใหญ่คอยให้คำแนะนำ ไฟสีแดง หมายถึง สื่อดิจิทัลที่มีเนื้อหาไม่เหมาะสมกับเด็ก <p>เมื่อนักเรียนคลิกแล้วจะเข้าสู่หน้าเนื้อหาของทักษะการประเมิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมสนุก ๆ ในทักษะการประเมิน นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมโดยการชมคลิปวิดีโอที่มีเนื้อหาจากยูทูป เกมออนไลน์ การ์ตูน และ กูเกิล หลังจากนั้นนักเรียนต้องเลือกประเมินค่าของเนื้อหา โดยการคลิกเลือกสัญญาณไฟสีที่นักเรียนคิดว่าเหมาะสมกับเนื้อหาที่ได้รับชม เมื่อนักเรียนตอบถูกระบบจะข้ามไปทำข้อต่อไป และหากตอบผิดจะต้องเลือกสัญญาณไฟสีอีกครั้งจนกว่าจะเลือกไฟสีถูกต้องกับคลิปวิดีโอ 	<p>เกมประลองปัญญา เป็นแบบทดสอบเพื่อเก็บคะแนนหลังการเรียนรู้ในทักษะการประเมิน โดยมีคำถามจำนวน 3 ข้อ ซึ่งมีข้อความเกี่ยวกับการประเมินเนื้อหาคลิปวิดีโอ โดยนักเรียนต้องประเมินเนื้อหาด้วยสัญญาณไฟสีเขียว สีเหลือง และสีแดง</p>

ทักษะ	วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เกมท้ายทักษะ
<p>S4</p> <p>ทักษะการสร้างสรรค์</p> <p>(Creative skill)</p>	<p>เพื่อสร้าง ประชุกต์ และ ออกแบบเนื้อหาดิจิทัลที่ดีได้</p>	<p>นำเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับความหมายของการคิดสร้างสรรค์และการเลือกใช้ข้อมูลสารสนเทศได้ ทั้งนี้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะความคิดสร้างสรรค์และสามารถประยุกต์ใช้ข้อมูล ต่าง ๆ เพื่อสร้างเนื้อหาใหม่ที่มีประโยชน์ผ่านกิจกรรมการสร้างสรรค์ตัวละครและการแสดงความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์ในสื่อดิจิทัล สำหรับทักษะการสร้างสรรค์ ประกอบด้วย</p> <p>สาระนำรู้ที่ 1 เป็นการนำเสนอความหมายของการสร้างสรรค์เพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบถึงแนวคิดในการคิดสร้างสรรค์ผลงานของตนเองได้อย่างเหมาะสม</p> <p>สาระนำรู้ที่ 2 เป็นการนำเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับตัวละครที่ดีและตัวละครที่ไม่ดี เพื่อให้ผู้เรียนสามารถแยกแยะลักษณะของตัวละครที่ดีและไม่ดีได้</p> <p>กิจกรรมสนุก ๆ ที่ 1 ในทักษะการสร้างสรรค์ ผู้เรียนจะได้ทำกิจกรรมการสร้างสรรค์ตัวละครที่ดีและไม่ดีตามจินตนาการของตนเอง โดยการคลิกแล้วลากเสื้อผ้าและอุปกรณ์ประกอบที่ผู้เรียนคิดว่าเหมาะสมมาใส่ตัวละครที่กำหนดให้</p> <p>กิจกรรมสนุก ๆ ที่ 2 เป็นการกำหนดสถานการณ์ตัวอย่างให้ผู้เรียนได้สร้างสรรค์ข้อความให้เหมาะสมกับสถานการณ์ โดยการคลิกเลือกคำพูดที่ผู้เรียนคิดว่าเหมาะสมกับสถานการณ์ที่สุด</p>	<p>เกมประลองปัญญา เป็นแบบทดสอบเพื่อเก็บคะแนนหลังการเรียนรู้ในทักษะการสร้างสรรค์ โดยมีคำถามจำนวน 3 ข้อ ซึ่งเป็นคำถามให้นักเรียนเลือกลักษณะของตัวละครที่ดีและไม่ดี</p>

ทักษะ	วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เกมท้ายทักษะ
S5 ทักษะการสื่อสาร (Communication skill)	เพื่อเลือกช่องทางการสื่อสารเนื้อหาดิจิทัลไปยังบุคคลอื่นได้	นำเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้สื่อดิจิทัลและสื่อออนไลน์เพื่อการสื่อสารให้ตรงกับลักษณะการใช้งานเฉพาะหรือการเลือกช่องทางการสื่อสารที่เหมาะสมกับการใช้งาน โดยผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับประเภทของสื่อดิจิทัล และลักษณะการใช้งานเฉพาะของสื่อดิจิทัล รวมถึงการเลือกสื่อดิจิทัลในการรับและส่งข้อมูลสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม สำหรับทักษะการสื่อสาร ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - สาระน่ารู้ เป็นการนำเสนอข้อมูลช่องทางการสื่อสาร ประกอบด้วย เฟซบุ๊ก ยูทูป ไลน์ เกมออนไลน์ ซึ่งสื่อดิจิทัลแต่ละประเภทมีวิธีการในการสื่อสารกับบุคคลอื่นอย่างไร - กิจกรรมสนุก ๆ ในทักษะการสื่อสาร เป็นการกำหนดสถานการณ์ตัวอย่างให้นักเรียนได้ทำกิจกรรม โดยการคลิกเลือกสื่อดิจิทัลที่นักเรียนคิดว่าเหมาะสมในการสื่อสารกับบุคคลอื่นจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ 	เกมประลองปัญญา เป็นแบบทดสอบเพื่อเก็บคะแนนหลังการเรียนรู้ในทักษะการสื่อสาร โดยมีคำถามจำนวน 3 ข้อ ซึ่งมีข้อความถามเกี่ยวกับการเลือกช่องทางการสื่อสารไปยังบุคคลอื่นได้อย่างเหมาะสม
S6 ทักษะการสะท้อนกลับ (Reflect skill)	เพื่อแสดงความคิดเห็น อธิบาย ข้อดี ข้อเสีย ทบทวน และให้ความเห็นในสื่อออนไลน์กับผู้อื่นได้	นำเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการคิดเชื่อมโยงเนื้อหาจากสื่อดิจิทัลไปยังบุคคลอื่น โดยการแสดงความคิดเห็นของตนเองได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้ผู้เรียนฝึกทักษะการคิดแบบมีวิจารณญาณผ่านสถานการณ์จากการรับชมคลิปวิดีโอ สำหรับทักษะการสะท้อนคิด ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - สาระน่ารู้ เป็นการนำเสนอข้อมูลช่องทางการแสดงความคิดเห็นในสื่อดิจิทัลประกอบด้วย ยูทูป เกมออนไลน์ การ์ตูน และ กูเกิล 	เกมประลองปัญญา เป็นแบบทดสอบเพื่อเก็บคะแนนหลังการเรียนรู้ในทักษะการสะท้อนคิด โดยมีคำถามจำนวน 3 ข้อ ซึ่งมีข้อความให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นที่เหมาะสมผ่านสื่อดิจิทัลจากข้อความที่กำหนดให้

ทักษะ	วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เกมท้ายทักษะ
		<ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมสนุก ๆ ในทักษะการสะท้อนคิด เป็นการกำหนดคลิปวิดีโอตัวอย่างให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมโดยการพิมพ์ข้อความแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของเนื้อหาที่ได้รับชมจากยูทูปเพื่อสื่อสารไปยังผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม 	
<p>S7 ทักษะการปฏิบัติ (Tacking action skill)</p>	<p>เพื่อการทำงาน การให้คำแนะนำ การแบ่งปัน และการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมในสื่อออนไลน์กับบุคคลอื่นได้</p>	<p>นำเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเลือกใช้สื่อดิจิทัลเพื่อตอบสนองความต้องการในการทำงานและการดำเนินชีวิต โดยผู้เรียนสามารถเลือกใช้สื่อดิจิทัลเพื่อแก้ปัญหาในการทำงานต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมส่วนรวมได้ตามความเหมาะสมในแต่ละสถานการณ์สำหรับทักษะการปฏิบัติ ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - สาระนำรู้ที่ 1 เป็นการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการใช้งานและลักษณะการใช้งานของสื่อดิจิทัลต่าง ๆ ได้แก่ เฟซบุ๊ก ยูทูป ไลน์ และเกมออนไลน์ เป็นต้น - สาระนำรู้ที่ 2 เป็นการนำเสนอการใช้งานของสื่อดิจิทัล เพื่อการเรียน การทำงาน การแบ่งปันและการทำกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่น - กิจกรรมสนุก ๆ ที่ 1 ในทักษะการปฏิบัติ เป็นการกำหนดสถานการณ์ตัวอย่างให้นักเรียนได้ทำกิจกรรม โดยการคลิกเลือกใช้สื่อดิจิทัลให้เหมาะสมกับโจทย์กำหนดให้ - กิจกรรมสนุก ๆ ที่ 2 ในทักษะการปฏิบัติ เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนออกมาสาธิตการแก้ไขโจทย์ปัญหาที่กำหนดให้เกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัล ซึ่งมีกิจกรรมดังนี้ 	<p>เกมประลองปัญญา เป็นแบบทดสอบเพื่อเก็บคะแนนหลังการเรียนรู้ในทักษะการปฏิบัติ โดยมีคำถามจำนวน 3 ข้อ ซึ่งมีข้อคำถามให้นักเรียนเลือกใช้สื่อดิจิทัลตรงกับลักษณะการใช้งานได้อย่างเหมาะสม</p>

ทักษะ	วัตถุประสงค์	เนื้อหา	เกมท้ายทักษะ
		<p>1. แบ่งกลุ่มผู้เรียนออกเป็น 4 กลุ่ม ประกอบด้วย</p> <p>กลุ่ม 1 สาธิตการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการสื่อสารไปยังผู้อื่น</p> <p>กลุ่ม 2 สวมบทบาทสมมติตัวการ์ตูนที่ดีและไม่ดี</p> <p>กลุ่ม 3 แสดงความสามารถพิเศษที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมผ่านสื่อดิจิทัล</p> <p>กลุ่ม 4 สาธิตการแสดงความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่นในสื่อดิจิทัล</p> <p>2. ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มออกมาสาธิตกิจกรรมหน้าชั้นเรียน เวลา 5 นาที ซึ่งมีคุณครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการทำกิจกรรม</p>	



ภาคผนวก ฅ

สคคิปการใ้ไซ้เซียมมีเดียมให้เกดประโยชน์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สกริปการใช้โซเชียลมีเดียให้เกิดประโยชน์

จำนวน เวลา 10 นาที

ลำดับ	เนื้อหา	เวลา
1	<p>ปัจจุบันเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในชีวิตของมนุษย์เป็นอย่างมาก มีการนำความรู้และเทคโนโลยีด้านต่าง ๆ มาพัฒนาเป็นสิ่งที่อำนวยความสะดวกมากมายในชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะด้านการสื่อสาร ไม่ว่าจะเป็นโทรศัพท์มือถือ สมาร์ทโฟน หรือแท็บเล็ตก็ถูกผลิตออกมามากมายหลายรุ่น ซึ่งไม่เพียงแต่เทคโนโลยีดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ใหญ่แล้ว แต่ยังมีประโยชน์ต่อเด็กเล็ก ๆ ไปจนถึงวัยรุ่น ในด้านของสื่อความรู้ สื่อออนไลน์และสื่อดิจิทัล ที่ถือเป็นแหล่งเรียนรู้ใกล้ตัวและเข้าถึงง่าย ทั้งยังช่วยให้สื่อสารกันได้อย่างรวดเร็วอีกด้วย</p>	50 วินาที
2	<p>5 วิธีใช้โซเชียลอย่างไรให้เกิดประโยชน์สูงสุด</p> <p>1. ประโยชน์ทางการติดตามข่าวสาร :</p> <p>ในยุคสมัยปัจจุบันคงปฏิเสธกันไม่ได้เลยว่า เป็นยุคสมัยของข้อมูลข่าวสารที่ดูเหมือนกับ โลกในปัจจุบันถูกย่อให้เล็กลง จนทำให้สามารถรับรู้เรื่องราวต่างๆ ที่เกิดขึ้นทั่วโลกได้อย่างรวดเร็ว และแน่นอนว่าสิ่งที่จะช่วยให้ได้รับข้อมูลข่าวสารได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว ก็คงไม่พ้นเรื่องของการใช้เทคโนโลยี การสื่อสารออนไลน์ และโซเชียลมีเดียนั่นเอง</p>	60 วินาที
3	<p>2. คลังข้อมูลความรู้ขนาดใหญ่ มีให้ค้นหาได้อย่างไม่สิ้นสุด</p> <p>ปัจจุบันการนำเทคโนโลยี การสื่อสารออนไลน์ และโซเชียลมีเดีย เข้ามาใช้งาน ช่วยให้เราสามารถค้นหาข้อมูล องค์ความรู้ในเรื่องต่างๆ ได้อย่างรวดเร็วและง่ายดาย เพราะสามารถค้นหาได้อย่างไม่สิ้นสุด ไม่มีปัญหาในเรื่องของการค้นหาองค์ความรู้จากแหล่งข้อมูลที่มาจากหลากหลายประเทศ หลากหลายภาษา เพราะสามารถหาได้ในแค่คลิกเดียว แถมยังสามารถหาพร้อมกับแปลภาษาได้ในทันทีอีกด้วย</p>	64 วินาที
4	<p>3. คลายเครียดกับสารบันเทิง :</p> <p>แต่ถ้าจะพูดถึงการรับชมความบันเทิงผ่านรายการหรือคู่มือวีดิโอเพลงที่ชื่นชอบ ก็คงเป็นอีกหนึ่งแนวทางในการใช้งานเทคโนโลยี การสื่อสารออนไลน์ และโซเชียลมีเดียมาใช้ในทางที่ก่อให้เกิดประโยชน์อีกทางหนึ่งก็ว่าได้ เพราะหลายคนที่ไม่สามารถดูได้ในตอนที่ออกอากาศ แต่ถ้าด้วยการรับชมผ่านทางออนไลน์แล้ว มักมีให้ดูแบบย้อนหลังผ่านทางยูทูปหรืออยากชมวีดิโอ จากศิลปินคนโปรด ไม่ว่าจะเป็นศิลปินในยุคนี้หรือในอดีตก็สามารถทำได้อย่างง่ายดายอีกด้วย</p>	69 วินาที

ลำดับ	เนื้อหา	เวลา
5	<p>4. ฝึกฝนประสบการณ์ด้วยตนเอง ประหยัดค่าใช้จ่ายในการเข้าคอร์ส :</p> <p>เชื่อแน่ว่าหลายคนที่ยากหาความรู้ ความสามารถ หรือประสบการณ์การเพิ่มเติมให้กับตัวเองในเรื่องต่าง ๆ ยกตัวอย่างเช่น การฝึกทำอาหาร การฝึกแต่งหน้า การฝึกเล่นเครื่องดนตรีที่ชื่นชอบ เป็นต้น การเรียนรู้เหล่านี้สามารถทำได้ด้วยตนเองผ่านทางสื่อออนไลน์ แลยังมีหลายคนที่มาหาวิธีทำให้เห็นกันแบบทีละขั้นตอนอย่างชัดเจนผ่านทางยูทูปที่สามารถดูได้ฟรีแบบไม่ต้องเสียเงินอีกด้วย ที่สำคัญเราสามารถปฏิบัติและฝึกฝนได้เองซ้ำ ๆ ทั่วประเทศก็ได้ จะฝึกฝนที่ไหนเมื่อไหร่ เลือกได้ตามความสะดวกกันอีกด้วย</p>	78 วินาที
6	<p>5. เผยแพร่และแชร์ประสบการณ์ องค์ความรู้ให้กับผู้คนทั่วโลกได้อย่างรวดเร็ว :</p> <p>เรื่องของการส่งต่อความรู้ก็เป็นอีกหนึ่งเรื่องที่มีความสำคัญไม่น้อยไปกว่าการติดตามข่าวสารและค้นหาข้อมูลก็ว่าได้ เพราะหากไม่มีการเผยแพร่หรือแชร์ความรู้ ก็ย่อมไม่มีข้อมูลให้ค้นหากันอย่างแน่นอน ซึ่งสิ่งที่เข้ามาเป็นเครื่องมือสำคัญที่ทำให้การส่งต่อความรู้จากทุกมุมโลกทำได้สะดวก ง่ายดาย และรวดเร็วนี้ ก็ไม่ใช่สิ่งอื่นใดเลย นอกจากเทคโนโลยีการเชื่อมต่อแบบออนไลน์</p>	65 วินาที
7	<p>ผลกระทบที่ร้ายแรงที่สุดของการติดโซเชียลคือวัยรุ่นติดโซเชียล วัยรุ่นติดโซเชียลมีเดียที่ชอบทำตัวเป็นจุดสนใจในสื่อออนไลน์ และต้องติดตาม Feedback ตลอด กลุ่มคนติดโซเชียลมาก ๆ ต้องการยอมรับจากโลกออนไลน์มากๆ เมื่อไม่ได้รับการตอบสนองที่พอใจก็เกิดความทุกข์นั้นอาจเข้าข่ายเป็น โรคซึมเศร้าจากเฟซบุ๊ก และ โรคโม โน โฟเบีย ที่คุ้นหูกันมากขึ้น ซึ่งแปลตรง ๆ ความหมายก็คือ โรคที่ขาดมือถือไม่ได้ จัดอยู่ในกลุ่มโรควิตกกังวลชนิดหนึ่ง อาการที่พบก็อย่างเช่น ถ้าหากเราอยู่ในที่ปราศจากสัญญาณโทรศัพท์ ไม่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ต ก็รู้สึกหงุดหงิดกระวนกระวาย ซึ่งในบางคนที่มีอาการมาก ๆ อาจถึงขั้นมีอาการเครียดได้เลย</p> <p>จะเห็นได้ว่าการใช้เทคโนโลยีผ่านโลกออนไลน์และ Social Media นั้น หากใช้ให้ถูกทางก็จะก่อประโยชน์อย่างมากมายต่อทั้งตนเองและสังคมก็ได้ แต่ทั้งนี้โลกออนไลน์และ Social Media นั้นเป็นโลกที่ค่อนข้างจะเปิดกว้าง ดังนั้นในการติดตามข่าวสารหรือค้นหาความรู้ต่าง ๆ ก็ควรใช้วิจารณญาณในการเชื่อข้อมูลต่างๆ ด้วยเช่นกัน</p>	134 วินาที
8	<p>การใช้สื่อออนไลน์และการใช้เทคโนโลยีของเด็กนั้นถือเป็นเรื่องที่ดีและมีประโยชน์ แต่ก็ต้องอยู่ในความพอดีและเหมาะสมกับวัย ในเด็กเล็ก ๆ ช่วงวัย 3 ขวบขึ้นไป หากให้เขาใช้เวลากับสมาร์ตโฟนและสื่อออนไลน์มากเกินไป ก็อาจทำให้เขาเสียโอกาสในการเรียนรู้ด้านอื่น ๆ ขาดทักษะในการเข้าสังคม และอาจส่งผลในแง่ลบอื่น ๆ ต่อตัวลูกได้ ดังนั้นคุณพ่อคุณแม่จึงจำเป็นต้องสอนลูกให้อยู่ในโลกออนไลน์ได้อย่างเหมาะสม เพราะอันตรายจากสื่อออนไลน์และโซเชียลมีเดียนี้มีซ่อนอยู่มากมายเลยทีเดียว</p>	37 วินาที

ลำดับ	เนื้อหา	เวลา
9	สถาบันที่เชี่ยวชาญทางด้านพัฒนาการเด็กในประเทศสหรัฐอเมริกาเปิดเผยว่า “เด็กทารกจนถึงวัย 2 ขวบ ไม่ควรหิบบังคับอุปกรณ์ไฮเทคต่างๆ ส่วนเด็กอายุ 3 – 5 ขวบนั้นให้เล่นได้วันละไม่เกิน 1 ชั่วโมง ในวัยที่โตกว่านั้นจนถึงอายุ 18 ปี ควรเล่นแค่วันละ 2 ชั่วโมง”	24 วินาที
10	<p>เทคนิคในการควบคุมดูแลเด็ก ๆ ในยุคดิจิทัล ดังนี้</p> <p>1. กำหนดเวลาให้ชัดเจน พ่อแม่ ผู้ปกครองควรตั้งข้อกำหนดเรื่องเวลาในการใช้สื่อเทคโนโลยีให้กับลูกอย่างชัดเจน</p> <p>2. สอดส่อง...ดูแล คอยดูว่าสิ่งที่ลูกเล่นอยู่คืออะไร มีความเหมาะสมมากน้อยแค่ไหนกับวัยของเขา พ่อแม่ ผู้ปกครองจะต้องคอยชี้แนะให้กับลูก เพราะเด็กยังตัดสินใจเองได้ไม่มาก และไม่สามารถแยกแยะได้ว่า อะไรควร...อะไรไม่ควร</p> <p>3. ไม่ควรให้เด็กอายุต่ำกว่า 2 ปี ใช้สื่อเทคโนโลยี เด็กเล็กที่มีอายุไม่ถึง 2 ปี พ่อแม่ ผู้ปกครองไม่ควรให้เขาใช้สื่อเทคโนโลยีเลย เพราะยังไม่มีสมาธิจำเป็นสำหรับเด็กในวัยนี้</p> <p>4. เล่นได้...แต่ไม่ใช่เจ้าของ พ่อแม่ ผู้ปกครองทั่วไป บางครั้งเมื่อเห็นว่าลูกอยากได้อุปกรณ์เทคโนโลยีก็ซื้อให้ แต่สิ่งที่ตามมา คือลูกจะแสดงความเป็นเจ้าของ มักโกรธและแสดงอารมณ์รุนแรงเมื่อพ่อแม่บอกให้หยุดเล่น จนทำให้พ่อแม่ไม่สามารถควบคุมการใช้งานสิ่งเหล่านี้ของลูกได้ ฉะนั้น พ่อแม่ยังคงคงความเป็นเจ้าของ แต่ให้สิทธิ์ลูก ๆ ในการเล่นได้บ้าง เพื่อควบคุมเวลาในการเล่นอุปกรณ์เทคโนโลยีของลูกได้</p>	91 วินาที
11	<p>5. เล่นอย่างสมดุล เด็กสมัยนี้มักจะเล่นแต่แท็บเล็ต สมาร์ทโฟน หรือเกม จนทำให้ขาดการปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ๆ หรือสังคม ส่งผลให้ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กลดลง</p> <p>6. เรียกร้องความสนใจจากเด็กคิดเกม เวลาที่เด็กใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีแล้วไม่สนใจเมื่อพ่อแม่เรียกหรือพูดคุยด้วย พ่อแม่ควรเดินเข้าไปใกล้ ๆ เพื่อให้เขาสบตา หรือถ้ายังไม่สนใจอีกควรเดินไปสะกิดที่ตัวของเด็ก เพื่อให้เขาฟังในสิ่งที่พูด</p> <p>7. พ่อแม่ควรเป็นตัวอย่างที่ดี การที่พ่อแม่ ผู้ปกครอง จะเลี้ยงลูกให้ดีได้ในยุคดิจิทัลนั้น เราควรมีวิสัยในตัวเองก่อน หากเราใช้สื่อเทคโนโลยีมากเกินไปกลายเป็นตัวอย่างที่ไม่ดีให้แก่ลูก อีกทั้งยังส่งผลให้เวลาในการดูแลเอาใจใส่ลูกน้อยลงด้วย</p>	94 วินาที

ลำดับ	เนื้อหา	เวลา
12	<p>สรุปแล้วการใช้เทคโนโลยีของเด็กและวัยรุ่นในปัจจุบัน เป็นสิ่งที่ผู้ปกครองควรให้ความรู้ความเข้าใจในการใช้งานอย่างเหมาะสม ช่วยกันดูแลอย่างใกล้ชิด พร้อมกับสร้างภูมิคุ้มกันที่จะช่วยให้ลูก ๆ สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีได้อย่างปลอดภัย สอนให้เขาเรียนรู้ และรู้เท่าทันถึงความเสี่ยงและอันตรายที่ซ่อนอยู่ในสื่อออนไลน์ เพียงเท่านี้ก็จะช่วยให้เขาสามารถใช้ชีวิตอยู่ยุคดิจิทัลและอยู่ในโลกออนไลน์ได้อย่างปลอดภัย</p> <p>ขอบคุณข้อมูลดี ๆ จาก itech.moi.go.th</p>	39 วินาที





ภาคผนวก ด

คู่มือการใช้ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับผู้สอน

คู่มือการใช้ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับผู้สอน

1. ผู้สอน Copy ไฟล์ Digital Literacy for kids_New.exe หรือไฟล์ Digital Literacy for kids_New.swf ลงในคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนทุกเครื่องที่จะใช้ในการเรียนการสอนชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น
2. ผู้สอนอธิบายให้ผู้เรียนทราบ ถึงการเริ่มต้นใช้งานชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น โดยดับเบิลคลิกที่สัญลักษณ์ (Icon) ไฟล์ Digital Literacy for kids_New.exe หรือ ไฟล์ Digital Literacy for kids_New.swf เพื่อเข้าสู่ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล
3. เมื่อเข้าสู่หน้า Home ผู้สอนอธิบายให้ผู้เรียนทราบถึงเนื้อหาภายในชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ซึ่งเป็นการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยมีคุณครูคอยกำกับดูแล เมื่อผู้เรียนพร้อมที่จะเรียนรู้แล้ว ผู้สอนจึงสั่งให้ผู้เรียนใช้เมาส์คลิกที่ “ตัวละคร”
4. เมื่อผู้เรียนใช้เมาส์คลิกที่ตัวละครในหน้า Home แล้ว ระบบจะแสดงหน้า “แนะนำเกี่ยวกับ Digital Literacy for Kids” โดยระบบจะมีเสียงบรรยายเพื่ออธิบายความหมายของ Digital Literacy for Kids เมื่อสิ้นสุดคำบรรยายของระบบ ผู้สอนจะต้องอธิบายเพิ่มเติมหากผู้เรียนมีข้อสงสัยเกี่ยวกับ Digital Literacy for Kids จากนั้น ผู้สอนจึงสั่งให้ผู้เรียนกดปุ่ม “ถัดไป”
5. เมื่อเข้าสู่ระบบจะปรากฏหน้า “การเรียนรู้ถึงสัญลักษณ์ต่าง ๆ” ที่ใช้ภายในชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้งานชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล ได้ด้วยตนเอง ผู้สอนจะต้องอธิบายเพิ่มเติมหากผู้เรียนมีข้อสงสัยเกี่ยวกับเครื่องหมายและสัญลักษณ์ต่าง ๆ จากนั้นผู้สอนจึงสั่งให้ผู้เรียนกดปุ่ม “รับทราบ”
6. เมื่อเข้าสู่ระบบจะปรากฏหน้า “เมนู” ให้ผู้สอนอธิบายรายละเอียดของกลุ่มเมนูทั่วไป และกลุ่มเมนูทักษะการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล 7 ทักษะ
7. ผู้สอนจะต้องแนะนำผู้เรียนเกี่ยวกับสัญลักษณ์ (Icon) ที่มีลักษณะเป็นรูปบ้านที่อยู่มุมซ้ายบน หากผู้เรียนคลิกที่ปุ่ม “รูปบ้าน” ระบบจะล้างค่าข้อมูลทุกอย่างที่ผู้เรียนได้เรียนและทำแบบทดสอบไว้ และกลับมาสู่หน้า Home ที่แสดงชื่อ “ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น” และมีปุ่ม “รูปตัวละคร” เพื่อคลิกเริ่มใช้งานชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลอีกครั้ง
8. ผู้สอนคลิกที่ปุ่ม “สำหรับคุณครู” เพื่อทำความเข้าใจในการกำกับผู้เรียนขณะใช้ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล เมื่อทำความเข้าใจแล้วผู้สอนจึงกดปุ่ม “รับทราบ”
9. ผู้สอนแจ้งให้ผู้เรียนคลิกที่ปุ่ม “สำหรับนักเรียน” เพื่อให้ผู้เรียนทำความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล ผู้สอนจะต้องอธิบายเพิ่มเติมหากผู้เรียนมีข้อสงสัยเกี่ยวกับวิธีการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล จากนั้นผู้สอนจึงสั่งให้ผู้เรียนกดปุ่ม “รับทราบ”
10. เมื่อผู้เรียนกดปุ่ม “รับทราบ” ในหน้า “สำหรับนักเรียน” ระบบจะกลับมาแสดงหน้า “เมนู” ให้ผู้สอนแจ้งให้ผู้เรียนคลิกที่ปุ่ม “ทดสอบก่อนเล่น” เพื่อวัดความรู้เกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัลก่อนการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล ผู้สอนต้องอธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจว่า การตอบคำถามในแบบทดสอบก่อนเล่น หากผู้เรียนเลือกคำตอบแล้วกดปุ่ม “ถัดไป” ระบบจะแสดงคำถามข้อถัดไป โดยที่ผู้เรียนจะไม่สามารถกลับมาตอบคำถามข้อก่อนนี้ได้อีก ดังนั้นผู้เรียนจะต้องพิจารณาคำตอบอย่างถี่ถ้วนก่อนกดปุ่ม “ถัดไป”

11. เมื่อผู้เรียนตอบคำถามจนครบทั้ง 21 ข้อ ให้กดปุ่ม “ถัดไป” ระบบจะแสดงคะแนนรวมทั้งผู้เรียนตอบถูกต้อง เมื่อผู้เรียนรับทราบคะแนนของตนเองแล้ว ผู้สอนจึงสั่งให้ผู้เรียนกดปุ่ม “เสร็จสิ้น” จากนั้นระบบจะกลับมาแสดงหน้าเมนู

12. ผู้สอนควรแนะนำให้ผู้เรียนคลิกที่ปุ่ม “การดูสาระน่ารู้” เพื่อให้ผู้เรียนชมการ์ตูนที่สอดแทรกความรู้เกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัล โดยระบบจะเปิดหน้าต่างแสดงผลใหม่ซึ่งจะ Link ไปที่ยูทูป เมื่อผู้เรียนเรียนรู้เสร็จสิ้นแล้ว ผู้สอนจึงสั่งให้ผู้เรียนกลับมาที่หน้าต่างของชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล ที่แสดงหน้า “เมนู”

13. ผู้สอนควรแนะนำให้ผู้เรียนคลิกที่ปุ่ม “ขอขอบคุณ” จากนั้นผู้สอนจึงอธิบายให้ผู้เรียนรับทราบว่ามีรูปภาพและวิดีโอที่ใช้ภายในชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลมีที่มาจากแหล่งข้อมูลใด และใครเป็นเจ้าของภาพและวิดีโอ นั้น เมื่อผู้เรียนได้ศึกษาข้อมูลแล้วผู้สอนจึงสั่งให้ผู้เรียนกดปุ่ม “ย้อนกลับ” เพื่อกลับสู่หน้า “เมนู”

14. ผู้สอนควรแนะนำให้ผู้เรียนคลิกที่ปุ่ม “ลิขสิทธิ์” จากนั้นผู้สอนจึงอธิบายให้ผู้เรียนรับทราบว่าใครเป็นผู้พัฒนาชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัล เมื่อผู้เรียนได้ศึกษาข้อมูลแล้วผู้สอนจึงสั่งให้ผู้เรียนกดปุ่ม “ย้อนกลับ” เพื่อกลับสู่หน้า “เมนู”

15. ผู้สอนควรแนะนำให้ผู้เรียนคลิกที่ปุ่ม “รวมคะแนน” จากนั้นผู้สอนจึงอธิบายให้ผู้เรียนทราบว่า ปุ่ม “รวมคะแนน” เป็นการแสดงผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในแต่ละทักษะการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลรวม 7 ทักษะ ซึ่งแต่ละทักษะจะมีคะแนนเต็ม 3 คะแนน และแสดงผลการเรียนรู้โดยรวม รวมคะแนนเต็มทั้งสิ้น 21 คะแนน โดยคะแนนจะแสดงผลต่อเมื่อผู้เรียนได้เรียนรู้ในเนื้อหา ทำกิจกรรมครบทุกกิจกรรม และทำแบบทดสอบหลังเรียนครบทุกข้อ โดยผู้เรียนสามารถคลิกที่ปุ่ม “รวมคะแนน” ได้ทุกครั้งที่กลับสู่หน้า “เมนู” เพื่อตรวจสอบคะแนนของตนเอง

16. ผู้สอนจะต้องอธิบายถึงกลุ่มเมนูทักษะการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัล 7 ทักษะ ซึ่งกลุ่มเมนูเหล่านี้คือการเลือกเรียนรู้เนื้อหาได้ตามที่ผู้เรียนต้องการ โดยที่ผู้เรียนไม่ต้องเรียงลำดับการเรียนรู้จากทักษะที่ 1 ถึง ทักษะที่ 7 โดยเมนูทั้ง 7 ทักษะ ประกอบไปด้วย ทักษะการเข้าถึง ทักษะการวิเคราะห์ ทักษะการประเมิน ทักษะการสร้างสรรค์ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการสะท้อนคิด และทักษะการปฏิบัติ

17. หากผู้เรียนต้องการเลือกเรียนรู้ “ทักษะการเข้าถึง” ให้คลิกที่ปุ่ม “ทักษะการเข้าถึง” จะปรากฏหน้า “กำลังโหลดข้อมูลทักษะการเข้าถึง” เมื่อข้อมูลโหลดสมบูรณ์แล้ว ระบบจะแสดงหน้า “สาระน่ารู้ที่ 1” เป็นการนำเสนอวิธีการเข้าถึงข้อมูลดิจิทัลต่าง ๆ ได้แก่ ความจริงเสริม ยูทูป ไลน์ เกมออนไลน์ เฟซบุ๊ก ภูเก็ต ความจริงเสมือน การ์ตูนออนไลน์ ด้วยอุปกรณ์ดิจิทัลที่แตกต่างกัน ประกอบไปด้วย โทรศัพท์มือถือ โทรทัศน์ ทีวี และคอมพิวเตอร์

18. ผู้เรียนสามารถคลิกเลือกอุปกรณ์ดิจิทัลต่าง ๆ เพื่อศึกษาว่า แต่ละอุปกรณ์ดิจิทัลสามารถเข้าถึงข้อมูลประเภทใดได้บ้าง โดยระบบจะแสดงเส้นเชื่อมโยงไปยังข้อมูลแต่ละประเภท ผู้เรียนสามารถคลิกเลือกที่ประเภทของข้อมูลเพื่อศึกษารายละเอียดวิธีการใช้อุปกรณ์นั้นเข้าถึงข้อมูลของผู้เรียนเลือก

19. ผู้สอนจะต้องคอยกำกับให้ผู้เรียนศึกษาอุปกรณ์ดิจิทัลและวิธีการเข้าถึงข้อมูลประเภทต่าง ๆ ให้ครบถ้วน จากนั้นจึงสั่งให้ผู้เรียนกดปุ่ม “ถัดไป” เพื่อเรียนรู้ในหน้า “สาระน่ารู้ที่ 2”

20. เมื่อเข้าสู่หน้า “สาระน่ารู้ที่ 2” เป็นการนำเสนอวิธีการจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ในรูปแบบดิจิทัล ซึ่งประกอบไปด้วย ข้อมูลวิดีโอ ข้อมูลเอกสาร และข้อมูลเสียง โดยระบบจะแสดงรายละเอียดและตัวอย่างไฟล์ของข้อมูลวิดีโอ เมื่อผู้เรียนได้ศึกษารายละเอียดเสร็จสิ้นแล้ว ผู้สอนจึงสั่งให้ผู้เรียนกดปุ่ม “ถัดไป” เพื่อศึกษารายละเอียดและตัวอย่างไฟล์ของข้อมูลเอกสาร เมื่อผู้เรียนได้ศึกษารายละเอียดเสร็จสิ้นแล้ว ผู้สอนจึงสั่งให้ผู้เรียน

กดปุ่ม “ถัดไป” เพื่อศึกษารายละเอียดและตัวอย่างไฟล์ของข้อมูลเสียง หรือกดปุ่ม “ย้อนกลับ” เพื่อกลับไปศึกษา รายละเอียดและตัวอย่างไฟล์ของข้อมูลวิดีโอ และข้อมูลเอกสาร

21. เมื่อผู้เรียนได้ศึกษา “สารบัญที่ 2” ครบถ้วนแล้ว ผู้สอนจึงสั่งให้ผู้เรียนคลิกที่ปุ่ม “กิจกรรมสนุก ๆ” เพื่อทำกิจกรรม

22. เมื่อเข้าสู่กิจกรรมสนุก ๆ ในทักษะการเข้าถึง ผู้เรียนจะได้ทำกิจกรรมโดยการเลือกประเภทของไฟล์ การจัดเก็บข้อมูลแต่ละประเภท มาจับคู่ใส่ในช่องว่างตามข้อกำหนดที่กำหนดให้ถูกต้อง หากผู้เรียนเลือกจับคู่ได้ถูกต้องไฟล์ที่เลือกจะสามารถวางลงในช่องว่างได้ หากผู้เรียนเลือกไฟล์ไม่ถูกต้องไฟล์จะด้งกลับที่เดิม หากผู้เรียนไม่แน่ใจในคำตอบ ผู้สอนสามารถแนะนำให้ผู้เรียนกดปุ่ม “ย้อนกลับ” เพื่อไปศึกษารายละเอียดและตัวอย่างไฟล์ในการจัดเก็บข้อมูลแต่ละประเภทได้ หากผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมได้ถูกต้องครบถ้วน ผู้สอนจึงสั่งให้ผู้เรียนคลิกที่ปุ่ม “เกมประลองปัญญา” เพื่อทำแบบทดสอบหลังการเรียนรู้

23. เมื่อเข้าสู่เกมประลองปัญญาในทักษะการเข้าถึง จะมีข้อคำถามจำนวนทั้งสิ้น 3 ข้อ เพื่อวัดความรู้เกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัลในทักษะการเข้าถึง ผู้สอนต้องอธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจว่า การตอบคำถามในเกมประลองปัญญา หากผู้เรียนเลือกคำตอบแล้วกดปุ่ม “ถัดไป” ระบบจะแสดงคำถามข้อถัดไป โดยที่ผู้เรียนจะไม่สามารถกลับมาตอบคำถามข้อก่อนนี้ได้อีก ดังนั้นผู้เรียนจะต้องพิจารณาคำตอบอย่างถี่ถ้วนก่อนกดปุ่ม “ถัดไป”

24. เมื่อผู้เรียนตอบคำถามจนครบทั้ง 3 ข้อ ให้กดปุ่ม “ถัดไป” ระบบจะแสดงคะแนนรวมที่ผู้เรียนตอบถูกต้อง และเฉลยคำตอบที่ถูกต้องทั้ง 3 ข้อ เมื่อผู้เรียนรับทราบคะแนนของตนเองและศึกษาคำตอบที่ถูกต้องแล้ว ผู้สอนจึงสั่งให้ผู้เรียนกดปุ่ม “เสร็จสิ้น” จากนั้นระบบจะกลับมาแสดงหน้าเมนู

25. หากผู้เรียนต้องการเลือกเรียนรู้ “ทักษะการวิเคราะห์” ให้คลิกที่ปุ่ม “ทักษะการวิเคราะห์” จะปรากฏหน้า “กำลังโหลดข้อมูลทักษะการวิเคราะห์” เมื่อข้อมูลโหลดสมบูรณ์แล้ว ระบบจะแสดงหน้า “สารบัญที่ 1”

26. เมื่อเข้าสู่สารบัญที่ 1 ในทักษะการวิเคราะห์ เป็นการนำเสนอวิธีการวิเคราะห์ส่วนประกอบต่าง ๆ ของสื่อดิจิทัล โดยเริ่มจาก ยูทูป เมื่อผู้เรียนได้ศึกษาข้อมูลส่วนประกอบต่าง ๆ ของสื่อดิจิทัลเรียบร้อยแล้ว ผู้สอนจึงสั่งให้ผู้เรียนกดปุ่ม “ถัดไป” เพื่อศึกษาการวิเคราะห์ส่วนประกอบต่าง ๆ ของเกมออนไลน์ กูเกิล การ์ตูนออนไลน์ ตามลำดับ

27. เมื่อผู้เรียนได้ศึกษาวิธีการวิเคราะห์ส่วนประกอบต่าง ๆ ของสื่อดิจิทัลเรียบร้อยแล้ว ผู้สอนจึงสั่งให้ผู้เรียนกดปุ่ม “กิจกรรมสนุก ๆ” เพื่อทำกิจกรรมต่อไป อีกหนึ่งผู้สอนสามารถแนะนำให้ผู้เรียนกดปุ่ม “ย้อนกลับ” เมื่อผู้เรียนต้องการย้อนกลับไปศึกษาส่วนประกอบต่าง ๆ ของสื่อดิจิทัลก่อนหน้านี้ได้ หลังจากนั้น คลิกเข้าสู่สารบัญที่ 2

28. เมื่อเข้าสู่สารบัญที่ 2 ในทักษะการวิเคราะห์ เป็นการวิเคราะห์เนื้อต่าง ๆ ของสื่อดิจิทัล ประกอบด้วย ยูทูป เกมออนไลน์ กูเกิล และการ์ตูนออนไลน์ ตามลำดับ เพื่อให้ผู้เรียนรู้หลักการในการวิเคราะห์เนื้อหาจากสื่อดิจิทัล

29. เมื่อผู้เรียนได้ศึกษา “สารบัญที่ 2” ครบถ้วนแล้ว ผู้สอนจึงสั่งให้ผู้เรียนคลิกที่ปุ่ม “กิจกรรมสนุก ๆ” เพื่อทำกิจกรรม

30. เมื่อเข้าสู่กิจกรรมสนุก ๆ ในทักษะการวิเคราะห์ เป็นการยกตัวอย่างเหตุการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์ว่าบุคคลในเหตุการณ์เหล่านั้นใช้สื่อดิจิทัลในแนวทางที่ดีหรือไม่ดี ผู้สอนจะต้องให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์ด้วยตนเอง จากนั้นจึงแนะนำให้ผู้เรียนกดปุ่ม “ดี” หรือ “ไม่ดี” ตามการวิเคราะห์ของผู้เรียน หากผู้เรียนวิเคราะห์

ไม่ถูกต้องระบบจะแสดงข้อความให้ผู้เรียนได้ลองวิเคราะห์ใหม่อีกครั้ง จนกว่าผู้เรียนจะวิเคราะห์ได้ถูกต้อง และทำกิจกรรมได้ครบถ้วนทุกข้อ ผู้สอนจึงแนะนำให้ผู้เรียนกดปุ่ม “เกมประลองปัญญา”

31. เมื่อเข้าสู่เกมประลองปัญญาในทักษะการวิเคราะห์ จะมีข้อความจำนวนทั้งสิ้น 3 ข้อ เพื่อวัดความรู้เกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัลในทักษะการวิเคราะห์ ซึ่งโจทย์ของคำถามจะเป็นคลิปวิดีโอตัวอย่างว่าเป็นสื่อดิจิทัลที่ดีหรือไม่ดี ผู้สอนต้องอธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจว่า การตอบคำถามในเกมประลองปัญญาในทักษะการเข้าถึง ผู้เรียนจะต้องวิเคราะห์จากคลิปวิดีโอตัวอย่างที่เป็นโจทย์ แล้วเลือกคำตอบว่าคลิปวิดีโอ นั้น “ดี” หรือ “ไม่ดี” หากผู้เรียนเลือกคำตอบแล้วกดปุ่ม “ถัดไป” ระบบจะแสดงคำถามข้อถัดไป โดยที่ผู้เรียนจะไม่สามารถกลับมาตอบคำถามข้อก่อนนี้ได้อีก ดังนั้นผู้เรียนจะต้องพิจารณาคำตอบอย่างถี่ถ้วนก่อนกดปุ่ม “ถัดไป”

32. เมื่อผู้เรียนตอบคำถามจนครบทั้ง 3 ข้อ ให้กดปุ่ม “ถัดไป” ระบบจะแสดงคะแนนรวมทั้งที่ผู้เรียนตอบถูกต้อง และเฉลยคำตอบที่ถูกต้องทั้ง 3 ข้อ เมื่อผู้เรียนรับทราบคะแนนของตนเองและศึกษาคำตอบที่ถูกต้องแล้ว ผู้สอนจึงสั่งให้ผู้เรียนกดปุ่ม “เสร็จสิ้น” จากนั้นระบบจะกลับมาแสดงหน้าเมนู

33. หากผู้เรียนต้องการเลือกเรียนรู้ “ทักษะการประเมิน” ให้คลิกที่ปุ่ม “ทักษะการประเมิน” จะปรากฏหน้า “กำลังโหลดข้อมูลทักษะประเมิน” เมื่อข้อมูลโหลดสมบูรณ์แล้ว ระบบจะแสดงหน้า “สารบัญ”

34. เมื่อเข้าสู่สารบัญในทักษะการประเมินเป็นการนำเสนอข้อมูลของการใช้สื่อแทนความหมาย เพื่อใช้เป็นสัญลักษณ์ในการประเมินตัวอย่างเหตุการณ์ต่าง ๆ ในกิจกรรมสนุก ๆ ของทักษะการประเมิน เมื่อผู้เรียนได้ศึกษการใช้สัญลักษณ์สื่อแทนความหมายครบถ้วนแล้ว ผู้สอนจึงสั่งให้ผู้เรียนคลิกที่ปุ่ม “กิจกรรมสนุก ๆ”

35. เมื่อเข้าสู่กิจกรรมสนุก ๆ ของทักษะการประเมิน จะเป็นการยกตัวอย่างเหตุการณ์ต่าง ๆ ซึ่งอยู่ในรูปแบบของคลิปวิดีโอ ผู้สอนจะต้องอธิบายให้ผู้เรียนกดที่ปุ่มสามเหลี่ยมซึ่งเป็นสัญลักษณ์ของการ “Play” เพื่อดูคลิปวิดีโอเหตุการณ์ตัวอย่าง จากนั้นผู้สอนจะต้องอธิบายให้ผู้เรียนเลือกประเมินคลิปวิดีโอเหตุการณ์ตัวอย่างนั้นว่ามีความเหมาะสมกับผู้เรียนในระดับใด โดยคลิกที่สัญลักษณ์สื่อแทนความเหมาะสมของความเหมาะสมในแต่ละระดับ โดยในหนึ่งหน้าจะมี 3 คลิปวิดีโอ เมื่อผู้เรียนประเมินความเหมาะสมได้ถูกต้องครบถ้วนทั้ง 3 คลิปวิดีโอแล้ว ผู้สอนจึงแนะนำให้ผู้เรียนกดปุ่ม “ถัดไป” เพื่อประเมินคลิปวิดีโอจนเสร็จสิ้น ถูกต้องและครบถ้วน จากนั้นผู้สอนจึงสั่งให้ผู้เรียนคลิกที่ปุ่ม “เกมประลองปัญญา” เพื่อทำแบบทดสอบ

36. เมื่อเข้าสู่เกมประลองปัญญาในทักษะการประเมิน จะมีข้อความจำนวนทั้งสิ้น 3 ข้อ เพื่อวัดความรู้เกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัลในทักษะการประเมิน ซึ่งโจทย์ของคำถามจะเป็นคลิปวิดีโอสถานการณ์ตัวอย่าง ผู้สอนต้องอธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจว่า การตอบคำถามในเกมประลองปัญญาในทักษะการประเมิน ผู้เรียนจะต้องประเมินความเหมาะสมจากคลิปวิดีโอตัวอย่างที่เป็นโจทย์ แล้วเลือกคำตอบว่าคลิปวิดีโอ นั้นมีความเหมาะสมกับผู้เรียนในระดับใด โดยคำตอบจะใช้สัญลักษณ์สื่อแทนระดับความเหมาะสม หากผู้เรียนเลือกคำตอบแล้วกดปุ่ม “ถัดไป” ระบบจะแสดงคำถามข้อถัดไป โดยที่ผู้เรียนจะไม่สามารถกลับมาตอบคำถามข้อก่อนนี้ได้อีก ดังนั้นผู้เรียนจะต้องพิจารณาคำตอบอย่างถี่ถ้วนก่อนกดปุ่ม “ถัดไป”

37. เมื่อผู้เรียนตอบคำถามจนครบทั้ง 3 ข้อ ให้กดปุ่ม “ถัดไป” ระบบจะแสดงคะแนนรวมทั้งที่ผู้เรียนตอบถูกต้อง และเฉลยคำตอบที่ถูกต้องทั้ง 3 ข้อ เมื่อผู้เรียนรับทราบคะแนนของตนเองและศึกษาคำตอบที่ถูกต้องแล้ว ผู้สอนจึงสั่งให้ผู้เรียนกดปุ่ม “เสร็จสิ้น” จากนั้นระบบจะกลับมาแสดงหน้าเมนู

38. หากผู้เรียนต้องการเลือกเรียนรู้ “ทักษะการสร้างสรรค์” ให้คลิกที่ปุ่ม “ทักษะการสร้างสรรค์” จะปรากฏหน้า “กำลังโหลดข้อมูลทักษะการสร้างสรรค์” เมื่อข้อมูลโหลดสมบูรณ์แล้ว ระบบจะแสดงหน้า “สารบัญ”

รู้ที่ 1” เป็นการนำเสนอความหมายของการสร้างสรรค์ เมื่อผู้เรียนได้ศึกษาข้อมูลความหมายของการสร้างสรรค์ เข้าใจแล้ว ผู้สอนจึงสั่งให้ผู้เรียนคลิกที่ปุ่ม “ถัดไป” เพื่อเรียนรู้ “สาระน่ารู้ที่ 2”

39. เมื่อเข้าสู่หน้าสาระน่ารู้ที่ 2 ของทักษะการสร้างสรรค์ เป็นการนำเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับตัวละครที่ดีและไม่ดี เพื่อให้ผู้เรียนสามารถแยกแยะ และกำหนดลักษณะของตัวละครที่ดีและไม่ดีได้ เมื่อผู้เรียนศึกษาข้อมูลในสาระน่ารู้ที่ 2 เข้าใจดีแล้ว ผู้สอนจึงสั่งให้ผู้เรียนคลิกที่ปุ่ม “กิจกรรมสนุก ๆ”

40. เมื่อเข้าสู่หน้ากิจกรรมสนุก ๆ ที่ 1 ของทักษะการสร้างสรรค์ ผู้เรียนจะได้ทำกิจกรรมโดยการสร้างตัวละครที่ดีและไม่ดีตามจินตนาการของผู้เรียน โดยผู้สอนอธิบายให้ผู้เรียนคลิกแล้วลากเส้นผ่าและอุปกรณ์คิดตัวต่าง ๆ ที่ผู้เรียนคิดว่าเหมาะสมกับตัวละคร โดยแบ่งตัวละครออกเป็น 2 ตัวละคร คือตัวละครที่ดี และตัวละครที่ไม่ดี หากผู้เรียนยังไม่แน่ใจในลักษณะของตัวละครที่ดีและตัวละครที่ไม่ดี ผู้สอนควรแนะนำให้ผู้เรียนคลิกที่ปุ่ม “ย้อนกลับ” เพื่อกลับไปศึกษาข้อมูลคุณลักษณะของตัวละครที่ดีและไม่ดีอีกครั้ง หากผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์ตัวละครที่ดีและไม่ดีได้ครบถ้วนสมบูรณ์แล้ว ผู้สอนจึงสั่งให้ผู้เรียนคลิกที่ปุ่ม “กิจกรรมสนุก ๆ” เพื่อให้ผู้เรียนทำกิจกรรมสนุก ๆ ที่ 2 ต่อไป

41. เมื่อเข้าสู่หน้ากิจกรรมสนุก ๆ ที่ 2 ของทักษะการสร้างสรรค์ เป็นการกำหนดโจทย์สร้างสถานการณ์ ตัวอย่าง เพื่อให้ผู้เรียนคลิกเลือกคำพูดจากความคิดสร้างสรรค์ที่เหมาะสมกับสถานการณ์นั้น ๆ ที่สุด หากผู้เรียนเลือกคำพูดที่ไม่เหมาะสม ระบบจะแสดงข้อความให้ผู้เรียนลองคลิกเลือกคำพูดอีกครั้ง จนกว่าผู้เรียนจะเลือกคำพูดที่เหมาะสมกับสถานการณ์นั้น จึงจะปรากฏเครื่องหมายถูกต้อง จากนั้นผู้สอนจึงแนะนำให้ผู้เรียนกดปุ่ม “ถัดไป” เพื่อเลือกคำพูดที่เหมาะสมกับสถานการณ์ต่อ ๆ ไป จนครบถ้วนทุกสถานการณ์ ผู้สอนจึงสั่งให้ผู้เรียนคลิกที่ปุ่ม “เกมประลองปัญญา” เพื่อให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนรู้ทักษะการสร้างสรรค์

42. เมื่อเข้าสู่เกมประลองปัญญาในทักษะการสร้างสรรค์ จะมีข้อคำถามจำนวนทั้งสิ้น 3 ข้อ เพื่อวัดความรู้เกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัลในทักษะการสร้างสรรค์ ซึ่งโจทย์จะกำหนดความต้องการคุณลักษณะของตัวละครที่ดีหรือไม่ดี ผู้เรียนจะต้องเลือกตัวละครตามที่โจทย์ต้องการ โดยการคลิกเลือกคำตอบที่ตัวละคร หากผู้เรียนเลือกคำตอบแล้วกดปุ่ม “ถัดไป” ระบบจะแสดงคำถามข้อถัดไป โดยที่ผู้เรียนจะไม่สามารถกลับมาตอบคำถามข้อก่อนนี้ได้อีก ดังนั้นผู้เรียนจะต้องพิจารณาคำตอบอย่างถี่ถ้วนก่อนกดปุ่ม “ถัดไป”

43. เมื่อผู้เรียนตอบคำถามจนครบทั้ง 3 ข้อ ให้กดปุ่ม “ถัดไป” ระบบจะแสดงคะแนนรวมที่ผู้เรียนตอบถูกต้อง และเฉลยคำตอบที่ถูกต้องทั้ง 3 ข้อ เมื่อผู้เรียนรับทราบคะแนนของตนเองและศึกษาคำตอบที่ถูกต้องแล้ว ผู้สอนจึงสั่งให้ผู้เรียนกดปุ่ม “เสร็จสิ้น” จากนั้นระบบจะกลับมาแสดงหน้าเมนู

44. หากผู้เรียนต้องการเลือกเรียนรู้ “ทักษะการสื่อสาร” ให้คลิกที่ปุ่ม “ทักษะการสื่อสาร” จะปรากฏหน้า “กำลังโหลดข้อมูลทักษะการสื่อสาร” เมื่อข้อมูลโหลดสมบูรณ์แล้ว ระบบจะแสดงหน้า “สาระน่ารู้” เป็นการนำเสนอข้อมูลช่องทางการสื่อสารด้วยเฟซบุ๊ก ยูทูป ไลน์ เกมออนไลน์ ว่าสื่อดิจิทัลแต่ละประเภทใช้วิธีใดในการสื่อสารกับบุคคลอื่น เมื่อผู้เรียนได้ศึกษาข้อมูลความหมายของการสร้างสรรค์เข้าใจแล้ว ผู้สอนจึงสั่งให้ผู้เรียนคลิกที่ปุ่ม “กิจกรรมสนุก ๆ” เพื่อทำกิจกรรมในทักษะการสื่อสาร

45. เมื่อเข้าสู่กิจกรรมสนุก ๆ ในทักษะการสื่อสาร จะมีโจทย์กำหนดสถานการณ์ตัวอย่างการสื่อสารระหว่างบุคคล เพื่อให้ผู้เรียนได้คลิกเลือกตอบว่าสถานการณ์ตัวอย่างนั้นต้องใช้สื่อดิจิทัลประเภทใดในการสื่อสาร จึงจะเหมาะสมที่สุด หากผู้เรียนคลิกเลือกคำตอบที่ถูกต้องระบบจะแสดงข้อความและเครื่องหมายให้ผู้เรียนรับรู้ว่าได้ตอบคำถามถูกต้อง จากนั้นผู้สอนจึงสั่งให้ผู้เรียนกดปุ่ม “ถัดไป” เพื่อทำกิจกรรมตอบคำถามในข้อต่อ ๆ ไป

หากผู้เรียนเลือกคำตอบไม่ถูกต้อง ระบบจะแสดงข้อความให้ผู้เรียนกลับไปเลือกคำตอบใหม่อีกครั้ง จนกว่าผู้เรียนจะเลือกคำตอบได้ถูกต้อง เมื่อผู้เรียนทำกิจกรรมถูกต้อง ครบถ้วนแล้ว ผู้สอนจึงสั่งให้ผู้เรียนคลิกที่ปุ่ม “เกมประลองปัญญา” เพื่อทำแบบทดสอบหลังเรียนรู้ทักษะการสื่อสาร

46. เมื่อเข้าสู่เกมประลองปัญญาในทักษะการสื่อสาร จะมีข้อคำถามจำนวนทั้งสิ้น 3 ข้อ เพื่อวัดความรู้เกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัลในทักษะการสื่อสาร ซึ่งโจทย์จะกำหนดสถานการณ์ตัวอย่างการสื่อสารระหว่างบุคคล ผู้เรียนจะต้องคลิกเลือกคำตอบที่เป็นสื่อดิจิทัลที่เหมาะสมสำหรับใช้ในการสื่อสารในสถานการณ์นั้น ๆ หากผู้เรียนเลือกคำตอบแล้วกดปุ่ม “ถัดไป” ระบบจะแสดงคำถามข้อถัดไป โดยที่ผู้เรียนจะไม่สามารถกลับมาตอบคำถามข้อก่อนนี้ได้อีก ดังนั้นผู้เรียนจะต้องพิจารณาคำตอบอย่างถี่ถ้วนก่อนกดปุ่ม “ถัดไป”

47. เมื่อผู้เรียนตอบคำถามจนครบทั้ง 3 ข้อ ให้กดปุ่ม “ถัดไป” ระบบจะแสดงคะแนนรวมทั้งที่ผู้เรียนตอบถูกต้อง และเฉลยคำตอบที่ถูกต้องทั้ง 3 ข้อ เมื่อผู้เรียนรับทราบคะแนนของตนเองและศึกษาคำตอบที่ถูกต้องแล้ว ผู้สอนจึงสั่งให้ผู้เรียนกดปุ่ม “เสร็จสิ้น” จากนั้นระบบจะกลับมาแสดงหน้าเมนู

48. หากผู้เรียนต้องการเลือกเรียนรู้ “ทักษะการสะท้อนคิด” ให้คลิกที่ปุ่ม “ทักษะการสะท้อนคิด” จะปรากฏหน้า “กำลังโหลดข้อมูลทักษะการสะท้อนคิด” เมื่อข้อมูลโหลดสมบูรณ์แล้ว ระบบจะแสดงหน้า “สารแนะนำ” โดยแสดงข้อมูลเกี่ยวกับช่องทางสำหรับการแสดงความคิดเห็นในสื่อดิจิทัล ซึ่งผู้เรียนสามารถกดปุ่ม “ย้อนกลับ” เพื่อกลับไปเรียนรู้ข้อมูลเกี่ยวกับช่องทางสำหรับการแสดงความคิดเห็นในสื่อดิจิทัลที่เคยเรียนรู้ผ่านมาก่อนหน้านี้ หากผู้เรียนศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับช่องทางสำหรับการแสดงความคิดเห็นในสื่อดิจิทัลเข้าใจแล้ว สามารถกดปุ่ม “ถัดไป” เพื่อเรียนรู้ข้อมูลเกี่ยวกับช่องทางสำหรับการแสดงความคิดเห็นในสื่อดิจิทัลอื่นต่อไป ได้แก่ ยูทูป เกมออนไลน์ การ์ตูน ภูเกิล ตามลำดับ หากผู้เรียนเรียนรู้และทำความเข้าใจเกี่ยวกับช่องทางสำหรับการแสดงความคิดเห็นในสื่อดิจิทัลต่าง ๆ ครบถ้วนแล้ว ผู้สอนจึงสั่งให้ผู้เรียนคลิกที่ปุ่ม “กิจกรรมสนุก ๆ” เพื่อทำกิจกรรมในทักษะการสะท้อนคิด

49. เมื่อเข้าสู่กิจกรรมสนุก ๆ ในทักษะการสะท้อนคิด เป็นการกำหนดโจทย์ในรูปแบบวิดีโอจำลองสถานการณ์ตัวอย่าง ผู้สอนจะต้องแนะนำให้ผู้เรียนกดที่ปุ่มสามเหลี่ยมซึ่งเป็นสัญลักษณ์ของการ “Play” เพื่อดูคลิปวิดีโอเหตุการณ์ตัวอย่าง เมื่อผู้เรียนได้ดูคลิปวิดีโอสถานการณ์ตัวอย่างแล้ว ผู้สอนจึงอธิบายให้ผู้เรียนพิมพ์ข้อความแสดงความคิดเห็นต่อสถานการณ์นั้น ๆ เมื่อผู้เรียนพิมพ์ข้อความแสดงความคิดเห็นเรียบร้อยแล้ว ผู้สอนจึงสั่งให้ผู้เรียนกดปุ่ม “เสร็จสิ้น” โดยผู้สอนจะต้องกำกับให้ผู้เรียนดูคลิปวิดีโอตัวอย่างและพิมพ์แสดงความคิดเห็นให้ครบถ้วนทุกสถานการณ์ จากนั้นจึงสั่งให้ผู้เรียนคลิกที่ปุ่ม “เกมประลองปัญญา” เพื่อให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนรู้ทักษะการสะท้อนคิด

50. เมื่อเข้าสู่เกมประลองปัญญาในทักษะการสะท้อนคิด จะมีข้อคำถามจำนวนทั้งสิ้น 3 ข้อ เพื่อวัดความรู้เกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัลในทักษะการสะท้อนคิด ซึ่งโจทย์จะกำหนดภาพเกมที่แสดงถึงการใช้งานสื่อดิจิทัลประเภทต่าง ๆ และมีคำตอบเป็นการแสดงความคิดเห็นตัวอย่าง ผู้เรียนจะต้องคลิกเลือกคำตอบที่เป็นการแสดงความคิดเห็นตามที่โจทย์กำหนด หากผู้เรียนเลือกคำตอบแล้วกดปุ่ม “ถัดไป” ระบบจะแสดงคำถามข้อถัดไป โดยที่ผู้เรียนจะไม่สามารถกลับมาตอบคำถามข้อก่อนนี้ได้อีก ดังนั้นผู้เรียนจะต้องพิจารณาคำตอบอย่างถี่ถ้วนก่อนกดปุ่ม “ถัดไป”

51. เมื่อผู้เรียนตอบคำถามจนครบทั้ง 3 ข้อ ให้กดปุ่ม “ถัดไป” ระบบจะแสดงคะแนนรวมทั้งที่ผู้เรียนตอบถูกต้อง และเฉลยคำตอบที่ถูกต้องทั้ง 3 ข้อ เมื่อผู้เรียนรับทราบคะแนนของตนเองและศึกษาคำตอบที่ถูกต้องแล้ว ผู้สอนจึงสั่งให้ผู้เรียนกดปุ่ม “เสร็จสิ้น” จากนั้นระบบจะกลับมาแสดงหน้าเมนู

52. หากผู้เรียนต้องการเลือกเรียนรู้ “ทักษะการปฏิบัติ” ให้คลิกที่ปุ่ม “ทักษะการปฏิบัติ” จะปรากฏหน้า “กำลังโหลดข้อมูลทักษะการปฏิบัติ” เมื่อข้อมูลโหลดสมบูรณ์แล้ว ระบบจะแสดงหน้า “สารบัญ” จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการใช้งานสื่อดิจิทัลประเภทต่าง ๆ ได้แก่ เฟซบุ๊ก ยูทูป ไลน์ เกมออนไลน์ เมื่อผู้เรียนได้ศึกษาถึงวิธีการใช้งานสื่อดิจิทัลเข้าใจแล้ว ผู้สอนจึงสั่งให้ผู้เรียนคลิกที่ปุ่ม “กิจกรรมสนุก ๆ” เพื่อให้ผู้เรียนทำกิจกรรมในทักษะการปฏิบัติ

53. เมื่อเข้าสู่กิจกรรมสนุก ๆ ที่ 1 ในทักษะการปฏิบัติจะกำหนดสถานการณ์ตัวอย่างให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรม โดยการคลิกเลือกใช้สื่อดิจิทัลให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่โจทย์กำหนด หากผู้เรียนคลิกเลือกใช้สื่อดิจิทัลที่ถูกต้องระบบจะแสดงข้อความและเครื่องหมายให้ผู้เรียนรับรู้ว่าได้เลือกใช้สื่อดิจิทัลถูกต้อง จากนั้นผู้สอนจึงสั่งให้ผู้เรียนกดปุ่ม “ถัดไป” เพื่อทำกิจกรรมเลือกใช้สื่อดิจิทัลให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่โจทย์กำหนดในข้อต่อ ๆ ไป หากผู้เรียนเลือกใช้สื่อดิจิทัลไม่ถูกต้อง ระบบจะแสดงข้อความให้ผู้เรียนกลับไปเลือกใหม่อีกครั้ง

54. เมื่อจบกิจกรรมสนุก ๆ ที่ 1 แล้ว ให้คลิกเข้าสู่กิจกรรมสนุก ๆ ที่ 2 ในทักษะการปฏิบัติ เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนออกมาสาธิตการแก้ไขโจทย์ปัญหาที่กำหนดให้เกี่ยวกับทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล โดยแบ่งกลุ่มผู้เรียนออกเป็น 4 กลุ่ม ๆ ละเท่ากัน ประกอบด้วย กลุ่ม 1 สาธิตการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการสื่อสารไปยังผู้อื่น กลุ่ม 2 สวมบทบาทสมมติตัวการ์ตูนที่ดีและไม่ดี กลุ่ม 3 แสดงความสามารถพิเศษที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมผ่านสื่อดิจิทัล และกลุ่ม 4 สาธิตการแสดงความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่นในสื่อดิจิทัล หลังจากนั้นให้ออกมาสาธิตหน้าชั้นเรียน เป็นเวลา 5 นาที โดยคุณครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการทำกิจกรรม

55. เมื่อเสร็จกิจกรรมสนุก ๆ ที่ 2 ในทักษะการปฏิบัติแล้ว ผู้สอนจึงสั่งให้ผู้เรียนคลิกที่ปุ่ม “เกมประลองปัญญา” เพื่อทำแบบทดสอบหลังเรียนรู้ทักษะการปฏิบัติ

56. เมื่อเข้าสู่เกมประลองปัญญาในทักษะการปฏิบัติ จะมีข้อคำถามจำนวนทั้งสิ้น 3 ข้อ เพื่อวัดความรู้เกี่ยวกับการรู้เท่าทันดิจิทัลในทักษะการปฏิบัติ ซึ่งโจทย์จะกำหนดสถานการณ์ให้ผู้เรียนจะต้องเลือกใช้งานสื่อดิจิทัลประเภทต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่โจทย์กำหนด หากผู้เรียนเลือกคำตอบแล้วกดปุ่ม “ถัดไป” ระบบจะแสดงคำถามข้อถัดไป โดยที่ผู้เรียนจะไม่สามารถกลับมาตอบคำถามข้อก่อนนี้ได้อีก ดังนั้นผู้เรียนจะต้องพิจารณาคำตอบอย่างถี่ถ้วนก่อนกดปุ่ม “ถัดไป”

57. เมื่อผู้เรียนตอบคำถามจนครบทั้ง 3 ข้อ ให้กดปุ่ม “ถัดไป” ระบบจะแสดงคะแนนรวมทั้งที่ผู้เรียนตอบถูกต้อง และเฉลยคำตอบที่ถูกต้องทั้ง 3 ข้อ เมื่อผู้เรียนรับทราบคะแนนของตนเองและศึกษาคำตอบที่ถูกต้องแล้ว ผู้สอนจึงสั่งให้ผู้เรียนกดปุ่ม “เสร็จสิ้น” จากนั้นระบบจะกลับมาแสดงหน้าเมนู

58. ผู้สอนควรแนะนำให้ผู้เรียนตรวจเช็คคะแนนหลังการเรียนรู้ผ่านการเล่นเกมประลองปัญญาในแต่ละทักษะ โดยแนะนำให้ผู้เรียนคลิกที่ปุ่ม “รวมคะแนน” ทุกครั้งหลังเล่นเกมประลองปัญญาในแต่ละทักษะ เพื่อเป็นการตรวจเช็คความครบถ้วนและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจากการเรียนรู้ Digital Literacy for Kids ทั้ง 7 ทักษะการรู้เท่าทันดิจิทัล โดยคะแนนรวมจะแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ คะแนน 1-7 มีการรู้เท่าทันดิจิทัลอยู่ในระดับน้อย คะแนน 8-14 มีการรู้เท่าทันดิจิทัลอยู่ในระดับปานกลาง และคะแนน 15-21 มีการรู้เท่าทันดิจิทัลอยู่ในระดับมาก

59. หลังจากนั้นผู้สอนกำกับการทำแบบทดสอบหลังการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลกับผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนทุกคนทำแบบทดสอบจำนวน 21 ข้อ จาก 7 ทักษะการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลที่ได้เรียนมา

60. เมื่อเสร็จสิ้นการใช้งานชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลแล้ว ผู้สอนควรนำกลับมาสอนใหม่ในครั้งถัดไปเป็นเวลา 2 เดือน เพื่อเป็นการย้ำเตือนในการสอนการรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น





ภาคผนวก ต

ชุดการเรียนรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา

ตอนต้น

ชุดการเรียนรู้การรู้เท่าทันดิจิทัลสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น



ประวัติผู้เขียน

นายพีรวิชญ์ คำเจริญ เกิดวันอังคารที่ 12 สิงหาคม พ.ศ. 2523 ที่จังหวัดนครราชสีมา เริ่มเข้าศึกษาระดับปริญญาตรี ที่โปรแกรมวิชานิติศาสตร์ แขนงวิชาการประชาสัมพันธ์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา สำเร็จการศึกษาเมื่อปี พ.ศ. 2546 (เกียรตินิยมอันดับ 2) และได้ศึกษาต่อระดับปริญญาโท สาขาวิชาสื่อสารการตลาด คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น สำเร็จการศึกษาเมื่อปี พ.ศ. 2548

ปัจจุบันดำรงตำแหน่งอาจารย์ประจำหลักสูตรนิติศาสตรบัณฑิต แขนงวิชาการสื่อสารการตลาดและสื่อใหม่ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา และในปี พ.ศ. 2557 ได้รับทุนพัฒนาบุคลากรจากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา เพื่อศึกษาต่อระดับปริญญาเอก หลักสูตรวิทยาการสารสนเทศศุษุภบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี สำเร็จการศึกษาเมื่อปี พ.ศ. 2562



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี