

การสะท้อนคิดของนักศึกษาสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



นางสาวกมลวรรณ บัณฑิตสาธิสร์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต

สาขาวิชาสหกิจศึกษา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ปีการศึกษา 2561

**REFLECTIVE THINKING
OF SURANAREE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY'S
COOPERATIVE EDUCATION STUDENTS**



**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Degree of Master of Management in Cooperative Education**

Suranaree University of Technology

Academic Year 2018

การสะท้อนคิดของนักศึกษาสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



(รองศาสตราจารย์ ดร.วีรพงษ์ พลนิกรกิจ)

ประธานกรรมการ



(อาจารย์ ดร.กัณทิมา ศิริจรชัย)

กรรมการ (อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์)



(รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีเกียรติ อนันต์สวัสดิ์)

กรรมการ



(ศาสตราจารย์ ดร.สันติ แม่นศิริ)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

และพัฒนาคณาจารย์



(รองศาสตราจารย์ ดร.วีรพงษ์ พลนิกรกิจ)

คณบดีสำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม

กมลวรรณ บัณฑิตสาธิตสรณ์: การสะท้อนคิดของนักศึกษาสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (REFLECTIVE THINKING OF SURANAREE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY'S COOPERATIVE EDUCATION STUDENTS) อาจารย์ที่ปรึกษา: อาจารย์ ดร.กัณทิมา ศิริจีระชัย, 124 หน้า.

การศึกษากการสะท้อนคิดของนักศึกษาสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อศึกษากการสะท้อนคิดของนักศึกษาสหกิจศึกษา จำนวน 6 คน ระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ในภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2558 ด้วยวิธีการเขียนสะท้อนคิด การจับคู่สนทนา และการอภิปรายกลุ่ม โดยใช้แนวคิวงจรการสะท้อนคิด 6 ขั้นตอนของ Gibbs และศึกษาระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาสหกิจศึกษา ตลอดจนผลการเรียนรู้จากการไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ด้านวิชาการและการปฏิบัติงาน ด้านทักษะส่วนบุคคล และด้านอาชีพ ของนักศึกษารวมถึงการศึกษากการสะท้อนคิดของนักศึกษาในรายวิชา Principles of Chemical Engineering II ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 30 คน ตรวจสอบความถูกต้องและคานำเชื่อถือของข้อมูลด้วยวิธีสามเส้าจากการเก็บรวบรวมข้อมูลหลายวิธี ได้แก่ การเขียนสะท้อนคิด การจับคู่สนทนา และการอภิปรายกลุ่ม การสัมภาษณ์ และการสังเกต วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหาและการวิเคราะห์แบบอุปนัย

การวิจัยพบว่าการสะท้อนคิดทั้ง 3 วิธีช่วยส่งเสริมให้นักศึกษาสะท้อนคิดเกี่ยวกับประสบการณ์การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้เด่นชัดขึ้น และมีประโยชน์สำหรับการเรียนรู้จากประสบการณ์ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา วิธีการเขียนสะท้อนคิดเป็นวิธีการสะท้อนคิดที่นักศึกษาทำได้ยากกว่าการสะท้อนคิดวิธีการอื่น แต่ช่วยให้นักศึกษามีการสะท้อนคิดอย่างเป็นระบบ และได้สะท้อนคิดครบทั้ง 6 ขั้นตอนมากที่สุด และยังช่วยให้นักศึกษาพัฒนาความสามารถในการสะท้อนคิดของตนเองได้ ซึ่งการสะท้อนคิดต่อเนื่องต้องใช้เวลาและกระบวนการที่ส่งเสริมการสะท้อนคิดด้วย ส่วนวิธีการอภิปรายกลุ่มทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นได้รับรู้ประสบการณ์การไปสหกิจศึกษาของนักศึกษาคคนอื่น ได้ฝึกทักษะการพูดและฟัง รวมทั้งทำให้อ้าแสดงความคิดเห็นเพิ่มมากขึ้น สำหรับการสะท้อนคิดโดยการจับคู่สนทนาเป็นการสะท้อนคิดที่มีความเป็นส่วนตัว เหมาะสำหรับการสะท้อนคิดในประเด็นที่ต้องการรายละเอียดในเชิงลึก โดยคู่สนทนาควรเป็นคนที่ทำให้นักศึกษารู้สึกสบายใจ และไว้วางใจที่จะทำการสะท้อนคิดในประเด็น เชิงลึกได้

นักศึกษาสามารถพัฒนาระดับการสะท้อนคิดให้เพิ่มขึ้นได้โดยการใช้เวลาสะท้อนคิดเป็นประจำต่อเนื่อง และการสะท้อนคิดอย่างเป็นระบบ เป็นการพัฒนากการสะท้อนคิดแบบค่อยเป็นค่อยไป ซึ่งทักษะส่วนบุคคลและประสบการณ์ส่วนตัว รวมถึงสภาพแวดล้อมเป็นปัจจัยที่ส่งเสริม

การพัฒนาความสามารถในการสะท้อนคิดของนักศึกษาด้วย การสะท้อนคิดทำให้ประสบการณ์การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของนักศึกษามีความชัดเจนขึ้น นักศึกษามีความเข้าใจตนเองมากยิ่งขึ้น ได้รู้ศักยภาพของตนเองและได้รับรู้ทักษะของตนเองในด้านวิชาการและการปฏิบัติงาน ด้านทักษะส่วนบุคคล และด้านทักษะอาชีพ รวมถึงได้พบจุดเด่นหรือจุดด้อยของตนเอง และรู้ว่าตนเองยังไม่มีความรู้ในเรื่องอะไร และมีอะไรที่จะต้องเรียนรู้เพิ่มเติม

นอกจากนี้การนำการสะท้อนคิดไปใช้ในการเรียนการสอนรายวิชาปกติพบว่าได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อทั้งอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาในการพัฒนาด้านการจัดการเรียนการสอนและให้คำแนะนำสำหรับนักศึกษาในการเรียน อย่างไรก็ตามนักศึกษามากมายยังไม่สามารถสะท้อนคิดได้ชัดเจนเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา และทักษะที่จำเป็น นักศึกษาไม่ทราบว่าสะท้อนคิดอย่างไร หากนักศึกษาได้ทำการสะท้อนคิดอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบจะช่วยให้นักศึกษาพัฒนาความสามารถในการสะท้อนคิดได้เช่นเดียวกับการทำสะท้อนคิดของนักศึกษาสหกิจศึกษา ซึ่งได้ทำการสะท้อนคิดอย่างต่อเนื่องตลอดภาคการศึกษาสหกิจศึกษา



KAMONWAN BANDITSATISAN: REFLECTIVE THINKING OF
SURANAREE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY'S COOPERATIVE
EDUCATION STUDENTS. THESIS ADVISOR:
GUNTIMA SIRIJEERACHAI, Ph.D., 124 PP.

REFLECTIVE THINKING/REFLECTION/COOPERATIVE EDUCATION

This qualitative research is aimed to study the reflective thinking that promotes students' reflections during their Cooperative Education (Co-op) workterm. Six Co-op students in the 3rd Co-op work term of academic year 2015 were selected. The reflective writing, the pair conversation, and the group discussion were used for the reflective thinking practice. Gibbs Reflective Cycle was adopted for students' reflective practice. In addition, this research is aimed to identify the students' level of reflection and students' learning outcomes. Besides, reflective thinking skill was promoted to 30 students in Principles of Chemical Engineering II, in the 2nd term of academic year 2017. The content and inductive analysis were conducted from recorded data with triangulation.

It is concluded that these 3 reflective methods are helpful and fruitful for Co-op students' reflections on their Cooperative Education experiences. However, reflective writing is systematically enhancing students' reflective thinking although it is more difficult than others. However, it is the most effective tool that strengthen students' reflections. The reflective writing enhances students' reflections completely 6 reflective steps of Gibbs Reflective Cycle and promote students' self-reflection. For group discussion, students gain knowledge and learnings from group experience

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีด้วยความกรุณาช่วยเหลือ แนะนำ และให้คำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร.กัณทิมา ศิริจิระชัย ซึ่งให้ความเอาใจใส่และสนับสนุนนักศึกษา ตลอดจนให้กำลังใจนักศึกษาดลอดระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตร ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง และขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.ธีระสุด สุขกำเนิด ซึ่งให้การสนับสนุนการดำเนินการวิจัยด้วยความเอื้ออาทรอย่างดียิ่ง

ขอขอบคุณนักศึกษาสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ซึ่งเป็นผู้ให้ข้อมูลสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ที่ได้เสียสละเวลามาร่วมดำเนินการวิจัย ตั้งแต่วันแรกจนกระทั่งวันสุดท้ายของการเก็บข้อมูล และช่วยทำให้ข้อมูลการวิจัยมีความสมบูรณ์ และขอขอบพระคุณผู้ร่วมสังเกตการณ์วิจัยในครั้งนี้ คือ คุณศิริชานี ฉายแสง ซึ่งช่วยสนับสนุนการเก็บข้อมูลตลอดระยะเวลาการวิจัย รวมถึงการให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์สำหรับผู้วิจัย

ท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณครอบครัวที่ให้ความสำคัญกับการศึกษา และส่งเสริมการศึกษาของผู้วิจัยตลอดมา รวมถึงการให้กำลังใจด้วยดีตลอดมา นอกจากนี้ยังมีผู้ที่ให้ความร่วมมือช่วยเหลืออีกหลายท่าน ซึ่งไม่สามารถกล่าวนามในที่นี้ได้หมด จึงขอขอบพระคุณทุกท่านเหล่านั้นไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

กมลวรรณ บัณฑิตสาธิตสรณ์

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ (ภาษาไทย)	ก
บทคัดย่อ (ภาษาอังกฤษ)	ค
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญรูป.....	ฎ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	6
1.3 โจทย์ของการวิจัย	6
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	6
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
1.6 คำอธิบายศัพท์	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
2.1 ความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของการสะท้อนคิด	9
2.2 รูปแบบ กระบวนการ และวิธีการสะท้อนคิด	11
2.2.1 รูปแบบและกระบวนการสะท้อนคิด	11
2.2.2 วิธีการสะท้อนคิด	17
2.3 ระดับการสะท้อนคิด	22
2.4 การสะท้อนคิดกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และสหกิจศึกษา	26
2.5 การสะท้อนคิดกับการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาปกติ	33
2.6 ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และสหกิจศึกษา	34
3 วิธีดำเนินการวิจัย	38
3.1 วิธีวิจัย.....	38

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

3.2	ผู้ให้ข้อมูล.....	38
3.3	การดำเนินการวิจัย.....	39
	3.3.1 การสะท้อนคิดของนักศึกษาสหกิจศึกษา.....	42
	3.3.2 การสัมภาษณ์นักศึกษากายหลังการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา.....	43
	3.3.3 การสะท้อนคิดของนักศึกษาในรายวิชาปกติ.....	44
3.4	กรอบแนวคิดการวิจัย.....	46
3.5	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	46
	3.5.1 การศึกษาการสะท้อนคิดของนักศึกษาสหกิจศึกษา.....	46
	3.5.2 การศึกษาระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาสหกิจศึกษา.....	46
	3.5.3 การศึกษาผลการเรียนรู้ของนักศึกษาสหกิจศึกษาจากการปฏิบัติงาน สหกิจศึกษา.....	46
	3.5.4 การศึกษาการสะท้อนคิดของนักศึกษาในรายวิชาปกติ.....	47
3.6	การตรวจสอบเครื่องมือ.....	47
	3.6.1 การตรวจสอบคุณภาพของคำถามในแบบเขียนสะท้อนคิด.....	47
	3.6.2 การทดสอบเครื่องมือวิจัย.....	47
3.7	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	47
	3.7.1 การเก็บข้อมูลจากการเขียนสะท้อนคิด.....	48
	3.7.2 การเก็บข้อมูลการสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่ม.....	48
	3.7.3 การเก็บข้อมูลจากการสะท้อนคิดโดยการจับคู่สนทนา.....	48
	3.7.4 การเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์กลุ่ม.....	48
	3.7.5 การเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์รายบุคคล.....	48
	3.7.6 การสัมภาษณ์ติดตามผล.....	49
	3.7.7 การเก็บข้อมูลจากการสะท้อนคิดในรายวิชาปกติ.....	49
	3.7.8 การรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสะท้อนคิด.....	49
3.8	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	49
	3.8.1 การตรวจสอบความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูล.....	49
	3.8.2 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	49
4	ผลการวิจัยและอภิปรายผล.....	50

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

4.1 การสะท้อนคิดของนักศึกษาสหกิจศึกษาโดยการอภิปรายกลุ่ม การจับคู่สนทนา และการเขียนสะท้อนคิด.....	50
4.1.1 การสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่ม	50
4.1.2 การสะท้อนคิดโดยการจับคู่สนทนา	57
4.1.3 การเขียนสะท้อนคิด.....	59
4.1.4 อภิปรายผล	65
4.1.4.1 การสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่ม	65
4.1.4.2 การสะท้อนคิดโดยการจับคู่สนทนา.....	66
4.1.4.3 การเขียนสะท้อนคิด	68
4.2 ระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาสหกิจศึกษา.....	70
4.2.1 ผลการวิจัย	70
4.2.2 อภิปรายผล	84
4.3 ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาสหกิจศึกษาจากการสะท้อนคิด	86
4.3.1 ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาสหกิจศึกษาด้านวิชาการ และการปฏิบัติงาน.....	86
4.3.2 ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาสหกิจศึกษาด้านทักษะส่วนบุคคล.....	89
4.3.3 ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาสหกิจศึกษาด้านทักษะอาชีพ	92
4.3.4 อภิปรายผล	95
4.3.4.1 ด้านวิชาการและการปฏิบัติงาน	95
4.3.4.2 ด้านทักษะส่วนบุคคล	95
4.3.4.3 ด้านทักษะอาชีพ	96
4.4 การศึกษาการสะท้อนคิดของนักศึกษาในรายวิชาปกติ	97
4.4.1 การสะท้อนคิดของนักศึกษาจากการทดสอบความรู้และความเข้าใจก่อนเรียน หรือการสอบทานความรู้เดิม	97
4.4.2 การสะท้อนคิดจากการทำการบ้าน.....	99
4.4.3 การสะท้อนคิดจากการทำแบบทดสอบย่อย.....	100
4.4.4 การสะท้อนคิดจากการสอบกลางภาค.....	100
4.4.5 การสะท้อนคิดต่อผลการเรียนรู้ในรายวิชา (CLOs) และ ลักษณะการเรียนรู้ (LS)	101

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

4.4.6 อภิปรายผล.....	101
5 สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ	103
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	103
5.1.1 การสะท้อนคิดของนักศึกษาสหกิจศึกษาโดยการอภิปรายกลุ่ม การจับคู่สนทนา และการเขียนสะท้อนคิด	103
5.1.1.1 การสะท้อนคิด โดยการอภิปรายกลุ่ม	103
5.1.1.2 การสะท้อนคิด โดยการจับคู่สนทนา.....	104
5.1.1.3 การเขียนสะท้อนคิด	105
5.1.2 ระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาสหกิจศึกษา.....	105
5.1.3 ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาสหกิจศึกษาจากการสะท้อนคิด	107
5.1.4 การศึกษาการสะท้อนคิดของนักศึกษาในวิชาปกติ.....	108
5.2 ข้อจำกัดของการวิจัย	109
5.3 การประยุกต์ผลการวิจัย	109
5.4 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	110
รายการอ้างอิง.....	111
ภาคผนวก.....	121
แบบเขียนสะท้อนคิด	122
ประวัติผู้เขียน	124

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1	ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย 40
3.2	รายละเอียดกิจกรรมการสะท้อนคิดในรายวิชาปกติ 45
4.1	สรุปความคิดเห็นของนักศึกษาต่อวิธีการสะท้อนคิด โดยการอภิปรายกลุ่ม 53
4.2	สรุปข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของนักศึกษาเกี่ยวกับผู้ที่ควรที่จะเข้าร่วมสะท้อนคิด โดยการอภิปรายกลุ่มกับนักศึกษาศหกิจศึกษา 56
4.3	สรุปความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการสะท้อนคิด โดยการจับคู่สนทนา 59
4.4	สรุปความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการเขียนสะท้อนคิด 62
4.5	สรุปวิธีการสะท้อนคิดที่นักศึกษาแต่ละคนชอบมากที่สุด 64
4.6	ระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษา โดยการประเมินตนเองของนักศึกษา 72
4.7	ระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาศหกิจศึกษาก่อนและหลังการสะท้อนคิด 80
4.8	ผลการสะท้อนคิดจากการสอบทานความรู้เดิม เกี่ยวกับเนื้อหารายวิชา 98
4.9	ผลการสะท้อนคิดจากการทำการบ้าน 99

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1	วงจรการเรียนรู้จากประสบการณ์ของ Kolb 12
2.2	วงจรการสะท้อนคิดของ Gibbs 14
2.3	องค์ประกอบ 3 ส่วนสำหรับการเรียนรู้ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา 30
2.4	แนวทางในการสะท้อนผลการเรียนรู้สำหรับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา: หลักการ องค์ประกอบ และการสะท้อนผลเพื่อออกแบบหลักสูตร 31
3.1	กรอบแนวคิดการวิจัยการศึกษาการสะท้อนคิดของนักศึกษา 46



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐแห่งแรกในประเทศไทย ได้รับการสถาปนาเมื่อ ปี พ.ศ. 2553 ให้เป็นมหาวิทยาลัยเฉพาะทางที่เน้นผลิตบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อันเป็นการสนองตอบนโยบายของรัฐบาลในการพัฒนากำลังคนด้วยการผลิตบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศ มหาวิทยาลัยได้จัดให้มีการเรียนการสอนและเปิดรับสมัครนักศึกษารุ่นแรกในปี พ.ศ. 2536 ในขณะนั้น ศาสตราจารย์ ดร. วิจิตร ศรีสอ้าน อธิการบดีผู้ก่อตั้งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีมีความตระหนักถึงการพัฒนาคุณภาพของการผลิตบัณฑิตให้สามารถตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานในภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทย จึงได้วางกรอบแนวคิดให้มีการพัฒนาหลักสูตรทางด้านเทคโนโลยีที่มีความแตกต่างจากหลักสูตรที่เคยมีมา โดยมุ่งหวังให้บัณฑิต “รู้ชัด ปฏิบัติได้” (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ [มทส. ศสพ.], 2556) มีประสบการณ์ด้านอาชีพในการไปปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ และมีทักษะงานอาชีพ (รัชชชัย ที่มณฑลเถียร, 2546) เรียกว่า “สหกิจศึกษา” หรือ “Cooperative Education” (มทส. ศสพ., 2556) และได้พัฒนาหลักสูตรที่ทำให้บัณฑิตที่จบไปมีคุณสมบัติตรงตามเป้าประสงค์ของมหาวิทยาลัย นั่นคือ มีงานทำ เป็นที่รู้จัก และเป็นที่ยอมรับจากองค์กรผู้ใช้บัณฑิต

มหาวิทยาลัยได้จัดตั้งหน่วยงานกลางตามหลักทฤษฎีบริการประสานภารกิจที่รับผิดชอบการดำเนินงานสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัย โดยรับผิดชอบการจัดอบรมให้กับนักศึกษาของมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในด้านทักษะที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน และการจัดหางานสำหรับนักศึกษาไปสหกิจศึกษาโดยการประสานงานกับสาขาวิชาและสถานประกอบการ รวมถึงการดำเนินงานด้านพัฒนาอาชีพ (Career Development) เพื่อพัฒนาทักษะและสร้างโอกาสสำหรับนักศึกษาในการทำงานอาชีพหลังจบการศึกษา (มทส. ศสพ., 2555)

ในช่วงเริ่มแรกมหาวิทยาลัยจัดหลักสูตรสหกิจศึกษาโดยกำหนดให้สหกิจศึกษาเป็นวิชาเลือก และสาขาวิชาเป็นผู้กำหนดภาคการศึกษาสำหรับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา (มทส. ศสพ., 2556) ต่อมาในปี พ.ศ. 2542 มหาวิทยาลัยได้ปรับการจัดหลักสูตรสหกิจศึกษาและได้กำหนดให้สหกิจศึกษาเป็นหลักสูตรบังคับสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีทุกสาขาวิชา ทั้งนี้ กำหนดให้

นักศึกษาต้องไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาหนึ่งภาคการศึกษายกเว้นนักศึกษาพยาบาลศาสตร์
ทันตแพทยศาสตร์ และแพทยศาสตร์ ซึ่งมีการจัดหลักสูตรฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นหลักและได้อยู่
แล้ว (มทส. ศสพ., 2557)

มหาวิทยาลัยกำหนดให้สาขาวิชาที่จัดสหกิจศึกษาและเป็นสาขาวิชาที่นักศึกษาสังกัดเป็นผู้
พิจารณาให้ความเห็นชอบนักศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนก่อนนักศึกษามีผลงานสหกิจศึกษา
แผนการเรียนของแต่ละสาขาวิชากำหนดภาคการศึกษาสหกิจศึกษาไว้ในภาคการศึกษาที่ 1 หรือ 2
ของชั้นปีที่ 4 และมีระยะเวลาการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ เพื่อให้เป็นไปตาม
มาตรฐานในการจัดสหกิจศึกษาในระบบไตรภาค (Trimester System) ได้กำหนดรายวิชา
สหกิจศึกษามีค่าเท่ากับ 8 หน่วยกิต และนักศึกษาต้องเรียนรายวิชาเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษา
1 หน่วยกิต ในภาคการศึกษา ก่อนที่นักศึกษาจะไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา (มทส. ศสพ., 2557)

การดำเนินงานสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ประกอบด้วย 3 กระบวนการ
คือ กระบวนการก่อนการไปสหกิจศึกษา กระบวนการระหว่างการไปสหกิจศึกษา และกระบวนการ
ภายหลังจากการไปสหกิจศึกษา ซึ่งกระบวนการก่อนการไปสหกิจศึกษาเป็นการอบรมและเตรียม
ความพร้อมให้กับนักศึกษา เพื่อให้ นักศึกษามีความเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเอง และมีความ
พร้อมที่จะไปสหกิจศึกษา รวมถึงการสมัครงานสหกิจศึกษาด้วย กระบวนการระหว่างการไปสหกิจ
ศึกษาเป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์การปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการตามวัตถุประสงค์
การเรียนรู้ที่กำหนด

กระบวนการหลังการกลับจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาเป็นกระบวนการวัดและ
ประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาตามที่กำหนด (มทส. ศสพ., 2557) แบ่งเป็นสองส่วน คือ การ
ประเมินผลโดยฝ่ายสถานประกอบการซึ่งมีพนักงานพี่เลี้ยงหรือผู้นิเทศงาน (Job Supervisor) เป็นผู้
ประเมินผลนักศึกษา และฝ่ายมหาวิทยาลัยโดยอาจารย์นิเทศ (Co-op Advisor) เป็นผู้ประเมินผล
นักศึกษา ใช้แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน และแบบประเมินผลรายงานสหกิจศึกษา ซึ่งนักศึกษา
สหกิจศึกษาจะได้รับผลการประเมินผลเมื่อปฏิบัติงานในสถานประกอบการเสร็จสิ้นแล้ว นอกจากนี้
นักศึกษาสหกิจศึกษาจะประเมินตนเองเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ที่ได้รับจากการปฏิบัติงานโดยใช้
แบบสอบถามหรือกิจกรรมสะท้อนคิดภายหลังกลับจากการไปสหกิจศึกษา

การสะท้อนคิดเป็นวิธีการหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนที่ช่วยให้นักศึกษามีการคิด
ใคร่ครวญอย่างถี่ถ้วน เพื่อเปลี่ยนแปลงทัศนคติเกี่ยวกับเรื่องที่คิดให้เป็นความรู้ และการเรียนรู้
เกี่ยวกับเรื่องนั้น (กาญจนา ชานะ และศิริรัตน์ นิตยวัน, 2556, น. 5) การสะท้อนคิดเป็นรูปแบบหนึ่ง
ของการประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา เพราะการสะท้อนคิดช่วยให้นักศึกษา
มองเห็นประสบการณ์ของตนเองด้วยความตระหนักและมีการพัฒนามุมมองหรือแนวคิด
(วัลภา คุณทรงเกียรติ, 2543, น. 35) ดังนั้นหากนักศึกษาได้มีการสะท้อนคิดเกี่ยวกับประสบการณ์

การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาด้วยกระบวนการและวิธีการที่เหมาะสม จะช่วยให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากประสบการณ์ของตนเองทั้งในด้านที่ประสบความสำเร็จและด้านที่มีปัญหาอุปสรรค และสามารถนำประสบการณ์ที่ได้เรียนรู้มานั้น ไปพัฒนาตนเองต่อไปในอนาคต

การสะท้อนคิดเป็นรูปแบบหนึ่งของประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง ช่วยส่งเสริมให้นักศึกษามีการคิดไตร่ตรองอย่างละเอียด และช่วยให้มีการประยุกต์ใช้ความรู้แก้ปัญหาในสถานการณ์ที่ไม่สามารถใช้ความรู้หรือทฤษฎีที่ได้เรียนมาแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ การสะท้อนคิดช่วยเปลี่ยนประสบการณ์เป็นความรู้ ช่วยให้นักศึกษาได้คิดพิจารณาไตร่ตรองถึงสิ่งที่ตนเองทำในแต่ละวัน ทำให้นักศึกษาได้ฝึกคิดและจดจำในสิ่งที่ได้พบ ได้ประเมินตนเองอย่างอิสระ (ปวีณภัทร นิรันดร์วัฒน์ และและเขาวลัษณ์ มิบุญมาก, 2557, น. 8; ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, ม.ป.ป., น. 3-5) ทั้งประสบการณ์ที่ดีและไม่ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสะท้อนคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ผิดพลาดว่ามีความผิดพลาดตรงไหน เพราะอะไร ซึ่งหากนักศึกษาไม่ได้สะท้อนคิดอาจจะไม่จดจำความผิดพลาดหรือปัญหาที่เกิดขึ้นในช่วงเวลานั้น เมื่อนักศึกษาเกิดการจดจำและมีเหตุการณ์แบบนี้เกิดขึ้นอีก การสะท้อนคิดจะช่วยให้นักศึกษาตัดสินใจเลือกสิ่งที่เหมาะสมที่สุดในการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานการณ์ที่เหมือนหรือใกล้เคียงกับสถานการณ์เดิม และเกิดความรู้ที่มีรากฐานมาจากการปฏิบัติจริงซึ่งสามารถนำความรู้นั้นไปปรับใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ และเป็นการสะสมความรู้ที่ได้จากประสบการณ์เพื่อนำมาพัฒนาการปฏิบัติงานให้ดียิ่งขึ้น เรียกว่า “การถ่ายโอนความรู้จากประสบการณ์ที่ได้เรียนรู้ และช่วยให้นักศึกษามองประสบการณ์ด้วยมุมมองใหม่ที่แตกต่างจากเดิมซึ่งนำไปสู่การคิดพัฒนาตนเองให้ดีขึ้นกว่าเดิม” (กนกนุช ชื่นเลิศสกุล, 2544, น. 36; กาญจนารานะ และศิริรัตน์ นิตยวัน, 2556, น. 5-12) ดังนั้นการสะท้อนคิดจึงเป็นรูปแบบหนึ่งของการประเมินผลด้วยตนเองสำหรับนักศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการประเมินตนเองในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และช่วยให้นักศึกษามีการคิดทบทวนและไตร่ตรองเกี่ยวกับประสบการณ์และสิ่งที่ได้เรียนรู้ และนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาตนเองต่อไป

ศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ โดยฝ่ายพัฒนาอาชีพได้นำการสะท้อนคิดมาปรับใช้ในการจัดกิจกรรมหลังกลับจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา เพื่อให้นักศึกษาได้สะท้อนคิดเกี่ยวกับผลการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ซึ่งจัดขึ้นครั้งแรกในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โดยมีวัตถุประสงค์ให้นักศึกษาได้มีสะท้อนการเรียนรู้ที่ได้จากการไปสหกิจศึกษา เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับกระบวนการอบรมเตรียมความพร้อมนักศึกษา และเลือกนักศึกษาที่ผ่านการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา จำนวน 35 คน จากนักศึกษาที่ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา จำนวนทั้งสิ้น 586 คน ดำเนินการสะท้อนคิดด้วยวิธีการตอบแบบสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาต่อประสบการณ์ในการไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และสอบถามความกดดันหรือความท้าทายของนักศึกษาในระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา หลังจากนั้นจัดให้นักศึกษาสะท้อนคิดด้วยวิธีการอภิปรายกลุ่มย่อย

แยกตามสาขาวิชา โดยจัดเป็นกลุ่ม ๆ ละไม่เกิน 10 คน

คำถามสะท้อนผลการเรียนรู้ของนักศึกษาจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา มีดังนี้ (1) การเรียนรู้ตัวตนทั้งในด้านลักษณะนิสัย และด้านวิชาชีพ (2) บทเรียนที่นักศึกษาได้รับในการใช้ชีวิตและการทำงาน (3) การบริการของศูนย์สหกิจศึกษาฯ ในด้านการบริหารจัดการ และขั้นตอนการดำเนินงาน และ (4) การเตรียมความพร้อมเพื่อปฏิบัติงานสหกิจศึกษา (มทส. ศสพ., 2554) ซึ่งการตอบแบบสอบถามหรือตอบแบบประเมินของนักศึกษาทุกคนในกิจกรรมสะท้อนผลการเรียนรู้หลังกลับจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาอาจจะยังไม่ช่วยให้นักศึกษาได้ทบทวนตนเอง และไม่ได้พิจารณาไตร่ตรองเกี่ยวกับประสบการณ์ตามกระบวนการสะท้อนคิดอย่างลึกซึ้ง ทำให้นักศึกษายังไม่ได้สะท้อนผลการเรียนรู้อย่างจริงจัง นอกจากนี้การทำ Focus Group ยังคงทำได้จำนวนจำกัด เฉพาะนักศึกษายางคนที่ถูกเลือกเท่านั้น ซึ่งมาตรฐานการดำเนินงานสหกิจศึกษากำหนดให้การสะท้อนคิดเป็นหนึ่งในกิจกรรมที่ควรจัดให้มีในกระบวนการสหกิจศึกษา

ศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ ได้จัดกิจกรรมการสะท้อนผลการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาภายหลังจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาอย่างต่อเนื่องจนกระทั่ง ปีการศึกษา 2557 จึงได้ปรับรูปแบบการสะท้อนผลการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาเป็นการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณมากขึ้น ดังนี้ (1) ใช้วิธีตอบแบบสอบถาม “การเรียนรู้การสะท้อนผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา” ผ่าน Google Form (2) วิธีการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับสิ่งที่นักศึกษาได้รับจากการไปสหกิจศึกษา และ (3) วิธีการตอบแบบสอบถามปลายเปิด เพื่ออธิบายถึงสิ่งที่นักศึกษาได้เรียนรู้จากการไปสหกิจศึกษา โดยวิธีที่ 1 ให้ทำทุกคน ส่วนวิธีที่ 2 และ 3 ใช้การสุ่มเลือกนักศึกษาจากสาขาวิชาต่าง ๆ (มทส. ศสพ. 2555, 2556, 2557)

การจัดกิจกรรมสะท้อนผลการเรียนรู้ที่ผ่านมาเป็นการจัดภายหลังจากนักศึกษาปฏิบัติงานสหกิจศึกษาเสร็จสิ้นแล้ว แต่ยังไม่มีการจัดการสะท้อนผลการเรียนรู้ในระหว่างที่นักศึกษาปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ดังนั้นหากสามารถจัดให้นักศึกษาได้สะท้อนคิดต่อประสบการณ์ที่เกิดขึ้นในระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาอย่างเป็นระบบ ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งของการประเมินผลในระหว่างเรียน หรือ Formative Assessment จะช่วยส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้และได้รับความรู้ที่จะนำไปใช้ประโยชน์ได้ทั้งในระหว่างปฏิบัติงานและในอนาคต

ทั้งนี้ John Dewey ซึ่งเป็นนักปรัชญา นักจิตวิทยา และนักปฏิรูปการศึกษา ได้เคยกล่าวไว้ว่า “เราไม่ได้เรียนรู้จากประสบการณ์ แต่เราเรียนรู้จากการสะท้อนคิดต่อประสบการณ์” แสดงให้เห็นว่าการสะท้อนคิดมีความสำคัญต่อการเรียนรู้จากประสบการณ์ และผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสะท้อนคิดพบว่าในประเทศไทยสาขาวิชาชีพทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ และศึกษาศาสตร์ มีการศึกษาเรื่องการสะท้อนคิดและใช้การสะท้อนคิดในการจัดการเรียนการสอนรวมทั้งมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสะท้อนคิดทั้งที่นำมาใช้ในการเรียนการสอนและการฝึก

ภาคปฏิบัติของนักศึกษา ตัวอย่างเช่น ชาตรี ฝ่ายคำ (2554) ได้วิจัยเรื่อง “การพัฒนาการคิดไตร่ตรองของนิสิตครุวิทยาสาสตร์ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาในรายวิชาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์” เศษฐา แก้วพรม (2556) ได้วิจัยเรื่อง “การพัฒนาทักษะสะท้อนคิดของนักศึกษาพยาบาลด้วยการเขียนบันทึกการเรียนรู้ในรายวิชาการสอนและการให้คำปรึกษาทางสุขภาพ” และคุณเดือน เจียวเหลือง, วาริรัตน์ แก้วอุไร, พูลสุข หิงคานนท์ และสายฝน วิบูลรังสรรค์ (2556) ได้วิจัยเรื่อง “การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบการสะท้อนคิดเพื่อสร้างเสริมความสามารถในการตัดสินใจเชิงจริยธรรมทางการพยาบาลสำหรับนักศึกษาพยาบาล” เป็นต้น

สำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสะท้อนคิดของนักศึกษาสหกิจศึกษาพบว่าในต่างประเทศมีการทำวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสะท้อนคิดในกระบวนการสหกิจศึกษาและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เพื่อให้นักศึกษาสะท้อนคิดต่อประสบการณ์ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยพบงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตัวอย่างเช่น Wong, Ann & Coll, (2001) Student Experience of International Cooperative Education: Reflections on Personal and Professional Growth, Haddara & Skanes (2007) A reflection on Cooperative Education: From Experience to Experiential Learning และ Fleming & Martin (2007) Facilitating Reflective Learning Journeys in Sport Co-operative Education เป็นต้น

นอกจากนี้ในการเรียนการสอนด้านวิศวกรรมศาสตร์ของประเทศสหรัฐอเมริกาได้ส่งเสริมให้นักศึกษาสะท้อนคิด ซึ่งการส่งเสริมให้นักศึกษามีการสะท้อนคิดเป็นกลไกที่ช่วยให้นักศึกษามีการเรียนรู้ และช่วยปรับเปลี่ยนประสบการณ์ให้เป็นองค์ความรู้ใหม่ มีการจัดตั้ง the Consortium to Promote Reflection in Engineering Education (CPREE) เพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนด้านวิศวกรรมศาสตร์โดยนำการสะท้อนคิดมาใช้ มีการจัดกิจกรรมอบรม และพัฒนาผู้สอนให้สามารถเป็นผู้ดำเนินการสะท้อนคิดในการจัดการเรียนการสอน มีการจัดกิจกรรมอบรม และสัมมนาวิชาการที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับการสะท้อนคิดของนักศึกษาสหกิจศึกษาในระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้ประสบการณ์เกี่ยวกับประสบการณ์ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาโดยการสะท้อนคิดด้วยวิธีการเขียนสะท้อนคิดซึ่งเป็นการสะท้อนคิดด้วยตนเองคนเดียว วิธีการจับคู่สนทนาซึ่งเป็นการสะท้อนคิดโดยการพูดคุยสนทนาแบบตัวต่อตัว หรือ Face to Face และวิธีการอภิปรายกลุ่มซึ่งเป็นการสะท้อนคิดโดยการแลกเปลี่ยนและแบ่งปันประสบการณ์ระหว่างบุคคลในกลุ่ม รวมถึงการศึกษาการสะท้อนคิดของนักศึกษาในรายวิชาปกติ เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากประสบการณ์การเรียนการสอนและการทำข้อสอบในรายวิชา และนักศึกษาจะได้ทราบประโยชน์และความสำคัญของการสะท้อนคิด รวมถึงได้ทำการสะท้อนคิดอย่างเป็นระบบเพื่อเรียนรู้จากการสะท้อนคิดต่อประสบการณ์ของตนเองสำหรับนักศึกษาที่ไป

สหกิจศึกษา และนักศึกษาที่เรียนในรายวิชาปกติ ซึ่งจะช่วยให้ นักศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการสะท้อนคิดไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนและการทำงานในอนาคต ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานสหกิจศึกษา และการจัดการเรียนการสอนมีแนวทางในการทำการสะท้อนคิดเพื่อจะนำไปพัฒนาให้เกิดประโยชน์และเหมาะสมต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.2.1 เพื่อศึกษาการสะท้อนคิดของนักศึกษาสหกิจศึกษาในระหว่างปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ด้วยวิธีการเขียนสะท้อนคิด การอภิปรายกลุ่ม และการจับคู่สนทนา
- 1.2.2 เพื่อศึกษาระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาสหกิจศึกษาจากการเขียนสะท้อนคิด
- 1.2.3 เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้ของนักศึกษาสหกิจศึกษาจากการสะท้อนคิด
- 1.2.4 เพื่อศึกษาการสะท้อนคิดของนักศึกษาในรายวิชาปกติ

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.3.1 การสะท้อนคิดวิธีใดเหมาะสำหรับนักศึกษาสหกิจศึกษา
- 1.3.2 นักศึกษาที่ทำการสะท้อนคิดมีระดับการสะท้อนคิดอย่างไร
- 1.3.3 การสะท้อนคิดมีประโยชน์อย่างไรกับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
- 1.3.4 นักศึกษารายวิชาปกติมีการสะท้อนคิดอย่างไร

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1.4.1 ผู้ให้ข้อมูล (Key Informant) ในการวิจัยการสะท้อนคิดในรายวิชาสหกิจศึกษา คือ นักศึกษาสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ซึ่งปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2558 ในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาสหกิจศึกษา จำนวน 6 คน

1.4.2 วิธีการสะท้อนคิดในรายวิชาสหกิจศึกษามี 3 วิธี คือ การเขียนสะท้อนคิด (Reflective Writing) การจับคู่สนทนา (Pair Conversation) และการอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion)

1.4.3 ผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยการสะท้อนคิดในรายวิชาปกติ เป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนของชั้นปีที่ 2 ของสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี ชื่อวิชา Principles of Chemical Engineering II ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 30 คน โดยการเขียนสะท้อนคิดเกี่ยวกับความรู้จำเพาะของสาขาวิชาและทักษะที่ใช้ในการแก้ปัญหาจากประสบการณ์ในการสอบทบทวนความรู้ การทำงานที่ได้รับมอบหมาย การสอบย่อย และการสอบกลางภาค

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 วิธีการสะท้อนคิดที่จะสามารถนำไปใช้ในการสะท้อนคิดของนักศึกษาสหกิจศึกษา

1.5.2 แนวทางในการพัฒนาระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาสหกิจศึกษา

1.5.3 ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาจากการสะท้อนคิดเพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์

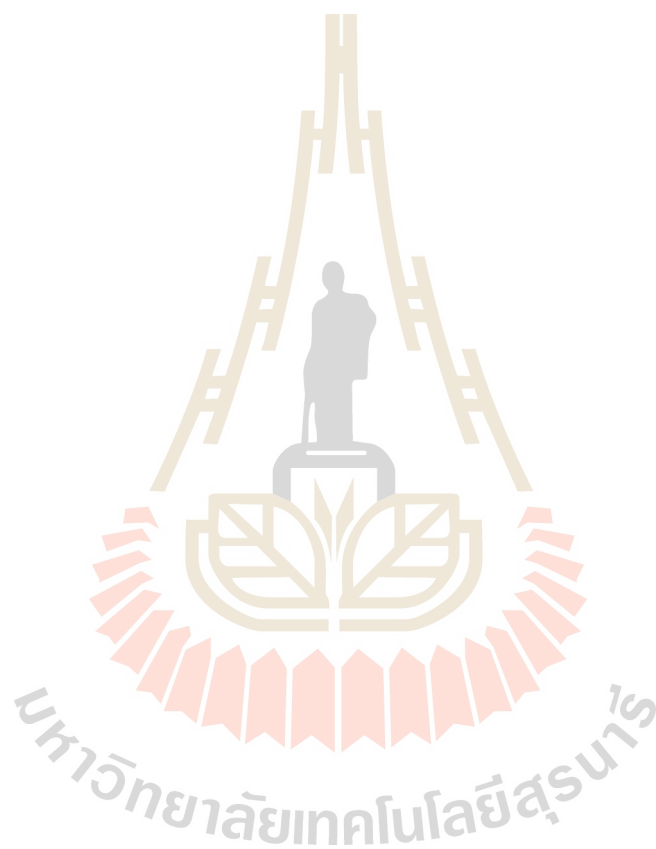
1.5.4 แนวทางในการจัดการสะท้อนคิดสำหรับการเรียนในรายวิชาปกติ

1.6 คำอธิบายศัพท์

การสะท้อนคิด	หมายถึง กระบวนการคิดทบทวนและพิจารณาด้วยความละเอียดถี่ถ้วนอย่างมีสติต่อเหตุการณ์และประสบการณ์ที่เกิดขึ้น ผู้สะท้อนคิดมีความเข้าใจ สามารถวิเคราะห์และสรุปสิ่งที่เกิดขึ้นได้ และสามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการสะท้อนคิดไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าเดิม หรือนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงมุมมองการเรียนรู้ในอนาคตอย่างมีความหมาย
วิธีการสะท้อนคิด	หมายถึง การเขียนสะท้อนคิด การอภิปรายกลุ่ม และการจับคู่สนทนา
ผลการเรียนรู้	หมายถึง สิ่งที่นักศึกษาสหกิจศึกษาได้เรียนรู้จากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในด้านวิชาการและการปฏิบัติงาน ด้านทักษะส่วนบุคคล และด้านอาชีพ
มหาวิทยาลัย	หมายถึง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
นักศึกษา	หมายถึง นักศึกษาสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี และนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา Principles of Chemical Engineering II ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2560
สถานประกอบการ	หมายถึง หน่วยงานหรือองค์กรที่รับนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
พนักงานที่ปรึกษา หรือผู้นิเทศงาน	หมายถึง พนักงานที่สถานประกอบการมอบหมายให้ทำหน้าที่ที่ปรึกษา ดูแล และประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
ภาคการศึกษาสหกิจศึกษา	หมายถึง ภาคการศึกษาที่นักศึกษาไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา เป็นเวลา 16 สัปดาห์ ตามช่วงเวลาที่กำหนด

รายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา หมายถึง รายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับ
นักศึกษาที่จะไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

รายวิชาปกติ หมายถึง รายวิชา Principles of Chemical Engineering II ภาควิชาการศึกษา
ที่ 2 ปีการศึกษา 2560



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องการสะท้อนคิดของนักศึกษาสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการสะท้อนคิดของนักศึกษา ศึกษาระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษา และผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสะท้อนคิดและสหกิจศึกษาพบว่ามีการนำแนวคิดเกี่ยวกับการสะท้อนคิดมาใช้ในการเรียนการสอนทั้งในสาขาวิชาทางการศึกษา การพยาบาลและวิศวกรรมศาสตร์ (กนกนุช ชื่นเลิศสกุล, 2544, น. 54) โดยเฉพาะการนำรูปแบบการสะท้อนคิดมาใช้สำหรับการฝึกปฏิบัติของนักศึกษา รวมถึงการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน ผู้วิจัยจึงได้รวบรวมและสรุปข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

- 2.1 ความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของการสะท้อนคิด
- 2.2 รูปแบบ กระบวนการ และวิธีการสะท้อนคิด
- 2.3 ระดับการสะท้อนคิด
- 2.4 การสะท้อนคิดกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและสหกิจศึกษา
- 2.5 การสะท้อนคิดกับการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาปกติ
- 2.6 ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและสหกิจศึกษา

2.1 ความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์ของการสะท้อนคิด

การสะท้อนคิด (Reflective Thinking) หมายถึง การคิดไตร่ตรองอย่างถี่ถ้วนในประเด็นที่กำลังคิด และมีการเรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องนั้นจากการสะท้อนทั้งความคิดและความรู้สึก หรือการนำสิ่งที่ได้จากการสะท้อนคิดมาเปลี่ยนประสบการณ์ให้เป็นความรู้ ทำให้มีการมองประสบการณ์เดิมหรือประสบการณ์ที่คล้ายกันในมุมมองที่แตกต่างไปจากในอดีตที่ผ่านมา และนำไปสู่การเปลี่ยนแปลง การรับรู้ และมีประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความหมาย โดยความรู้หรือมุมมองใหม่ที่ได้มีความรู้เดิมเป็นพื้นฐาน และเกิดการพัฒนาความรู้ใหม่ เพราะการสะท้อนคิดทำให้เกิดความตระหนัก และมีความเข้าใจในประสบการณ์ การสะท้อนคิดสามารถเกิดขึ้นได้โดยการอ่านและการได้หยุดคิด ทบทวนในสิ่งที่ได้อ่าน เพื่อทำความเข้าใจในสิ่งที่ได้อ่านมาแล้วนั้น ดังนั้นการฝึกการสะท้อนคิดอย่างเป็นระบบ และสะท้อนคิดอย่างมีเป้าหมายจะทำให้ได้ผลลัพธ์ในเชิงสร้างสรรค์ ผู้สะท้อนคิดสามารถนำการสะท้อนคิดไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าการสะท้อนคิดจากสิ่งที่รู้แล้ว

(กนกนุช ชื่นเลิศสกุล, 2544, น. 36-37; กาญจนา ชานะ และศิริรัตน์ นิตยวัน, 2566, น. 1; Lauterbach & Becker, 1996, อ้างถึงใน วัลภา คุณทรงเกียรติ, 2543, น. 35)

การสะท้อนคิดจากประสบการณ์หรือสิ่งที่ได้ทำสามารถเกิดขึ้นได้ในชีวิตประจำวัน บางครั้งเป็นการกระทำด้วยความเคยชินเป็นไปโดยอัตโนมัติหรือไม่รู้ตัว โดยไม่ได้สังเกตความคิดของตัวเอง จนกระทั่งเมื่อมีการพิจารณาอย่างมีสติจึงจะพบว่าเกิด “การสะท้อนคิดผ่านการคิดในใจหรือพูดในใจ” การคิดในใจเปรียบเสมือนการพูดกับตัวเอง ซึ่งมักจะมีการถามและตอบคำถาม

“การสะท้อนคิดตามธรรมชาติสามารถเกิดขึ้นได้ทั้งอย่างจงใจ (รู้ตัว) และไม่จงใจ (ไม่รู้ตัว) เป็นการสะท้อนคิดด้วยตัวเอง” หรือ “การตระหนักรู้ในตนเอง (Self-awareness) และเข้าใจในตนเอง (Self-understanding)” ดังนั้นการฝึกสะท้อนคิดด้วยตนเองเป็นประจำจะช่วยให้มีการพัฒนาทักษะการคิด จนกระทั่งเกิดมุมมองหรือแนวคิดใหม่ที่ได้จากการสะท้อนคิดด้วยตนเอง และสามารถนำสิ่งที่ได้จากการสะท้อนคิดไปประยุกต์ใช้กับสิ่งที่จะเกิดขึ้นต่อไปได้ ทำให้มีความเข้าใจตนเองและบุคคลอื่นมากขึ้น รวมถึงมีความเข้าใจธรรมชาติความเป็นมนุษย์อย่างที่เป็นจริงซึ่งเป็นระดับความเข้าใจที่สูง (กนกนุช ชื่นเลิศสกุล, 2544, น. 36; วัลภา คุณทรงเกียรติ, 2543, น. 35; กาญจนา ชานะ และศิริรัตน์ นิตยวัน, 2556, น. 12 ; Lauterbach & Becker, 1996, อ้างถึงใน วัลภา คุณทรงเกียรติ, 2543, น.34)

การสะท้อนคิดช่วยให้มีการประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหา เพราะมีการคิดทบทวนพิจารณาไตร่ตรองถึงปัญหาหรือสิ่งที่ผิดพลาด และเปลี่ยนปัญหาหรือประสบการณ์ที่ได้จากการปฏิบัติจริงเป็นความรู้ และนำความรู้ที่ได้นั้นไปปรับใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ เป็นการขจัดช่องว่างระหว่างทฤษฎีกับการปฏิบัติ และเป็นการสะสมความรู้ที่ได้รับจากประสบการณ์ต่าง ๆ เพื่อพัฒนาตนเองให้ดียิ่งขึ้นต่อไป ในขณะที่เดียวกัน การสะท้อนคิดอาจจะทำให้เกิดความเครียดได้ เมื่อต้องอยู่ในสถานการณ์ที่มีความเครียดจากการทำผิดพลาด หรือเหตุการณ์ที่ตัดสินใจไม่ได้ และมีความวิตกกังวลเนื่องจากไม่สามารถแก้ปัญหาได้ ทั้งนี้ในสถานการณ์ดังกล่าวควรใช้วิธีการแบ่งปันความคิดซึ่งกันและกัน เพื่อระบายความรู้สึกที่มีต่อปัญหาที่เกิดขึ้น และจะทำให้รู้สึกสบายใจขึ้น รวมถึงการได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันจะช่วยให้สามารถแก้ไขปัญหาคือ ซึ่งการยอมรับตนเองและยอมรับปัญหาที่เกิดขึ้น จะช่วยให้หาวิธีการแก้ไขปัญหาคือต่อไปได้ รวมทั้งได้พบมุมมองใหม่ที่แตกต่างจากเดิมซึ่งได้จากการสะท้อนคิด และให้มีการตัดสินใจในสิ่งที่เหมาะสมที่สุดสำหรับตนเอง (กนกนุช ชื่นเลิศสกุล, 2544, น. 35-36 ; กาญจนา ชานะ และศิริรัตน์ นิตยวัน, 2556, น. 12)

กล่าวโดยสรุปการสะท้อนคิดเป็นกระบวนการคิดทบทวนและพิจารณาด้วยความละเอียดถี่ถ้วน มีสติต่อเหตุการณ์และประสบการณ์ที่เกิดขึ้น ผู้สะท้อนคิดมีความเข้าใจ สามารถวิเคราะห์และสรุปสิ่งที่เกิดขึ้นได้ และสามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการสะท้อนคิดไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าเดิม หรือนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงมุมมองการเรียนรู้ในอนาคตอย่างมีความหมาย

2.2 รูปแบบ กระบวนการ และวิธีการสะท้อนคิด

กระบวนการสะท้อนคิดและกระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential Learning) มีความสัมพันธ์กันและไม่สามารถแยกออกจากกันได้ เพราะกระบวนการสะท้อนคิดเป็นประสบการณ์ที่แสดงออกมาในกระบวนการเรียนรู้ กระบวนการสะท้อนคิดเป็นวงจรขั้นตอนที่มีรูปแบบพื้นฐานร่วมกัน คือ การอธิบายเกี่ยวกับประสบการณ์หรือเหตุการณ์และความรู้สึกที่มีต่อประสบการณ์ การวิเคราะห์ความสำคัญของสถานการณ์และความรู้ใหม่ที่ได้รับการพัฒนา และเกิดมุมมองใหม่ซึ่งเป็นกลยุทธ์ที่จะนำไปใช้กับสิ่งที่จะเกิดในอนาคตได้ (University of Leicester, 2015) ในหัวข้อนี้ได้รวบรวมรูปแบบและกระบวนการที่เกี่ยวกับการสะท้อนคิดและการเรียนรู้จากประสบการณ์ไว้ดังนี้

2.2.1 รูปแบบและกระบวนการสะท้อนคิด

David A. Kolb (1975, อ้างถึงใน Saul McLeod, 2013) ได้ตีพิมพ์เผยแพร่ทฤษฎีรูปแบบลักษณะการเรียนรู้ (Learning Styles Model) ประกอบด้วยวงจรการเรียนรู้จากประสบการณ์ (The Experiential Learning Cycle) 4 ขั้นตอน และลักษณะการเรียนรู้ 4 รูปแบบ ทฤษฎีของ Kolb เกี่ยวข้องกับกระบวนการคิดซึ่งอยู่ภายในของบุคคล โดยเชื่อว่าการเรียนรู้เกี่ยวข้องกับความคิดเชิงนามธรรมที่สามารถนำไปใช้ได้กับสถานการณ์ต่าง ๆ และแรงขับสำหรับการพัฒนาความรู้หรือความคิดใหม่เกิดจากการได้รับประสบการณ์ใหม่ด้วย และการเปลี่ยนแปลงประสบการณ์เป็นการสร้างความรู้

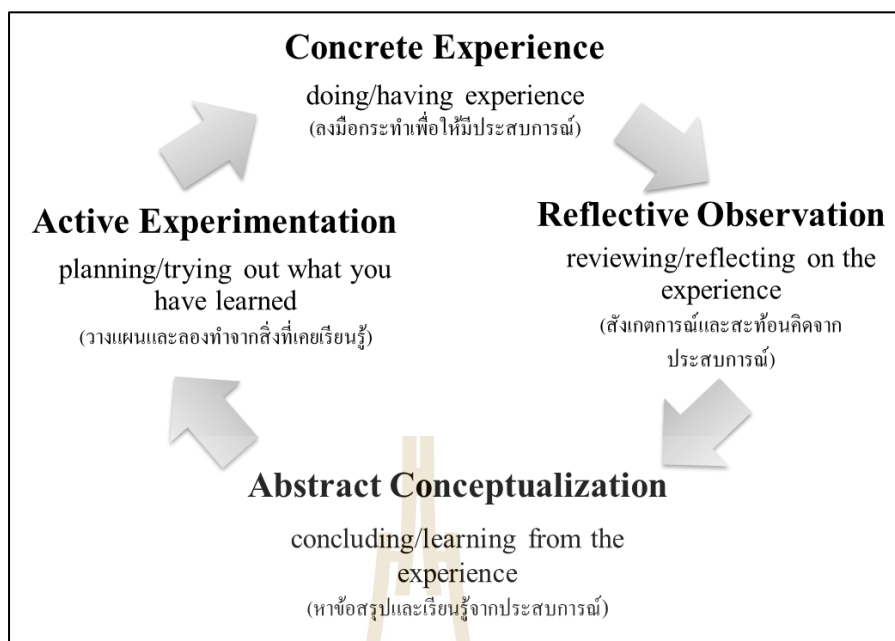
วงจรการเรียนรู้จากประสบการณ์ (The Experiential Learning Cycle) มี 4 ขั้นตอน ดังแสดงในภาพที่ 2.1 ประกอบด้วย ประสบการณ์จริง การสังเกตการณ์การสะท้อนคิด แนวคิดเชิงนามธรรม และการทดลองนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 1 ประสบการณ์จริง (Concrete Experience) การลงมือทำ การเผชิญประสบการณ์ใหม่ หรือพบกับประสบการณ์เดิมอีกครั้ง

ขั้นตอนที่ 2 การสังเกตการณ์การสะท้อนคิด (Reflective Observation) คือ การคิดการทบทวนประสบการณ์ใหม่ โดยเฉพาะสิ่งที่มีความขัดแย้งระหว่างประสบการณ์และความเข้าใจเดิม

ขั้นตอนที่ 3 แนวคิดเชิงนามธรรม (Abstract Conceptualization) เกิดแนวความคิดใหม่ หรือการปรับเปลี่ยนแนวคิดเดิมที่มีอยู่ การคิดหรือการเรียนรู้จากประสบการณ์

ขั้นตอนที่ 4 การทดลองนำไปใช้ (Active Experimentation) การวางแผนและการนำความรู้ใหม่ที่ได้จากการเรียนรู้จากประสบการณ์เดิมไปใช้หรือลองทำใหม่



รูปภาพที่ 2.1 วงจรการเรียนรู้จากประสบการณ์ของ Kolb (Kolb's The Experiential Learning Cycle) (McLeod, 2013)

Kolb and Fry (1975, อ้างถึงใน Smith, M. K., 2001, 2010, pp. 2-3) ยืนยันว่าวงจรการเรียนรู้สามารถเริ่มต้นได้จากขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งในสี่ขั้นตอน และจะดำเนินต่อกันเป็นวงรอบอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม กระบวนการเรียนรู้มักจะเริ่มต้นด้วยการที่บุคคลมีการกระทำอย่างใดอย่างหนึ่ง แล้วเห็นผลของการกระทำในสถานการณ์นั้น ตามด้วยขั้นตอนที่ 2 คือ การทำความเข้าใจกับผลกระทบที่เกิดขึ้น ดังนั้นหากมีการกระทำในลักษณะเดียวกันเกิดขึ้นในสถานการณ์เดียวกันก็อาจจะคาดการณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นจากการกระทำนั้นได้ ในรูปแบบนี้ขั้นตอนที่ 3 จะเป็นการทำความเข้าใจตามหลักการโดยทั่วไปที่ทำให้เกิดเหตุการณ์เฉพาะนี้ นักการศึกษาที่ได้เรียนรู้วิธีนี้อาจจะมีหลักการทั่ว ๆ ไป ที่หลากหลาย เกี่ยวกับว่าอะไรคือสิ่งที่ควรทำในสถานการณ์ที่แตกต่างกันเมื่อเข้าใจหลักการทั่วไปแล้ว ขั้นตอนสุดท้ายของ David Kolb คือ การประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ ในบางกรณีเมื่อผู้เรียนสามารถดำเนินการได้ครบทั้ง 4 ขั้นตอน ไม่มีขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งของวงจรที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด แต่เป็นกระบวนการเรียนรู้ด้วยตัวเองของแต่ละบุคคล

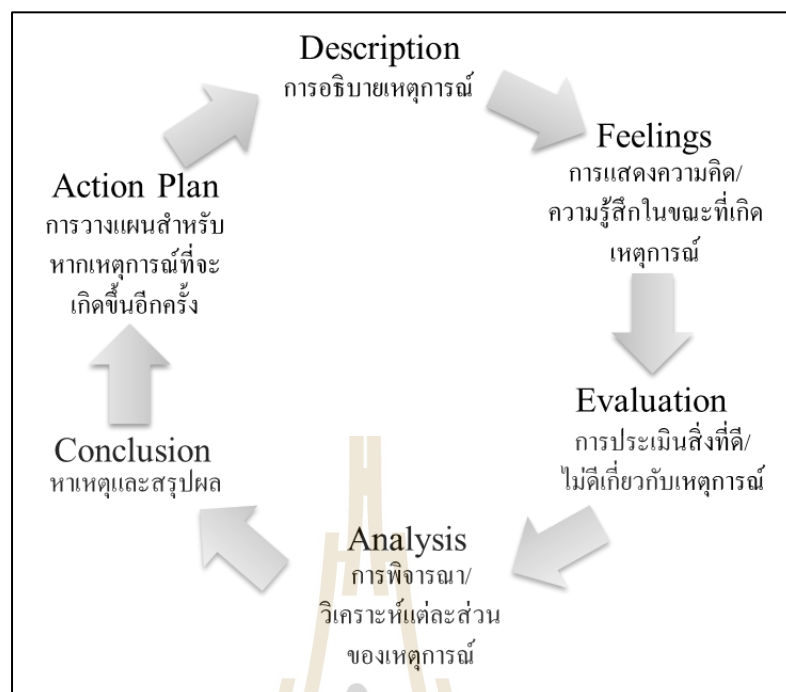
Donald A. Schön (1983, อ้างถึงใน Michelsen, B.; Ferreira, S.) ได้แบ่งการสะท้อนคิดออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) Reflection-in-action หรือ การสะท้อนคิดในขณะที่มีการกระทำเป็นการสะท้อนคิดเกี่ยวกับสิ่งที่กำลังกระทำอยู่นั้น ซึ่งเกิดขึ้นโดยอัตโนมัติจากการปฏิบัติ และเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้ตั้งใจ (Unconscious Process) ไม่ใช่การสะท้อนคิดอย่างจงใจ เป็นการสะท้อนคิด

ของผู้ที่ชำนาญในการสะท้อนคิด Reflection-in-action เหมาะสำหรับสถานการณ์ที่มีทางเลือกให้ตัดสินใจ และต้องการทางเลือกที่ดีกว่า เช่น การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าในระหว่างการปฏิบัติงาน เป็นต้น

2) Reflection-on-action หรือ การสะท้อนคิดเมื่อการกระทำเสร็จสิ้นแล้ว หรือ หลังจากเหตุการณ์เกิดขึ้นและผ่านพ้นไปแล้ว พยายามคิดทบทวนถึงประสบการณ์ที่ผ่านมา และนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อถอดบทเรียนจากประสบการณ์ และสร้างมุมมองใหม่ หรือสร้างองค์ความรู้ใหม่จากประสบการณ์ที่เกิดขึ้น ดังนั้น Reflection-on-action จึงเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงประสบการณ์ไปสู่ความรู้ มากกว่าเพียงการคิดและอธิบายสิ่งที่กระทำเท่านั้น เช่น การได้พูดคุยกันระหว่างนักศึกษาและพนักงานที่ปรึกษา เพื่อทบทวนงานที่ได้ทำไปแล้ว และร่วมกันหาแนวทางการปฏิบัติที่ดีกว่าเดิม เป็นต้น การสะท้อนคิดของ Donald A. Schön เป็นการแบ่งช่วงเวลาที่บุคคลจะเกิดการสะท้อนคิดได้แต่ไม่ได้อธิบายถึงกระบวนการและขั้นตอนของการสะท้อนคิดในแต่ละช่วงเวลา (Lauterbach, & Becker, 1996, อ้างถึงใน วัลภา คุณทรงเกียรติ, 2543, น. 34)

Graham Gibbs (1988) ได้เสนอรูปแบบทฤษฎีวงจรการสะท้อนคิดเพื่อใช้เป็นกรอบการเรียนรู้ที่ใช้สำหรับการเขียนสะท้อนคิด ซึ่ง Gibbs ได้พัฒนามาจากรูปแบบทฤษฎีวงจรการเรียนรู้ประสบการณ์การเรียนรู้ 4 ขั้นของ David Kolb ซึ่งเสนอรูปแบบการเรียนรู้โดยการสะท้อนคิด ซึ่งไม่เป็นเพียงแค่มีประสบการณ์แต่เพื่อที่จะเรียนรู้จากประสบการณ์ เพราะหากไม่มีการสะท้อนคิดต่อประสบการณ์นั้นจะสามารถลืมได้ในเวลาอันรวดเร็ว ทำให้ไม่มีความสามารถในการเรียนรู้ สิ่งที่มาจากความรู้สึกและความคิดที่เกิดขึ้นจากการสะท้อนคิดเป็นภาพโดยรวม หรือการสร้างการรับรู้ที่ช่วยให้จัดการกับสถานการณ์ใหม่ๆ ได้ วงจรการสะท้อนคิดของ Gibbs (Gibbs' Reflective Cycle) เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสำหรับสะท้อนเหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นในการเรียนรู้โดยการปฏิบัติ (Learning by Doing) ทั้งในด้านดีและด้านไม่ดี ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียนรู้หรือการปฏิบัติงาน วงจรการสะท้อนคิดของ Gibbs มีประโยชน์สำหรับผู้ที่ยังไม่เคยฝึกการสะท้อนคิด เพราะเป็นกระบวนการที่อธิบายได้ละเอียด แต่ในการปฏิบัติมักจะมีอุปสรรคในขั้นตอนการประเมินผล การวิเคราะห์ และข้อสรุป ซึ่งดูเหมือนจะเป็นการถามคำถามที่คล้ายกันและอาจมีการกล่าวซ้ำแต่มีความสำคัญ สำหรับขั้นตอนการวิเคราะห์ อีก 5 ขั้นตอนประกอบด้วยการอธิบายถึงสิ่งที่ดีหรือไม่ดี อธิบายเหตุการณ์โดยการสรุปหรือบอกเหตุผลว่าทำไมจึงทำสิ่งนั้น (Education Drop-in Centre, University of South Wales, 2013); Peter Lia, 2016)



รูปภาพที่ 2.2 วงจรการสะท้อนคิดของ Gibbs (Gibbs' Reflective Cycle, 1988) (University of Cumbria, n.d.)

วงจรการสะท้อนคิด 6 ขั้นตอนของ Gibbs แสดงในรูปภาพที่ 2.2 มีรายละเอียดดังนี้

- 1) **Description** การอธิบายเหตุการณ์หรือเล่าเหตุการณ์โดยสรุป บอกรายละเอียดสำคัญว่าเกิดอะไรขึ้น (Key Point) เพื่อบ่งบอกประเด็นสำคัญของเหตุการณ์ที่ต้องการสะท้อนคิด
- 2) **Feelings** การแสดงความคิดหรือความรู้สึกต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น โดยการบอกความคิดหรือความรู้สึกจริง ๆ ที่มีในขณะที่เกิดเหตุการณ์นั้น
- 3) **Evaluation** การบอกสิ่งที่ดีและสิ่งที่ไม่ดีเกี่ยวกับเหตุการณ์ รวมถึงสิ่งที่ทำได้ดีหรือทำได้ไม่ดีด้วยเช่นกัน สิ่งสำคัญคือการพยายามพิจารณาสิ่งเลวร้าย ซึ่งรวมถึงสิ่งที่ผู้อื่นทำหรือไม่ทำว่าเป็นอย่างไร เป็นการตัดสินใจเกี่ยวกับการเหตุการณ์ และสิ่งที่จะสามารถทำได้ในเหตุการณ์นั้น
- 4) **Analysis** การพิจารณาทุกประเด็นของแต่ละส่วนของเหตุการณ์ และการหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อช่วยในการพิจารณาและตัดสินใจเกี่ยวกับเหตุการณ์ การคิดถึงเหตุการณ์อย่างเป็นทางการเป็นผลซึ่งทำให้เกิดการสะท้อนคิดอย่างแท้จริง ใครได้รับผลกระทบ การสะท้อนคิดถึงประเด็นสำคัญของเหตุการณ์ที่ละประเด็น และหาข้อมูลจากแหล่งอื่น ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณาเหตุการณ์อย่างมีเหตุผล และบอกว่าอะไรคือเหตุผลของสิ่งที่ทำไปทั้งหมด บอกเกี่ยวกับสิ่งที่ตนเองทำได้ดีภายใต้ข้อจำกัดเท่าที่มีอยู่ บอกเกี่ยวกับความรู้ที่ได้รับจากปัญหาที่เกิดขึ้น และบอกสาเหตุของปัญหา รวมถึงการสรุปความเข้าใจเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

5) Conclusion การสรุปที่สมเหตุสมผลจากการตรวจสอบเหตุการณ์ และสรุปจากข้อมูลที่เกี่ยวข้องว่าอะไรที่นำมาสู่เหตุการณ์ สิ่งที่คุณเองและผู้อื่นทำ สิ่งที่ทำให้มาถึงจุดนี้ได้ และสิ่งที่คุณเองทำได้อย่างเหมาะสม สรุปเกี่ยวกับวิธีที่ทำให้ผ่านพ้นเหตุการณ์หรือพัฒนาเหตุการณ์นั้นมาได้ ข้อสรุปและสิ่งที่ได้เรียนรู้

6) Action Plan การวางแผนถึงสิ่งที่จะทำหากเหตุการณ์นั้นหรือเหตุการณ์ที่คล้ายกันเกิดขึ้นอีกครั้ง จะทำอย่างไร มีอะไรที่จะทำแตกต่างไปจากเดิมหรือยังคงทำเหมือนเดิม

Holm and Stephenson ได้เสนอชุดคำถามเพื่อสะท้อนคิดด้วยตัวเองสำหรับการสะท้อนคิดในสถานการณ์ต่าง ๆ คำถามแต่ละคำถามจะเหมาะสมสำหรับสถานการณ์ที่แตกต่างกัน บางคำถามใช้ถามได้มากกว่าหนึ่งครั้ง หรือใช้ในมุมมองที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ชุดคำถามของ Holm and Stephenson ยังช่วยให้เกิดการคิดทบทวนพิจารณาในแต่ละขั้นตอนของการสะท้อนคิดชัดเจนมากขึ้น เช่นเดียวกันกับขั้นตอนการสะท้อนคิดของ Gibbs ตัวอย่างคำถามสะท้อนคิดของ Holm and Stephenson เช่น อะไรคือบทบาทของตนเองในสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ทำไมจึงรู้สึกสบายใจหรือไม่สบายใจ มีอะไรบ้างที่ได้ทำไปแล้ว สิ่งที่คุณเองทำเป็นอย่างไร และสิ่งที่ผู้อื่นทำเป็นอย่างไร สิ่งที่เกิดขึ้นนั้นเหมาะสมดีแล้วหรือไม่ มีอะไรที่สามารถทำได้อีกในสถานการณ์ที่เกิดขึ้น และอะไรที่จะทำไม่เหมือนเดิม ได้เรียนรู้อะไรบ้าง อะไรคือสิ่งที่คาดว่าจะเกิดขึ้น แตกต่างจากเดิมหรือไม่ วิธีการคิดเปลี่ยนไปหรือไม่ และเปลี่ยนอย่างไร ความรู้จากทฤษฎีและงานวิจัยซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์นี้มีอะไรบ้าง มีประเด็นอะไรบ้างที่ได้เรียนรู้เพิ่มเติมจากสถานการณ์ เช่น ด้านจริยธรรม หรือด้านสังคม และมีความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นที่เกิดขึ้นอย่างไร (Oxfords Brookes University, n.d.)

Johns Christopher (1995, 2000) ได้พัฒนารูปแบบโครงสร้างการสะท้อนคิด (Johns' Model of Structured Reflection) โดยถามคำถามที่จะช่วยให้จำแนกประสบการณ์ และสะท้อนให้เห็นถึงกระบวนการและผลลัพธ์ โดยใช้ผลงานของ Carper เป็นพื้นฐาน เพื่ออธิบายเกี่ยวกับสุนทรียศาสตร์ของสิ่งที่กระทำ ความตระหนักในตนเอง ความรู้ทางศีลธรรม ความรู้เชิงวิทยาศาสตร์หรือประสบการณ์ และการตอบสนอง ใช้คำถามแบบก้าวหน้า เริ่มต้นด้วยการอธิบายประสบการณ์ จากนั้นใช้คำถามภายใต้หัวข้อเพื่อจัดระเบียบการสะท้อนคิด โครงสร้างการสะท้อนคิดของ Johns เป็นรูปแบบซึ่งส่งเสริมให้มีการอธิบายรายละเอียดของการสะท้อนคิด และความสามารถในการเรียนรู้จากประสบการณ์โดยมีพื้นฐานมาจากการปฏิบัติงาน Johns ใช้รูปแบบการสะท้อนคิดซึ่งเน้นการเรียนรู้จากสถานการณ์ที่มีอยู่ โดยมีคำถามสำคัญ 5 คำถาม (Johns C., 1995, 2000; Oxford Brookes University, n.d.) รายละเอียดดังนี้

1) การบรรยายประสบการณ์ (Description of the Experience) อธิบายประสบการณ์ในขณะที่เกิดขึ้นในขณะนั้น และบอกว่าอะไรคือปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดประสบการณ์ อะไรคือปัจจัย

สำคัญของความรู้เดิมหรือประสบการณ์เดิมต่อประสบการณ์ครั้งนี้ อะไรคือกระบวนการหลักสำหรับการสะท้อนคิดในประสบการณ์

2) การสะท้อนคิด (Reflection) การบอกว่าอะไรคือสิ่งที่บุคคลพยายามจะทำให้สำเร็จทำไมจึงเป็นเช่นนั้น ผลของสิ่งที่เกิดขึ้นคืออะไร ทั้งกับตนเอง ครอบครัว และเพื่อนร่วมงาน บุคคลรู้สึกอย่างไรต่อประสบการณ์ที่เกิดขึ้น ผู้ที่เกี่ยวข้องรู้สึกอย่างไร และรู้ได้อย่างไรว่าผู้ที่เกี่ยวข้องรู้สึกอย่างไร ทั้งหลังจากเหตุการณ์ ระหว่างสถานการณ์ และก่อนเหตุการณ์

3) ปัจจัยที่มีอิทธิพล (Influencing Factors) อะไรคือปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ ความรู้หรือประสบการณ์เดิมมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจด้วยหรือไม่

4) การประเมินผล (Evaluation) การทำให้เหตุการณ์ดีกว่าเดิมได้หรือไม่ มีทางเลือกอื่นอะไรบ้างที่จะสามารถเลือกกระทำได้ และสิ่งที่เกิดขึ้นจากการกระทำนั้นคืออะไร

5) การเรียนรู้ (Learning) สิ่งที่เกิดขึ้นจากประสบการณ์ สิ่งที่คุณสามารถทำได้ในประสบการณ์ที่ผ่านมา และต่อสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ประสบการณ์นั้นเปลี่ยนแปลงความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ด้านศีลธรรม จริยธรรม ความตระหนักในตนเอง และศาสตร์อื่น ๆ ที่บุคคลได้รับจากประสบการณ์ได้อย่างไร

คูจเคื่อน เขียวเหลือง และคณะ (2556 น. 9) ได้ใช้กระบวนการสะท้อนคิดเพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจเชิงจริยธรรมทางการพยาบาลสำหรับนักศึกษาพยาบาล โดยกำหนดกระบวนการเรียนรู้โดยการสะท้อนคิด 7 ขั้นตอน คือ (1) อธิบายสถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น (2) อธิบายความรู้สึกต่อสถานการณ์ (3) บอกแนวคิด/หลักการ/ความเชื่อที่สนับสนุนการกระทำ (4) เปิดใจรับฟังความคิดเห็นที่หลากหลาย (5) จัดลำดับความคิดและสรุปแนวคิดรวบยอด (6) นำข้อสรุปไปปฏิบัติ และ (7) สะท้อนคิดการเรียนรู้/ประสบการณ์ใหม่ที่แตกต่างจากเดิม

ทั้งนี้กระบวนการสะท้อนคิดของ Gibbs ซึ่งมี 6 ขั้นตอนการสะท้อนคิดเป็นกระบวนการที่เหมาะสมสำหรับการฝึกสะท้อนคิด เพราะมีขั้นตอนช่วยให้ผู้สะท้อนคิดเกิดกระบวนการทบทวนและพิจารณาประสบการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างเป็นระบบ และมีความใกล้เคียงกันกับวงจรการเรียนรู้ของ Kolb ซึ่งเป็นพื้นฐานวงจรการสะท้อนคิดของ Gibbs ด้วย แต่ขั้นตอนของ Gibbs อาจจะมี ความซับซ้อนกว่า ในขณะที่โครงสร้างการสะท้อนคิดของ Johns และชุดคำถามของ Holm and Stephenson นำเสนอแนวคำถามที่สามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติสะท้อนคิดได้ง่ายกว่า สำหรับการสะท้อนคิดของ Schön เน้นที่ช่วงเวลาในการสะท้อนคิด และไม่ได้มีการอธิบายถึงวิธีการดำเนินการเพื่อให้เกิดการสะท้อนคิด

โดยสรุปกระบวนการสะท้อนคิดเริ่มต้นจากการที่บุคคลดำเนินชีวิตโดยการรับรู้ รับทราบเหตุการณ์ สถานการณ์ หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้น มีการทบทวนและพิจารณาอย่างมีสติ และมีความเข้าใจ โดยสามารถวิเคราะห์และแยกแยะทั้งด้านดีและด้านไม่ดีเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้น

ตลอดจนมีการเรียนรู้ และได้รับความรู้ใหม่จากประสบการณ์ที่เกิดขึ้นนั้น และสามารถนำไปใช้เพื่อประโยชน์ต่อการตัดสินใจสำหรับการกระทำที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

2.2.2 วิธีการสะท้อนคิด

การสะท้อนคิดสามารถกระทำในรูปแบบส่วนบุคคล รายคู่ และรายกลุ่มได้ แต่ไม่ควรจัดการสะท้อนคิดเป็นกลุ่มใหญ่ เนื่องจากบรรยากาศอาจยับยั้งการสะท้อนคิดระดับสูงของผู้เรียนได้ บรรยากาศการสะท้อนคิดต้องผ่อนคลาย โดยเฉพาะตัวผู้สอน ต้องสร้างบรรยากาศของความปลอดภัย ความไว้วางใจ และการเก็บรักษาความลับ (กรรณิกา วิชัยเนต, 2557, น. 197) การสะท้อนคิดของนักศึกษาสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การแสดงบทบาทสมมุติ (Demonstration) การอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) การบรรยาย (Lecture) การทำกิจกรรมกลุ่มย่อยโดยการอ่านและอภิปราย (Read and Discuss Small Group Activity) การพูดคุยสนทนาเป็นคู่ (Pair) การแบ่งปัน (Share) และกิจกรรมการเขียน (Writing Activity) เป็นต้น

ในการนำการสะท้อนคิดไปใช้ในการศึกษาการสะท้อนคิดเกี่ยวข้องกับ (1) การมองย้อนกลับไปยังประสบการณ์หรือเหตุการณ์ ซึ่งส่วนใหญ่มักเป็นเหตุการณ์บางเหตุการณ์เกิดขึ้นหรือความคิดเกี่ยวกับเหตุการณ์ (2) การวิเคราะห์เหตุการณ์หรือความคิดเห็น ซึ่งมักจะเป็นความคิดในเชิงลึกจากมุมมองที่แตกต่างกัน และพยายามที่จะอธิบาย โดยมีการอ้างอิงถึงรูปแบบหรือทฤษฎี (3) การคิดอย่างรอบคอบว่าเหตุการณ์หรือความคิดใดที่มีความหมายต่อผู้เรียนและความก้าวหน้าของผู้เรียน หรือในการปฏิบัติในวิชาชีพ (Hampton, 2017) การเรียนรู้เป็นได้ทั้งการปฏิบัติ และการคิดไตร่ตรอง เพราะการเรียนรู้ส่วนใหญ่เกิดจากการได้ปฏิบัติ (Burn, Dimock, & Martinez, 2000, อ้างถึงใน ผ่องฉวี ไวยาวัจฉัย และคณะ, 2555)

การสะท้อนคิดมีได้หลายลักษณะ บางครั้งการสะท้อนคิดต่อหน้าผู้อื่นไม่สามารถสะท้อนได้ทันที แต่อาจมีการแบ่งปันและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้ในภายหลัง เช่น กรณีที่เป็นเหตุการณ์ฉุกเฉินเมื่อเหตุการณ์จบลงแล้วหรือผ่านไปแล้ว เราจึงจะสามารถทบทวนถึงเหตุผลของการกระทำได้ในภายหลัง (ปวีณภัทร นิธิตันดิวัฒน์ และเขาวลัทธิ มีบุญมาก, 2557, น. 7) เพราะการสะท้อนคิดเป็นการคิดที่มักจะเกิดขึ้นหลังจากหลังเหตุการณ์ เพื่อให้เห็นภาพของผู้เรียนต่อเหตุการณ์ ซึ่งเกิดขึ้น นักศึกษาจะได้รับประโยชน์มากหากมีโอกาสในการพิจารณาการสะท้อนคิดในสามช่วงเวลา คือ ก่อนเหตุการณ์ ระหว่างเหตุการณ์ และภายหลังจากเหตุการณ์นั้น (Bound, D., 2001 และ Burn, Dimock, & Martinez, 2000 อ้างถึงใน ผ่องฉวี ไวยาวัจฉัย และคณะ, 2555) รวมถึงวิธีการจัดการเรียนการสอนที่สนับสนุนวงจรการเรียนรู้ เช่น การสังเกต การเขียนบันทึก การอภิปราย การระดมสมอง การคิด การตั้งคำถาม การพูดตอบคำถาม การถามเพื่อสังเกตการณ์ การเขียนรายงานการปฏิบัติงาน การให้ข้อมูลสะท้อนกลับต่อการปฏิบัติงาน การให้ข้อเสนอแนะต่อผู้ร่วมงาน การหยุดคิดแบบเงียบ ๆ การสนทนาในระหว่างพักเบรก การเขียนบันทึกประจำวัน (Mobbs, R., 2015) ดังนั้น

วิธีการสะท้อนคิดจึงมีหลายรูปแบบ และหลายวิธีการที่สามารถนำไปปรับใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้

1) การสะท้อนคิดโดยการเขียน

การเขียนสะท้อนคิดเป็นเรื่องส่วนบุคคลมากกว่าการเขียนวิชาการวิธีอื่น ๆ และการเขียนสะท้อนคิด เป็นการบันทึกประสบการณ์ส่วนตัว ซึ่งการเขียนมีเหตุผลและวัตถุประสงค์หลายประการที่แตกต่างกัน อาจเพื่อต้องการบันทึกภาพเหตุการณ์ ตรวจสอบความรู้สึก หรือทำความเข้าใจกับสิ่งที่รับรู้ เป็นได้ทั้งการแสดงออกของตนเอง หรือเป็นรูปแบบหนึ่งของการบำบัด หรืออาจเป็นทุกวัตถุประสงค์รวมกัน นอกจากนี้การเขียนสะท้อนคิดเป็นการสะท้อนประสบการณ์ และความคิดเห็นต่อเหตุการณ์ หรือข้อมูลที่ได้พบ เป็นการแสดงความคิดและความรู้สึกเพื่อการเรียนรู้ และได้รับความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นวิธีที่จะทำให้เกิดความชัดเจน และเข้าใจในสิ่งที่กำลังเรียนรู้ นอกจากนี้การเขียนสะท้อนคิดยังมีส่วนช่วยในการพัฒนาทักษะการเขียน และเป็นการสร้างความรู้จากสิ่งที่ได้เรียนรู้ บางครั้งเขียนเพื่อตนเองเป็นหลัก หรือเขียนเพื่อผู้อื่น ทุกคนมีการสะท้อนคิดในทุกวัน แต่บางครั้งไม่ได้คิดอย่างลึกซึ้งเหมือนการเขียนสะท้อนคิด (Bound, 2001, p. 1; Hampton, n.d.; McClure, P., n.d., p. 7)

การสะท้อนคิดโดยการเขียนสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การเขียนบันทึก (Journal Writing) หรือการเขียนไดอารี่ เพื่อบรรยาย/อธิบายสถานการณ์ที่เกิดขึ้น โดยจะบรรยายเฉพาะจุดสำคัญของสถานการณ์ที่ต้องการสะท้อนคิด (กรรณิกา วิชัยเนตร, 2557, น. 197) การกระตุ้นให้นักศึกษาสรุปผลในแต่ละวันด้วยการเขียนสะท้อนคิดในบันทึกประจำวันของตนเอง ซึ่งใช้เวลาเพียงไม่กี่นาทีในการเขียน และมีแนวโน้มที่นักศึกษาจะได้รับประโยชน์จากการเขียนบันทึกสะท้อนคิด นอกจากนี้อาจจะมีการเก็บตัวอย่างบันทึกประจำวันเกี่ยวกับการปฏิบัติวิชาชีพ หรือประสบการณ์การปฏิบัติงานของนักการศึกษาในภาคปฏิบัติ ซึ่งจะแสดงให้เห็นผลการเรียนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง (McClure, P., n.d., p. 5) และการเขียนบันทึกประจำวันมีบทบาทสำคัญในการสะท้อนคิดแต่ละช่วงเหตุการณ์ ซึ่งมีหลากหลายรูปแบบและวิธีการตามแต่วัตถุประสงค์ของการเขียนที่สามารถนำมาใช้เพื่อส่งเสริมการสะท้อนคิดในแต่ละขั้นตอนของการเรียนรู้ เพื่อมุ่งเน้นเหตุการณ์ที่คาดการณ์ว่าจะเกิดขึ้นเช่นเดียวกับเหตุการณ์ที่ผ่านไปแล้ว (Bound, 2001, pp. 1-6)

การเขียนสะท้อนคิดเป็นสิ่งสำคัญที่ใช้ในการรายงานความคิด ความรู้สึก และความคิดเห็น แทนที่จะเป็นเพียงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในแต่ละวัน โดยเฉพาะการรายงานความรู้สึกส่วนตัวหลังจากเหตุการณ์ ซึ่งช่วยในการสร้างและปรับปรุงประสบการณ์ได้ ความสำคัญของการใช้บันทึกสะท้อนคิดเพื่อบันทึกประสบการณ์ที่ดี และความสำเร็จเช่นเดียวกันกับสิ่งที่ไม่ประสบความสำเร็จ มุมมองที่สมดุลของสิ่งที่เกิดขึ้นเป็นสิ่งจำเป็น บันทึกสะท้อนคิดประจำวันไม่เพียงสำคัญเฉพาะในระหว่างการปฏิบัติการ แต่คือการบันทึกความสำเร็จส่วนบุคคลด้วยเช่นกันการเขียน

บันทึกสะท้อนคิดระหว่างการทำงานช่วยให้นักศึกษามุ่งเน้นที่ความคิดของตนเองเกี่ยวกับสิ่งที่ได้ปฏิบัติในระหว่างวัน และจดจำสิ่งสำคัญได้ จึงเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการมองย้อนกลับไปและจดจำสิ่งนั้นได้ การเขียนสะท้อนคิดไม่ใช่เพียงการบันทึกเหตุการณ์ที่ได้เรียนรู้เท่านั้น แต่เป็นการสะท้อนผลกระทบของเหตุการณ์ซึ่งมีผลต่อพฤติกรรมและการเรียนรู้ในอนาคตของผู้สะท้อนคิดด้วย (McClure, P., n.d., p. 7; Williams & Wessel, 2004, pp. 17-18)

นอกจากนี้ยังมีการเขียนบัตรคำ การเขียนแผนผังความคิด และการจัดทำประวัติผลงานออนไลน์ หรือ E-Portfolio เพื่อจัดเก็บผลงานและสิ่งที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด ซึ่งจะช่วยให้นักศึกษาสามารถสะท้อนคิดต่อผลงานและความก้าวหน้าของผลงานที่ได้ทำ และสิ่งที่นักศึกษาได้เรียนรู้ก่อนหน้านี้ และมีการทบทวนเกี่ยวกับผลงานเหล่านั้น (กรรณิกา วิชัยเนตร, 2557, น. 197; University of Leicester, 2015; Algonquin College of Applied Arts and Technology, n.d.)

การเขียนทำให้เรียนรู้โดยการคิดไตร่ตรองเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น กิจกรรมที่กระทำ และประสบการณ์ การกระทำและการคิดไตร่ตรองร่วมกันก่อให้เกิดความรู้ใหม่ ซึ่งยากที่จะแยกแยะสองสิ่งนี้ออกจากกัน เพราะเป็นกระบวนการที่เกิดร่วมและเกิดคู่ขนานกัน (Burn, *et al.*, 2000 อ้างถึงใน ผ่องฉวี ไวยาวัจฉัย และคณะ, 2555, น. 14)

2) การสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่ม หรือสนทนากลุ่มย่อย

การสะท้อนคิดโดยการอภิปรายร่วมกับบุคคลอื่น สามารถดำเนินการได้อย่างอิสระ ทั้งแบบไม่มีโครงสร้าง และแบบมีโครงสร้าง ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ช่วยพัฒนาทักษะการสะท้อนคิด เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ทำให้นักศึกษาคิดทบทวนเรื่องราวต่าง ๆ ประเมินความรู้ความเข้าใจของตนเอง ตลอดจนทำความเข้าใจเหตุการณ์โดยการเชื่อมโยงประสบการณ์เข้ากับองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้การสนทนาในประเด็นต่าง ๆ ตามลำดับขั้นของการสะท้อนคิดจะช่วยส่งเสริมทักษะการสะท้อนคิดได้เป็นอย่างดี (Hampton, n.d.; อริญญา บุญธรรม, โสภณศิริ ยุทธวิสุทธิ, รัชยาพร บัวเหลือง, เชษฐา แก้วพรม และคมวัฒน์ รุ่งเรือง, 2558, น. 244-256)

การตั้งประเด็นคำถาม ช่วยให้นักศึกษามีแนวทางในการสะท้อนคิด ซึ่งจะเป็นผลดีต่อกระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษา และช่วยกระตุ้นให้นักศึกษาคิด และไตร่ตรองในการค้นหาความรู้ ทำให้นักศึกษามองประเด็นได้ด้วยตนเอง และนำไปวิเคราะห์ และแสวงหาวิธีแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง แต่อาจารย์ผู้สอนต้องชี้แจงกรอบหรือประเด็นคำถามเพื่อเป็นแนวทางให้ผู้เรียนมีอิสระทางความคิดในประเด็นอื่นเพิ่มเติมได้ การอภิปรายกลุ่มทำให้นักศึกษาสามารถมองประเด็นปัญหาอุปสรรคได้ชัดเจนขึ้น ซึ่งสามารถทำในรูปแบบส่วนบุคคล รายคู่ และรายกลุ่มได้ อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะ แต่ไม่ควรจัดการสะท้อนคิดเป็นกลุ่มใหญ่ เนื่องจากบรรยากาศอาจจะไม่ส่งเสริมการสะท้อนคิดระดับสูงของนักศึกษา (พิมพากรณ์ กลั่นกลิ่น, นิตยา ไทยาภิรมย์ และพัชรี วรกิจพูนผล, 2551;

กรรณิกา วิชัยเนตร, 2557, น.197) บรรยากาศการสะท้อนคิดต้องผ่อนคลาย โดยเฉพาะอาจารย์ผู้สอนต้องสร้างบรรยากาศของความปลอดภัย ความไว้วางใจ และการเก็บรักษาความลับ (กรรณิกา วิชัยเนตร, 2557, น. 197)

นอกจากนี้บรรยากาศและท่าทีของสมาชิกในการอภิปรายกลุ่มที่มีความผ่อนคลาย จะช่วยให้ผู้สะท้อนคิดกล้าแสดงความคิดเห็น และไม่กังวลว่าความคิดเห็นนั้นจะถูกหรือผิด เพราะไม่มีถูก-ผิด และกล้าที่จะถามในสิ่งที่สงสัยเพื่อให้ได้คำตอบ สมาชิกในกลุ่มช่วยให้ผู้สะท้อนคิดมองเห็นข้อดีและข้อเสียในมุมมองต่าง ๆ เกี่ยวกับตัวเอง ฝึกการเปิดใจยอมรับความคิดเห็นของคนอื่น และคิดทบทวนเพื่อหาทางปรับปรุงให้ดีกว่าเดิม ได้มีโอกาสฝึกการฟังอย่างตั้งใจ ฝึกเรียบเรียงคำพูด และพยายามคิดหาวิธีการอธิบายเพื่อให้คนอื่นเข้าใจในสิ่งที่ต้องการสื่อสาร (อรัญญา บุญธรรม และคณะ, 2558 น. 251-252)

3) การสะท้อนคิดโดยการจับคู่สนทนา หรือการพูดคุย

การสะท้อนคิดโดยการพูดคุยสนทนา หรือการสนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้เหมาะสำหรับการกระตุ้นให้เกิดการพูดจาปราศรัย การพูดคุยอย่างสร้างสรรค์ การสร้างการพูดคุยหรือการทำให้เกิดการพูดคุย โดยพยายามให้ผู้ที่ไม่พูดได้เรียนรู้วิธีสื่อสารความคิดและแสดงความคิดเห็นออกมา ทำให้ผู้ที่ไม่พูดได้เรียนรู้วิธีสื่อสารความคิดผ่านการพูด (Burn, *et al.*, 2000 อ้างถึงใน ผ่องฉวี ไวยาวัจฉัย และคณะ, 2555; กรรณิกา วิชัยเนตร, 2557, น. 197; ลำเจียก กำธร, ม. ป. ป.)

การสนทนาเป็นการส่งเสริมให้เกิดการสะท้อนคิดและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ โดยการสังเกตความรู้สึกและการรับรู้ว่ารู้สึกอย่างไรหรือคิดอย่างไรต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้นด้วยความซื่อสัตย์ (ลำเจียก กำธร, ม. ป. ป. และกรรณิกา วิชัยเนตร, 2557, น. 197) ในการสนทนาอาจกำหนดคำถามเฉพาะเจาะจงที่มุ่งเน้นด้านที่ผู้สนทนาให้ความสนใจอย่างแท้จริง เพื่อให้ผู้สะท้อนคิดได้แสดงประสบการณ์สำคัญเฉพาะของตนเอง ซึ่งจะช่วยให้ผู้สะท้อนคิดได้แสดงความคิดและความรู้สึก หรือสิ่งที่ปฏิบัติได้ไม่ชัดเจนให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น อาจใช้คำถามที่เปิดกว้างให้มีการสะท้อนคิดและแสดงความรู้ผ่านการสะท้อนคิดในบริบทนั้น ๆ นอกจากนี้การนำข้อมูลจากแฟ้มสะสมงานมาตั้งคำถาม เช่น การถามว่าอะไรคือจุดแข็งและจุดอ่อนในแฟ้มสะสมงาน หากสามารถเริ่มต้นประสบการณ์นั้นได้อีกครั้ง มีอะไรที่จะทำแตกต่างจากเดิม จะช่วยให้การสนทนาที่มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น (Harwood, C., 2013, pp. 39-40)

ทั้งนี้การสร้างประสบการณ์ใหม่เพื่อส่งเสริมการสะท้อนคิดอาจทำได้หลากหลายรูปแบบ เช่น การปฏิบัติงานภาคสนาม การทดลองในห้องปฏิบัติการ การจูงใจด้วยกิจกรรมการดูหนัง และการเล่นเกม หรือการนำเสนอในชั้นเรียน เพื่อให้นักศึกษาได้แบ่งปันประสบการณ์การเรียนรู้กับผู้อื่น ซึ่งอาจจะเป็นการนำเสนอโดยวิดีโอ สไลด์โชว์ กระดานข่าว การ

อภิปราย หรือการพูด เช่น การสนทนา และการอ่านงานเขียน เป็นต้น กิจกรรมที่ช่วยในเรื่องการ ทบทวนและการสังเกตการณ์ เช่น การเขียนรายงานสั้น ๆ เกี่ยวกับสิ่งที่ได้ปฏิบัติ การอภิปราย การ ระดมสมอง การตั้งคำถามเพื่อคิดหาคำตอบ การตั้งคำถามที่คำตอบไม่มีถูกหรือผิด การวิเคราะห์ กระบวนการตัดสินใจ การให้ข้อมูลสะท้อนกลับต่อผู้อื่น เช่น เพื่อนร่วมงานหรือผู้เข้าร่วมกิจกรรม และการหยุดเพื่อคิด หรือการวิเคราะห์และประเมินประสบการณ์ (ลำเจียก กำธร, ม. ป. ป.; วรรณิกา วิชัยเนตร, 2557, น. 197; University of Leicester, 2015; Sloan, D. & Dade, M., 2017; Algonquin College of Applied Arts and Technology, n. d.)

Yoder, Stephen A. (2017, pp. 30-37) ได้ให้นักศึกษาชมภาพยนตร์แล้วสะท้อนคิด เพื่อช่วยในการนำเสนอรูปแบบความเป็นผู้นำที่ปรากฏในภาพยนตร์ และให้นักศึกษาได้ทำความเข้าใจถึงความเป็นผู้นำ และสร้างแรงจูงใจสำหรับผู้ตาม เพราะภาพยนตร์ ศิลปะ และคำรามมีส่วน เกี่ยวข้องที่ช่วยให้นักศึกษาเกิดจินตนาการของตนเองต่อประสบการณ์จากผู้อื่น และช่วยเพิ่มพูน ความเข้าใจ ความใส่ใจ และความสามารถในการมองเห็นผลที่จะเกิดตามมาของสิ่งที่ตนเองปฏิบัติ

การสะท้อนคิดต้องมีการตั้งคำถามและการตอบคำถามเป็นหัวใจสำคัญตลอดทุก ระยะของกระบวนการ การฝึกการสะท้อนคิดด้วยการตั้งคำถาม และฝึกตอบคำถามด้วยมุมมองที่ แตกต่างกันหลายแบบพร้อมกับพัฒนาการตั้งคำถาม และตอบคำถามให้ได้คำตอบที่ลึกซึ้งขึ้น โดย อิงกระบวนการสะท้อนคิด และกิจกรรมที่ฝึกการสะท้อนคิด (กนกนุช ชื่นเลิศสกุล, 2544, น. 40-41) ดังนี้

1) การให้ผู้สะท้อนคิดถามและตอบตนเองว่าทำอะไร เพราะเหตุใด ได้เรียนรู้อะไร มีอะไรที่ควรทำอีกบ้าง ถ้าทำต่างจากนี้จะได้ผลอย่างไร เป็นต้น

2) การเขียนหรือพูดด้วยภาษาและสำนวนที่ผู้สะท้อนคิดเรียบเรียงขึ้นเอง เช่น การถาม-ตอบเพื่อคัดเลือกระเด็นและคำที่จะนำมาเขียนหรือพูดเพื่อสะท้อนคิด การเขียนตอบแบบ อัตนัย การเขียนบันทึกประจำวัน เช่น การสรุปประสบการณ์การเรียนรู้ การเขียนรายงาน ความก้าวหน้า การเขียนเรียงความ การเขียนกรณีศึกษา การพูดสรุปความ การจัดให้มีการอภิปราย กลุ่มย่อย การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าที่ได้มา ฯลฯ

3) การมอบหมายงานให้ทำ และปรับปรุงงานให้ต่างไปจากเดิม หรือการมอบหมาย ให้สร้างสรรค์ชิ้นงานใหม่ที่ยังไม่เคยปรากฏมาก่อน

4) การเปรียบเทียบและการสรุปความเหมือนความแตกต่างทั้งสิ่งที่คล้ายกัน และ หรือสิ่งที่ต่างกัน การจัดสภาพแวดล้อมให้มีความหมาย และการกระตุ้นการสะท้อนคิดใน ชีวิตประจำวัน เพื่อสร้างเสริมอุปนิสัยการสะท้อนคิดอย่างอัตโนมัติ

5) การกำหนดให้คิดและปฏิบัติภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด

นอกจากนี้ยังมีวิธีการสะท้อนคิดอีกหลากหลายวิธีซึ่งบางวิธีใช้สำหรับการสะท้อนคิด

ในตัวบุคคล หรือการสะท้อนคิดด้วยตนเอง บางวิธีใช้การสะท้อนคิดเป็นคู่ (Reflection with Pair) หรือการสะท้อนคิดเป็นกลุ่มเล็ก การบันทึกเหตุการณ์และอภิปรายกลุ่มในกระบวนการสะท้อนคิด ทำให้นักศึกษาสามารถมองเห็นประเด็นปัญหาอุปสรรคได้ชัดเจนขึ้น ผู้สอนจะเป็นผู้ชี้แนวทาง และกระตุ้นให้นักศึกษาคิดและไตร่ตรอง เพื่อค้นหาความรู้ซึ่งทำให้นักศึกษาเห็นประเด็นที่จะสะท้อนคิดได้ด้วยตนเอง และนำไปวิเคราะห์ และแสวงหาวิธีแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง (พิมพ์ภรณ์ กลั่นกลิ่น, นิตยา ไทยาภิรมย์, พัชรี วรกิจพูนผล, 2551, น. 15-17)

2.3 ระดับการสะท้อนคิด

John Goodman (1984, อ้างถึงใน Jasper, 2003, p. 7) ได้แบ่งระดับการสะท้อนคิดไว้ 3 ระดับ โดยการแบ่งระดับความสามารถในการสะท้อนคิดของบุคคล จากระดับง่ายไปถึงระดับที่มีความซับซ้อนมากขึ้น โดยระดับที่ 1 เป็นการบรรยายและการอธิบายสิ่งที่เกิดขึ้นหรืออธิบายประสบการณ์ที่เกิดขึ้นได้ ระดับที่ 2 และระดับที่ 3 เป็นการสะท้อนคิดในระดับที่ลึกซึ้ง จะเกิดขึ้นเมื่อบุคคลมีทักษะและความรู้จากการได้รับการฝึกฝน ดังนี้ ระดับที่ 1 การสะท้อนคิดตามวัตถุประสงค์หรือสิ่งที่กำหนด เพื่อสะท้อนคิดต่อประสบการณ์หรือเหตุการณ์ตามที่กำหนด ระดับที่ 2 การสะท้อนคิดซึ่งคำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างหลักการและการปฏิบัติ เป็นการสะท้อนคิดที่มีการประเมินผลและการอภิปรายผลเกี่ยวข้องด้วย มีความเกี่ยวข้องกับสิ่งที่บุคคลกระทำ และความเชื่อ ภายใต้อะไรของการปฏิบัติ และระดับที่ 3 การสะท้อนคิดที่เหนือจากระดับที่ 1 และ 2 ซึ่งมีความสัมพันธ์กับคุณธรรมและจริยธรรมทางสังคม ซึ่งเป็นการตัดสินใจอย่างอิสระโดยกระบวนการคิดไตร่ตรองเกี่ยวกับเป้าหมาย และการปฏิบัติงาน ซึ่งผู้ปฏิบัติงานสามารถเชื่อมโยงระหว่างเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน และขอบเขตทางด้านโครงสร้างสังคม และวัฒนธรรม Lauterbach & Becker (1996, อ้างถึงใน วัลภา คุณทรงเกียรติ, 2543, น. 34) ได้นำเสนอระดับการสะท้อนคิดด้วยตนเอง แบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การตระหนักรู้ในตนเอง เป็นการสะท้อนคิดที่เกิดจากการรับรู้ความคิดและความรู้สึกที่ไม่สุขสบายซึ่งอยู่ภายใน และเป็นการรับรู้ได้ด้วยตัวเอง ระยะนี้ต้องอาศัยทักษะเกี่ยวกับการตระหนักรู้ในตนเองมาวิเคราะห์ว่าสถานการณ์ที่เกิดขึ้นมีผลต่อตนเองหรือเป็นผลที่ทำให้เกิดสถานการณ์นี้อย่างไร ต้องอาศัยทักษะในการจดจำรำลึกถึงสถานการณ์ที่ทำให้เกิดความรู้สึกไม่สุขสบาย โดยเฉพาะเหตุการณ์ที่สะอึดใจและสรุปออกมาด้วยการบรรยาย เพื่อสะท้อนความคิดของตนเองให้ชัดเจน

ระยะที่ 2 การวิเคราะห์สถานการณ์ของความรู้สึกและความรู้ที่มีต่อสถานการณ์ ระยะนี้บุคคลจะวิเคราะห์เกี่ยวกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นว่ามีโครงสร้างเป็นอย่างไร และตรวจสอบความรู้สึกของตนเองที่มีต่อสถานการณ์นั้น ๆ โดยอาจจะใช้ความรู้เดิมที่มีอยู่หรือประยุกต์ความรู้จากที่ต่าง ๆ

มาอธิบาย การวิเคราะห์นี้จะต้องอาศัยการรวบรวมหาความสัมพันธ์และเหตุผลที่เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น โดยอาจนำไปสู่การตรวจสอบและสร้างความรู้ใหม่ของสถานการณ์นั้น ๆ

ระยะที่ 3 การพัฒนามุมมองหรือความคิดใหม่ ระยะนี้เป็นการพัฒนามุมมองหรือความคิดใหม่เกี่ยวกับสถานการณ์เดิมที่เกิดขึ้น ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้ คือ การเรียนรู้ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์ความรู้ และทัศนคติ ที่อาจจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ระยะนี้จำเป็นต้องอาศัยทักษะการสังเคราะห์ เพื่อผสมผสานความรู้ใหม่และความรู้เก่าในการหาวิธีการแก้ปัญหาและคาดการณ์ผลที่จะเกิดตามมา ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้เกิดผลลัพธ์จากการสะท้อนคิด คือ การพัฒนามุมมองใหม่ แต่ระยะนี้จะสมบูรณ์ได้ต้องอาศัยการประเมินผลร่วมด้วย

ทั้งนี้การสะท้อนคิด 3 ระดับของ Goodman และระยะการสะท้อนคิด 3 ระยะของ Lauterbach & Becker มีความสอดคล้องกันในด้านของความลึกซึ้งของการสะท้อนคิดของบุคคล ตั้งแต่ในระดับการอธิบายเหตุการณ์และประสบการณ์ ไปจนกระทั่งถึงการวิเคราะห์สิ่งที่เกิดขึ้นได้ จนกระทั่งนำไปสู่การปฏิบัติต่อไป

Williams, M., R. & Wessel, J. (2004) ได้สร้างเกณฑ์การวัดระดับการเขียนบันทึกสะท้อนคิดซึ่งพัฒนาขึ้นจากการประเมินความน่าเชื่อถือในการเขียนบันทึกประจำวันของ Williams RM, Sundelin G, Foster -Seargeant E, Norman GR. โดยกำหนดเกณฑ์การวัดระดับการเขียนบันทึกสะท้อนคิด แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- 1) อธิบายเหตุการณ์ว่าเกิดอะไรขึ้น สามารถอธิบายเกี่ยวกับความรู้ ความรู้สึก หรือทัศนคติที่มีต่อสิ่งที่เกิดขึ้นในเหตุการณ์นั้น
- 2) วิเคราะห์ว่าเกิดอะไรขึ้นในสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับความรู้ ความรู้สึก หรือทัศนคติ และปฏิริยาต่อเหตุการณ์หรือสถานการณ์ การเรียนรู้คืออะไร รวมถึงปฏิริยาทางความคิดและอารมณ์
- 3) ตรวจสอบเหตุการณ์ หรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้นว่าคืออะไร ความรู้ ความรู้สึกหรือทัศนคติใหม่เกี่ยวกับเหตุการณ์ที่ได้เรียนรู้ว่าถูกต้องหรือไม่
- 4) ทำความเข้าใจเกี่ยวกับเหตุการณ์ปัญหา หรือสถานการณ์การเรียนรู้ใหม่ ๆ อะไรคือความเข้าใจใหม่เกี่ยวกับเหตุการณ์การเรียนรู้ หรือสถานการณ์ว่าเป็นอย่างไร
- 5) ระบุความสัมพันธ์ของปัญหาจากเหตุการณ์หรือสถานการณ์การเรียนรู้ ซึ่งจะมีผลต่อพฤติกรรมในอนาคตว่าเป็นอย่างไร กำหนดความชัดเจนของปัญหาการพัฒนาทักษะหรือสิ่งที่จะสามารถจัดการกับเหตุการณ์ หรือสถานการณ์เดียวกันนี้ในอนาคตได้อย่างไร

การไม่สะท้อนคิด (Non-reflection) คือ การอธิบายหรือรายงานเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้น ไม่มีการวิเคราะห์เหตุการณ์และการเรียนรู้ปัญหาหรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้น

นอกจากนี้ กนกนุช ชื่นเลิศสกุล (2544, น. 41-43) ได้กล่าวถึงคุณภาพการสะท้อนคิด มีองค์ประกอบสำคัญ คือ กระบวนการปฏิบัติการสะท้อนคิดที่เป็นไปตามหลักการและวิธีการ

ดำเนินการสะท้อนคิด นอกจากนี้คุณภาพของการสะท้อนคิดยังประกอบไปด้วยปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องซึ่งมีความเชื่อมโยงกันอย่างเป็นองค์รวม คือ (1) ผู้สะท้อนคิดต้องยอมรับและกล้าที่จะเผชิญกับความคิดและความรู้สึกภายในของตนเองด้วยความซื่อสัตย์ เพราะการสะท้อนคิดจะนำไปสู่การค้นพบความจริงเกี่ยวกับตนเองทั้งด้านบวกและด้านลบ ซึ่งอาจจะทำให้เกิดความรู้สึกกดดันและสับสน (2) ผู้สะท้อนคิดต้องมีความมุ่งมั่นและเพียรพยายามในการใช้พลังความคิดและใช้เวลาคิดใคร่ครวญ ทั้งในการตั้งคำถามและการตอบคำถาม รวมถึงการให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ (3) ผู้สะท้อนคิดต้องมีข้อมูลความตระหนักรู้ในตนเอง มีความคิดสร้างสรรค์ ผู้สะท้อนคิดต้องสนใจข้อมูลและความรู้สึกที่เกิดขึ้นจากภายในของตนเอง และพร้อมที่จะเผชิญกับความรู้สึกนั้น (4) การสะท้อนคิดโดยผู้อื่นเป็นผู้กระตุ้น จำเป็นต้องสร้างความไว้วางใจ และการเปิดกว้าง เพื่อให้ผู้สะท้อนคิดกล้าตั้งคำถาม และตอบคำถามตามความจริง รวมถึงมีการอภิปรายอย่างหลากหลายและเป็นกันเอง (5) ผู้สะท้อนคิดต้องมีความสุขและมีความสุขกับการเล่นกับความคิด ซึ่งจะช่วยให้มีการพัฒนา การสะท้อนคิดได้อย่างรวดเร็วและลึกซึ้ง

ผ่องฉวี ไวยาวัจฉัย และคณะ (2555, น. 5) ได้สรุปความสามารถในการคิดไตร่ตรองว่าเป็นกระบวนการตัดสินใจในสิ่งที่เกิดขึ้น โดยการประเมินตนเองหรือประเมินสถานการณ์ และเชื่อมโยงกับความรู้เดิมหรือความรู้ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน โดยประเมินระดับการคิดไตร่ตรองของนักศึกษาในด้านการศึกษาค้นคว้า การนำเสนอ การสนทนาทางวิชาการ และการเขียนเป็น 3 ระดับ คือ ระดับที่ 1 การคิดไตร่ตรองระดับเบื้องต้น หมายถึงระดับการคิดไตร่ตรองที่ไม่มีบริบท ไม่มีการวิพากษ์วิจารณ์เพิ่มเติม หรือปรับปรุงเปลี่ยนแปลง ระดับที่ 2 การคิดไตร่ตรองระดับปฏิบัติ หมายถึง ระดับการคิดไตร่ตรองที่มีการวิพากษ์วิจารณ์เพิ่มเติม หรือมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง แต่ไม่มีบริบท และระดับที่ 3 การคิดไตร่ตรองระดับวิพากษ์วิจารณ์ หมายถึง ระดับการคิดไตร่ตรองที่มีการวิพากษ์วิจารณ์เพิ่มเติม หรือมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง และยังคำนึงถึงคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งอิงบริบททางสังคมและวัฒนธรรม

Kember et al. (อ้างถึงใน Moon, 2004, p. 97) ได้พัฒนากรอบในการพิจารณาระดับการสะท้อนคิดที่เหมาะสมสำหรับการเขียนสะท้อนคิด โดยพัฒนาจากผลงานของ Mezirow ซึ่งเริ่มจากการกระทำที่เป็นปกตินิสัย เป็นการสะท้อนคิดระดับที่น้อยสุด จนกระทั่งถึงการสะท้อนคิดอย่างมีวิจารณญาณในระดับที่ลึกซึ้งที่สุด และชี้ให้เห็นแนวทางในการประเมินผล นอกจากนี้ระดับการสะท้อนคิดนี้ยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับการสะท้อนคิดอื่น ๆ โดยแบ่ง

ระดับการสะท้อนคิดออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้

ระดับที่ 1 Habitual Action หรือ ระดับการปฏิบัติตามความเคยชิน ซึ่งเป็นการกระทำ

ที่เกิดขึ้นโดยไม่มีความคิดและไม่มีความพยายามที่จะทำความเข้าใจ เป็นการปฏิบัติตามขั้นตอนหรือปฏิบัติตามคู่มือการปฏิบัติงาน เช่น การปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการโดยไม่มีความคิด

พิจารณาเกี่ยวกับสิ่งที่กำลังทำอยู่ และไม่มีกรคิดถึงสิ่งที่กำลังทำว่าทำไม ในระดับนี้มักจะเป็น การหาคำตอบโดยวิธีการคัดลอก ถอดความ หรือสรุปความโดยไม่เข้าใจสิ่งนั้นจริง ๆ ถ้าเป็นการ เขียนจะไม่สามารถอธิบายสิ่งที่เขียนได้ เป็นการเขียนแบบบรรยายเชิงพรรณนา (Descriptive Writing) คือ การเขียนที่ไม่แสดงการสะท้อนคิด ซึ่งเป็นการอธิบายที่ไม่มีการอภิปรายถึงสิ่งที่ บรรยาย

ระดับที่ 2 Understanding หรือ ระดับความเข้าใจ มีความเข้าใจหัวข้อหรือแนวคิด มีการหา ความหมายแต่ไม่มีการสะท้อนคิด ไม่มีความเกี่ยวข้องกับประสบการณ์ส่วนตัวหรือการนำ ประสบการณ์จริงไปใช้ การสะท้อนคิดของคนส่วนใหญ่มักอยู่ในระดับนี้ ในการเขียนสะท้อนคิดจึง มักจะเขียนถึงสิ่งที่มีอยู่ในหนังสือ หรือสิ่งที่เคยได้เรียนมาจากอาจารย์หรือจากตำราเรียน ซึ่งทำให้ การเขียนมีข้อมูลถูกต้องและเข้าใจ แม้จะมีการอธิบายเกี่ยวกับเหตุการณ์ แต่จะไม่มีข้อมูลในส่วนที่ เป็นความคิดของตนเอง และส่วนใหญ่มาจากมุมมองเพียงด้านเดียวจากสิ่งที่ได้ยินมาหรือเรียนรู้มา

ระดับที่ 3 Reflection หรือ ระดับสะท้อนคิด มีความเข้าใจที่ถูกต้องและสะท้อนคิดเกี่ยวกับ สิ่งที่เข้าใจนั้นโดยมีการเชื่อมโยงกับประสบการณ์ส่วนตัว หรือนำประสบการณ์ส่วนตัวประยุกต์ใช้ ได้จริง ถ้าหากเป็นการเขียนเกี่ยวกับประสบการณ์วิชาชีพ ประสบการณ์เหล่านั้นจะได้รับการ พิจารณา และอภิปรายผลเกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนรู้ ซึ่งจะมีข้อมูลเชิงลึกส่วนบุคคลที่ได้เรียนรู้ นอกเหนือไปจากทฤษฎีที่ได้เรียนในหนังสือ มีการคิดย้อนกลับไปยังเหตุการณ์หรือการกระทำที่ นำไปสู่การทบทวนพิจารณาเกี่ยวกับสิ่งที่แสดงออกต่อเหตุการณ์และการกระทำนั้น มีการแสดงให้เห็น การตัดสินใจที่มีความแตกต่างกัน มีทางเลือกหากเกิดเหตุการณ์แบบเดียวกันอีก และอธิบาย ทางเลือกที่อาจจะมียู่สำหรับเรื่องเดียวกัน ระดับสะท้อนคิดมีการวิเคราะห์หรือการบูรณาการซึ่ง อาจจะไม่เป็นไปในแนวทางเดียว

ระดับที่ 4 Critical Reflection หรือ ระดับสะท้อนคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นระดับสูงสุดของ การสะท้อนคิด เป็นการคิดที่มีความซับซ้อนมากขึ้น การสะท้อนคิดในระดับนี้จะไม่เกิดขึ้นได้ตั้งแต่ เริ่มแรก หรือไม่เกิดขึ้นได้บ่อย ๆ เนื่องจากต้องมีการพัฒนาทักษะการสะท้อนคิด แม้แต่ผู้ที่เชี่ยวชาญ ก็ไม่อาจที่จะเปลี่ยนแปลงความเชื่อจากสิ่งที่ทำเป็นประจำ สำหรับนักศึกษาแล้วการศึกษาทำให้เกิด การเปลี่ยนแปลงได้มากกว่า เนื่องจากในช่วงเริ่มต้นนักศึกษายังไม่มีแนวคิดความเชื่ออย่างใดอย่าง หนึ่งที่ฝังอยู่กับตัวเอง และยังไม่มีการรอบรู้หรือความรู้ การสะท้อนคิดอย่างมีวิจารณญาณ คือ กระบวนการที่เกิดขึ้นเมื่อเวลาผ่านไปแล้ว นักศึกษามักจะเริ่มต้นด้วยการตระหนักรู้ถึงความเชื่อ และ ตามมาด้วยสมมติฐาน ทั้งนี้ข้อมูลและประสบการณ์ใหม่จะเข้ามาแทรกกระบบความเชื่อเดิม และ นำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่ การสะท้อนคิดอย่างมีวิจารณญาณแสดงให้เห็นถึงความตระหนัก ว่าการกระทำและเหตุการณ์ไม่เพียงแต่จะสามารถอธิบายได้ด้วยมุมมองที่หลากหลายเท่านั้น แต่ยังมี ความเกี่ยวข้องกับบริบทต่าง ๆ ทั้งด้านประวัติศาสตร์ สังคม และการเมืองอีกด้วย

นอกจากนี้การที่จะพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณและมีประสิทธิภาพในการเรียนการสอนนั้น ต้องได้รับความร่วมมือในการใช้หลักการและกระบวนการสะท้อนคิดของทั้งผู้สอนและผู้เรียน ซึ่งเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ผ่านการสะท้อนคิดเพื่อพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การสะท้อนคิดที่สามารถทำให้เกิดการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้นั้นต้องอาศัยกระบวนการสะท้อนคิดอย่างมีวิจารณญาณด้วย (ปียาณี ณ นคร, ดนุลดา จามจรี, ดรุณี ชุณหะวัต, มนัส บุญประกอบ, 2559, น. 216) รวมถึงประสบการณ์ ความร่วมมือ และโอกาสในการเรียนรู้ของนักศึกษา ซึ่งมีผลต่อการพัฒนาการสะท้อนคิด และการสะท้อนคิดในเชิงลึกมักจะเกิดขึ้นจากประสบการณ์ที่พบในระหว่างการฝึกปฏิบัติงานมากกว่าเกิดจากการเรียนในหลักสูตร (Lee, 2005, p. 714)

2.4 การสะท้อนคิดกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และสหกิจศึกษา

การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมีการนำการสะท้อนคิดมาใช้เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีการคิดวิเคราะห์ โดยมักจะนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้จากประสบการณ์การปฏิบัติงาน เพราะการสะท้อนคิดช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ จึงมีการนำวิธีการสะท้อนคิดมาเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ในภาคปฏิบัติ และเป็นวิธีการที่เน้นการคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ปฏิบัติหรือสิ่งที่เป็นอยู่ เพื่อนำความเชื่อและความรู้ที่ได้รับจากสถานการณ์ต่าง ๆ มาทำความเข้าใจ และเรียนรู้จากสิ่งที่เกิดขึ้น ซึ่งเกิดจากการคิดไตร่ตรองเกี่ยวกับความคิดและวิถีคิดของตนเอง (ปาลีรัฐญ์ ฐาสิริสวัสดิ์, 2552; กาญจนา ชานะ และศิริรัตน์ นิตยวัน, 2556, น. 5-12; เศษฐา แก้วพรม, 2556, น. 13)

นอกจากนี้การสะท้อนคิดในการเรียนภาคปฏิบัติช่วยลดความกังวลของผู้เรียน และมีการแลกเปลี่ยนความรู้จากประสบการณ์หรือสิ่งที่ไม่เคยพบ เป็นการช่วยให้ผู้เรียนฝึกคิดเองเป็น และจำได้ดีในเรื่องที่เคยทำผิดพลาด เพราะถ้าหากไม่มีการสะท้อนคิดผู้เรียนอาจลืมข้อผิดพลาดหรือลืมปัญหาที่เกิดขึ้น ดังนั้น “การเรียนแบบสะท้อนคิดเป็นการทบทวนซ้ำของความคิดหรือประสบการณ์การได้ลงมือปฏิบัติจริง โดยเน้นให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการของความคิดเกี่ยวกับการแปลความหมายของการเรียนรู้ เพื่อส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในวิสัยทัศน์” การสะท้อนคิดเป็นตัวกลางสำคัญในการเชื่อมความรู้เข้ากับการปฏิบัติอย่างมีความหมาย ช่วยให้เกิดการทบทวนความรู้จากประสบการณ์ (Experiential Knowledge) และช่วยให้เกิดการสะสมความรู้ในตัวบุคคล (ปาลีรัฐญ์ ฐาสิริสวัสดิ์, 2552; กาญจนา ชานะ และศิริรัตน์ นิตยวัน, 2556, น. 5-12; เศษฐา แก้วพรม, 2556, น. 13)

ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนโดยการสะท้อนคิดจึงเหมาะสำหรับการเรียนรู้ในปัจจุบัน เพราะช่วยให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น และได้พัฒนาทักษะการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับตนเอง รวมถึงการได้รู้ข้อบกพร่องของตนเองแล้วนำมาพัฒนาตนเอง เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ ซึ่งการสะท้อน

คิดเป็นหนึ่งในทักษะทางปัญญา (Cognitive Skills) ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ (Thai Qualifications Framework for Higher Education, TQF) ที่นักศึกษาควรมีความ ตระหนัก และต้องได้รับการพัฒนาควบคู่ไปกับการพัฒนาความรู้และทักษะด้านอื่น (ปาลีรัฐญ์ ฐาสิริสวัสดิ์, 2552; กาญจนา ชานะ และศิริรัตน์ นิตยวัน, 2556, น. 5-12; เศษฐา แก้วพรม, 2556, น. 13) ทั้งนี้มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสะท้อนคิดในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาและการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ ดังตัวอย่างงานพอสังเขปดังนี้

Wong & Coll (2001) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการสะท้อนคิดของนักศึกษาชาวนิวซีแลนด์ จำนวน 1 คน ไปสหกิจศึกษาเป็นระยะเวลา 12 เดือน ที่สถานประกอบการในประเทศอังกฤษซึ่งดำเนินธุรกิจ ด้านอาหาร การไปสหกิจศึกษาในครั้งนี้เป็นส่วนหนึ่งของการแลกเปลี่ยนนักศึกษานานาชาติ โดย นักศึกษาเป็นผู้เล่าเรื่อง มีการอธิบายเกี่ยวกับสถานประกอบการและความคาดหวังของนักศึกษาและ นายจ้าง นักศึกษากำหนดวัตถุประสงค์ในการไปสหกิจศึกษาต่างประเทศครั้งนี้ไว้ 2 ด้าน คือ (1) ทักษะทางด้านเทคนิค (Technical Skills) ได้แก่ การเพิ่มพูนความรู้ และทักษะการปฏิบัติใน ห้องปฏิบัติการที่เน้นวิธีการใช้เครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์ เพิ่มทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับการใช้โปรแกรม เช่น Minitab, ABC, Flowchart, HP Chemistation, Microsoft Word, Excel, และ Power Point ได้รับความรู้เกี่ยวกับอุตสาหกรรมชา และได้รับความรู้เชิงลึกเกี่ยวกับการ เพาะปลูกชา และ (2) ทักษะส่วนบุคคล (Soft Skills) ได้แก่ พัฒนาทักษะในการพูดนำเสนอ การ จัดการเวลา การจัดการองค์กร การปรับตัวเข้ากับวัฒนธรรมและการดำรงชีวิต ได้สร้างมิตรภาพกับ เพื่อนใหม่ในการทำงาน และพัฒนาการนำเสนอผลการทดลอง และการวางรูปแบบ ซึ่งนักศึกษาได้ พิจารณาถึงการไปสหกิจศึกษาต่างประเทศครั้งนี้ของตนเองและคิดว่าตนเองประสบความสำเร็จ อย่างสูงทั้งการพัฒนาด้านการปฏิบัติงานและทักษะส่วนบุคคล

Beard, Coll & Harris (2001) ได้ศึกษาวิจัยการสะท้อนคิดของนักศึกษาสหกิจศึกษาและ นายจ้างหรือสถานประกอบการเกี่ยวกับการ ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาที่ห้องปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ ในประเทศนิวซีแลนด์ของนักศึกษาชาวอังกฤษ โดยนำเสนอการสะท้อนคิดในรูปแบบของการเล่า เรื่องด้วยมุมมองการรับรู้ของนักศึกษาและนายจ้างเกี่ยวกับปัจจัยสำคัญซึ่งจะนำไปสู่การประสบ ความสำเร็จในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในต่างประเทศ ซึ่งแสดงให้เห็นสิ่งที่จะนำไปสู่ความสำเร็จ คือ การที่นายจ้างให้สภาพแวดล้อมที่ทำให้นักศึกษาประสบความสำเร็จและเติบโตด้านอาชีพ การ เพิ่มพูนทักษะด้านอาชีพและส่วนบุคคลสำหรับนักศึกษาเนื่องมาจากการให้ข้อมูลรายละเอียด เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ในการปฏิบัติงานระหว่างนายจ้างกับนักศึกษา และการสนับสนุนให้มีการ ดำเนินการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องในระหว่างการทำงาน ประโยชน์ที่สำคัญสำหรับนายจ้าง คือ การได้รับผู้จบการศึกษาจากการสนับสนุน โครงการสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัย นอกจากนี้ นักศึกษาได้สะท้อนคิดเพื่อประเมินตนเองในด้านวัตถุประสงค์ของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เพื่อ

ต้องการเพิ่มพูนทักษะ 2 ด้าน คือ (1) ทักษะด้านเทคนิค ได้รับประสบการณ์ในการทำ Wet bench กระบวนการเคมี ได้รับประสบการณ์ในการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ โดยเฉพาะ Flow Injection Analysis (FIA) และ Ion Chromatography (IC) พัฒนาความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ในอุตสาหกรรมเคมี และ (2) ทักษะส่วนบุคคล เพิ่มพูนทักษะการสื่อสาร ความชัดเจนในด้านอาชีพ พัฒนาลักษณะการทำงานที่เป็นอิสระ และเพิ่มพูนความมั่นใจในตนเอง

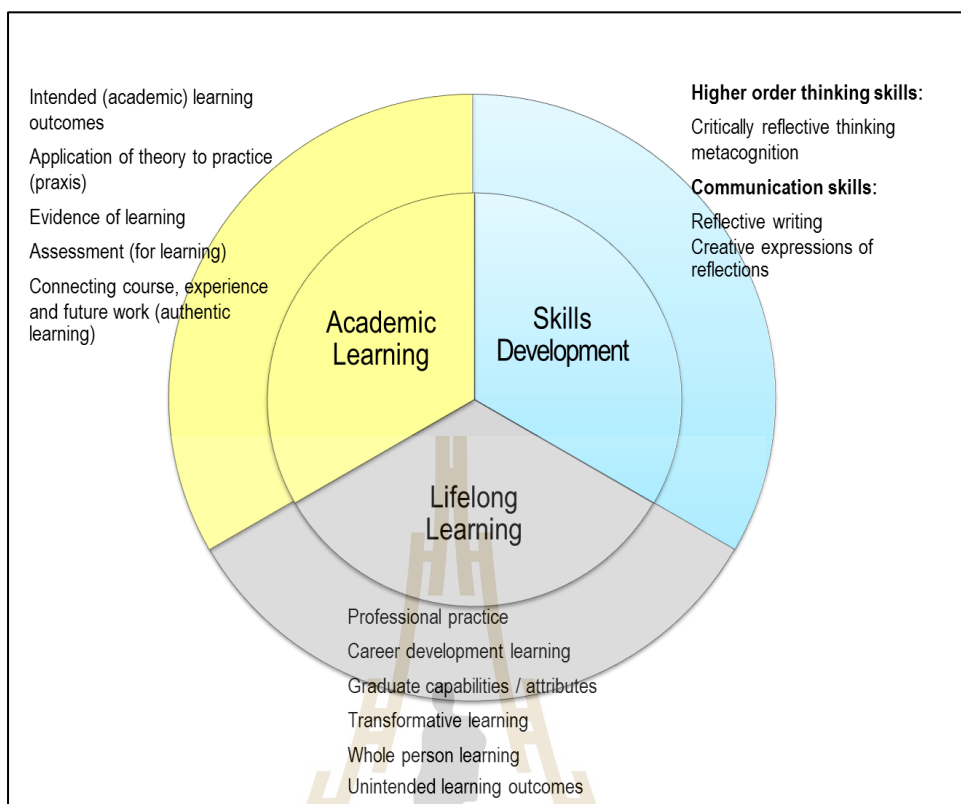
Fleming & Martin (2007) ได้ศึกษาและนำวิธีการสะท้อนคิดมาใช้กับการเรียนรู้ของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 หลักสูตร Sport Management Practicum (SMP) ของ Massey University และหลักสูตร Sport and Recreation Cooperative (SRC) ที่ Auckland University of Technology ในระหว่างการไปสหกิจศึกษา โดยให้นักศึกษาและสถานประกอบการร่วมกันกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (Learning Objectives) ในช่วงเริ่มต้นของการสหกิจศึกษา และได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา (Academic Advisor) และให้นักศึกษาอธิบายวิธีการที่นักศึกษาจะดำเนินการเพื่อให้การปฏิบัติงานบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมาย นอกจากนี้วัตถุประสงค์การเรียนรู้ดังกล่าวยังนำไปใช้เป็นกรอบในการสะท้อนผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในระหว่างการปฏิบัติงานและเมื่อสิ้นสุดการปฏิบัติงาน นักศึกษาต้องเขียนบันทึก (Log Book) และรายงาน (Journal) ตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นการสะท้อนผลการเรียนรู้ในขณะที่ปฏิบัติงาน (Reflection in action) และส่งรายงานสรุปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาทุกเดือน นักศึกษาจะได้รับข้อคิดเห็นจากอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อนำไปพัฒนาทักษะการเขียนสะท้อนคิดด้วย ผลการศึกษาพบว่าผู้ที่นักศึกษาได้สะท้อนผลการเรียนรู้ในระหว่างการปฏิบัติงานช่วยให้นักศึกษามีผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้น ซึ่งคำถามสำคัญที่ใช้ในกระบวนการสะท้อนผลการเรียนรู้มีความสัมพันธ์กับความต้องการของผู้เรียน และสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ โดยนักศึกษาเห็นว่าการสะท้อนคิดเกี่ยวกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพมีความสัมพันธ์ต่อความต้องการของผู้เรียน และช่วยให้นักศึกษาสามารถฝึกประสบการณ์วิชาชีพ พัฒนาการเรียนรู้ เติบโตในสายอาชีพ และมีความมั่นใจเพิ่มขึ้น

Doel (2009) ศึกษาวิธีที่จะช่วยให้นักศึกษาสามารถพัฒนาและแสดงให้เห็นถึงคุณลักษณะด้านวิศวกรรมที่เหมาะสมจากการฝึกประสบการณ์ในภาคอุตสาหกรรมด้วยวิธีการสะท้อนคิด รวมถึงการศึกษาสิ่งที่เกิดขึ้นในระหว่างการฝึกประสบการณ์ ของนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 ที่มหาวิทยาลัยควีนส์แลนด์ ซึ่งมีภาคการศึกษาสำหรับการฝึกประสบการณ์ เรียกว่า “Professional Placement Semester” นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนและได้รับหน่วยกิตเต็มรูปแบบ และเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรการศึกษาที่ให้นักศึกษาได้เรียนการพัฒนาวิชาชีพ จำนวน 2 หน่วยกิต โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบยืดหยุ่นเพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาสะท้อนคิดต่อการพัฒนาวิชาชีพของตนเองในภาคการศึกษาที่ไปฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สาระสำคัญของหลักสูตร คือ การบันทึกการพัฒนาวิชาชีพ ของนักศึกษาแต่ละคนและรายงานกิจกรรมการทำงานในระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ โดย

การจัดให้นักศึกษาระบุกิจกรรมการเรียนรู้ที่สำคัญในแง่ของการพัฒนาวิชาชีพของตนเองในแต่ละสัปดาห์ จากนั้นต้องวิเคราะห์เหตุการณ์ที่สำคัญที่สุดของเหตุการณ์เหล่านี้ โดยใช้แบบฟอร์มการวิเคราะห์มาตรฐาน สำหรับนักศึกษาแล้วกระบวนการที่กำหนดช่วยให้นักศึกษำบันทึกข้อมูลในระหว่างการฝึกประสบการณ์ได้อย่างถูกต้อง เพื่อจัดทำแฟ้มผลงานและการสมัครงานในอนาคต รวมทั้งการประเมินตนเองและมีวัตถุประสงค์ช่วยให้นักศึกษาแต่ละคนเรียนรู้โดยการให้แนวทางสำหรับการสะท้อนคิด

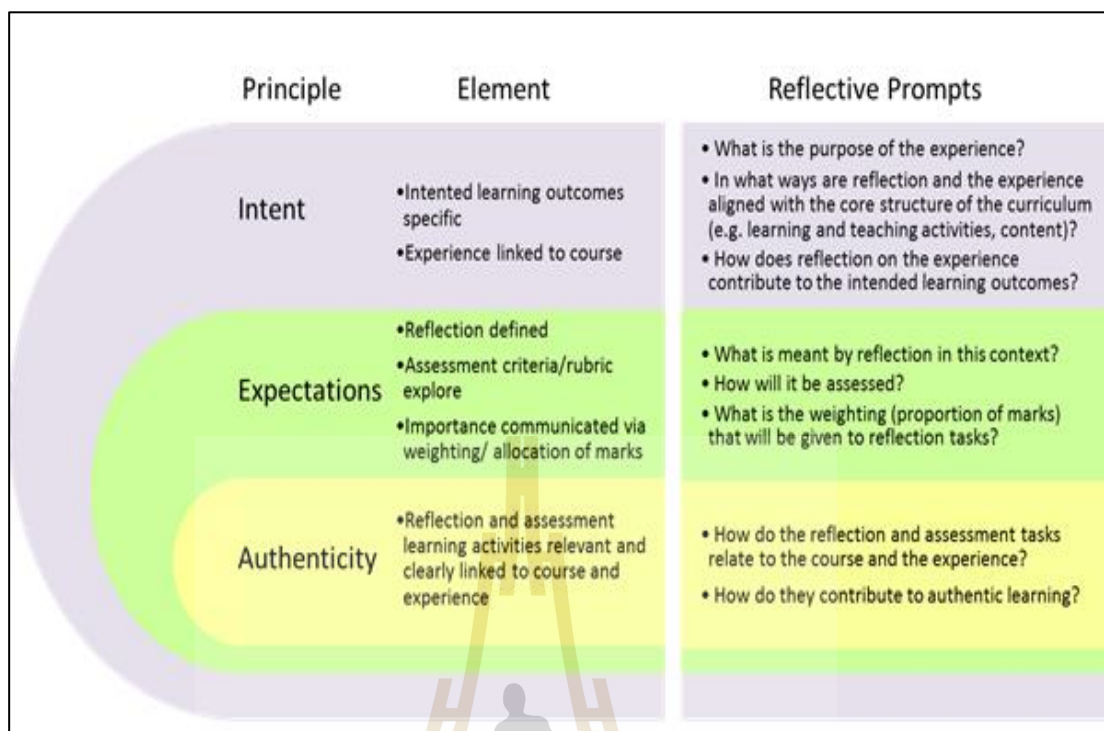
Howatson-Jones (2010, อ้างถึงใน วรารณ วาณิชย์เจริญชัย, 2553, น. 38) ศึกษาการสะท้อนคิดในการปฏิบัติงานหรือฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และพบว่านักศึกษาที่ทำการสะท้อนคิดได้รับประโยชน์จากประสบการณ์ของตนเอง และการสะท้อนคิดในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นการเรียนรู้จากการปฏิบัติ เพราะนักศึกษาจะได้เรียนรู้ร่วมกับบุคคลอื่น และมีการวิเคราะห์ปัญหาผ่านกระบวนการเรียนรู้และการสะท้อนคิดอย่างต่อเนื่อง โดยการทำงานบนสิ่งที่เป็ปัญหาจริง และสะท้อนคิดต่อประสบการณ์ของตนเองเพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหา เพราะการเรียนรู้จากการปฏิบัติจะเกิดขึ้นได้จากการตั้งประเด็นคำถามและการสะท้อนคิด

Harvey, Coulson, Mackaway & Winchester-Seeto (2010) ได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสะท้อนผลการเรียนรู้ในหลักสูตรสหกิจศึกษา และได้เสนอแนวทางการสะท้อนผลการเรียนรู้ดังกล่าว ผู้วิจัยได้รวบรวมรูปแบบของการสะท้อนผลที่ได้จากการศึกษางานวิจัยหลากหลายงาน ซึ่งประกอบด้วย 3 องค์ประกอบที่ชัดเจนของการสะท้อนการเรียนรู้ผ่านการสหกิจศึกษา คือ การสะท้อนผลที่ได้รับการยอมรับว่ามีบทบาทสำคัญในการศึกษาเรียนรู้ (Academic Learning) ในการพัฒนาทักษะ (Skills Development) และในการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong learning) ดังปรากฏในรูปภาพที่ 2.3 องค์ประกอบ 3 ส่วนสำหรับการเรียนรู้ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา (Three Roles of Reflection for Learning through Cooperative Education) ดังนี้



รูปภาพที่ 2.3 องค์ประกอบ 3 ส่วนสำหรับการเรียนรู้ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา (Three Roles of Reflection for Learning through Cooperative Education) (Harvey, et al., 2010)

แนวทางในการสะท้อนผลการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ซึ่งได้รวมหลักการสำคัญและองค์ประกอบของการปฏิบัติที่ดีจากการศึกษาของ Boud & Knights (1996) McNamara & Field (2007) และ Stein, Isaacs & Andrews (2004, อ้างถึงใน Harvey, et al. 2010, pp. 137-152) สำหรับการออกแบบหลักสูตรเพื่อการสะท้อนผลการเรียนรู้ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา หลักการดังกล่าวประกอบด้วย ความตั้งใจ (Intent) ความคาดหวัง (Expectations) และความเชื่อมั่น (Authenticity) แต่ละองค์ประกอบมีความเชื่อมโยงกันและเกี่ยวข้องกัน ทั้งนี้ผู้สอน ผู้เรียน และพนักงานที่ปรึกษาในสถานประกอบการต้องแสดงให้เห็นและเข้าใจในแต่ละองค์ประกอบ เพื่อนำการสะท้อนผลการเรียนรู้ไปใช้ในการจัดสหกิจศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ สรุปได้ว่าหากหลักการสำคัญนี้ถูกนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตร และแนวทางการสะท้อนผลการเรียนรู้ จะทำให้ได้เรียนรู้ในการจัดสหกิจศึกษาเพิ่มมากขึ้น ดังปรากฏในรูปภาพที่ 2.4 แนวทางในการสะท้อนผลการเรียนรู้สำหรับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา: หลักการ, องค์ประกอบ และการสะท้อนผล เพื่อออกแบบหลักสูตร



รูปภาพที่ 2.4 แนวทางในการสะท้อนผลการเรียนรู้สำหรับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา: หลักการองค์ประกอบ และการสะท้อนผลเพื่อออกแบบหลักสูตร (Aligning reflection for learning through cooperative education: Principles, elements and reflective prompts for curriculum design) (Harvey, et al., 2010)

Dean, Skyes, Agostinho & Celments (2012) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความเข้าใจประโยชน์และข้อจำกัดการประเมินผลโดยใช้การสะท้อนผลการเรียนรู้ในหลักสูตรการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานของนักศึกษา University of Wollongong จำนวน 83 คน การประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาโดยใช้การสะท้อนผลการเรียนรู้ มีหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งสภาพส่วนบุคคลและสิ่งแวดล้อมของการสะท้อนผลการเรียนรู้ และเครื่องมือในการประเมินผล รวมถึงการเลือกโครงสร้างและองค์ประกอบที่เหมาะสม ผลการศึกษาได้ข้อสรุปและนำเสนอหัวใจหลักในการพัฒนาวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยการสะท้อนคิด ดังนี้

1) การเขียนบันทึกประจำวันตั้งแต่เริ่มต้นปฏิบัติงาน เพื่อให้ศึกษารวบรวมข้อมูลเหตุการณ์ และติดตามความก้าวหน้าการปฏิบัติงาน การสะท้อนคิดในช่วงเวลาที่เหมาะสมระหว่างการปฏิบัติงานทำให้ผู้สอนสามารถสังเกตความเป็นอยู่ของนักศึกษาได้ และนักศึกษามีความเข้าใจในการเรียนรู้ของตนเอง

2) การนำกรณีศึกษามาปรับใช้ในสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องจะช่วยให้นักศึกษาได้สะท้อนคิด

ในกรอบที่สัมพันธ์กับประสบการณ์และการเรียนรู้ของตนเอง

3) การเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้สะท้อนคิดอย่างอิสระ โดยใช้คำถามช่วยกระตุ้นการสะท้อนคิดเกี่ยวกับสิ่งที่นักศึกษาได้เรียนรู้

McRae (2014) ได้ทำวิจัยเชิงคุณภาพเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้ในการปฏิบัติงานเชิงบูรณาการการเรียนรู้และสหกิจศึกษา รวมถึงการพัฒนา รูปแบบทฤษฎีการเรียนรู้ของนักศึกษากลุ่มเป้าหมาย เพื่อหาคำตอบให้กับคำถามวิจัยที่ว่า "การเรียนรู้และการปฏิบัติงานนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้" โดยมีนักศึกษา พนักงานที่ปรึกษา และผู้ประสานงานสหกิจศึกษา ร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่างของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ซึ่งแบ่งกรณีศึกษาออกเป็นสี่กรณีจากนักศึกษาจำนวน 4 คน ดำเนินการวิจัยโดยวิธีการสัมภาษณ์ช่วงเริ่มต้นของการปฏิบัติงาน และในช่วงท้ายของการปฏิบัติงาน และรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้ Kelly Repertory Grid เป็นเครื่องมือเพื่ออธิบายการมีส่วนร่วมในการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้ในการปฏิบัติงานเชิงบูรณาการการเรียนรู้ และสหกิจศึกษา ตามหลักทฤษฎีกิจกรรม (Activity Theory) ของ Engeström ซึ่งกล่าวถึงการเรียนรู้เกิดขึ้นและมีเพิ่มมากขึ้นจากกระบวนการในบริบททางสังคมและวัฒนธรรม โดยสรุปการวิจัยนี้แสดงให้เห็นรูปแบบทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษาและการบูรณาการการเรียนรู้กับประสบการณ์ (Cooperative and Work Integrated Education - CWIE) ซึ่งประกอบด้วยมิติที่ไม่ตายตัวดังนี้ (1) ตรรกวิทยาหรือความเป็นเหตุเป็นผล กระบวนการคิดใคร่ครวญ ซึ่งเกิดขึ้นภายในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และการกระตุ้นการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงด้วยระบบการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ (2) การเชื่อมโยงของปัญหาอุปสรรคและองค์ประกอบภายนอกสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้สร้างสรรค์ (3) สิ่งแวดล้อมที่สนับสนุนรวมถึงเพื่อนและครอบครัว ซึ่งส่งเสริมอารมณ์สร้างสรรค์เชิงบวกในการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง และ (4) การเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ทั้งในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต

Roberts, A. (n.d., p. 16) ได้ศึกษาเรื่องการส่งเสริมการสะท้อนคิดในประสบการณ์การปฏิบัติงานงานตามวิชาชีพ: การพัฒนารูปแบบแนวคิด โดยทั่วไปในรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพมักจัดให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์การปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรการศึกษา การวิจัยชี้ให้เห็นว่าการสะท้อนคิดจากประสบการณ์มีส่วนทำให้นักศึกษามีการเรียนรู้เพิ่มขึ้นได้ โดยจัดให้นักศึกษาได้สะท้อนคิดด้วยการเขียนบันทึกประจำวัน ผลการวิจัยพบว่าระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษามีแนวโน้มได้รับอิทธิพลมาจากลักษณะส่วนบุคคล และความตั้งใจหรือการให้ความสำคัญต่อการสะท้อนคิด เพราะนักศึกษาเห็นประโยชน์ที่จะนำความรู้ไปใช้ได้ นอกจากนี้กระบวนการและการสนับสนุนนักศึกษามีส่วนช่วยให้นักศึกษาสะท้อนคิดได้ดี

การสะท้อนคิดสามารถดำเนินการได้ในทุกขั้นตอนของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และ

สหกิจศึกษา ตั้งแต่กระบวนการก่อนหรือเตรียมความพร้อม กระบวนการระหว่างการทำงานในสถานประกอบการ และกระบวนการภายหลังเสร็จสิ้นการทำงานสหกิจศึกษา ซึ่งการเลือกวิธีการสะท้อนคิดที่เหมาะสมควรจะพิจารณาจากปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น สภาพแวดล้อม ภูมิศาสตร์ และกลุ่มเป้าหมาย เป็นต้น

2.5 การสะท้อนคิดกับการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาปกติ

การจัดการเรียนการสอนแบบสะท้อนคิดเป็นการช่วยกระตุ้นให้นักศึกษาให้มีความกระตือรือร้น ได้ทบทวนความรู้ที่ได้รับ ได้มองเห็นข้อดีและข้อเสียที่ต้องปรับปรุงพัฒนาให้ดีขึ้น ทำให้นักศึกษาเกิดการคิดไตร่ตรอง ฝึกวิเคราะห์ตนเอง จดจำความรู้และประสบการณ์ได้นาน ฝึกการแก้ไขปัญหา และที่สำคัญที่สุด คือ ทำให้นักศึกษาได้มองย้อนดูตนเองว่าสิ่งที่ทำนั้นดีหรือไม่ดีอย่างไร แล้วควรทำอย่างไร รู้ว่าตัวเองควรพัฒนาในเรื่องใด ทำให้นักศึกษาเกิดการหาข้อมูลใหม่ซึ่งทำให้เกิดความใฝ่รู้มากขึ้น (กาญจนา ธานะ และศิริรัตน์ นิตยวัน, 2556, น. 16-17; ปิยาณี ณ นคร และคณะ, 2559, น. 215)

การจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการสะท้อนคิดทำให้นักศึกษาได้แสดงความคิดและความรู้สึก รวมทั้งได้เรียนรู้สิ่งใหม่ที่แตกต่างไปจากความคิดเดิม ๆ ของตนเอง แต่ผู้สอนควรมีการบริหารจัดการเวลาในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เช่น การสนทนากลุ่มย่อย เป็นต้น ซึ่งเป็นการสอนรูปแบบหนึ่งที่เปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอน มีการแสดงความคิดเห็น และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ทำให้นักศึกษามีความตื่นตัวและเตรียมตัวอยู่ตลอดเวลา ช่วยให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ได้มากกว่า ช่วยเพิ่มระดับแรงจูงใจในการเรียนรู้ ตลอดจนช่วยพัฒนาทักษะในหลายด้านให้กับผู้เรียน อย่างไรก็ตามไม่ควรใช้เวลานานเกินไป หรือไม่ควรเน้นให้คนใดคนหนึ่งสะท้อนคิดมากเกินไป เพราะจะทำให้สมาชิกในกลุ่มคนอื่น ๆ เบื่อหน่ายได้ (ดุจเดือน เขียวเหลือง และคณะ, 2556, น. 19; อรัญญา บุญธรรม และคณะ, 2558, น. 253)

ทั้งนี้อาจารย์ควรจัดให้นักศึกษาประเมินตนเองหลังการสอนทุกครั้ง เพื่อให้นักศึกษาวิเคราะห์ตนเองว่าต้องทำอะไรบ้างเพื่อพัฒนาตนเอง และมีการกำหนดผลลัพธ์ที่ต้องการให้ชัดเจน ซึ่งอาจจะจัดให้มีแบบฟอร์มที่กำหนดหัวข้อการประเมินให้ชัดเจน เพื่อไม่ให้นักศึกษารู้สึกเครียดหรือยุ่งยากใจที่จะประเมินตนเอง เพราะการประเมินตนเองต้องใช้เวลา และถ้าไม่มีหัวข้อกำหนดให้ จะทำให้นักศึกษาไม่ออก (ดุจเดือน เขียวเหลือง และคณะ, 2556, น. 19-20)

ในขั้นตอนของการจัดลำดับความคิดและการสรุปแนวคิดรวบยอด นักศึกษาควรได้รับการแนะนำจากอาจารย์อย่างใกล้ชิด เนื่องจากในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ค่อนข้างยากและซับซ้อน ถ้าไม่มีความชำนาญอาจจะทำให้การสรุปประเด็นคลาดเคลื่อนได้ ซึ่งกระบวนการสะท้อนคิดโดยอาจารย์เข้ามามีส่วนร่วมจะช่วยทำให้นักศึกษาพบว่าได้รับความรู้หรือทฤษฎีอะไรบ้างที่เรียนมาและใช้อย่าง

เหมาะสมหรือไม่ มีอะไรที่นักศึกษาควรศึกษาเพิ่มเติม โดยอาจารย์ต้องสะท้อนให้นักศึกษาเห็นถึงนั้น และต่อไปควรมีแนวทางในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้ตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (จุจเดือน เขียวเหลือง และคณะ, 2556, น. 19-20; ปิยาณี ณ นคร และคณะ, 2559, น. 215-218)

นอกจากนี้อาจารย์ต้องมีความรู้เกี่ยวกับวิธีการสะท้อนคิดและวิธีการสอน รวมถึงต้องมีทักษะในการใช้คำถามซึ่งจะทำให้เกิดแนวทางการจัดการเรียนรู้ผ่านการสะท้อนคิดเพื่อพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณต่อไป แนวทางและขั้นตอนของการสะท้อนคิดจะให้นักศึกษาได้แสดงสิ่งที่คิดออกมา เกิดการคิดวิเคราะห์ทั้งด้านความคิดและความรู้สึก ซึ่งอาจารย์ควรตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นนักศึกษาให้คิดวิเคราะห์เกี่ยวกับสิ่งที่เรียนซึ่งสำคัญมาก รวมถึงวิธีการสอน และการสนทนากลุ่มย่อยจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ และช่วยในการจัดการเรียนการสอนได้มาก (ปิยาณี ณ นคร และคณะ, 2559, น. 215-218)

ดังนั้นการที่จะพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการสะท้อนคิดอย่างมีวิจารณญาณและมีประสิทธิภาพในการเรียนการสอนนั้น ต้องได้รับความร่วมมือในการใช้กระบวนการและหลักการสะท้อนคิดอย่างมีวิจารณญาณทั้งในส่วนของบทบาทผู้สอน และบทบาทของผู้เรียน แนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสะท้อนคิด แต่ละขั้นตอนสามารถส่งผลให้บุคคลได้พัฒนาตนเอง และนำไปสู่การแก้ปัญหาหรือการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น แต่ละขั้นตอนในแนวทางการจัดการเรียนรู้สามารถส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และสามารถพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ชัดเจนขึ้น ทั้งนี้ผู้สอนต้องศึกษาแนวทางในการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสะท้อนคิดที่ชัดเจนมีทักษะการสอนและทักษะการใช้คำถามในแนวทางดังกล่าวเพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้ (ปิยาณี ณ นคร และคณะ, 2559, น. 216-219)

2.6 ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และสหกิจศึกษา

Cates & Jones (1999, pp. 53-55) ได้เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ในหลักสูตรที่มีสหกิจศึกษา และหลักสูตรที่ไม่ใช่สหกิจศึกษาพบว่าทั้งสองหลักสูตรมีสมมติฐานเดียวกัน มีวัตถุประสงค์เหมือนกัน แต่สหกิจศึกษามีวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่เฉพาะเจาะจงกว่า ดังนี้

- 1) นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติ และได้ความรู้หรือประสบการณ์จากการปฏิบัติงานจริงในภาคอุตสาหกรรมซึ่งเกี่ยวกับการออกแบบวิศวกรรม โครงการงาน และการพัฒนางาน
- 2) ทำให้นักศึกษาเข้าใจและคุ้นเคยกับปัญหา และมีมุมมองในการทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 3) นักศึกษาได้มีประสบการณ์ตรงด้วยตนเองในภาคอุตสาหกรรม เพื่อทดสอบความถนัดในสายวิชาชีพวิศวกรรม
- 4) นักศึกษาได้ปรับตัวเองทีละนิตอย่างต่อเนื่องไปสู่การจ้างงาน สามารถนำความรู้ทางด้านวิชาการ และการใช้ชีวิตไปปรับใช้ในการทำงานได้ตรงตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรมเพื่อ

ฝึกนักศึกษาโดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาด้านการบริหาร และการปฏิบัติให้นักศึกษามีความพร้อมมากที่สุดสำหรับหลักสูตรวิศวกรรมศาสตร์

นอกจากนี้ Cates & Jones (1999, pp. 54) ได้มีกล่าวถึงผลการเรียนรู้สำหรับหลักสูตรสหกิจศึกษาในศตวรรษที่สองของการมีสหกิจศึกษา ซึ่ง The National Commission for Cooperative Education ได้พัฒนาขึ้นมา และมีความแตกต่างจากช่วงยุคกลางของศตวรรษแรก ดังนี้ (1) ด้านวิชาการ (Academic Outcomes) คือ นักศึกษาจะพัฒนาความสามารถในการบูรณาการทฤษฎีในห้องเรียนกับการปฏิบัติงาน พัฒนาเป้าหมายทางการศึกษาได้ดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด มีแรงจูงใจในการเรียนเพิ่มขึ้น และพัฒนาความรู้ทางด้านเทคนิคโดยได้ใช้เครื่องมือที่ทันสมัย (2) ด้านอาชีพ (Professional Outcomes) คือ นักศึกษาจะตั้งเป้าหมายในอาชีพที่ชัดเจน มีความรู้ความเข้าใจในวัฒนธรรมองค์กรมากขึ้น พัฒนาความสามารถในการทำงาน และพัฒนาทักษะใหม่ ๆ หรือทักษะขั้นสูง (3) ด้านส่วนบุคคล (Personal Outcomes) นักศึกษาจะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ขึ้น สามารถพัฒนาหรือมีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลเพิ่มขึ้น พัฒนาทักษะการเป็นพลเมือง และการเรียนรู้ตลอดชีวิต

Karl Zimmer (อ้างถึงใน Cates & Jones, 1999, p. 53) ได้สรุปผลการเรียนรู้ของนักศึกษาสหกิจศึกษา คือ ประสบการณ์ในโลกแห่งความจริง นักศึกษาจะได้เพิ่มพูนการถ่ายทอดทักษะและได้รับความรู้ใหม่ ๆ จากการประยุกต์ความรู้จากที่ได้เรียนในห้องเรียนมาใช้ในการปฏิบัติงาน นักศึกษาได้เรียนรู้วิธีการเจรจา การเป็นผู้ปฏิบัติงานในทีมอย่างแท้จริง การประสานงาน เรียนรู้และเข้าใจว่าสิ่งใดทำได้หรือสิ่งใดไม่ควรทำ สำหรับนักศึกษาที่จบการศึกษาสหกิจศึกษามีทักษะ และมีความพร้อมในการทำงานหลังจบการศึกษา ซึ่งเป็นสิ่งที่สถาบันการศึกษาต้องการ

Northeastern University (n. d.) มีรูปแบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพสำหรับนักศึกษาหลายรูปแบบ เช่น สหกิจศึกษา (Co-op), Service Learning, และ Research and Creative Activities ซึ่งการฝึกประสบการณ์วิชาชีพมีวัตถุประสงค์ให้ให้นักศึกษาได้รับผลการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ คือ การประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ และมีความตระหนักรู้ว่าจะสามารถนำความรู้ไปได้อย่างไร และเมื่อไหร่ (Apply Knowledge and Skills) การได้รับความรู้และพัฒนาทักษะใหม่ ๆ ที่ยังไม่คุ้นเคย มีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต รู้จักตนเองโดยตระหนักรู้ว่าตนยังไม่รู้ในเรื่องอะไร และหาวิธีการที่จะเรียนรู้หรือเติมเต็มสิ่งที่ไม่รู้นั้น (Gain New Knowledge) การบูรณาการการใช้ความรู้และทักษะที่ตนเองมีอยู่ และพร้อมที่จะเปิดรับความรู้และทักษะใหม่ ๆ เพื่อประโยชน์สำหรับการเรียนรู้ในหลักสูตรของนักศึกษา (Integrate and Use) การสะท้อนผลการเรียนรู้และมีความเข้าใจในผลการเรียนรู้ที่ตั้งเป้าหมายไว้มีการเชื่อมโยงสิ่งที่ได้เรียนรู้ทั้งทฤษฎีและนำไปปฏิบัติได้ พัฒนาทักษะการรู้คิดและมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Reflect on and Articulate)

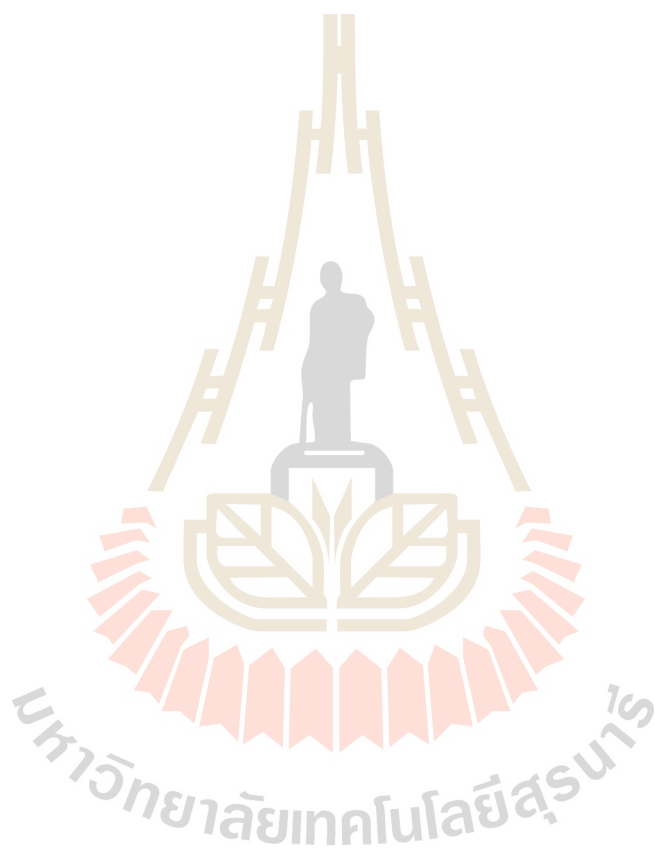
Northeastern University มีความคาดหวังต่อนักศึกษาในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา เพื่อให้

นักศึกษาได้บูรณาการความรู้และนำทักษะการเรียนรู้ที่ได้จากห้องเรียน และการฝึกประสบการณ์วิชาชีพนำมาปรับใช้ จนกระทั่งสามารถรู้และแก้ปัญหา ได้รับความรู้ใหม่ ๆ การได้พัฒนาทักษะใหม่ ๆ และประสบความสำเร็จในการดำเนินกิจกรรมและงานที่ไม่คุ้นเคย ได้มีโอกาสในการเรียนรู้ นอกห้องเรียนได้ชัดเจนและมากขึ้น ได้รับความรู้ความเข้าใจ และมีทักษะทางปัญญาอย่างแท้จริงที่จะเป็นพื้นฐานการทำงานต่อไปในอนาคต ได้ประเมิน วิจาร์ณ และปรับปรุงการทำงานของตนเอง ได้ สามารถปรับพฤติกรรมการติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่นที่มีความแตกต่าง เช่น การติดต่อสื่อสาร และการนำเสนอ เป็นต้น นักศึกษามีความเป็นมืออาชีพในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ เช่น การทำงานเป็นทีม มีความเป็นตัวของตัวเอง และยึดมั่นมาตรฐานทางจริยธรรม และมีความรับผิดชอบ นอกจากนี้ Northeastern University ยังส่งเสริมและสร้างสภาพแวดล้อมแห่งการเรียนรู้ของนักศึกษาเพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาพร้อมกับการก้าวสู่โลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านรูปแบบการเรียนรู้จากประสบการณ์ ซึ่งเป็นการเรียนรู้โดยการปฏิบัติ เมื่อนักศึกษามีโอกาสใช้ความรู้และฝึกทักษะในสถานการณ์จริง นักศึกษาจะเกิดความมุ่งมั่นมากกว่าการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในห้องเรียนหรือห้องปฏิบัติการ ยิ่งกว่านั้นประสบการณ์การศึกษา การเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เมื่อนักศึกษาได้อยู่ในสถานการณ์ที่ไม่คุ้นเคยหรือไม่ได้เตรียมการไว้ นักศึกษาจะปรับเปลี่ยนตนเองเพื่อให้ได้ทำงานซึ่งจะช่วยฝึกนักศึกษาให้ใช้ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต และพบกับความท้าทายต่อไป

สำหรับประเทศไทยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ได้กำหนดให้สถาบันการศึกษาจัดทำกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือ มคอ. (Thai Qualifications Framework for Higher Education - TQF) เพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา เนื่องจากปัจจุบันมีมหาวิทยาลัยจำนวนมากขึ้น แต่ละแห่งยังมีคุณภาพไม่ทัดเทียมกัน สกอ. ในฐานะที่เป็นหน่วยงานส่งเสริม เป็นหน่วยงานส่งเสริมการดำเนินการของสถาบันอุดมศึกษาให้จัดทำ มคอ. ขึ้น เพื่อเป็นเครื่องมือในการนำ พรบ. การศึกษาแห่งชาติเกี่ยวกับมาตรฐานการอุดมศึกษาไปสู่การปฏิบัติ อย่างเป็นรูปธรรม มคอ. เน้นผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ซึ่งต้องมีอย่างน้อย 5 ด้าน คือ (1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม (2) ด้านความรู้ (3) ด้านทักษะทางปัญญา (4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (พรชัย แคล้วอ้อม, ม. ป. ป.)

สำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้จัดให้มีหลักสูตรสหกิจศึกษาเป็นหลักสูตรบังคับสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีทุกสาขาวิชา ยกเว้นแพทยศาสตร์ ทันตแพทยศาสตร์ และพยาบาลศาสตร์ โดยได้จัดทำกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือ มคอ. 4 ซึ่งเกี่ยวข้องกับ การฝึกประสบการณ์ภาคสนามไว้ 5 ด้าน คือ (1) คุณธรรม จริยธรรมความรู้ (2) ความรู้ (3) ทักษะทางปัญญา (4) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ (5) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งการสะท้อนคิดและการไตร่ตรองอย่าง

เป็นระบบในสถานการณ์การปฏิบัติงานจริง เป็นหนึ่งในทักษะด้านปัญญาตามกรอบมาตรฐาน
คุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติด้วย (มทส. ศสพ., 2557)



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 วิธีวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพเกี่ยวกับการสะท้อนคิดของนักศึกษาสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2558 เพื่อศึกษาการสะท้อนคิดของนักศึกษาสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ด้วยวิธีการเขียนสะท้อนคิด (Reflective Writing) การจับคู่สนทนา (Pair Conversation) และการอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) ศึกษาระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษา และผลการเรียนรู้จากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ตรวจสอบความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูลด้วยวิธีสามเส้าจากการเก็บรวบรวมข้อมูลหลายวิธี ได้แก่ การเขียนสะท้อนคิด การจับคู่สนทนา และการอภิปรายกลุ่ม การสัมภาษณ์ และการสังเกต นอกจากนี้ได้ศึกษาการสะท้อนคิดของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 จำนวน 30 คน ในรายวิชา Principles of Chemical Engineering II ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2560 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อตีความหมายของข้อมูลที่รวบรวมได้ และสรุปข้อมูล และการวิเคราะห์แบบอุปนัย เพื่อนำข้อมูลที่รวบรวมได้จากการฝึกสะท้อนคิด และการสัมภาษณ์ มาตีความและสร้างข้อสรุปจากข้อมูลที่มีอยู่ นอกจากนี้ยังได้ทำการวิจัยการสะท้อนคิด โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

3.2 ผู้ให้ข้อมูล

การเลือกผู้ให้ข้อมูล (Key Informants) ในการวิจัยเชิงคุณภาพเป็นการเลือกแบบเจาะจงไปที่ตัวอย่างที่จะทำให้ได้ข้อมูลที่ต้องการศึกษาได้ดีที่สุด จึงเป็นการเลือกผู้ให้ข้อมูลหรือพลวิจัยแบบเจาะจง (जरศักดิ์ บัวระพันธ์, 2560, น. 76) และเป็นผู้ที่มีคุณลักษณะหรือคุณสมบัติสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย (ประไพพิมพ์ สุธิวสินนนท์ และประสพชัย พยุพนนท์, 2559, น. 33) ผู้ให้ข้อมูลสำหรับการสะท้อนคิดในรายวิชาสหกิจศึกษาเลือกแบบเจาะจงจากนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2558 ในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา เพราะการเก็บรวบรวมข้อมูลต้องดำเนินการ ในระหว่างที่นักศึกษาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา โดยนักศึกษาที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเป็นที่ตั้งของมหาวิทยาลัย และมีที่พักในมหาวิทยาลัยหรืออยู่ใกล้กับมหาวิทยาลัยจะมีความสะดวกในการเดินทางเข้ามหาวิทยาลัยช่วงเย็นหลังเลิกงาน เพื่อเข้าร่วมการสะท้อนคิดกับนักศึกษาคนอื่น ๆ

ซึ่งมีผู้ให้ข้อมูลเป็นนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง จำนวน 6 คน จากสาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา เทคโนโลยีสารสนเทศ วิศวกรรมไฟฟ้า และวิศวกรรมอุตสาหการ โดยผู้ให้ข้อมูลแต่ละคน ปฏิบัติงานในสถานประกอบการคนละแห่ง

การสะท้อนคิดในรายวิชาสหกิจศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูล จำนวน 6 คน ที่เป็นกลุ่มที่ต้องการศึกษาสำหรับการวิจัย เป็นนักศึกษาจากสาขาวิชาหรือกลุ่มวิชาแตกต่างกัน และปฏิบัติงานในสถานประกอบการต่างกัน ดังนั้นจึงเป็นผู้ให้ข้อมูลที่ได้ข้อมูลเชิงลึกเพียงพอต่อการอธิบายสิ่งที่ต้องการศึกษาได้ครบถ้วน สามารถเป็นตัวแทนในการตอบคำถามการวิจัย และมีความอิ่มตัวของข้อมูล (Data Saturation) เพราะข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมจากผู้ให้ข้อมูลสามารถนำไปสร้างข้อค้นพบตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ และเพียงพอต่อการหาข้อสรุปการวิจัย (เววดาว พรหมเสน, 2554, น. 98; ประไพพิมพ์ สุธีวสินนท์ และประสพชัย พสุนนท์, 2559, น. 42 - 43; สุมิตร สุวรรณ, ม.ป.ป.) เพื่อรักษาลิทธิของผู้ให้ข้อมูลการวิจัยจึงขอปกปิดชื่อสถานประกอบการที่นักศึกษาไปสหกิจศึกษา และข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้ข้อมูล โดยจะใช้ชื่อแทนผู้ให้ข้อมูลแต่ละคน ด้วยค่านักศึกษาคนที่ 1 นักศึกษาคนที่ 2 นักศึกษาคนที่ 3 นักศึกษาคนที่ 4 นักศึกษาคนที่ 5 และ นักศึกษาคนที่ 6

สำหรับการสะท้อนคิดในรายวิชาปกติผู้ให้ข้อมูลการวิจัยเป็นนักศึกษาทั้งหมดที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา Principles of Chemical Engineering II ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 30 คน

3.3 การดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยคุณภาพที่เกี่ยวข้องกับการสะท้อนคิด และการสะท้อนคิดในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ที่เน้นกรณีศึกษาเจาะจงกลุ่มคน และประเด็นเฉพาะเรื่อง เพื่อต้องการหาข้อเท็จจริงที่ปรากฏหรือที่เกิดขึ้นในเหตุการณ์และสถานการณ์ ตลอดจนมีความเกี่ยวข้องกับความคิดและความรู้สึกของบุคคลที่ทำการสะท้อนคิดด้วย (โยธิน แสงวงดี, www, ม.ป.ป.) เป็นการศึกษาวิจัยที่มีความยืดหยุ่น นำเสนอความจริงที่หลากหลาย และมุ่งเน้นไปที่มุมมองของผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็นหลัก (ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์, 2560, น. 167)

การศึกษาวิจัยการสะท้อนคิดของนักศึกษาสหกิจศึกษาในครั้งนี้ดำเนินการวิจัยโดยวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ และนำวิธีการสะท้อนคิด จำนวน 3 วิธี มาใช้สำหรับการสะท้อนคิดของนักศึกษาในระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา คือ การเขียนสะท้อนคิด การจับคู่สนทนา และการอภิปรายกลุ่ม เพื่อให้นักศึกษาจะได้สะท้อนคิดด้วยวิธีที่แตกต่างทั้งในด้านจำนวนผู้สะท้อนคิด และบรรยากาศการสะท้อนคิด วิธีการเขียนสะท้อนคิดเป็นการสะท้อนคิดด้วยตนเองโดยลำพังคนเดียว วิธีการจับคู่สนทนาเป็นการสะท้อนคิดที่ต้องมีผู้สะท้อนคิด จำนวน 2 คน และวิธีการสะท้อนคิดโดยการ

อภิปรายกลุ่มเป็นวิธีการสะท้อนคิดที่ต้องสะท้อนคิดร่วมกับผู้อื่นและมีจำนวนผู้สะท้อนคิดมากกว่า 2 คน โดยการนำแนวคิดวงจรการสะท้อนคิดของ Gibbs (Gibbs Reflective Cycle) 6 ขั้นตอน มาใช้เป็นแนวทางในการสะท้อนคิด

ผู้วิจัยได้ประชุมชี้แจงผู้ให้ข้อมูลในรายวิชาสหกิจศึกษา จำนวน 6 คน ในสัปดาห์แรกของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา เพื่อแจ้งวัตถุประสงค์ของการสะท้อนคิด รายละเอียดขั้นตอนกระบวนการ และช่วงเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล การรายงาน และการใช้ผลการวิจัย การปกปิดข้อมูลส่วนตัวของผู้ให้ข้อมูล ประโยชน์ที่ผู้ให้ข้อมูลจะได้รับ ตลอดจนผลกระทบหรือความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นแก่ผู้ให้ข้อมูล และสิทธิในการบอกยกเลิก รวมถึงอธิบายเกี่ยวกับการสะท้อนคิด และวิธีการสะท้อนคิด 3 วิธีที่นำมาใช้ในการวิจัย

ในการประชุมชี้แจงพบว่าผู้ให้ข้อมูลทั้ง 6 คน ไม่เคยทราบว่าการสะท้อนคิดคืออะไร และไม่ทราบประโยชน์ของการสะท้อนคิด นอกจากนี้ผู้ให้ข้อมูลยังมีความกังวลว่าการสะท้อนคิดในบางประเด็นอาจจะมีผลกระทบต่อการประเมินผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาด้วยหรือไม่ จึงมีการอธิบายให้ผู้ให้ข้อมูลทุกคนทราบว่า การสะท้อนคิดในครั้งนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิจัย และจะไม่มีการนำข้อมูลส่วนบุคคลไปเปิดเผย เช่น ชื่อและนามสกุลของนักศึกษา ชื่อสถานประกอบการที่นักศึกษาไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา เป็นต้น และการสะท้อนคิดสำหรับการวิจัยครั้งนี้ไม่มีผลกระทบต่อการประเมินผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

สำหรับผู้ให้ข้อมูลการวิจัยในรายวิชาปกติที่ทำการสะท้อนคิดจากประสบการณ์การทดสอบความรู้และความเข้าใจก่อนเรียน หรือการสอบทานความรู้เดิม การทำงานที่ได้รับมอบหมาย และการสอบ ผู้ให้ข้อมูลได้รับการชี้แจงให้ตอบแบบสอบถามและสะท้อนคิดหลังกิจกรรมแต่ละกิจกรรมโดยอิสระตามความสมัครใจ ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังแสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

รายการ	การดำเนินการ
1. การประชุมชี้แจง	กำหนดการ: สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2558 การดำเนินการ: ประชุมชี้แจงเพื่อให้ผู้ให้ข้อมูลทราบรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินการวิจัย และการสะท้อนคิด
2. การสะท้อนคิดโดยการเขียนสะท้อนคิด	ระยะเวลา: ระหว่างภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2558 การดำเนินการ: ผู้ให้ข้อมูลเขียนสะท้อนคิดในแบบเขียนสะท้อนคิดซึ่งกำหนดคำถามสะท้อนคิด และส่งให้กับผู้วิจัยทุกสัปดาห์

ตารางที่ 3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย (ต่อ)

รายการ	การดำเนินการ
3. การสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่ม	<p>ระยะเวลา: ระหว่างภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2558</p> <p>การดำเนินการ: มีการนัดหมายผู้ให้ข้อมูลทุกคนมาพร้อมกันในวันใดวันหนึ่ง และเป็นช่วงเย็นหลังเลิกงาน</p> <p>การสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม (Participant Observation) โดยผู้วิจัยและเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษา 1 คน เช่น สิ่งที่สะท้อนคิด การพูด การแสดงความคิดเห็น ความสนใจ และการมีส่วนร่วม เป็นต้น</p>
4. วิธีการสะท้อนคิดโดยการจับคู่สนทนา (Pair Conversation)	<p>ระยะเวลา: ระหว่างภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2558</p> <p>การดำเนินการ: การสะท้อนคิดโดยการจับคู่สนทนา ดำเนินการในวันเดียวกันกับการสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่ม</p> <p>การสังเกตการณ์แบบไม่มีส่วนร่วม (Non-Participant Observation): โดยผู้วิจัย เช่น ลักษณะท่าทางการพูดคุยมีความผ่อนคลาย ใครเป็นผู้ซักถาม ใครเป็นผู้ตอบคำถาม ใครเป็นผู้พูดหรือผู้ฟัง เป็นต้น</p>
5. การสัมภาษณ์กลุ่ม (Group Interview)	<p>ระยะเวลา: หลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และการฝึกสะท้อนคิดครบทั้ง 3 วิธี</p> <p>การดำเนินการ: การสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลทุกคนพร้อมกัน โดยใช้การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง และดำเนินการสัมภาษณ์โดยผู้วิจัย</p>
6. การสัมภาษณ์รายบุคคล (Individual Interview)	<p>ระยะเวลา: หลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และการสะท้อนคิดครบทั้ง 3 วิธี และภายหลังการสัมภาษณ์กลุ่ม</p> <p>การดำเนินการ: นัดหมายสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลที่ละคน โดยใช้การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง และดำเนินการสัมภาษณ์โดยผู้วิจัย</p>
7. การสัมภาษณ์ติดตามผล (Follow up Interview)	<p>ระยะเวลา: หลังจากภาคการศึกษาสหกิจศึกษาของผู้ให้ข้อมูล</p> <p>การดำเนินการ: ผู้วิจัยโทรศัพท์สัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลที่ละคน โดยใช้การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง และดำเนินการสัมภาษณ์</p>
8. การสะท้อนคิดในรายวิชาปกติ	<p>ระยะเวลา: ระหว่างภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2560</p> <p>การดำเนินการ: ในรายวิชา Principles of Chemical Engineering II โดยดำเนินการร่วมกับอาจารย์ผู้สอนประจำรายวิชา หลังจากได้รับประสบการณ์จากกิจกรรมที่ผู้สอนเลือก ผู้สอนจะให้นักศึกษาได้สะท้อนคิด</p>

3.3.1 การสะท้อนคิดของนักศึกษาสหกิจศึกษา มีดังต่อไปนี้

1) วิธีการเขียนสะท้อนคิด นักศึกษาได้รับการชี้แจงเกี่ยวกับการเขียนสะท้อนคิดในแบบเขียนสะท้อนคิด จำนวน 1 ครั้ง ในสัปดาห์แรกของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา หลังจากผู้วิจัยส่งแบบเขียนสะท้อนคิดในรูปแบบไฟล์ให้กับนักศึกษาทุกคนผ่านทางอีเมล หรือส่งผ่าน inbox ไปที่ Facebook ของนักศึกษาแต่ละคนในทุกสัปดาห์ ๆ ละ 1 ครั้ง โดยกำหนดให้นักศึกษาส่งคืนแบบเขียนสะท้อนคิดมายังผู้วิจัยทุกสัปดาห์ ซึ่งนักศึกษาสามารถพิมพ์ข้อความหรือเขียนด้วยลายมือในแบบสะท้อนคิดตามความถนัดของนักศึกษาแต่ละคน รวมทั้งสามารถการส่งคืนแบบเขียนสะท้อนคิดผ่านทางอีเมล หรือส่งผ่าน inbox มาที่ Facebook หรือพิมพ์เป็นเอกสาร โดยผู้วิจัยรวบรวมแบบเขียนสะท้อนคิดของนักศึกษาแต่ละคน เพื่อนำมาวิเคราะห์ และสรุปผล ทั้งนี้ประเด็นคำถามในแบบเขียนสะท้อนคิดมีดังนี้

ข้อ 1 เลือกล่าประสบการณ์ที่เกิดขึ้นในระหว่างปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในสัปดาห์นี้มา 1 เรื่อง

ข้อ 2 ความรู้สึกที่มีต่อประสบการณ์จากข้อ 1 และให้เหตุผลว่าเพราะอะไรจึงรู้สึกเช่นนั้น

ข้อ 3 จากประสบการณ์ข้อ 1 คิดว่าสิ่งที่เกิดขึ้นเป็นประสบการณ์ที่ดี หรือไม่อย่างไร และได้เรียนรู้อะไรบ้างจากประสบการณ์นั้น และเรียนรู้ได้อย่างไร

ข้อ 4 ทบทวนสิ่งที่เกิดขึ้น และอธิบายผลกระทบจากเหตุการณ์ว่ามีใครหรือสิ่งใดได้รับผลกระทบบ้างหรือไม่ และอธิบายว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นเป็นอย่างไรบ้าง

ข้อ 5 จากเหตุการณ์ที่กล่าวมาทั้งหมด

ข้อ 5.1 ขอให้เสนอแนวทางการแก้ไข ปรับปรุง หรือพัฒนา เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีกว่าเดิม โดยเสนอแนวทางแก้ไขที่ตรงประเด็น มีเหตุผล และครอบคลุม

ข้อ 5.2 คิดว่ามีประเด็นใดบ้างที่ควรจะทำแต่ยังไม่ได้ทำ เพราะอะไร

ข้อ 6 อธิบายเกี่ยวกับประสบการณ์ที่ได้รับจากเหตุการณ์

ข้อ 6.1 หากต้องเจอกับเหตุการณ์นั้นอีกในอนาคต หรืออาจจะเป็นเหตุการณ์ที่ใกล้เคียงกัน ขอให้เสนอแนวทางการนำประสบการณ์ที่ได้เรียนรู้ไปใช้

ข้อ 6.2 วิเคราะห์ตนเอง (จุดเด่น จุดด้อย) มีอะไรบ้างที่เราต้องเรียนรู้เพิ่มเติม และอธิบายแนวทางการปรับปรุง/พัฒนาตนเอง

2) วิธีการอภิปรายกลุ่ม การสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่มดำเนินการโดยนัดหมายนักศึกษาทั้ง 6 คน เข้ามาในมหาวิทยาลัยในวันเดียวกันเพื่อทำการสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่มในช่วงเย็นหลังเวลาเลิกงาน โดยทำการนัดหมายผ่านทางโทรศัพท์ Facebook และอีเมล เพื่อกำหนดวันและเวลาที่นักศึกษาทุกคนสะดวกตรงกัน ทั้งนี้วิธีการสะท้อนคิดของนักศึกษาโดยการอภิปรายกลุ่ม

ระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาคำเนิการทั้งสิ้น จำนวน 6 ครั้ง

ในระหว่างการสะท้อนคิดโดยอภิปรายกลุ่มผู้วิจัยทำหน้าที่ดำเนินการอภิปราย และเป็นผู้สังเกตการณ์ โดยมีเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษาอีก 1 คน เป็นผู้ร่วมสังเกตการณ์ โดยใช้การสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วมเพื่อสังเกตการณ์สะท้อนคิดของนักศึกษาแต่ละคน เช่น ประเด็นการสะท้อนคิด รายละเอียดการสะท้อนคิด การพูดแสดงความคิดเห็น ความสนใจและความตั้งใจ หรือการมีส่วนร่วมในการอภิปราย เป็นต้น

ผู้วิจัยจะถามคำถามเกี่ยวกับประสบการณ์การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาเพื่อนำเข้าสู่ประเด็นการสะท้อนคิด นักศึกษาแต่ละคนนำเสนอประสบการณ์ในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของตนเอง และร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประสบการณ์ของนักศึกษาคนอื่น ซึ่งอาจจะมีการนำประเด็นที่ได้รับฟังมาถามต่อ และเปิดโอกาสให้นักศึกษาแต่ละคนแสดงความคิดเห็น และร่วมกันคิดหาแนวทางในการปฏิบัติที่แตกต่างจากเดิมหรือดีกว่าเดิม และเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษาซึ่งเป็นผู้ร่วมสังเกตการณ์จะร่วมแสดงความคิดเห็นในบางประเด็น ซึ่งช่วยให้การเก็บข้อมูลครบถ้วนเพราะจากแหล่งที่แตกต่างกัน และการตรวจสอบความข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ (สุภางค์ จันทวานิช, 2547) หลังจากเสร็จสิ้นการอภิปรายผู้วิจัยและผู้ร่วมสังเกตการณ์บันทึกข้อมูลการสังเกตการณ์สะท้อนคิดของนักศึกษาแต่ละคน และรวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์และสรุปผล

3) วิธีการจับคู่สนทนา การสะท้อนคิดโดยการจับคู่สนทนาเป็นวิธีการสะท้อนคิดที่มีคู่สนทนา 2 คน และเป็นการจับคู่สนทนาแบบไม่ซ้ำคู่ โดยจัดให้นักศึกษาแต่ละคู่อยู่คนละห้องโดยไม่ปิดประตู และให้คู่สนทนาพูดคุยกันอย่างอิสระและเลือกประเด็นสำหรับการสนทนาด้วยตนเอง ซึ่งนักศึกษาแต่ละคู่ใช้เวลาในการพูดคุยประมาณครั้งละ 15 - 20 นาที ผู้วิจัยทำหน้าที่สังเกตการณ์แบบไม่มีส่วนร่วม โดยการสังเกต ลักษณะท่าทางและบรรยากาศการพูดคุยมีความผ่อนคลายหรือไม่ ใครเป็นผู้ซักถาม ใครเป็นผู้ตอบคำถาม ใครพูดหรือใครเป็นผู้ฟังมากกว่า เป็นต้น และบันทึกข้อมูลการสังเกต และเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์และสรุปผล ทั้งนี้การสะท้อนคิดโดยการจับคู่สนทนาดำเนิการในวันเดียวกันกับการสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่ม แต่ทำการสะท้อนคิดได้ จำนวน 4 ครั้ง เนื่องจากคำเนิการภายหลังจากได้ทำการสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่มไปแล้ว 2 ครั้ง เพื่อให้ผู้ให้ข้อมูลมีความคุ้นเคยกันและได้ทำความรู้จักกันก่อน

3.3.2 การสัมภาษณ์นักศึกษาภายหลังการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา แบ่งออกเป็น 3 ช่วงเวลาดังนี้

1) การสัมภาษณ์กลุ่ม ดำเนิการสัมภาษณ์และบันทึกการสัมภาษณ์โดยผู้วิจัย และคำเนิการภายหลังเสร็จสิ้นจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา โดยนัดหมายนักศึกษาทุกคนมาสัมภาษณ์พร้อมกันในเวลาเดียวกัน เป็นการสัมภาษณ์เกี่ยวกับความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการสะท้อนคิด โดยใช้การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interview) ซึ่งผู้วิจัยเตรียม

ประเด็นคำถามสำหรับการสัมภาษณ์ล่วงหน้า มีดังนี้ ความคิดเห็นเกี่ยวกับการสะท้อนคิดแต่ละวิธี (การเขียนสะท้อนคิด การอภิปรายกลุ่ม และการจับคู่สนทนา) ประโยชน์และสิ่งที่นักศึกษาได้เรียนรู้จากการสะท้อนคิด ประโยชน์ของการสะท้อนคิดแต่ละวิธี การนำการสะท้อนคิดไปใช้สำหรับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา การเรียน การดำเนินชีวิตประจำวัน และอื่น ๆ การประเมินตนเองด้านความสามารถในการสะท้อนคิดเป็นอย่างไร มีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ และอย่างไร และสิ่งที่นักศึกษาได้เรียนรู้จากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

2) การสัมภาษณ์รายบุคคล ดำเนินการสัมภาษณ์และบันทึกการสัมภาษณ์โดยผู้วิจัย โดยนัดหมายนักศึกษาแต่ละคนมาสัมภาษณ์คนละวันและเวลา เพื่อถามความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีการสะท้อนคิดแต่ละวิธี โดยใช้การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง และใช้ประเด็นคำถามสัมภาษณ์ชุดเดียวกันกับการสัมภาษณ์กลุ่ม เพื่อตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลจากการสัมภาษณ์กลุ่ม

3) การสัมภาษณ์ติดตามผล เป็นการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลในภายหลังจากการสัมภาษณ์รายบุคคล ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2559 เพื่อถามเกี่ยวกับการนำการสะท้อนคิดไปใช้ ซึ่งผู้ให้ข้อมูลบางคนยังเรียนอยู่ที่มหาวิทยาลัย บางคนจบการศึกษาและทำงานแล้ว ดังนั้นจึงใช้การสัมภาษณ์ผ่านโทรศัพท์ โดยผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์และบันทึกการสัมภาษณ์ โดยใช้การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง เพื่อถามความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับสิ่งที่นักศึกษาได้เรียนรู้จากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา การนำความรู้และประสบการณ์จากการสหกิจศึกษาไปใช้ และการนำการสะท้อนคิดไปใช้กับการเรียนและการทำงานในปัจจุบัน เป็นต้น

3.3.3 การสะท้อนคิดของนักศึกษาในรายวิชาปกติ

การสะท้อนคิดของนักศึกษาในรายวิชาปกติดำเนินการในรายวิชา Principles of Chemical Engineering II ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2560 ซึ่งมีผู้ให้ข้อมูลเป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาดังกล่าว จำนวน 30 คน และเป็นนักศึกษาคณะกลุ่มกับนักศึกษาที่ทำการสะท้อนคิดในรายวิชาสหกิจศึกษา เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาในรายวิชาปกติได้สะท้อนคิดในการเรียน และส่งเสริมการสะท้อนคิดของนักศึกษาเกี่ยวกับความรู้ในรายวิชาที่เรียนจากกิจกรรมที่ได้ทำในรายวิชาดังกล่าว ได้แก่ การทำงาน (การบ้าน) ที่ได้รับมอบหมาย การสอบทบทวนความรู้ การทำแบบทดสอบย่อย การสอบกลางภาค และการประเมินผลการเรียนรู้และลักษณะการเรียนรู้

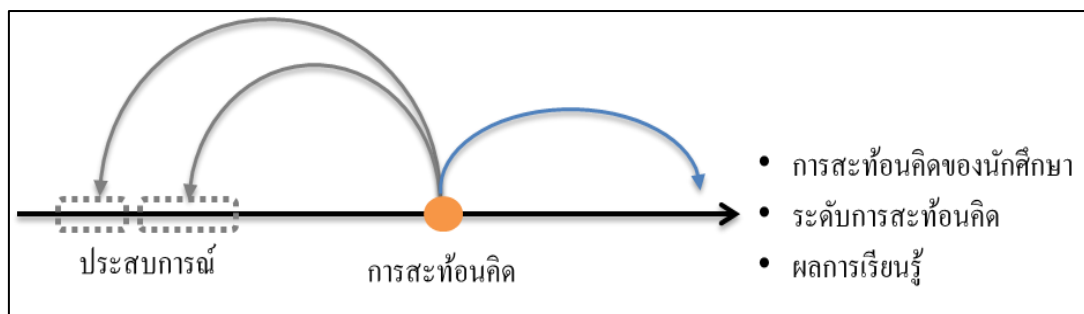
เนื่องจากการสะท้อนคิดของผู้ให้ข้อมูลในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาพบว่านักศึกษาสามารถพัฒนาการสะท้อนคิดได้ และได้รับประโยชน์จากการสะท้อนคิด โดยเฉพาะช่วยให้นักศึกษาจดจำความผิดพลาดของตนเองได้ ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนโดยนำแนวคิดการสะท้อนคิดมาใช้ในรายวิชาปกติจะช่วยส่งเสริมให้นักศึกษาจดจำและมีความเข้าใจข้อผิดพลาดของตนเองจากการทำการบ้าน และการทำข้อสอบ มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ข้อมูลที่ได้จากการสะท้อนคิดของนักศึกษานำไปใช้พัฒนาการเรียนของนักศึกษาในวิชาต่อไป และการจัดการสอนของผู้สอน

ได้ โดยนักศึกษาแต่ละคนทำการสะท้อนคิดตามความสมัครใจ และผู้วิจัยไม่ได้เจ้้งนักศึกษว่าเป็นการสะท้อนคิด หากแต่เจ้้งให้นักศึกษาทำตามขั้นตอนของการสะท้อนคิด ดังแสดงในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 รายละเอียดกิจกรรมการสะท้อนคิดในรายวิชาปกติ

กิจกรรม	รายละเอียดกิจกรรม
1. การทดสอบความรู้และความเข้าใจก่อนเรียน หรือ การสอบทานความรู้เดิม (Review Test)	วัตถุประสงค์: เพื่อประเมินความรู้ความสามารถ และทักษะของนักศึกษาในการแก้ปัญหาจากการทำสมดุลมวลสาร ซึ่งเป็นเนื้อหาในรายวิชาบังคับก่อนการเรียน และยังคงใช้ในรายวิชานี้ ทักษะ: การประยุกต์ใช้ความรู้จากการเรียนรายวิชา Principles of Chemical Engineering I การวิเคราะห์ การแก้ปัญหา ทักษะเชิงตัวเลข และการนำเสนอ
2. การบ้าน (Assignment)	วัตถุประสงค์: เพื่อประเมินความรู้ของนักศึกษาเกี่ยวกับ ระบบที่มีสารควบแน่นได้และไม่ควบแน่น ทักษะ: การประยุกต์ใช้ความรู้ การวิเคราะห์ การแก้ปัญหา ทักษะเชิงตัวเลข และการนำเสนอ
3. การสอบย่อย (Quiz)	วัตถุประสงค์: เพื่อประเมินความรู้ของนักศึกษาเกี่ยวกับ PT Diagram และ Phase Description ทักษะ: การประยุกต์ใช้ความรู้ที่เรียนมาตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 การแก้ปัญหา และการคิดวิเคราะห์
4. การสอบกลางภาค (Midterm Examination)	วัตถุประสงค์: เพื่อประเมินความรู้ของนักศึกษาเกี่ยวกับ Ideal gas ระบบที่มีการควบแน่นได้และไม่ควบแน่น การทำสมดุลมวลสาร และความชื้นในอากาศ ทักษะ: การประยุกต์ใช้ การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา ทักษะเชิงตัวเลข และการนำเสนอ
5. การประเมินผล หรือการสะท้อนคิดเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ในรายวิชา (CLOs) และลักษณะการเรียนรู้ (LS)	วัตถุประสงค์: เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ในรายวิชาของนักศึกษา และลักษณะการเรียนรู้ วิธีวิจัย: นักศึกษาประเมินตนเองเกี่ยวกับประเมินผลการเรียนรู้ในรายวิชานี้ และลักษณะการเรียนรู้

3.4 กรอบแนวคิดการวิจัย



รูปภาพที่ 3.1 กรอบแนวคิดการวิจัยการศึกษาการสะท้อนคิดของนักศึกษา

การเก็บข้อมูลการวิจัยการสะท้อนคิดของนักศึกษาเป็นการสะท้อนคิดต่อประสบการณ์การปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และประสบการณ์การทำกิจกรรมในรายวิชาปกติ เพื่อศึกษาการสะท้อนคิดของนักศึกษา ระดับการสะท้อนคิด และผลการเรียนรู้ของนักศึกษาจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษารวมทั้งศึกษาการสะท้อนคิดของนักศึกษาจากการทำกิจกรรมในรายวิชาปกติ

3.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.5.1 การศึกษาการสะท้อนคิดของนักศึกษาสหกิจศึกษา

การศึกษาการสะท้อนคิดของนักศึกษาสหกิจศึกษาใช้การเขียนสะท้อนคิด การอภิปรายกลุ่ม การจับคู่สนทนา และการสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง รวมถึงการสังเกตการสะท้อนคิดจากการอภิปรายกลุ่ม และการจับคู่สนทนา

3.5.2 การศึกษาระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาสหกิจศึกษา

การศึกษาระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาสหกิจศึกษาโดยการเปรียบเทียบจากการเขียนสะท้อนคิดครั้งแรกและครั้งสุดท้าย และใช้ระดับการสะท้อนคิดสำหรับการเขียนสะท้อนคิด 4 ระดับ ของ Kember et al. (2008) เป็นเกณฑ์ในการศึกษา ดังนี้

ระดับที่ 1 Habitual Action หรือ ระดับการปฏิบัติตามความเคยชิน

ระดับที่ 2 Understanding หรือ ระดับความเข้าใจ

ระดับที่ 3 Reflection หรือ ระดับการสะท้อนคิด

ระดับที่ 4 Critical Reflection หรือ ระดับการสะท้อนคิดอย่างมีวิจารณญาณ

3.5.3 การศึกษาผลการเรียนรู้ของนักศึกษาสหกิจศึกษาจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

การศึกษาผลการเรียนรู้ของนักศึกษาสหกิจศึกษาใช้การเขียนสะท้อนคิด และการ

สัมภาษณ์กึ่ง โครงสร้าง

3.5.4 การศึกษาการสะท้อนคิดของนักศึกษาในรายวิชาปกติ

การศึกษาการสะท้อนคิดของนักศึกษาในรายวิชาปกติใช้การเขียนสะท้อนคิดและแบบคำถามสะท้อนคิดเพื่อให้นักศึกษาประเมินตนเองด้านความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาและทักษะที่ใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ การทดสอบความรู้ การสอบทานความรู้เดิม การทำแบบทดสอบย่อย การสอบกลางภาค และการประเมินผลการเรียนรู้และลักษณะการเรียนรู้ รวมทั้งบอกข้อผิดพลาดของตนเอง และแนวทางเพื่อปรับปรุงตนเอง

3.6 การตรวจสอบเครื่องมือ

3.6.1 การตรวจสอบคุณภาพของคำถามในแบบเขียนสะท้อนคิด

การตรวจสอบคุณภาพของคำถามด้านความเข้าใจในภาษาที่ใช้ และด้านความสอดคล้อง (Index of Item – Objective Congruence : IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญพิจารณาข้อคำถามแต่ละข้อว่ามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือไม่อย่างไร ถ้ามีความสอดคล้องผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน จะให้ค่าเป็น “+1” แต่ถ้าผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าคำถามข้อนั้นไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์จะให้ค่าเป็น “-1” และในกรณีที่ผู้เชี่ยวชาญไม่แน่ใจว่าคำถามข้อนั้นมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือไม่ก็จะให้ค่าเป็น “0” ข้อคำถามมีความเที่ยงตรงคือมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ถ้าหากมีค่าน้อยกว่า 0.5 ถือว่าข้อคำถามข้อนั้นไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ จะต้องตัดข้อคำถามนั้นออกไปหรือทำการปรับปรุงข้อคำถามข้อนั้นใหม่

3.6.2 การทดสอบเครื่องมือวิจัย

ทดสอบกับผู้ให้ข้อมูลที่เป็นนักศึกษาสหกิจศึกษา และมีการปรับปรุงเครื่องมือก่อนนำไปใช้จริง

3.7 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยการศึกษาการสะท้อนคิดของนักศึกษาสหกิจศึกษาดำเนินการในระหว่างภาคการศึกษาสหกิจศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2558 ใช้วิธีการสะท้อนคิดโดยการเขียนสะท้อนคิด การจับคู่สนทนา และการอภิปรายกลุ่ม ซึ่งภายหลังภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2558 ทำการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลโดยการสัมภาษณ์แบบกึ่ง โครงสร้าง แบ่งเป็นการสัมภาษณ์กลุ่ม และการสัมภาษณ์รายบุคคล รวมถึงการสัมภาษณ์ติดตามผล สำหรับการศึกษการสะท้อนคิดของนักศึกษาในรายวิชาปกติดำเนินการในระหว่างภาคการศึกษาสหกิจศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2560 ซึ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยดำเนินการดังนี้

3.7.1 การเก็บข้อมูลจากการเขียนสะท้อนคิด

นักศึกษาส่งแบบเขียนสะท้อนคิดมายังผู้วิจัยสัปดาห์ ๆ ละ 1 ครั้ง ในระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา การส่งแบบเขียนสะท้อนคิดสามารถทำได้โดยการพิมพ์หรือเขียนด้วยลายมือ และส่งกลับคืนมาทางอีเมล หรือ Facebook ทั้งนี้ นักศึกษาแต่ละคนส่งคืนแบบเขียนสะท้อนคิดจำนวนไม่เท่ากัน โดยมีการส่งแบบเขียนสะท้อนคิดมากที่สุดจำนวน 11 ครั้ง และน้อยที่สุดจำนวน 8 ครั้ง ผู้วิจัยเก็บรวบรวมแบบเขียนสะท้อนคิดของนักศึกษาแต่ละคนเพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ ร่วมกับข้อมูลที่ได้จากการสังเกตและการสัมภาษณ์แล้วสรุปผล

3.7.2 การเก็บข้อมูลการสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่ม

นักศึกษาเข้ามาในมหาวิทยาลัยพร้อมกันช่วงเย็นหลังเลิกงานในวันที้นัดหมายเพื่อทำการสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่ม โดยมีผู้วิจัยและผู้ร่วมสังเกตการณ์บันทึกข้อมูลจากการสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม ซึ่งการสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่มดำเนินการทั้งสิ้นจำนวน 6 ครั้ง และรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลที่ได้จากการเขียนสะท้อนคิดและการสัมภาษณ์แล้วสรุปผล

3.7.3 การเก็บข้อมูลจากการสะท้อนคิดโดยการจับคู่สนทนา

นักศึกษาทำการสะท้อนคิดโดยการจับคู่สนทนาในวันที่มาทำการอภิปรายกลุ่ม ผู้วิจัยบันทึกข้อมูลจากการสังเกตการณ์แบบไม่มีส่วนร่วม ดำเนินการสะท้อนคิดโดยการจับคู่สนทนาทั้งสิ้นจำนวน 4 ครั้ง และรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลที่ได้จากการเขียนสะท้อนคิด และการสัมภาษณ์แล้วสรุปผล

ทั้งนี้ปัญหาอุปสรรคในการเก็บรวบรวมข้อมูลการฝึกสะท้อนคิด คือ การนัดหมายนักศึกษาทั้ง 6 คนมาพร้อมกัน เนื่องจากนักศึกษาติดธุระสำคัญหลังจากการยืนยันนัดหมายแล้ว

3.7.4 การเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์กลุ่ม

ดำเนินการจำนวน 1 ครั้ง ดำเนินการภายหลังจากนักศึกษาเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และใช้การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง ดำเนินการสัมภาษณ์และบันทึกการสัมภาษณ์โดยผู้วิจัย และมีการบันทึกเสียงในระหว่างการสัมภาษณ์เพื่อนำมาถอดเทป การสัมภาษณ์ และนำข้อมูลที่ได้รับมาวิเคราะห์และสรุปผล

3.7.5 การเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์รายบุคคล

ดำเนินการภายหลังจากนักศึกษาเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และหลังจากการสัมภาษณ์กลุ่ม โดยนัดหมายนักศึกษาแต่ละคนมาสัมภาษณ์ในวันและเวลาที่แตกต่างกัน คนละ 1 ครั้ง ใช้การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง ผู้วิจัยเป็นผู้สัมภาษณ์และบันทึกการสัมภาษณ์ และบันทึกเสียงในระหว่างการสัมภาษณ์ และถอดเทปการสัมภาษณ์ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ และสรุปผล

3.7.6 การสัมภาษณ์ติดตามผล

ดำเนินการสัมภาษณ์นักศึกษาหลังจากเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา 2 ภาค การศึกษา ใช้การสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์เนื่องจากนักศึกษาจบการศึกษาแล้ว จำนวน 4 คน และ 2 คน กำลังศึกษาอยู่ที่มหาวิทยาลัย โดยใช้ในการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง และบันทึกเสียงในระหว่างการสัมภาษณ์ เพื่อนำมาถอดเทปการสัมภาษณ์ และนำข้อมูลมาวิเคราะห์และสรุปผล

3.7.7 การเก็บข้อมูลจากการสะท้อนคิดในรายวิชาปกติ

ระหว่างการเรียนการสอนรายวิชา Principles of Chemical Engineering II ในภาค การศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โดยใช้แบบคำถามสะท้อนคิดเพื่อให้นักศึกษาประเมินตนเองเกี่ยวกับ ความรู้ความเข้าใจ และทำการเก็บข้อมูล จำนวน 5 ครั้ง การทดสอบความรู้และความเข้าใจก่อนเรียน หรือการสอบทานความรู้เดิม (Review Test) การทำการบ้าน (Assignment) การสอบย่อย (Quiz) การ สอบกลางภาค (Midterm Examination) และการประเมินผล หรือการสะท้อนคิดเกี่ยวกับผลการ เรียนรู้ในรายวิชา (CLOs) และลักษณะการเรียนรู้ (LS)

3.7.8 การรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสะท้อนคิด

โดยการเขียนสะท้อนคิด การอภิปรายกลุ่ม การจับคู่สนทนา การสังเกต การสัมภาษณ์ และการสะท้อนคิดในรายวิชาปกติ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย

3.8 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.8.1 การตรวจสอบความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูล

ใช้วิธีการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation) จากแหล่งข้อมูลที่แตกต่างกัน และวิธีการรวบรวมข้อมูลที่แตกต่างกัน ทั้งการสัมภาษณ์กลุ่ม การสัมภาษณ์เดี่ยว การสัมภาษณ์ ติดตามผล การเขียนสะท้อนคิด และบันทึกการสังเกตจากการสะท้อนคิด โดยการอภิปรายกลุ่ม และการ จับคู่สนทนา

3.8.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และการวิเคราะห์แบบ อุปนัย (Analytic Induction) เพื่อตีความและสร้างข้อสรุปจากข้อมูลที่รวบรวมได้จากการสัมภาษณ์ กลุ่ม การสัมภาษณ์เดี่ยว การสัมภาษณ์ติดตามผล การเขียนสะท้อนคิด และบันทึกการสังเกตจากการ สะท้อนคิด โดยการอภิปรายกลุ่ม และการจับคู่สนทนา

บทที่ 4

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

บทนี้เป็นการรายงานผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อศึกษาการสะท้อนคิดของนักศึกษาในระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ศึกษาระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษา และผลการเรียนรู้ที่นักศึกษาได้รับจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา จากผู้ให้ข้อมูลซึ่งเป็นนักศึกษาสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 6 คน ทั้งนี้ นักศึกษาได้รับฟังคำชี้แจงเกี่ยวกับขั้นตอนและกระบวนการวิจัยว่าผู้วิจัยจะไม่เปิดเผยข้อมูลของนักศึกษาและสถานประกอบการที่นักศึกษาศึกษาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นอกจากนี้ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยยังไม่มีมีความเกี่ยวข้องกับการประเมินผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของนักศึกษา การรายงานผลการวิจัยใช้ชื่อเรียกผู้ให้ข้อมูลด้วยคำว่า นักศึกษาคนที่ 1 นักศึกษาคนที่ 2 ถึง นักศึกษาคนที่ 6 โดยนักศึกษาทุกคนได้ทำการสะท้อนคิดระหว่างภาคการศึกษาสหกิจศึกษาครบทั้ง 3 วิธี คือ การเขียนสะท้อนคิดการจับคู่สนทนา และการอภิปรายกลุ่ม ผลการวิจัยได้มาจากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการเขียนสะท้อนคิดของนักศึกษา การสังเกตการณ์ในการจับคู่สนทนาและการสังเกตการณ์ในการอภิปรายกลุ่ม การสัมภาษณ์กลุ่มและรายบุคคลภายหลังจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษารวมถึงการสัมภาษณ์ติดตามผลนักศึกษารายบุคคลภายหลังจากภาคการศึกษาสหกิจศึกษา 2 ภาคการศึกษา เกี่ยวกับการนำการสะท้อนคิดไปใช้อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ศึกษาการนำกิจกรรมสะท้อนคิดไปใช้ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2560 กับนักศึกษาที่เรียนวิชาปกติในมหาวิทยาลัยอีกด้วย ผลการวิจัยแบ่งออกได้ 4 ส่วนตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

4.1 การสะท้อนคิดของนักศึกษาสหกิจศึกษาโดยการอภิปรายกลุ่ม การจับคู่สนทนา และการเขียนสะท้อนคิด

4.1.1 การสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่ม

นักศึกษาทั้ง 6 คน มีความเห็นว่าการสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่มทำให้นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกัน เป็นการสะท้อนคิดที่มีผู้ร่วมอภิปรายหลายคนและพบว่ามีคนที่ได้รับประสบการณ์เหมือนและไม่เหมือนกับตนเอง ทำให้นักศึกษาได้เห็นมุมมองอีกด้านที่แตกต่างจากสิ่งที่ตนเองคิดหรือสิ่งที่ตนเองไม่เคยนึกถึงมาก่อนทำให้ได้รับรู้มุมมองและความคิดเห็นที่หลากหลาย “...มันได้มองหลาย ๆ ด้าน สมมุติอย่างเราเสนออะไรไป เราอาจจะคิดแค่มุม

เดียว แต่พอมานั่งกลุ่มคือแต่ละคนก็ต่างความคิด...” (นักศึกษาคนที่ 5) รวมทั้งทำให้นักศึกษาได้รับฟังประสบการณ์ และข้อมูลการปฏิบัติงานจากผู้ให้ข้อมูลที่ร่วมอภิปรายและบางครั้งเป็นประสบการณ์ที่นักศึกษาไม่เคยรู้มาก่อนหรือไม่เคยสนใจและใส่ใจ

มันเหมือนฝึก ไม่ว่าจะพูดหรือจะฟังอะไรเราไม่ได้ฟังอยู่คนเดียว มีคนคิดอยู่กับเรา แล้วเรารู้ออกกับฟังมุมมองเพื่อนบ้างว่าอาการเป็นยังไง คิดคล้าย ๆ หรือเปล่า ไม่เหมือนธรรมดาปกติเวลาที่เราคิดอยู่คนเดียวมันจะต่างจากที่เราคิดตรงนี้...(นักศึกษาคนที่ 1)

จากตอนแรกที่ไม่ค่อยรู้อะไรเลย ไม่ค่อยได้สนใจอะไร แต่พอมานั่งคุยด้วยกันเป็นกลุ่ม ก็เหมือนได้รู้เยอะขึ้น ได้รู้ปัญหาการปรับตัว ถ้าไปที่อื่นจะยังไง ได้รู้ว่าทำงานแต่ละที่มันไม่เหมือนกัน...(นักศึกษาคนที่ 6)

นักศึกษาทั้ง 6 คน พบว่าการสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่มทำให้ได้รับฟังปัญหาอุปสรรคที่นักศึกษาแต่ละคนพบในการปฏิบัติงานและได้ทราบปัญหาอุปสรรคแนวทางการแก้ปัญหาการปฏิบัติงานของผู้อื่นซึ่งมีบางปัญหาที่เหมือนกับที่ตนเองพบ โดยเฉพาะเรื่องการปรับตัวในการทำงานซึ่งนักศึกษาได้นำความคิดเห็นและคำแนะนำที่ได้รับฟังไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานมากที่สุดเพราะระยะแรกของการปฏิบัติงานเป็นช่วงเวลาของการปรับตัวและทุกสิ่งที่พบเป็นสิ่งแปลกใหม่สำหรับนักศึกษา เช่น สภาพแวดล้อมในสถานประกอบการ ผู้ร่วมงานที่ไม่รู้จักและผู้ร่วมงานที่มีวัยแตกต่างจากนักศึกษามาก ทำให้นักศึกษารู้สึกว่าตนเองมีปัญหาในการปรับตัวสำหรับการทำงานและมีความกังวลใจ

นักศึกษาทั้ง 6 คน พบว่าการสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่มช่วยให้นักศึกษาพบแนวทางการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน โดยการนำความคิดเห็นต่าง ๆ ที่ได้รับฟังไปปรับใช้กับการปฏิบัติงานของตนเอง ซึ่งเห็นได้อย่างชัดเจนที่สุด คือ ความกล้าที่จะเปิดใจพูดคุยกับพนักงานที่ปรึกษาเพื่อขอหรือและขอคำปรึกษาเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน ทำให้นักศึกษาพบว่าสิ่งที่เคยกลัวไม่ได้เป็นไปอย่างที่คิดไว้ ซึ่งนักศึกษาคนที่ 3 พบว่า “...เรากลัวสิ่งที่เรากลัว เหมือนถ้าเรากลัวที่จะเปิดใจแต่บางทีมันไม่ได้กลัวอย่างที่เราคิด... ทำให้เรากล้าทำในสิ่งที่เราไม่กล้ามากขึ้น...” และคำแนะนำที่ได้จากการอภิปรายกลุ่มทำให้นักศึกษากล้าที่จะทำในสิ่งที่ตนเองคิดว่าไม่กล้าทำ เช่นเดียวกับนักศึกษาคนที่ 4 ซึ่งพบว่าบางครั้งปัญหาเกิดจากการคิดไปเอง เกรงใจ ไม่กล้าพูด ไม่กล้าถาม ทั้งที่เป็นความจริงแล้วพนักงานที่ปรึกษาพร้อมที่จะให้คำแนะนำและช่วยเหลือ

นักศึกษานำข้อมูลที่ได้รับการอภิปรายกลุ่มไปปรับใช้กับสถานการณ์ของตนเองได้นักศึกษาคนที่ 2 คนที่ 4 และคนที่ 5 พบว่าบางครั้งประสบการณ์ที่ได้แลกเปลี่ยนกันเป็นสิ่งที่นักศึกษายังไม่พบในวันที่อภิปรายกลุ่ม แต่ได้พบในภายหลังและได้นำแนวทางที่ได้รับฟังไปปฏิบัติตั้งนั้นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการอภิปรายกลุ่มจึงทำให้นักศึกษาได้แนวคิดที่สามารถนำไปปรับใช้กับสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้

นอกจากนี้ยังได้นำความคิดเห็นและประสบการณ์ของผู้อื่น ไปคิดต่อยอดและลงปฏิบัติจริง ทำให้ใช้เวลาในการคิดน้อยลงเพราะบางเรื่องที่ยาก ๆ แต่ไม่สามารถพบวิธีการแก้ปัญหาด้วยการคิดคนเดียว การได้ฟังความคิดเห็นจากผู้อื่นเป็นการจุดประกายความคิดของตนเอง นักศึกษาคนที่ 1 บอกว่า “มีคนคิดอยู่กับเรา” และ “...เรื่องบางเรื่องมันอยู่ที่ปลายจมูกเราแล้ว แต่เราคิดไม่ออก ถ้าคิดหนัก ๆ อยู่คนเดียวมันคิดยาก แต่ถ้าพอได้ฟังคนอื่นพูดมาแล้ว มันได้จุดประกายจากที่เราคิดไว้แล้วตั้งแต่แรก... พอมีคนนึงพูดมา มันกระตุ้น มันช่วยให้เราได้คิดต่อ...” เช่นเดียวกับนักศึกษาคนที่ 3 เห็นว่า “การได้ฟังความคิดต่างเหมือนทำให้สมองเราพัฒนาขึ้น” เพราะบางครั้งการอยู่กับความคิดของตัวเองคนเดียวทำให้คิดไม่รอบด้าน และการฟังช่วยส่งเสริมให้เกิดการคิดด้วย

การสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่มช่วยให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะการสื่อสาร ได้เรียนรู้การเป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ดีและการอภิปรายกลุ่มยังทำให้นักศึกษาได้ระบายความเครียดจากการปฏิบัติงาน โดยการพูดคุยและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกัน ทำให้นักศึกษามีความสบายใจมากขึ้นถึงแม้บางเรื่องอาจจะยังไม่สามารถแก้ปัญหาได้ แต่การได้แบ่งปันประสบการณ์ทำให้นักศึกษามีความสบายใจมากขึ้น

ประเด็นที่นักศึกษาสะท้อนคิดในการอภิปรายกลุ่มมักจะเป็นประเด็นที่นักศึกษามีความสนใจตรงกัน หรือมีประสบการณ์คล้ายกัน ประเด็นที่นักศึกษามีความสนใจร่วมกันจะช่วยให้เกิดการพูดคุยแสดงความคิดเห็น และแบ่งปันประสบการณ์อย่างกว้างขวาง ตัวอย่างเช่นการอภิปรายกลุ่มครั้งแรกที่แต่ละคนจะไม่ค่อยพูดหรือแสดงความคิดเห็น แต่เมื่อผู้วิจัยถามคำถามเกี่ยวกับการปรับตัวในปฏิบัติงาน และมีนักศึกษาคนหนึ่งเล่าถึงปัญหาของตนเองซึ่งตรงกับสิ่งที่นักศึกษาค้นอื่นพบ ทำให้เกิดการพูดคุยและแสดงความคิดเห็นกัน เพราะเป็นประเด็นที่ทุกคนพบเหมือนกัน นักศึกษาคนที่ 1 มีความเห็นว่าเรื่องที่จะช่วยกระตุ้นให้ทุกคนต้องการแสดงความคิดเห็นเป็นเรื่องที่นักศึกษามีประสบการณ์ร่วมกันหรือเคยพบเหตุการณ์ที่คล้ายกัน จึงจะกล้าแสดงความคิดเห็น และสอดคล้องกันกับนักศึกษาคนที่ 3 ซึ่งบอกว่ารู้สึกชอบที่ได้พบว่ามีผู้อื่นที่พบปัญหาเดียวกันกับตนเอง และรู้สึกว่ามีคนที่ “หัวอกเดียวกัน” ดีใจที่มีคนช่วยคิดและช่วยหาแนวทางการในการแก้ปัญหาที่พบเหมือนกัน ทั้งนี้สรุปความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่มดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 สรุปความคิดเห็นของนักศึกษาต่อวิธีการสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่ม

ความคิดเห็นของนักศึกษา

1. ทำให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกัน
2. ได้รับมุมมองและความคิดเห็นที่เหมือนและแตกต่างทำให้เห็นมุมมองอีกด้านที่แตกต่างจากสิ่งที่ตนเองคิด
3. ได้รับฟังประสบการณ์หลากหลาย รวมทั้งประสบการณ์ที่ไม่เคยรู้มาก่อน และได้รับฟังปัญหาอุปสรรคที่แต่ละคนพบในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
4. ได้รับความรู้ และคำแนะนำที่มีประโยชน์ซึ่งสามารถนำไปใช้กับการปฏิบัติงานในปัจจุบัน และเป็นประโยชน์สำหรับการปฏิบัติงานในอนาคต
5. ช่วยกระตุ้นให้เกิดการคิด และจุดประกายความคิด จากการได้ฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
6. ได้ระบายความเครียดจากการปฏิบัติงานด้วยการพูดคุย ทำให้มีความสบายใจมากขึ้น
7. ฝึกทักษะการสื่อสารในการเป็นผู้พูดและผู้ฟัง
8. ประสบการณ์และเหตุการณ์ที่นักศึกษาพบเหมือนกัน จะทำให้มีการพูดคุย และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันมากกว่า
9. กรณีที่นักศึกษากลัวการขัดแย้งกับผู้อื่นเพราะมีความคิดเห็นไม่ตรงกัน อาจทำให้ได้รับข้อมูลเพียงด้านเดียว

อย่างไรก็ตามการสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่ม อาจจะไม่เหมาะสมสำหรับคนที่ไม่กล้าพูด หรือไม่กล้าแสดงความคิดเห็น ซึ่งนักศึกษาคคนที่ 6 มีความเห็นที่ไม่ชอบพูดจึงไม่ค่อยกล้าเล่าประสบการณ์ของตนเอง และไม่ค่อยแสดงความคิดเห็น ยกเว้นเมื่อถูกถามให้แสดงความคิดเห็นจึงจะพูดบ้าง การได้รับฟังประสบการณ์จากผู้อื่นเป็นสิ่งที่นักศึกษาคคนที่ 6 ชอบมากกว่าการแสดงความคิดเห็นและนักศึกษาคคนที่ 2 พบว่าตนเองมักจะเกรงใจผู้อื่น เมื่อจะแสดงความคิดเห็นและมีผู้อื่นพูดขึ้นก่อน หรือมีการพูดคุยกันอยู่ นักศึกษาคคนที่ 2 จะไม่กล้าพูดเพราะรู้สึกเหมือนจะไปขัดจังหวะการสนทนาของผู้อื่นทั้งนี้ นักศึกษาคคนที่ 2 และคนที่ 5 มีความเห็นตรงกันว่าประสบการณ์บางเรื่องที่ได้รับฟังจากผู้อื่น ตนเองไม่สามารถเข้าใจความรู้สึกจริง ๆ ว่าผู้เล่ามีอารมณ์ความรู้สึกอย่างไร เพราะไม่ได้อยู่ในสถานการณ์เดียวกัน และไม่เคยมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง จึงทำให้ไม่สามารถแสดงความคิดเห็น หรือให้ข้อเสนอแนะได้ จึงเป็นสิ่งที่ยากสำหรับนักศึกษาในการสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่ม

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของนักศึกษา

นักศึกษาได้เสนอว่าผู้ที่ควรที่จะเข้าร่วมการสะท้อนคิดหรือร่วมสังเกตการณ์ในการอภิปรายกลุ่มมีความสำคัญต่อการสะท้อนคิดของนักศึกษา หากเป็นเพื่อนนักศึกษาในสาขาวิชา

เดียวกันจะรู้สึกคุ้นเคยมากกว่า จะกล้าแสดงความคิดเห็นมากกว่า เพราะมีลักษณะการทำงานเหมือนกันนักศึกษาจึงคิดว่าจะได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเรื่องการปฏิบัติในเชิงวิชาการและวิชาชีพมากกว่า เพราะผู้ร่วมอภิปรายกลุ่มซึ่งเป็นนักศึกษาที่ไม่รู้จักมาก่อนต้องใช้เวลาในการทำความรู้จักกันก่อนระยะหนึ่งเพื่อสร้างความคุ้นเคย

อย่างไรก็ตามผู้เข้าร่วมสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่มที่เป็นนักศึกษาจากสาขาวิชาแตกต่างกันทำให้นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นที่หลากหลายมากกว่า แต่เป็นเรื่องการปฏิบัติงานและการใช้ชีวิตทั่วไปได้รับความความคิดเห็นที่เป็นมุมมองอีกด้านหนึ่งที่แตกต่าง ถึงแม้ว่าผู้ร่วมอภิปรายกลุ่มเป็นนักศึกษาจากสาขาวิชาที่แตกต่างกันและไม่รู้จักมาก่อนแต่การได้มาร่วมสะท้อนคิดเพียง 2 - 3 ครั้ง ทำให้นักศึกษาเริ่มคุ้นเคยกันมากขึ้นเรื่อย ๆ

นักศึกษาคิดว่าหากมีอาจารย์จากสาขาวิชาเดียวกันกับนักศึกษาเข้าร่วมสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่มจะทำให้ได้รับฟังคำแนะนำด้านความรู้วิชาการและการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานที่เป็นประโยชน์สำหรับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา เพราะอาจารย์มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของนักศึกษา และอาจารย์จะประเมินได้ว่านักศึกษามีใช้ความรู้ที่เรียนมาในการทำงานด้วยหรือไม่ เพราะอาจารย์ให้ความสำคัญกับการนำความรู้ที่เรียนไปใช้ในการทำงานได้จริง ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนด้วย ทั้งนี้หากเป็นอาจารย์ที่นักศึกษาค้นเคยและสนิทด้วยจะทำให้นักศึกษากล้าเล่าประสบการณ์ และกล้าแสดงความคิดเห็นได้มากกว่าแต่หากเป็นอาจารย์ที่ไม่คุ้นเคยกับนักศึกษาหรืออาจารย์จากสาขาวิชาอื่นนักศึกษาคิดว่าจะไม่ได้รับฟังคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานมากนัก

ในขณะที่นักศึกษาคนที่ 1 มีความเห็นว่าควรเป็นอาจารย์จากสาขาวิชาอื่นเพราะหากเป็นอาจารย์ในสาขาวิชาเดียวกันกับนักศึกษา อาจารย์อาจมีความคาดหวังสูงและตั้งเป้าหมายไวว่านักศึกษาในสาขาวิชาจะต้องมีความรู้ในด้านวิชาการและสามารถปฏิบัติงานได้ในระดับใด แต่อาจารย์สาขาวิชาอื่นอาจจะรับฟังนักศึกษาได้มากกว่า และให้คำแนะนำในมุมมองที่ไม่ได้คาดหวังกับนักศึกษา ซึ่งการที่อาจารย์มีความคาดหวังสูงในคุณภาพของนักศึกษาจะทำให้นักศึกษารู้สึกกดดัน รู้สึกกังวล และไม่กล้าที่จะพูดปัญหาที่แท้จริง

การที่อาจารย์ที่เคยสอนเรามาก่อน อาจารย์จะสร้างความหวังไว้ว่าเราควรจะทำงานได้ยังไง แต่ถ้าเกิดเป็นอาจารย์ต่างสาขา [สาขาวิชา] อาจจะพร้อมที่จะรับฟังเรื่องของเรามากกว่า แล้วให้คำแนะนำจากประสบการณ์จริงของเค้ามากกว่าอาจารย์ที่เค้าสอนเราก็ได้ มันไม่ควรจะเป็นอาจารย์ประจำสาขา [สาขาวิชา]...(นักศึกษาคนที่ 1)

นักศึกษาคนที่ 3 คนที่ 5 และคนที่ 6 มีความเห็นว่าการมีอาจารย์มาร่วมสะท้อนคิดในการอภิปรายกลุ่มอาจจะทำให้นักศึกษาได้รับประโยชน์จากคำแนะนำของอาจารย์ แต่นักศึกษาจะไม่กล้าเล่าปัญหาในการปฏิบัติงานบางเรื่อง เพราะกลัวจะถูกอาจารย์ตำหนิ และคิดว่าอาจารย์อาจจะไม่

เข้าใจความคิดและความรู้สึกของนักศึกษา

หากมีอาจารย์มาร่วมในกลุ่ม [อภิปราย] ด้วย ไม่กล้าพูด เพราะว่าอาจารย์อาจจะไม่ได้มาเข้าใจเรา แบบว่าเค้าเป็นผู้ใหญ่แล้ว ถึงอาจารย์จะให้คำแนะนำ ก็ไม่มีใครกล้าพูด พูดไม่หมด จะพูดแต่ดี ๆ... (นักศึกษาคนที่ 3)

นอกจากนี้นักศึกษา 5 คน จาก 6 คน มีความเห็นว่าไม่ควรจะจัดให้มีพนักงานที่ปรึกษาจากสถานประกอบการเข้าร่วมสะท้อนคิด โดยการอภิปรายกลุ่ม เพราะนักศึกษาจะรู้สึกกังวล และไม่กล้าที่จะเล่าประสบการณ์หรือแสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวกับปัญหาในการทำงาน ซึ่งนักศึกษาคนที่ 3 มีความเห็นว่า “...ถ้าเป็นที่ซุ๊ป [พนักงานที่ปรึกษา] จะยิ่งกว่าอาจารย์อีก...” และนักศึกษาคนที่ 5 และคนที่ 6 มีความเห็นตรงกันว่าเพราะพนักงานที่ปรึกษามีส่วนในการประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาจึงทำให้ไม่กล้าที่จะเล่าปัญหาการทำงาน นักศึกษาคนที่ 2 มีความเห็นว่าพนักงานที่ปรึกษาอาจจะเข้าร่วมอภิปรายกลุ่มในบางช่วงเวลาที่ไม่มีประเด็นปัญหาการทำงานหรือปัญหานั้นได้รับการแก้ไขแล้วจะเหมาะสมกว่า เพราะพนักงานที่ปรึกษาอาจจะมีความสบายใจมากกว่าและประทับใจในวิธีการแก้ปัญหาของนักศึกษามากกว่า

มันเป็นช่วงเวลาที่เหมาะสม คือ บางปัญหาถ้าเค้ารู้ตอนที่มันแก้เสร็จแล้ว มันจะกลายเป็นความประทับใจ แต่เมื่อเค้ารู้ตอนที่มันกำลังเป็นปัญหาอยู่อาจจะกลายเป็นความหนักใจของเค้าด้วยก็ได้ เพิ่มเป็นภาระให้เค้า แล้วก็เพิ่มความกังวลให้เค้าด้วย... (นักศึกษาคนที่ 2)

ในขณะที่นักศึกษาคนที่ 4 มีความคิดเห็นว่าหากมีพนักงานที่ปรึกษาเข้าร่วมสะท้อนคิด โดยการอภิปรายกลุ่มด้วยนักศึกษาจะได้รับประโยชน์จากคำแนะนำในการแก้ปัญหาการปฏิบัติงานเพราะเรื่องที่ได้สะท้อนคิดเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานในสถานประกอบการอยู่แล้ว ซึ่งพนักงานที่ปรึกษาอยู่ในสถานการณจึงอาจจะช่วยแนะนำได้ และพนักงานที่ปรึกษาจะได้รับรู้ปัญหาที่เกิดขึ้นด้วย ทั้งนี้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของนักศึกษาเกี่ยวกับผู้ที่ควรเข้าร่วมสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่มกับนักศึกษาศหกิจศึกษาดังแสดงในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 สรุปข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของนักศึกษาเกี่ยวกับผู้ที่ควรเข้าร่วมสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่มกับนักศึกษาสหกิจศึกษา

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของนักศึกษา

1. ถ้ามีนักศึกษาจากสาขาวิชาเดียวกันเข้าร่วมอภิปรายกลุ่มจะสามารถอภิปรายเรื่องรายละเอียดเชิงวิชาการและวิชาชีพได้มากกว่า และจะกล้าแสดงความคิดเห็นมากกว่าเพราะ รู้สึกคุ้นเคยกันมากกว่า
2. ถ้าเป็นนักศึกษาจากสาขาวิชาต่างกันจะได้รับฟังความคิดเห็นหลากหลายมากกว่า แต่จะเป็นเรื่องการปฏิบัติงานและเรื่องทั่วไป
3. ควรมีอาจารย์ในสาขาวิชาเดียวกันกับนักศึกษาเข้าร่วมอภิปรายกลุ่มเพราะอาจารย์จะให้คำแนะนำด้านความรู้เชิงวิชาการและการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานได้
4. ถ้ามีอาจารย์เข้าร่วมอภิปรายกลุ่มจะทำให้นักศึกษาได้รับทราบว่าตนเองได้ใช้ความรู้ที่เรียนมาในการทำงานด้วยหรือไม่
5. ถ้ามีผู้ที่เข้าร่วมอภิปรายกลุ่มเป็นคนที่นักศึกษาคุ้นเคยจะทำให้ศึกษากล้าเล่าประสบการณ์และกล้าแสดงความคิดเห็นได้มากกว่า
6. คำแนะนำที่เป็นประโยชน์สำหรับการปฏิบัติงานจากอาจารย์ จะทำให้นักศึกษามีความสบายใจในการปฏิบัติงานมากขึ้น
7. ถ้ามีอาจารย์เข้าร่วมอภิปรายกลุ่มจะทำให้นักศึกษาบางคนรู้สึกเกร็ง และไม่กล้าที่จะเล่าปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะกรณีที่นักศึกษาไม่สามารถปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายได้
8. ถ้าอาจารย์ที่เข้าร่วมอภิปรายกลุ่มมีคาดหวังสูงในคุณภาพของนักศึกษาอาจจะทำให้นักศึกษารู้สึกกดดันรู้สึกกังวลและไม่กล้าที่จะพูดปัญหาที่แท้จริง
9. ไม่ควรมีพนักงานที่ปรึกษาจากสถานประกอบการเข้าร่วมอภิปรายกลุ่มเพราะจะทำให้นักศึกษารู้สึกกังวลและไม่กล้าที่จะเล่าประสบการณ์หรือปัญหาการทำงานเพราะนักศึกษาคิดว่าอาจจะมีผลต่อการประเมินผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา
10. ถ้ามีพนักงานที่ปรึกษาจากสถานประกอบการเข้าร่วมอภิปรายกลุ่มอาจจะมีประโยชน์สำหรับนักศึกษาบางคนที่ไม่รู้สึกกังวลกับการประเมินผล เพราะนักศึกษาจะได้รับคำแนะนำในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน

นอกจากนี้ นักศึกษาได้เสนอความเห็นเพิ่มเติมว่าการสะท้อนคิดร่วมกับนักศึกษาสหกิจศึกษาที่ปฏิบัติงานในสถานประกอบการเดียวกัน ซึ่งเป็นผู้ที่อยู่ในสถานการณ์และสิ่งแวดล้อมเดียวกัน อาจจะมีผลต่อการประเมินผลมากกว่า และการมีผู้ดำเนินการอภิปรายและผู้ร่วมสังเกตการณ์เป็น

เจ้าหน้าที่สหกิจศึกษาซึ่งไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับการประเมินผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของนักศึกษา ทำให้นักศึกษารู้สึกสบายใจที่จะเล่าประสบการณ์การทำงาน และจำนวนผู้ร่วมสะท้อนคิด โดยการอภิปรายกลุ่มควรมีจำนวนระหว่าง 5 - 10 คน ไม่ควรเป็นกลุ่มใหญ่เพราะหากจำนวนคนเยอะจะไม่สามารถสะท้อนคิดได้ครบทุกคน

4.1.2 การสะท้อนคิดโดยการจับคู่สนทนา

นักศึกษา 4 คน จาก 6 คน มีความเห็นว่าการสะท้อนคิดโดยการจับคู่สนทนาเป็นวิธีการสะท้อนคิดที่ทำได้ง่ายเพราะเป็นการพูดคุยเพียงสองคนมีความเป็นส่วนตัวมากกว่าและทำให้นักศึกษากล้าที่จะเล่าประสบการณ์ของตนเองมากกว่าและมีความใกล้เคียงกันกับการสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่ม แต่การสะท้อนคิดโดยการจับคู่สนทนาทำให้นักศึกษาได้รับฟังความคิดเห็นไม่หลากหลาย นักศึกษา 5 คน จาก 6 คน มีความเห็นว่าการจับคู่สนทนาเป็นการพูดคุยอยู่ในวงแคบขาดความหลากหลายทางความคิด เพราะมีคู่สนทนาเพียงแค่สองคนทำให้ได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์เพียงแค่ 2 คน และ “...ได้ความคิดเห็นของเพื่อนแค่คนเดียว...” (นักศึกษาคคนที่ 3) และ “...คุยกับคนเดียวก็เหมือนฟังแค่ความคิดเดียว...” (นักศึกษาคคนที่ 5)

อย่างไรก็ตามการสะท้อนคิดโดยการจับคู่สนทนาทำให้นักศึกษาได้รับรู้รายละเอียดเชิงลึกมากกว่าเพราะบรรยากาศการสนทนามีความเป็นส่วนตัว ทำให้นักศึกษากล้าที่จะพูดหรือเล่ารายละเอียดของปัญหาที่พบในการปฏิบัติงานมากกว่าซึ่งนักศึกษาคคนที่ 1 บอกว่าได้รับรู้ “...ข้อมูลค่อนข้างจะเยอะ...” จากการจับคู่สนทนา และมีรายละเอียดมากกว่าการเล่าประสบการณ์ในการสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่มเพราะนักศึกษารู้สึกว่ามีความเป็นส่วนตัวมากกว่า และกล้าที่จะสะท้อนคิดในประเด็นต่าง ๆ มากกว่าโดยเฉพาะการสะท้อนคิดในรายละเอียดเชิงลึก

ทั้งนี้ความไว้วางใจของนักศึกษาต่อคู่สนทนามีผลต่อการสะท้อนคิดโดยการจับคู่สนทนาด้วย นักศึกษา 4 คน จาก 6 คน มีความคิดเห็นสอดคล้องกันเกี่ยวกับคู่สนทนาสำหรับการสะท้อนคิดโดยการจับคู่สนทนาว่าควรเป็นบุคคลที่มีความสนิทสนมและคุ้นเคยกัน รวมถึงเป็นบุคคลที่ทั้ง 2 ฝ่ายมีความไว้วางใจซึ่งกันและกัน และจะทำให้มีการพูดคุยในรายละเอียดมากกว่าและมีการพูดคุยในบางประเด็นที่นักศึกษาไม่ได้นำเสนอไว้ในการสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่ม โดยนักศึกษาคคนที่ 5 มีความเห็นว่า “...อาจจะต้องเป็นเพื่อนสนิท หรือไม่กี่คนที่ทำงานที่เดียวกันประมาณนี้ หรือถ้าที่ทำงานเดียวกันก็โอเคมากกว่า เพราะเราจะไว้ใจและเค้าจะได้เข้าใจว่าเราทำงานเป็นยังไง และเค้าเป็นยังไง...” โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากเป็นนักศึกษาสหกิจศึกษาและไปปฏิบัติงานในสถานประกอบการเดียวกันจะมีความเข้าใจลักษณะการปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมในที่ทำงานและน่าจะช่วยให้การพูดคุยสนทนาเป็นไปได้อย่างดีหรือคู่สนทนาที่มีบุคลิกของการรับฟัง และใส่ใจความรู้สึกรู้สึกของผู้อื่น จะทำให้นักศึกษามีความสบายใจในการพูดคุยมากกว่า

ถ้าเป็นกรณีที่คนที่ชอบใส่ใจความรู้สึกของคนอื่นอยู่แล้ว แต่ก็ฟังเรื่องอะไรก็ได้ แต่ถ้าคนที่

ไม่ได้ใส่ใจความรู้สึกของคนอื่น เขาก็จะอยากฟังเฉพาะเรื่องที่เค้าเจอมานั่นแหละ
เพราะฉะนั้นวิธีที่ดีที่สุดคือ จับเอาเรื่องที่เค้าเจอปัญหามาคล้าย ๆ กัน... (นักศึกษาคนที่ 1)

หากคู่สนทนาเป็นนักศึกษาในสาขาวิชาเดียวกันจะทำให้การพูดคุยเรื่องการปฏิบัติงานมีความเข้าใจกันมากกว่า ซึ่งคู่สนทนาพบประเด็นปัญหาในการทำงานเหมือนกันจะทำให้เกิดการพูดคุยในรายละเอียดเชิงลึกมากกว่าการอภิปรายกลุ่ม และจะมีรายละเอียดในการแสดงความคิดเห็นมากกว่า

ถ้าคุยเรื่องการทำงานก็ต้องเรียนสาย [สาขาวิชา] เดียวกัน แบบให้งานคล้าย ๆ กัน ก็พูดคุยกันรู้เรื่อง แต่ถ้าสาย [สาขาวิชา] อื่นก็คุยกันได้แค่เหมือนการใช้ชีวิตทั่วไป แล้วก็ความเป็นอยู่อะไรอย่างนี้ ส่วนเรื่องงานจะคุยไม่ค่อยได้เพราะคนละสายงาน... (นักศึกษาคนที่ 6)

นักศึกษาพบว่าประเด็นการพูดคุยสำหรับการสะท้อนคิดโดยการจับคู่สนทนาที่มีความใกล้เคียงกันกับการสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่ม เพราะต้องเป็นประเด็นที่คู่สนทนาที่มีความสนใจร่วมกัน และมีปัญหาในการทำงานคล้าย ๆ กัน หรืออยู่สถานการณ์ที่ใกล้เคียงกันจะช่วยให้มีการสะท้อนคิดและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันได้มากกว่า

นอกจากนี้ นักศึกษาพบว่า การสะท้อนคิดโดยการจับคู่สนทนา กับบุคคลที่มีประสบการณ์เหมือนกันหรือคล้ายกัน หรือคนที่พบปัญหาที่คล้ายกันจะทำให้เข้าใจอารมณ์ความรู้สึกเกี่ยวกับประสบการณ์ที่ได้รับฟัง ซึ่งนักศึกษาคนที่ 5 และคนที่ 6 มีความเห็นว่าหากได้คุยกับคู่สนทนาที่มีความเห็นสอดคล้องกันในประเด็นที่กำลังสนทนาจะทำให้ นักศึกษารู้สึกสบายใจ และกล้าที่จะพูดคุยมากกว่า โดยเฉพาะหากเป็นปัญหาที่พบในการปฏิบัติงาน

การที่คู่สนทนาที่มีทักษะในการถามจะทำให้การสะท้อนคิดโดยการจับคู่สนทนา มีประโยชน์มากกว่าและการพูดคุยมีประโยชน์มากกว่า ซึ่งนักศึกษาคนที่ 1 มีความเห็นว่า “...ถ้าหากเราเป็นคนที่ไม่เคยถูกถามเลย ได้เป็นคนที่ถูกถามตลอดเลย แล้วทำให้ได้ข้อมูลจากเค้าเยอะมาก รายละเอียดต่าง ๆ มันมีประโยชน์กับคนที่ซักถาม...” และหากใครคนใดคนหนึ่งเป็นผู้ตั้งคำถามและเสนอประเด็นการพูดคุยจะทำให้ได้รับประโยชน์จากการสนทนา เพราะจะได้รับทราบข้อมูลรายละเอียดมากกว่าหรือหากมีการ “...ตั้งคำถามรวมมาแล้วทุกคนก็จะมาคิดกับปัญหาของตัวเอง...” เพื่อกำหนดแนวทางในการสะท้อนคิดโดยการจับคู่สนทนา โดยเฉพาะหากคู่สนทนาที่มีความสนิทสนมกันแล้วจะช่วยให้มีการพูดคุยกันได้ง่ายกว่า

อย่างไรก็ตามบางครั้งการจับคู่สนทนา กับผู้ที่ไม่ชอบพูดทั้งคู่ หรือไม่มีทักษะในการถามจะทำให้ไม่เกิดการสนทนาหรือไม่มีประเด็นที่จะสนทนาพูดคุยกันจึงทำให้การสะท้อนคิดเป็นเรื่องทั่วไป เพราะคู่สนทนาไม่มีประเด็นที่จะพูดคุยกัน ซึ่งนักศึกษาคนที่ 4 พบว่าประเด็นในการสนทนามักจะเป็นเรื่องการทำงานทั่วไปมากกว่าเรื่องการปฏิบัติงานเฉพาะวิชาชีพ โดยเฉพาะเมื่อคู่สนทนาที่มีความคุ้นเคยกันจะทำให้ประเด็นการสนทนา “...คุยสองคนยังรู้จักกันก็ยิ่งคุยเรื่องทั่วไป...”

ทั้งนี้สรุปความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการสะท้อนคิดโดยการจับคู่สนทนาดังแสดงตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 สรุปความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการสะท้อนคิดโดยการจับคู่สนทนา

ความคิดเห็นของนักศึกษา
1. เป็นการพูดคุยกันเพียงสองคนทำให้มีความเป็นส่วนตัว และทำให้กล้าที่จะพูดหรือเล่าประสบการณ์ของตนเองมากกว่า
2. ได้รับฟังความคิดเห็นไม่หลากหลาย เพราะเป็นความคิดเห็นจากคนเดียว
3. ข้อมูลที่ได้จากการจับคู่สนทนาจะมีรายละเอียดเชิงลึกมากกว่าการอภิปรายกลุ่ม
4. หากคู่สนทนามีทักษะในการถามจะทำให้ข้อมูลที่ได้รับรู้ข้อมูลที่มีประโยชน์
5. ความสนิทสนม ความคุ้นเคย และความไว้วางใจในคู่สนทนาทำให้นักศึกษากล้าเล่าประสบการณ์มากกว่า
6. บรรยากาศความเป็นส่วนตัวของการจับคู่สนทนาทำให้นักศึกษากล้าที่จะเล่าประสบการณ์มากกว่า
7. หากคู่สนทนาสำหรับการสะท้อนคิดไม่ชอบพูดทั้งคู่ หรือไม่มีทักษะในการถามประเด็นการสนทนา มักจะเป็นเรื่องทั่วไป

4.1.3 การเขียนสะท้อนคิด

การเขียนสะท้อนคิดทำให้นักศึกษาได้มีกระบวนการคิดทบทวนเหตุการณ์นักศึกษาทั้ง 6 คน พบว่าการเขียนสะท้อนคิดช่วยให้นักศึกษามีการคิดทบทวนประสบการณ์หรือเหตุการณ์ และได้ทบทวนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้น ทำให้ได้ทบทวนประสบการณ์ในระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาและมีประโยชน์สำหรับการเรียนรู้ในการปฏิบัติงาน

การเขียนสะท้อนคิดทำให้นักศึกษาได้เรียบเรียงความคิด และทบทวนประสบการณ์ เพราะเป็นช่วงเวลาที่ได้อยู่คนเดียวมีเวลาจัดการอารมณ์และความรู้สึกของตนเอง ได้ทบทวนตนเองและไตร่ตรองความคิดอย่างลึกซึ้งและเป็นระบบนักศึกษา 4 คนจาก 6 คน มีความเห็นว่าการเขียนสะท้อนคิดช่วยให้นักศึกษาได้เรียบเรียงความคิด และมีการไตร่ตรองความคิดอย่างเป็นระบบ เพราะการเขียนทำให้นักศึกษาได้อยู่กับตัวเอง “... ต้องมานั่งไตร่ตรองมองความคิดตัวเองก่อนจะเริ่มเขียนอะไรลงไป มันไม่ใช่แบบตอนพูดที่เราจะพูดมาเลยว่าอ้อ ไม่ใช่แล้วแก้ได้เลยแต่ถ้าเขียนแล้วลบไปลบมามันยาก...” (นักศึกษาคคนที่ 1) และการเขียนสะท้อนคิดทำให้ได้เรียบเรียงความคิดของตัวเองก่อนที่จะเขียน “...มันทำให้เราได้คิด คิดแล้วค่อยๆ เขียน ค่อยๆ คิด ใช้คำพูดที่มันดี... การเขียนสะท้อนได้ดีกว่า เพราะ เราได้ไตร่ตรองก่อน นึกเหตุการณ์ก่อนแล้วมาเขียน ทำให้เราได้คิดก่อนเขียน...” (นักศึกษาคคนที่ 3)

นักศึกษาพบว่า การเขียนสะท้อนคิดช่วยให้ค้นพบว่าอะไรคือปัญหาและสาเหตุของปัญหา ช่วยให้วิเคราะห์ปัญหา แก้ปัญหา และเห็นภาพรวมของปัญหาชัดเจนและรอบด้านมากขึ้น เห็นเหตุการณ์แต่ละช่วงเวลาละเอียดและรอบด้านมากขึ้น เพราะการเขียนสะท้อนคิดเป็นการบอกว่า ปัญหาที่พบคืออะไร เมื่อพบปัญหาแล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ว่าปัญหาเกิดขึ้นที่ตรงไหน และเกิดจากอะไร เป็นการเรียบเรียงความคิดของตนเองและพิจารณาไตร่ตรองที่ละเอียด และได้ทบทวนสิ่งที่เกิดขึ้นตั้งแต่ต้นจนจบ เป็นการค้นหาว่าปัญหาคืออะไร และปัญหาที่แท้จริงเกิดขึ้นที่ตรงไหน เกิดจากอะไร เพื่อจะได้หาวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องมากที่สุด

ขั้นตอนที่ยากที่สุดคือ ขั้นตอนบอกว่าปัญหานั้นคืออะไรยากที่สุด... แต่พอมาถึงข้อที่บอกว่า ปัญหาที่ว่าที่จริงคุณคิดว่ามันคืออะไร จริง ๆ ถ้าไม่ได้ถามตรง ๆ อยากให้ถามแบบนี้ คุณคิดว่าปัญหาจริง ๆ ที่คุณเจอคืออะไร ถ้าจับปัญหาตัวจริงของตัวเองได้ มันจะเริ่มแก้อะไรได้ ทำไม่เราถึงแก้ของใหม่ไม่ได้ แล้วของใหม่ต่างจากของเก่าตรงไหน... (นักศึกษาคนที่ 1)

การเขียนสะท้อนคิดเป็น “กระจกสะท้อน” ให้เห็นภาพปัญหาและสาเหตุของปัญหา ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น เพราะบางครั้งที่มีปัญหาอยู่ตรงหน้าอาจจะยังไม่เห็นสาเหตุที่แท้จริงว่าคืออะไร แต่การเขียนสะท้อนคิดเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้มองเห็นสิ่งต่าง ๆ รอบด้านมากขึ้น และมีความชัดเจนมากกว่าเดิม ซึ่งบางครั้งสาเหตุอาจจะเกิดจากสิ่งเล็ก ๆ ที่อยู่ใกล้กับตัวเอง แต่มองไม่เห็นหรือมองไม่ชัดเจน และบางครั้งอาจจะมองข้ามไป แต่การเขียนสะท้อนคิดช่วยให้การมองภาพเหตุการณ์แต่ละช่วงเวลามีความละเอียดมากยิ่งขึ้น รวมถึงทำให้เห็นภาพของเหตุการณ์เดิมที่เคยเกิดขึ้นว่าเหมือนหรือแตกต่างจากเหตุการณ์ในปัจจุบันอย่างไร และวิธีการแก้ปัญหาแบบเดิมยังสามารถใช้ได้กับเหตุการณ์ในปัจจุบันได้หรือไม่ หรืออาจจะต้องหาวิธีการแก้ปัญหาใหม่ต่อไป

พอเจอปัญหามาแล้วความรู้สึกมันทับถม มันทับถมมาก ๆ เรามีความเครียด แล้วเราก็ถามตัวเองว่าเราจะทำยังไง ๆ แต่พอเราได้เขียนตัวเองได้เขียนลงไป เหมือนมันเป็นกระจกที่สะท้อนกลับมาให้ชัดเจนว่าปัญหาคือมันตรงหน้าเราไง บางที่เราคิดในหัวไม่ได้มีการจดลงไป มันก็มองเหมือนมันมองไม่เห็น แต่เรารู้ว่ามันคืออะไร แต่พอได้เขียนแล้วมันหยุดนิ่งอยู่ตรงนั้น มันทำให้เรามองเห็นปัญหาชัดเจนว่ามันอยู่ตรงหน้าเรา แล้วเราก็จะแก้ได้ดียิ่งขึ้น มากกว่าการคิดลอย ๆ... (นักศึกษาคนที่ 1)

การเขียนสะท้อนคิดมีส่วนช่วยให้นักศึกษาพัฒนาทักษะการคิดและการเขียน อีกทั้งยังช่วยให้นักศึกษาจดจำปัญหาและความผิดพลาดที่เคยเกิดขึ้น รวมทั้งแนวทางในการแก้ปัญหา เมื่อนักศึกษาพบกับเรื่องเดิมอีกครั้งทำให้จำได้ว่าเคยเขียนไว้ว่าอย่างไร โดยเฉพาะเรื่องความผิดพลาดและปัญหาที่พบ เมื่อพบปัญหาเดิมอีกครั้งจะจำได้ว่าเคยปฏิบัติอย่างไร และสิ่งปฏิบัตินั้นดีหรือไม่ดีอย่างไร และจะนำสิ่งที่ปฏิบัติได้ดีนั้นมาใช้หรือปรับใช้อีกในครั้งต่อไป

การเขียนมันทำให้เราจำจากสิ่งที่เราเขียนไปได้มากกว่า เวลาเราเขียนอะไรไป แล้วเราเจอปัญหาเดิม ๆ เราก็จะนึกถึงที่เราเขียนไว้ว่าเราแก้ยังไง... (นักศึกษาคนที่ 5)

แนวทางการแก้ปัญหาสำหรับเหตุการณ์หนึ่งสามารถที่จะนำไปปรับใช้กับเหตุการณ์อื่นได้ด้วย ซึ่งนักศึกษาคนที่ 2 พบว่า “...อาทิตย์ที่ผ่านมาได้เขียนไปแล้วมาเจองานเป็นแบบเดิมแล้วสามารถแก้ปัญหาได้ ก็เอาการแก้ไขปัญหานั้นมาใช้ประโยชน์...” และการเขียนสะท้อนคิดช่วยให้เห็นภาพรวมของปัญหาได้อย่างชัดเจนมากขึ้น

นอกจากนี้การเขียนสะท้อนคิดช่วยให้นักศึกษาค้นพบจุดเด่น และจุดด้อยของตนเองว่ามีอะไรบ้าง เพราะนักศึกษายกถึงจุดเด่นและจุดด้อยของตนเองและสิ่งเหล่านี้นักศึกษาก็จะพบก็ต่อเมื่อได้ไปปฏิบัติงานแล้ว การเขียนสะท้อนคิดจึงมีส่วนช่วยให้นักศึกษาได้ค้นพบตนเองทั้งด้านดีและด้านไม่ดี ในขณะที่นักศึกษาคนที่ 4 มีความเห็นว่าการเขียนสะท้อนคิดต้องเขียนเฉพาะเรื่องที่ดี “... ไม่กล้าเขียนว่าคนในที่ทำงาน แบบใครที่ควรปรับปรุงแก้ไขพัฒนา หรืออะไรยังไง ก็เลยเลือกที่จะเขียนดี ๆ...” ซึ่งการสะท้อนคิดนักศึกษาคงจะต้องมองที่ตนเองปรับแก้ไขที่ตนเอง

นักศึกษาค้นพบว่าการเขียนสะท้อนคิดช่วยให้ความเครียด หรือความรู้สึกไม่สบายใจผ่อนคลายลง เช่น การพบปัญหาเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้นในช่วงเวลานั้นการเขียนในลักษณะการระบายความรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้นในช่วงเวลานั้น ซึ่งการเขียนในลักษณะการระบายความรู้สึกของตัวเองเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้นในช่วงเวลานั้น ซึ่งทำให้ได้ทบทวนตัวเองและการจัดการอารมณ์ความรู้สึกของตนเองด้วย โดยนักศึกษาคนที่ 2 คิดว่า “...มันเป็นการที่ได้ระบายออกอีกทางหนึ่ง...” ซึ่งอาจจะเกี่ยวกับเรื่องที่ไม่สามารถพูดคุยกับใครได้ ในขณะที่นักศึกษาคนที่ 1 และคนที่ 5 มีความเห็นว่าการพูดเป็นการระบายความรู้สึกได้มากกว่าการเขียน

นอกจากนี้นักศึกษาค้นพบว่าการเขียนสะท้อนคิดยากเพราะการใช้ภาษาเขียนที่ถูกต้องและสื่อความหมายให้ผู้อ่านเข้าใจได้ครบถ้วน รวมถึงต้องใช้เวลาพอสมควรในการคิดทบทวนและเรียบเรียงเหตุการณ์ และการเรียบเรียงภาษาเขียนซึ่งนักศึกษากังวลเกี่ยวกับการเขียนอย่างไรให้ผู้อ่านเข้าใจ บางครั้งจึงเขียนด้วยภาษาพูดและนักศึกษาค้นพบว่ามีผู้อ่านทบทวนแล้วทำให้อ่านไม่ราบรื่นหากเป็นการสะท้อนคิดโดยวิธีการพูด เมื่อพูดผิมนักศึกษาสามารถรู้ได้ในทันทีว่าพูดผิด และแก้ไขคำพูดให้ถูกต้องได้ในทันที แต่สำหรับการเขียนต้องอ่านทบทวนข้อความก่อนจึงจะพบว่าเขียนผิด

นักศึกษามีความเห็นว่าการเขียนสะท้อนคิดเป็นวิธีที่ทำได้ยากที่สุดเพราะไม่ทราบว่าจะเขียนให้ถูกต้องตรงตามสิ่งที่ต้องการสื่อได้อย่างไรและไม่สามารถถ่ายทอดความคิดของตนเองออกมาในรูปแบบของการเขียนสะท้อนคิดได้ทั้งหมด “...เราเขียนไปไม่รู้ว่าสื่อความหมายระหว่างผู้เขียนกับผู้อ่านได้เข้าใจเหมือนกันหรือเปล่า... ไม่รู้จะเขียนยังไงให้คนอ่านเข้าใจเหมือนกับเรา...” (นักศึกษาคนที่ 5) และใช้เวลาในการคิดเรียบเรียงเหตุการณ์และเรียบเรียงภาษาเขียนที่ถูกต้องทำให้บางครั้งลืมสิ่งที่คิดไว้ก่อนที่จะลงมือเขียน และนักศึกษาคนที่ 6 มีความเห็นว่าการเขียน

สะท้อนคิดย้อนหลังเหตุการณ์ที่ผ่านมาหลายวัน ทำให้ไม่สามารถจดจำรายละเอียดของเหตุการณ์ได้ หากได้เขียนสะท้อนคิดทันทีที่เกิดเหตุการณ์หรือเขียนทุกวัน อาจจะช่วยให้การเขียนสะท้อนคิดได้ดีกว่าเดิม แต่การเขียนสะท้อนคิดทำให้นักศึกษาจดจำรายละเอียดของเหตุการณ์ได้มากกว่า ในขณะที่ นักศึกษาคนที่ 1 มีความเห็นว่าการเขียนสะท้อนคิดยากเพราะ “...การเขียนอะไรออกไป รู้สึกว่ามัน ต้องจริงเพราะการเขียนมันถูกบันทึกเอาไว้ อยากเขียนอะไรที่รู้สึกจริง ๆ ตั้งแต่การเล่าเรื่อง การ แก้ปัญหา มันต้องตอบตัวเองให้ได้จริง ๆ ว่าปัญหาที่ว่าเป็นอะไรจริง ๆ มันเลยยาก...”

นักศึกษา 5 คน จาก 6 คน มีความเห็นตรงกันว่าคำถามสำหรับการเขียนสะท้อนคิดยาก โดยเฉพาะการบอกสาเหตุของปัญหา และผลกระทบที่เกิดขึ้น เพราะนักศึกษาไม่ทราบว่าควร จะเขียนอย่างไร และยากที่สุด คือ คำถามที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา และผลกระทบที่ เกิดขึ้น เช่น นักศึกษาคนที่ 4 มีความเห็นว่า “...ที่ไม่ชอบเขียนตรงที่มันบอกว่าคิดว่ามีประเด็น ใดบ้างที่ไม่ได้รับการแก้ไข...” และนักศึกษาคคนที่ 5 มีความเห็นว่า “...ตรงที่บอกว่าใครมีส่วน ได้ ส่วนเสียกับเหตุการณ์ อาจจะยังไม่ทราบว่าคือใคร จะเขียนว่าตัวเอง ยากสุดก็ตรงนี้...” ในขณะที่ นักศึกษาคคนที่ 6 มีความเห็นว่าส่วนใหญ่ได้ปฏิบัติงานคนเดียว จึงอธิบายได้ยากว่าจะมีผลกระทบกับ ใคร และไม่ชอบการเขียน ทำให้การเขียนสะท้อนคิดเป็นเรื่องที่ยากที่สุดสำหรับนักศึกษา ทั้งนี้ได้ สรุปความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับวิธีการเขียนสะท้อนคิดดังแสดงในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 สรุปความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการเขียนสะท้อนคิด

ความคิดเห็นของนักศึกษา

1. ทำให้ได้ทบทวนความคิด และคิดไตร่ตรองเกี่ยวกับสิ่งที่เขียนอย่างเป็นระบบ
2. ทำให้ได้เรียบเรียงความคิด และประสบการณ์
3. ทำให้มีเวลาในการจัดการอารมณ์และความรู้สึกของตนเองและทบทวนตัวเอง เพราะเป็น ช่วงเวลาที่ต้องอยู่คนเดียว
4. ช่วยในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้ตรงประเด็นและทำให้เห็นภาพรวมของปัญหาชัดเจน และรอบด้านมากขึ้น
5. ช่วยให้ได้ระบายความรู้สึกหรือความเครียด และความไม่สบายใจเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้นใน ช่วงเวลานั้น
6. ช่วยให้ค้นพบจุดเด่น และจุดด้อยของตนเอง
7. ช่วยพัฒนาทักษะการคิดและการเขียน และช่วยให้จดจำปัญหาและความผิดพลาดที่เคยเกิดขึ้น รวมทั้งแนวทางในการแก้ปัญหา

ตารางที่ 4.4 สรุปความคิดเห็นของนักศึกษาต่อการเขียนสะท้อนคิด (ต่อ)

ความคิดเห็นของนักศึกษา

8. การเขียนสะท้อนคิดมีความยากเพราะการเขียนต้องใช้ภาษาเขียนที่ถูกต้องเพื่อสื่อความหมายให้ผู้อ่านเข้าใจ และต้องใช้เวลาในการคิดทบทวนและเรียบเรียงเหตุการณ์ รวมถึงการเรียบเรียงภาษาเขียน
9. การบอกสาเหตุของปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้นเป็นเรื่องยากสำหรับการเขียนสะท้อนคิด

อย่างไรก็ตามถึงแม้นักศึกษาทุกคนจะบอกว่าการเขียนสะท้อนคิดเป็นการสะท้อนคิดที่ทำให้ยากที่สุด แต่อย่างไรก็ตามนักศึกษา 5 คน จาก 6 คน มีความเห็นตรงกันว่าการเขียนสะท้อนคิดเป็นวิธีการที่สามารถสะท้อนคิดได้ดีที่สุดด้วยเช่นกัน การเขียนสะท้อนคิดเป็นการสะท้อนความคิดและความรู้สึกต่อเหตุการณ์ได้ดีที่สุดจึงทำให้เห็นสภาพปัญหาและภาพรวมของเหตุการณ์ได้อย่างชัดเจน และมีความเข้าใจในเหตุการณ์มากขึ้น

วิธีที่ได้ผลที่สุด คือ การเขียนมันเป็นสิ่งที่ยากที่สุดก็จริง แต่ว่า มันดีที่จริง ๆ เพราะทุกคำที่เราเขียนไปเหมือนกับเราได้คุยกับตัวเอง แล้วตัวหนังสือที่เราเขียนก็คุยกับเราออกเราซ้ำจากสิ่งที่เราคิด ดีที่สุดคือการเขียน... (นักศึกษาคคนที่ 1)

มันสะท้อนได้เยอะกว่าตรงที่มีเวลา พอเวลาที่เรเล่าเรายังไม่มีเวลาได้คิดย้อนหลังว่ามีอะไรบ้าง เรื่องนี้เป็นยังไง มันทำให้เราได้คิดแล้วค่อย ๆ เขียน ค่อย ๆ คิด...การเขียนสะท้อนได้ดีกว่า เพราะ เราได้ไตร่ตรองก่อน นึกเหตุการณ์ก่อนแล้วมาเขียน... (นักศึกษาคคนที่ 3)

นอกจากนี้นักศึกษาพบว่า การเขียนสะท้อนคิดช่วยให้นักศึกษาพัฒนาทักษะการเขียน และทำให้นักศึกษาได้คิดเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างละเอียดและเป็นระบบ รวมถึงได้เห็นสิ่งของตนเองคิด เพราะการเขียนเปรียบเสมือนการได้คุยกับตัวเอง และ “ได้ทบทวนตัวเองมากกว่า” ซึ่งช่วยให้นักศึกษาคิดอย่างรอบคอบมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของนักศึกษา

การเขียนสะท้อนคิดในการวิจัยครั้งนี้ยังไม่มีผลสะท้อนผลสำหรับการเขียนสะท้อนคิดของนักศึกษา ซึ่งนักศึกษาคให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับผู้ที่อ่านแบบเขียนสะท้อนคิดของนักศึกษาค ดังนี้

นักศึกษาค 3 คน จาก 6 คน มีความเห็นว่าไม่ต้องการให้มีการสะท้อนผลหรือสะท้อนความคิดเห็นต่อสิ่งที่นักศึกษาคเขียน หากผู้อ่านแบบเขียนสะท้อนคิดมีมุมมองความคิดเห็นไม่ตรงกับนักศึกษาคถึงแม้สิ่งนั้นจะเป็นคำแนะนำสำหรับการปฏิบัติงานและการแก้ปัญหา แต่จะทำให้นักศึกษาครู้สึกไม่สบายใจมากกว่า

นักศึกษาเสนอความเห็นว่าการอ่านแบบเขียนสะท้อนคิดเป็นอาจารย์จากสาขาวิชาเดียวกับนักศึกษา จะทำให้อาจารย์จะได้รับทราบปัญหาที่นักศึกษาพบในการปฏิบัติงาน และจะนำคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ได้ และถ้าเป็นการสะท้อนความคิดเห็นที่เป็นคำแนะนำสำหรับการปฏิบัติงานจะมีประโยชน์มากกว่า เพราะจะเป็นการ “...ชี้ทางได้ในระดับหนึ่ง...” (นักศึกษาคคนที่ 1) โดยเฉพาะสำหรับคนที่ยังไม่สามารถวิเคราะห์สิ่งที่เขียนได้ด้วยตัวเอง

นักศึกษา 5 คน จาก 6 คน มีความเห็นว่าผู้ที่อ่านแบบเขียนสะท้อนคิดไม่ควรเป็นพนักงานที่ปรึกษาหรือบุคคลในสถานประกอบการ เพราะสิ่งที่นักศึกษาเขียนอาจจะมีประเด็นขัดแย้งและเกี่ยวข้องกับสถานประกอบการ ในขณะที่นักศึกษาคคนที่ 4 มีความเห็นว่าหากพนักงานที่ปรึกษาได้อ่านแบบเขียนสะท้อนคิดของนักศึกษา และรับทราบปัญหาการปฏิบัติงานจะช่วยแก้ปัญหาให้กับนักศึกษาได้

ถึงแม้ว่านักศึกษามีความเห็นว่าการเขียนสะท้อนคิดเป็นวิธีการสะท้อนคิดที่ทำให้นักศึกษาได้คิดทบทวน พิจารณาไตร่ตรองอย่างลึกซึ้ง แต่นักศึกษาส่วนใหญ่ชอบการได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่มมากที่สุด โดยสรุปวิธีการสะท้อนคิดที่นักศึกษาชอบมากที่สุด ดังแสดงในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 สรุปวิธีการสะท้อนคิดที่นักศึกษาแต่ละคนชอบมากที่สุด

นักศึกษา	การเขียนสะท้อนคิด	การจับคู่สนทนา	การอภิปรายกลุ่ม
คนที่ 1	3	2	1
คนที่ 2	1	3	2
คนที่ 3	3	2	1
คนที่ 4	2	3	1
คนที่ 5	3	2	1
คนที่ 6	3	1	2

หมายเหตุ 1 = ชอบมากที่สุด 2 = ชอบรองลงมา 3 = ชอบน้อยที่สุด

จากตารางที่ 4.5 จะเห็นได้ว่านักศึกษา 4 คนจาก 6 คน ชอบวิธีการสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่มเป็นลำดับที่ 1 ถึงแม้ว่านักศึกษาคทุกคนมีความเห็นว่าการสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่มเป็นวิธีการสะท้อนคิดที่ทำให้นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นหลากหลาย และได้พึงรับประสบการณ์จากผู้อื่น แต่นักศึกษาคคนที่ 2 และคนที่ 6 ชอบการสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่มเป็นลำดับที่ 2 ถึงแม้ว่านักศึกษาคคนที่ 2 จะมีความเห็นตรงกันกับนักศึกษาคทุกคนว่าการเขียนสะท้อนคิดเป็นวิธีการสะท้อนคิดที่ทำได้ยากเพราะต้องใช้เวลาในการเรียบเรียงภาษาเขียนและเรียบเรียงประสบการณ์

ที่จะเขียน แต่นักศึกษาคคนที่ 2 ชอบการสะท้อนคิดมากที่สุด ในขณะที่นักศึกษา 4 คน จาก 6 คน ชอบการเขียนสะท้อนคิดน้อยที่สุด

4.1.4 อภิปรายผล

4.1.4.1 การสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่ม

การสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่มเป็นการสะท้อนคิดที่ทำให้นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างกัน ทำให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความคิดจากการได้ฟังความคิดเห็นและประสบการณ์หลากหลายของผู้อื่นจึงทำให้นักศึกษาเห็นมุมมองอีกด้านหนึ่งที่แตกต่างจากสิ่งที่ตนเองคิดและเป็นประสบการณ์ที่ไม่เคยรู้มาก่อน และได้รับฟังปัญหาอุปสรรคที่แต่ละคนพบในการปฏิบัติงาน เนื่องจากนักศึกษาแต่ละคนที่ร่วมการอภิปรายกลุ่มเป็นนักศึกษาที่ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในสถานประกอบการที่ต่างกัน จึงทำให้นักศึกษาได้รับรู้ประสบการณ์การทำงานที่มีลักษณะที่ต่างกกัน ซึ่งสอดคล้องกับอรัญญา บุญธรรม, โศภิตสิริ ยุทธวิสุทธิ, ธันยาพร บัวเหลือง, เศษฐา แก้วพรม และคมวัฒน์ รุ่งเรือง (2558, น. 251-252) ที่พบว่าการใช้กลุ่มสนทนาทำให้นักศึกษาเห็นมุมมองต่าง ๆ เกี่ยวกับตนเอง ฝึกเปิดใจยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น แล้วคิดทบทวนและหาทางปรับปรุงให้เรดีกว่าเดิม และคุณเดือน เขียวเหลือง และคณะ (2556, น. 19) ซึ่งสรุปว่าการอภิปรายกลุ่มทำให้เกิดการยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง หรือความคิดเห็นที่ไม่ตรงกับความคิดเห็นของตนเอง รู้จักเอาใจเขามาใส่ใจเรา และได้เรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ที่แตกต่างไปจากความคิดเดิมของตนเอง

ในขณะที่เดียวกันนักศึกษาก็ได้รับรู้ปัญหาในการปฏิบัติงานของผู้อื่นที่เหมือนกันกับตนเองด้วยและได้เรียนรู้จากประสบการณ์ของผู้อื่นผ่านการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น รวมถึงได้รับคำแนะนำและแนวทางการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน ซึ่งสอดคล้องกับ กรรณิกา วิชัยเนตร (2557, น. 197); พิมพาภรณ์ กลั่นกลิ่น, นิตยา ไทยาภิรมย์ และพัชรี วรรกิจพูนผล (2551) ที่พบว่าการอภิปรายกลุ่มทำให้นักศึกษาสามารถมองประเด็นปัญหาอุปสรรคได้ชัดเจนขึ้น

นอกจากนี้นักศึกษาจะได้รับความรู้ซึ่งสามารถนำไปใช้กับการปฏิบัติงานในปัจจุบัน และการปฏิบัติงานในอนาคต เป็นประโยชน์ที่นักศึกษาได้รับจากการสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่ม และบางครั้งข้อมูลความคิดเห็นที่ได้รับฟังอาจจะไม่ใช่ประสบการณ์โดยตรง แต่นักศึกษาสามารถนำสิ่งนั้นไปปรับใช้กับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกับตนเองในอนาคตได้ซึ่งสอดคล้องกับคุณเดือน เขียวเหลืองและคณะ (2556) และ Johns 1994 อ้างถึงใน Jasper (2003) ที่พบว่าเมื่อนำการสะท้อนคิดมาเข้ากลุ่มอภิปราย และนำเอาผลที่ได้ไปใช้ครั้งต่อไป จะทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้ผ่านการสะท้อนคิด คือ ได้คิดทบทวนสิ่งที่ได้ทำ สิ่งที่ได้เห็น ได้ควมรู้นำมาประยุกต์ใช้ นำความรู้จากทฤษฎีไปปฏิบัติ กระบวนการสะท้อนคิดต้องมีการเรียนรู้เกิดขึ้นด้วย โดยการนำประสบการณ์ในครั้งนี้หรือนำการเรียนรู้จากอดีต ไปปฏิบัติในอนาคตได้ และประสบการณ์ครั้งนี้ทำให้เกิดการเปลี่ยน

แปลงสู่ความรู้ของตนเอง รวมทั้งสามารถนำข้อมูลที่ได้รับไปใช้สำหรับการเตรียมตัวเพื่อพบกับสถานการณ์อื่น ๆ

การสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่มทำให้นักศึกษาได้นำข้อมูลความคิดเห็นที่ได้รับฟังไปต่อยอดและลองปฏิบัติ และช่วยจุดประกายความคิดของตนเองรวมถึงการได้ฝึกทักษะการสื่อสารในการเป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ดีด้วย และสอดคล้องกับ อรรถัญญา บุญธรรม และคณะ (2558, น. 251-252) ที่สรุปว่าการสนทนากลุ่มทำให้นักศึกษาได้ฝึกการฟังอย่างตั้งใจ และจดจ่อกับเนื้อหาที่กำลังสนทนา ฟังจับประเด็นและใช้คำถาม มีโอกาสฝึกเรียบเรียงคำพูด และพยายามคิดหาวิธีการอธิบายเพื่อให้คนอื่นเข้าใจเรา และฝึกความอดทนที่จะรับฟังปัญหาของผู้อื่น และ Hampton, Martin (n.d.); อรรถัญญา บุญธรรม และคณะ (2558, น. 244-256) ซึ่งพบว่าการฟังช่วยส่งเสริมให้เกิดการคิดทำให้นักศึกษาคิดทบทวนเรื่องราวต่าง ๆ ประเมินความรู้ความเข้าใจของตนเอง ตลอดจนทำความเข้าใจเหตุการณ์โดยการเชื่อมโยงประสบการณ์เข้ากับองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง และการสนทนาในประเด็นต่าง ๆ ตามลำดับขั้นของการสะท้อนคิดจะช่วยส่งเสริมทักษะการสะท้อนคิดได้เป็นอย่างดี

อย่างไรก็ตามการสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่มอาจจะทำได้ยากสำหรับนักศึกษาที่ไม่กล้าพูด หรือไม่กล้าแสดงความคิดเห็น รวมทั้งนักศึกษามีความระมัดระวังที่จะไม่แสดงความคิดเห็นขัดแย้งกับผู้อื่นซึ่งอาจจะทำให้นักศึกษาไม่แสดงข้อมูลความคิดเห็นที่แท้จริงของตนเอง ซึ่งแตกต่างจาก อรรถัญญา บุญธรรม และคณะ (2558, น. 251-252) ซึ่งพบว่าการที่นักศึกษาเป็นคนไม่ค่อยกล้าพูด ไม่กล้าออกความคิดเห็น แต่การสนทนากลุ่มทำให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็น ในระหว่างสนทนากลุ่มทำที่ของอาจารย์และเพื่อนๆ ทำให้มั่นใจและกล้าที่จะแสดงความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ เพราะไม่มีถูก-ผิด และกล้าที่จะถามในสิ่งที่ตนเองสงสัย

ดังนั้นการตั้งประเด็นคำถามสำหรับการสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่มที่นักศึกษาทุกคนมีโอกาสที่จะพบเหตุการณ์คล้าย ๆ กัน และมีผู้ดำเนินการอภิปรายตั้งคำถามในประเด็นที่นักศึกษาแต่ละคนสะท้อนคิด จะเป็นการสร้างบรรยากาศการพูดคุยและกระตุ้นให้นักศึกษาแต่ละคนรู้สึกมีส่วนร่วมกับการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นหรือแบ่งปันประสบการณ์ของตนเองได้มากกว่าและสอดคล้องกับ กรรณิกา วิชัยเนตร (2557) และ Hampton (n. d.) ที่บอกว่าบรรยากาศของการสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่มต้องผ่อนคลาย เพื่อให้ผู้ร่วมอภิปรายจะได้มีความรู้สึกปลอดภัย และมีความไว้วางใจ

4.1.4.2 การสะท้อนคิดโดยการจับคู่สนทนา

วิธีการสะท้อนคิดโดยการจับคู่สนทนาเป็นการสะท้อนคิดโดยการพูดคุยที่มีความเป็นส่วนตัวมากกว่าการสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่ม การมีบรรยากาศส่วนตัวทำให้นักศึกษาที่ไม่ชอบการเขียนสะท้อนคิดและไม่ชอบพูดหรือไม่ชอบแสดงออกมีความกล้าที่จะพูดมากขึ้นกล้าที่จะเล่าประสบการณ์ของตนเอง จึงทำให้ได้รายละเอียดเชิงลึกมากกว่าการอภิปรายกลุ่ม

รวมทั้งช่วยกระตุ้นให้นักศึกษาที่ไม่กล้าพูด มีความกล้าในการแสดงความคิดเห็นมากขึ้น และเป็นไปตามที่ Burn, et al. อ้างถึงใน ผ่องฉวี ไวยาวัจฉัย และคณะ (2555) และกรรณิกา วิชัยเนตร (2557) กล่าวไว้ว่าการพูดคุยสนทนาหรือการสนทนาแลกเปลี่ยนเหมาะสำหรับกระตุ้นให้เกิดการพูดจาปราศรัย และพยายามให้ผู้ที่ยังคิดแต่ไม่พูดได้เรียนรู้วิธีสื่อสารความคิดและให้โอกาสแสดงความคิดเห็นออกมา

สำหรับนักศึกษาที่ชอบการสะท้อนคิดโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น อาจจะ ไม่ชอบการสะท้อนคิดโดยการจับคู่สนทนาเพราะ ได้รับฟังความคิดเห็นไม่หลากหลายได้รับฟังความคิดเห็นจากคู่สนทนาเพียงคนเดียวแต่หากคู่สนทนาคนใดคนหนึ่งมีทักษะในการถามคำถาม เพื่อสร้างประเด็นการสนทนาจะช่วยให้การสะท้อนคิดโดยการจับคู่สนทนามีข้อมูลรายละเอียดที่เป็นประโยชน์สำหรับการสะท้อนคิดได้มากกว่า สอดคล้องกับ ปิยาณี ณ นคร และคณะ (2559, น. 218) ซึ่งพบว่าการใช้แนวทางในการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสะท้อนคิดนั้น คำถามสำหรับแนวทางการเรียนรู้สำคัญมาก ต้องใช้ทักษะในการถามคำถามเพื่อกระตุ้นนักศึกษา

เมื่อนักศึกษาได้สะท้อนคิดโดยการจับคู่สนทนากับคนที่มีความความคุ้นเคยกันจะทำให้ให้นักศึกษากล้าเล่าประสบการณ์ได้มากกว่า ซึ่งความคุ้นเคยและการมีประสบการณ์ร่วมกันอาจจะทำให้นักศึกษามีความไว้วางใจในตัวคู่สนทนา จึงทำให้นักศึกษากล้าที่จะเล่าประสบการณ์และรายละเอียดของประสบการณ์ได้มากกว่า รวมทั้งการจับคู่สนทนากับคนที่ได้พบปัญหาหรือมีประสบการณ์คล้ายกัน จะทำให้มีการพูดคุยรายละเอียดเชิงลึกมากกว่า และประเด็นในการสนทนาที่เป็นประสบการณ์ที่ใกล้เคียงกัน จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการสะท้อนคิดโดยการจับคู่สนทนาได้มากขึ้น ซึ่งศิริณี เกียรติแก้ว (2552) พบว่าการนำประเด็นที่พบจากการเขียนบันทึกสะท้อนคิดมาใช้เป็นหัวข้อในการพูดคุยสนทนาจะช่วยให้นักศึกษาเกิดการพัฒนาระบวนการคิดขั้นสูงได้ และ Harwood, C. (2013) พบว่าการสนทนาโดยการกำหนดคำถามเฉพาะเจาะจงที่อาจจะมุ่งเน้นในด้านที่ผู้สนทนามีความสนใจอย่างแท้จริง เพื่อให้ผู้สะท้อนคิดได้แสดงประสบการณ์สำคัญเฉพาะของตนเอง จะช่วยให้ผู้สะท้อนคิดได้แสดงความคิดและความรู้สึก หรือสิ่งที่ปฏิบัติได้ไม่ชัดเจนในรูปแบบที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

ดังนั้นการสะท้อนคิดโดยการจับคู่สนทนากับผู้ที่นักศึกษาให้ความไว้วางใจ จะทำให้นักศึกษารู้สึกสบายใจที่จะพูดคุยและสะท้อนคิดในรายละเอียดเชิงลึกได้ดีกว่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากเป็นผู้ที่มีประสบการณ์และมีทักษะในการให้คำปรึกษา หรือให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานของนักศึกษา เช่น อาจารย์นิเทศ อาจารย์ที่ปรึกษา และเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษาที่มีความรู้ในด้านจิตวิทยา เป็นต้น ซึ่งจะช่วยให้นักศึกษาได้รับประโยชน์จากการสะท้อนคิดโดยการจับคู่สนทนามากยิ่งขึ้น

4.1.4.3 การเขียนสะท้อนคิด

การเขียนสะท้อนคิดเป็นวิธีการสะท้อนคิดที่ทำให้นักศึกษาเรียบเรียงความคิดและประสบการณ์ มีการคิดไตร่ตรองเกี่ยวกับประสบการณ์ได้มากกว่าเพราะมีเวลาได้ทบทวนความคิดและเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ตลอดจนมีเวลาในการจัดการอารมณ์และความรู้สึกของตนเองเป็นการทบทวนตัวเองรูปแบบหนึ่งและการเขียนสะท้อนคิดยังช่วยให้นักศึกษามีการสะท้อนคิดอย่างเป็นระบบตามกระบวนการสะท้อนคิด เพราะคำถามในแบบเขียนสะท้อนคิดได้ใช้แนวคิดกระบวนการสะท้อนคิด 6 ขั้นตอนของ Gibbs เป็นแนวทางสำหรับการสะท้อนคิดสำหรับนักศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับ Dean, Amelia, Sykes, Agostinho, & Clements (2012) ที่พบว่า การเขียนสะท้อนคิดช่วยในการจัดความคิดอย่างเป็นระบบและ Bound (2001); Hampton (n.d.); McClure (n.d.) และ UNSW (n.d.) ที่ได้สรุปว่าการเขียนสะท้อนคิดทำให้มีการคิดอย่างลึกซึ้ง และกนกนุช ชื่นเลิศสกุล (2544) กล่าวว่า เป็นการสะท้อนคิดผ่านการคิดในใจหรือพูดในใจและการเขียนสะท้อนคิดยังช่วยให้นักศึกษามีการสะท้อนคิดอย่างเป็นระบบดังนั้นการเขียนการสะท้อนคิดจึงมีส่วนช่วยให้ผู้ที่ยังไม่เคยสะท้อนคิดมีแนวทางในการสะท้อนคิดอย่างเป็นระบบและเป็นกระบวนการตามวงจรการสะท้อนคิด 6 ขั้นตอนของ Gibbs

การเขียนสะท้อนคิดช่วยในการวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้ตรงประเด็น และทำให้เห็นภาพรวมของปัญหาชัดเจน และรอบด้านมากขึ้น เพราะการเขียนสะท้อนคิดช่วยให้มีการเก็บรวบรวมรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ ตลอดจนเป็นการบันทึกเหตุการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งทำให้จดจำปัญหาและความผิดพลาดได้ โดยมีการนำรายละเอียดเหล่านั้นมาวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้อย่างชัดเจนมากยิ่งขึ้นรวมถึงการได้ค้นจุดเด่นและจุดด้อยของตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับ Dean et al. (2012) และ เศรษฐา แก้วพรม (2556) พบว่าการเขียนสะท้อนคิดทำให้นักศึกษาได้สะท้อนประสบการณ์และค้นพบข้อดี-ข้อเสียของตนเอง และช่วยให้จดจำปัญหาตลอดจนความผิดพลาดที่เคยเกิดขึ้น รวมถึงมีประโยชน์สำหรับการบันทึกประสบการณ์ และการติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของตนเอง

นอกจากนี้ Dean et al. (2012) และ McClure (n.d.) สรุปว่าการเขียนบันทึกสะท้อนคิดระหว่างการปฏิบัติการช่วยให้นักศึกษามุ่งเน้นกับความคิดของตนเองเกี่ยวกับสิ่งที่ได้ปฏิบัติในระหว่างวัน และจดจำสิ่งสำคัญได้ ทำให้การตระหนักถึงความก้าวหน้าและการและเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ซึ่งช่วยในการมองย้อนกลับไปแล้วจดจำสิ่งนั้นได้และ Williams & Wessel อ้างถึงใน กาญจนา ธาณะ และศิริรัตน์ นิตยวัน (2556); ศิราณี เก็จกรแก้ว (2552); เศรษฐา แก้วพรม (2556) พบว่าการเขียนบันทึกการเรียนรู้จะช่วยพัฒนาระดับการสะท้อนคิด และทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาได้ โดยทักษะสะท้อนคิดของนักศึกษาเกิดขึ้นในขณะที่นักศึกษาทำการคิดทบทวนประสบการณ์ และวิเคราะห์เชื่อมโยงเหตุการณ์ต่าง ๆ เพื่อนำมาเขียนในบันทึกการเรียนรู้

ดังนั้นการเขียนสะท้อนคิดเป็นการฝึกให้คนที่ยังไม่มีประสบการณ์คิดได้มีแนวทางสำหรับการสะท้อนคิด และเมื่อฝึกบ่อย ๆ จะเกิดเป็นความเคยชิน หรือสำหรับคนที่มีการสะท้อนคิดอยู่แล้วได้มีกระบวนการคิดตามขั้นตอนของการสะท้อนคิดอย่างเป็นระบบมากยิ่งขึ้น รวมทั้งการเขียนสะท้อนคิดช่วยให้นักศึกษาพัฒนาทักษะการเขียน และช่วยให้นักศึกษาได้รับความรู้จากสิ่งที่ได้เรียนรู้ รวมทั้งช่วยให้นักศึกษาได้ระบายความเครียดหรือความไม่สบายใจที่พบในระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ซึ่งเชษฐา แก้วพรม (2556, น. 13) และกาญจนา ฐานะ และศิริรัตน์ นิตยวัน (2556, น. 16-17) พบว่าการเขียนบันทึกลงในสมุดทำให้นักศึกษาได้ระบายความในใจ เพื่อผ่อนคลายความเครียดที่อาจเกิดขึ้น และช่วยลดความตึงเครียดหรือความกังวลในการปฏิบัติงานของนักศึกษาพัฒนาทักษะการเขียน และทำให้นักศึกษาได้คิดเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างละเอียดและเป็นระบบ

อย่างไรก็ตามการเขียนสะท้อนคิดเป็นวิธีที่ยากมากกว่าการสะท้อนคิดโดยการพูด เช่น การอภิปรายกลุ่ม และการจับคู่สนทนา เนื่องจากนักศึกษาต้องใช้เวลาในการคิดทบทวน และเรียบเรียงประสบการณ์ และกังวลเกี่ยวกับการใช้ภาษาเขียนที่ถูกต้องเพื่อสื่อความหมายให้ผู้อ่านเข้าใจตรงประเด็น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในขั้นตอนการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาและผลกระทบ ซึ่งเป็นคำถามที่นักศึกษาตอบได้ยากมากที่สุด เพราะยังไม่สามารถวิเคราะห์สิ่งที่เกิดขึ้น หรือยังไม่เข้าใจประเด็นที่จะเขียนสะท้อนคิดซึ่งสอดคล้องกับ Dean et al. 2012, p. 109) ซึ่งสรุปว่านักศึกษาบางคนมีความเห็นว่าการเขียนสะท้อนคิดเพื่อประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทำให้เสียเวลาช้าช้อน และมีเกณฑ์มากเกินไป ซึ่งอาจจะต้องมีการปรับปรุงหัวข้อโดยแนะนำให้ปรับปรุง เช่น การใช้คำถามเพื่อให้นักศึกษาสามารถเชื่อมต่อกับประสบการณ์ส่วนตัวได้มากขึ้น และใช้ตัวอย่างเพื่อประเมินเปรียบเทียบความคาดหวัง ซึ่งเป็นการช่วยนักศึกษาในกระบวนการสะท้อนคิด

การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาและผลกระทบเป็นขั้นตอนที่สำคัญในกระบวนการสะท้อนคิดเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้น และวางแผนสำหรับสิ่งที่นักศึกษาอาจจะพบในอนาคต ทั้งนี้แสดงให้เห็นว่านักศึกษายังไม่สามารถที่จะวิเคราะห์เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ด้วยตนเอง และอาจจะต้องได้รับการแนะนำจากผู้ที่มีประสบการณ์ และนักศึกษาพบว่า การเขียนสะท้อนคิดเป็นการสะท้อนคิดที่ทำได้ยากที่สุด ซึ่งหากมีบุคคลที่อ่านบันทึกการเขียนสะท้อนคิดของนักศึกษา และสะท้อนความคิดเห็นหรือให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานและการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงาน จะช่วยให้นักศึกษาได้รับประโยชน์จากการเขียนสะท้อนคิดมากกว่า ถึงแม้ว่าการเขียนสะท้อนคิดจะทำได้ยากแต่ทำให้นักศึกษาได้พัฒนาทักษะการเขียน และได้คิดเกี่ยวกับสิ่งที่เขียนอย่างละเอียดและเป็นระบบ ซึ่งสอดคล้องกับ เชษฐา แก้วพรม (2556) ที่พบว่า การเขียนบันทึกสะท้อนคิดช่วยพัฒนาทักษะการคิดและการเขียน

4.2 ระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาสหกิจศึกษา

ผลการวิจัยระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาสหกิจศึกษารวบรวมข้อมูลจากการสะท้อนคิดของนักศึกษาสหกิจศึกษาระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ด้วยวิธีการสะท้อนคิด 3 วิธี คือ การเขียนสะท้อนคิด การจับคู่สนทนา และการอภิปรายกลุ่ม ทั้งนี้การจัดระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษานำจากการศึกษาจากการเขียนสะท้อนคิดเป็นหลัก เนื่องจากการเขียนสะท้อนคิดเป็นการสะท้อนคิดที่ทำให้ครบกระบวนการสะท้อนคิด 6 ขั้นตอนของ Gibbs และจัดระดับการสะท้อนคิดใช้ระดับการสะท้อนคิด 4 ระดับ ของ Kember et al. อ้างถึงใน Moon (2004) ซึ่งเป็นรูปแบบระดับการสะท้อนคิดจากแนวคิดของ Mezirow และเป็นกรอบในการพิจารณาระดับการสะท้อนคิดที่เหมาะสมสำหรับการเขียนสะท้อนคิด โดยเปรียบเทียบผลระหว่างการเขียนสะท้อนคิดครั้งแรกและครั้งสุดท้าย

ระดับการสะท้อนคิดของ Kember et al. อ้างถึงใน Moon. (2004) แบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ ระดับที่ 1 Habitual action หรือ การปฏิบัติตามความเคยชิน ซึ่งถ้าเป็นการเขียนจะไม่สามารถอธิบายสิ่งที่เขียนได้ เป็นการเขียนแบบบรรยายเชิงพรรณนา (Descriptive Writing) คือ การเขียนที่ไม่แสดงการสะท้อนคิด ระดับที่ 2 Understanding หรือ ความเข้าใจ มีความเข้าใจ อาจจะมีการหาความหมายแต่ยังไม่มีการสะท้อนคิด ระดับที่ 3 Reflection หรือ การสะท้อนคิด ซึ่งถ้าหากเป็นการเขียนถึงประสบการณ์วิชาชีพ จะมีการพิจารณาและอภิปรายผลเกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนรู้นอกเหนือไปจากทฤษฎีที่ได้เรียนในหนังสือ และระดับที่ 4 Critical Reflection หรือ การสะท้อนคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นระดับสูงสุดของการสะท้อนคิด เป็นการคิดที่มีความซับซ้อนมากขึ้น”

4.2.1 ผลการวิจัย

นักศึกษาคนที่ 5 พบว่าการเขียนสะท้อนคิดดีขึ้น การเรียบเรียงเหตุการณ์และการเรียบเรียงภาษาทำได้ว่าการเขียนสะท้อนคิดในช่วงเริ่มต้น นักศึกษารู้สึกว่ามีความคุ้นเคยกับคำถามในแบบเขียนสะท้อนคิด มีความเข้าใจว่าต้องลำดับเหตุการณ์อย่างไร และพบว่าตนเองมีทักษะในการเขียนสะท้อนคิดดีขึ้นเช่นเดียวกับนักศึกษาคนที่ 3 ซึ่งพบว่าการได้เขียนสะท้อนคิดช่วยให้นักศึกษามีทักษะการสะท้อนคิดดีขึ้น เพราะการเขียนทำให้นักศึกษามีเวลาคิดและไตร่ตรองเหตุการณ์มากกว่า และการเขียนสะท้อนคิดในช่วงหลังสามารถเขียนสื่อสารได้ดีขึ้นกว่าเดิม แตกต่างจากการสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่มซึ่งนักศึกษาไม่มีเวลาได้คิดทบทวนเกี่ยวกับเหตุการณ์ว่ามีอะไรเกิดขึ้นบ้าง ทั้งนี้ นักศึกษาคนที่ 4 พบว่าทักษะการสะท้อนคิดของตนเองดีขึ้นเรื่อย ๆ เพราะการได้ฝึกสะท้อนคิดบ่อย ๆ และคิดว่าการเขียนช่วยในเรื่องการสะท้อนคิดได้ แต่การเลือกเขียนเฉพาะด้านที่ดีของเหตุการณ์เป็นการแสดงมุมมองเพียงด้านเดียว นักศึกษาคนที่ 2 มีความเห็นว่าการสะท้อนคิดของตนเองดีขึ้น และทักษะการเขียนสะท้อนคิดดีขึ้นเล็กน้อย ในขณะที่นักศึกษาคนที่ 6 พบว่าไม่ค่อยได้พัฒนาทักษะการสะท้อนคิดมากนัก เพราะสิ่งที่นำมาเขียนมักจะเป็นประสบการณ์และเหตุการณ์ที่

คล้ายเดิมเกือบทุกครั้ง เนื่องจากการปฏิบัติงานประจำวันจะเหมือนเดิมไม่มีอะไรเปลี่ยนแปลง จึงไม่ค่อยมีเรื่องที่จะนำมาเขียนสะท้อนคิดที่มากนัก

สำหรับนักศึกษาคนที่ 1 พบว่าวิธีการเขียนสะท้อนคิดของตนเองไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม เพราะไม่มีปัญหาการใช้ภาษาหรือการเรียบเรียงเหตุการณ์ และคิดว่าการเขียนสะท้อนคิดจะใช้ภาษาแบบไหนก็ได้ สิ่งที่ทำให้คิดว่าการเขียนสะท้อนคิดของตนเองเหมือนเดิมเพราะสิ่งที่เขียนสะท้อนคิดจะเป็นเรื่องใหม่ไม่มีเรื่องเดิม ดังนั้นทุกครั้งที่เขียนต้องเริ่มต้นกระบวนการคิดทบทวนใหม่ทุกครั้ง แต่หากต้องเขียนสะท้อนคิดต่อไปอีกระยะยาว แล้วพบปัญหาที่เคยพบมาแล้วจะทำให้วิธีแก้ปัญหานั้นง่ายกว่าเดิมเพราะไม่ต้องมาคิดทบทวนใหม่

ทั้งนี้ นักศึกษา 4 คน จาก 6 มีความเห็นว่าวิธีการสะท้อนคิดโดยการจับคู่สนทนาไม่ค่อยมีส่วนช่วยให้มีการเปลี่ยนแปลงในการสะท้อนคิดของตนเอง เพราะบางครั้งไม่มีประเด็นที่จะพูดคุยกัน และไม่มีฝ่ายใดที่จะตั้งคำถามหรือนำเข้าไปสู่ประเด็นการสะท้อนคิดอย่างจริงจัง ในขณะที่นักศึกษาคนที่ 6 พบว่าตนเองชอบการสะท้อนคิดโดยการจับคู่สนทนา เพราะเป็นวิธีที่นักศึกษากลับมาแสดงความคิดเห็นมากกว่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งการได้จับคู่กับคนที่นักศึกษารู้จักมาก่อนทำให้นักศึกษามีความสบายใจมากกว่า และสอดคล้องกันกับนักศึกษาคนที่ 2 ซึ่งพบว่าการนำแนวคิดเกี่ยวกับวิธีการสะท้อนคิดโดยการจับคู่สนทนาไปปรับใช้ได้ที่ในที่ทำงาน ซึ่งนักศึกษาได้ทำงานร่วมกันและมีความสนิทสนมกันจึงมีความไว้วางใจที่คนดังกล่าว จนกระทั่งกล้าปรึกษาเรื่องงานและเรื่องส่วนตัว

นอกจากนี้ นักศึกษา 5 คน จาก 6 คน มีความเห็นว่าวิธีการสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่มมีส่วนช่วยให้นักศึกษามีการสะท้อนคิดดีขึ้นจากการได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และได้รับฟังความคิดเห็นจากนักศึกษาคณะอื่น เป็นการกระตุ้นให้คิดเกี่ยวกับสิ่งที่ได้ฟัง และนำมาคิดทบทวน โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเด็นที่นักศึกษาไม่เคยได้รู้มาก่อน นักศึกษาคนที่ 3 พบว่าได้นำเรื่องที่ได้รับความรู้จากการอภิปรายกลุ่มไปคิดทบทวนมากขึ้น นักศึกษาคนที่ 1 และคนที่ 5 พบว่าสิ่งที่ช่วยให้เกิดการสะท้อนคิดในการอภิปรายกลุ่ม คือ การนำประเด็นที่ได้ฟังกลับไปคิดทบทวนเพื่อหาคำตอบเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้น นักศึกษาคนที่ 2 และคนที่ 4 มีความเห็นว่าได้พัฒนาด้านการพูดและการแสดงความคิดเห็นเพิ่มมากขึ้นแตกต่างจากช่วงเริ่มต้นที่นักศึกษามีความกังวลในการแสดงความคิดเห็น แต่ครั้งหลัง ๆ รู้สึกว่าตนเองกล้าแสดงความคิดเห็นมากขึ้น ในขณะที่นักศึกษาคนที่ 6 พบว่าชอบฟังประสบการณ์ของคนอื่นมากกว่าการร่วมแสดงความคิดเห็น สรุปการประเมินระดับการสะท้อนคิดของตนเองโดยนักศึกษา แสดงในตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาโดยการประเมินตนเองของนักศึกษา

นักศึกษา	ระดับการสะท้อนคิดโดยการประเมินตนเอง
คนที่ 1	การสะท้อนคิดทำให้มีกระบวนการคิดที่เป็นระบบมากขึ้น จากเดิมที่ชอบคิดและชอบวิเคราะห์เกี่ยวกับสิ่งที่ได้พบ
คนที่ 2	การสะท้อนคิดดีขึ้นเล็กน้อยจากครั้งแรกที่ไม่ค่อยกล้าพูดหรือแสดงความคิดเห็นในการอภิปรายกลุ่ม และการเรียบเรียงเหตุการณ์ในการเขียนสะท้อนคิดทำได้ดีขึ้น
คนที่ 3	การเขียนสะท้อนคิดช่วยการสะท้อนคิดดีขึ้นเพราะมีเวลาในการพิจารณาทบทวนและไตร่ตรองสิ่งที่เกิดขึ้นมากกว่า และคิดว่าตนเองเขียนสะท้อนคิดได้ดีขึ้นกว่าการเขียนสะท้อนคิดในช่วงแรก
คนที่ 4	การสะท้อนคิดดีขึ้นเรื่อย ๆ เพราะการได้สะท้อนคิดบ่อย ๆ และได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับนักศึกษาคนอื่นในการอภิปรายกลุ่ม รวมทั้งสามารถนำสิ่งที่ได้รับฟังไปใช้ประโยชน์ แต่สำหรับการเขียนสะท้อนคิดจะเลือกเขียนเฉพาะเรื่องที่ดี ๆ
คนที่ 5	การเขียนสะท้อนคิดทำให้ทักษะการเขียนและการเรียบเรียงภาษาเขียนของตนเองดีขึ้น การอภิปรายกลุ่มทำให้กล้าพูดแสดงความคิดเห็นมากขึ้น
คนที่ 6	การสะท้อนคิดทำได้ดีขึ้นเล็กน้อย แต่การเขียนสะท้อนคิดไม่มีความแตกต่างจากเดิมและไม่ทราบว่าจะนำเรื่องอะไรมาเขียนสะท้อนคิด เนื่องจากการปฏิบัติงานประจำวันไม่มีอะไรเปลี่ยนแปลงจึงเขียนเรื่องคล้าย ๆ เดิมทุกครั้ง

1) ระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาคนที่ 1

นักศึกษานักศึกษาคนที่ 1 เขียนสะท้อนคิดครั้งแรก เป็นการแสดงให้เห็นการสะท้อนคิดในระดับ “การสะท้อนคิด” หรือ Reflection ซึ่งเป็นการสะท้อนคิดในระดับที่ 3 คือ มีการพิจารณาและอภิปรายเกี่ยวกับประสบการณ์ที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน และบอกเกี่ยวกับสิ่งที่นักศึกษาได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง รวมทั้งมีการอภิปรายเกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนรู้จริงไม่ได้มาจากทฤษฎีหรือหนังสือและมีการคิดย้อนกลับไปยังเหตุการณ์เพื่อทบทวนพิจารณาเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้น

สำหรับการเขียนสะท้อนคิดครั้งสุดท้ายนักศึกษาคือ 1 แสดงให้เห็นได้อย่างชัดเจนว่านักศึกษามีการสะท้อนคิดในระดับลึกซึ้ง คือ การสะท้อนคิดอย่างมีวิจรรย์ญาณหรือ Critical Reflection ซึ่งสิ่งที่นักศึกษาสะท้อนคิดเกิดจากการเรียนรู้ ประสบการณ์ และสภาพแวดล้อมที่นักศึกษพบ เป็นกระบวนการที่เกิดจากการเรียนรู้ และได้รับข้อมูลหรือประสบการณ์ใหม่ แสดงให้เห็นความคิดด้วยมุมมองที่หลากหลายและมีความเกี่ยวข้องกับบริบทอื่นด้วย

การเขียนสะท้อนคิดครั้งแรก มีหนึ่งวันหัวหน้างานเรียกพนักงานทุกคนในแผนกไปตกเดือน เรื่องความสะอาดของห้องทดลอง หัวหน้าคูหุดหิดนิกน้อย เพื่อนร่วมงานบางคนดูกังวล แต่เรารู้สึกว่าเป็นอารมณ์ที่ธรรมดาที่ยอมรับตัวเองในวันนั้นว่าทำไมถึงไม่กังวลหรือ กัดคันอะไรมากนัก นั่นคงเพราะก่อนจะเริ่มงานเตรียมใจที่จะเจอกับสิ่งที่รุนแรงกว่านี้ สิ่งแวดล้อม บรรยากาศในที่ทำงานรู้สึกถึงแรงผลักดัน รู้สึกว่าตัวเองทำอะไรให้กับองค์กรนี้ ได้ และรู้สึกว่าน่าจะอยู่ที่นี้ได้โดยไม่กังวลอะไรเท่าไรหรือนักแรงผลักดันเป็นประสบการณ์ ด้านลบเพราะถูกหัวหน้าต่อว่าแต่สร้างความประทับใจที่รู้ว่าตนเองเข้มแข็งพอที่จะยิ้มได้ และ เห็นปัญหาเป็นโอกาสไม่ใช่อุปสรรคเพื่อนร่วมงานบางคนก็ไม่มีอาการกังวลอะไรมาก แต่ บางคนก็กังวลสิ่งที่ถูกต่อว่า แต่เพียงไม่นานเราก็ปรับอารมณ์และทำงานต่อไปด้วยกัน... เรา ต้องจัดระเบียบการใช้แล็บมากกว่านี้ หรือจริงๆ ควรให้ได้รับมาตรฐานสูงสุดเลยยิ่งดี... หาก เกิดเหตุการณ์ซ้ำอีก แปลว่าสิ่งที่ขาดไปของผู้ร่วมงานหรือตัวเอง คือ เรื่องของอุปนิสัย และ ทักษะคิด เรื่องระเบียบวินัยและความสามารถ คงต้องนั่งจับกลุ่มคุยกันเพื่อปรับทัศนคติ เบื้องต้น... (นักศึกษาคนที่ 1)

การเขียนสะท้อนคิดครั้งสุดท้าย สิ่งสำคัญที่สุดที่ได้ในอาทิตย์สุดท้ายนี้ คือ งานจะสำเร็จได้ เกิดจากการที่เราเป็นคนคิดเป็น และพูดเป็น การที่เราสามารถพูดคุยกับคนอื่นได้เพื่อเปิดใจ ให้เขามองเห็นความสำคัญในสิ่งที่เราพูดนั้น จะช่วยให้มีอีกมุมมองจากผู้มีประสบการณ์มาให้ คำแนะนำกับงานของเรา แม้บางครั้งอาจมีตำหนิบ้าง แต่ก็จะน้อมรับเพื่อปรับปรุง และบอก ตัวเองว่า เราผิดได้ไม่เป็นไร แต่เราจะไม่ผิดเรื่องเดิมซ้ำให้ที่ผิดหวัง และแบบนั้นจะเป็น กำลังใจให้เพื่ออยากจะทำต่อไปอีกด้วย... รู้สึกดีที่เข้าถึงหนทางในการทำงานที่ง่ายขึ้น ไม่ใช่การอ่านหนังสือที่หนักขึ้น หรือการก้มหน้าทำงานเพียงลำพัง แม้สายงานจะไม่ได้ถูก สร้างขึ้นมาให้ทำงานเป็นทีมตั้งแต่แรก แต่สามารถเข้าหาคนอื่น ๆ ได้ เพื่อให้เขาแนะนำ หนทางที่ง่ายที่สุดจากประสบการณ์ของพี่ ๆ... ได้เรียนรู้ว่าคุณสมบัติของพนักงานที่ดีจริง ๆ ไม่ได้มาจากคุณภาพของความรู้ที่มีในสมอง แต่มาจากกระบวนการคิด มุมมองเรื่องการเข้า สังคม การเปิดใจยอมรับข้อตำหนิจากคนอื่น และพัฒนาสิ่งที่ถูกตำหนิไป นับเป็นความ ประทับใจที่ทิ้งท้ายฝากไว้กับการสหกิจ [สหกิจศึกษา] จริง ๆ ... เข้าใจความเป็นตัวตนของ พี่ๆ หลายคนในระดับหนึ่ง รู้ว่าการพูดแบบไหนที่พี่ชอบ ความคิดหรือแนวปฏิบัติแบบไหน ที่พี่แต่ละคนต้องการเห็นจากเรา ทำให้ไม่เพียงปรับตัวเข้ากับคนอื่น ๆ ได้ แต่สามารถดึง ความเห็นใจและความรู้สึกดี ๆ จากพี่ ๆ ได้มากกว่าที่ผ่านมา ต่อไปเมื่อเริ่มทำงานในสถานที่ ใหม่ หรือเจอผู้คนใหม่ๆ ต้องบอกตัวเองทันทีว่า ต้องพูดอะไรออกมาด้วยความจริงใจ... (นักศึกษาคนที่ 1)

2) ระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาคนที่ 2

นักศึกษาคนที่ 2 เขียนสะท้อนคิดครั้งแรกโดยการบรรยายสภาพแวดล้อม ผู้คน และสิ่งที่นักศึกษาพบในสถานประกอบการ ไม่มีการพิจารณาหรืออภิปรายเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่พบ รวมทั้งไม่มีการบอกเกี่ยวกับสิ่งที่นักศึกษาได้เรียนรู้ ซึ่งเป็นการสะท้อนคิดในระดับที่ 1 คือ การปฏิบัติตามความเคยชิน หรือ Habitual Action

สำหรับการเขียนสะท้อนคิดครั้งสุดท้าย นักศึกษาคนที่ 2 บอกถึงสิ่งที่เกี่ยวข้องกับประสบการณ์ที่ได้เรียนรู้ หรือมีการกล่าวถึงการจะนำประสบการณ์ที่ได้เรียนรู้ไปใช้ แต่มักจะเป็นการกล่าวถึงตามหลักทฤษฎีที่ได้เรียนมามากกว่าสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาจึงเป็นการแสดงข้อมูลถูกต้องและเข้าใจแต่ไม่มีข้อมูลที่เป็นความคิดของตัวเอง และส่วนใหญ่มาจากมุมมองเพียงด้านเดียวจากสิ่งที่ได้เคยรับรู้มาก่อนซึ่งเป็นการสะท้อนคิดในระดับที่ 2 คือ ความเข้าใจ หรือ Understanding

การเขียนสะท้อนคิดครั้งแรก วันแรกที่เข้าไปทำงาน ไปเข้ามาก พอเดินมาถึงหน้าอาคารมองไปรอบ ๆ สะอาด แต่งตัวเรียบร้อยมาก พอเดินขึ้นบันไดผ่านชั้น 1, 2, 3 และ 4 มองเห็นเครื่องถ่ายเอกสารอยู่ทุกชั้น เราก็งงว่าทำไมไม่มีเครื่องถ่ายเอกสารเยอะจัง พอไปถึงโต๊ะทำงาน ก่อนถึงเห็นพี่กำลังถ่ายเอกสารแล้วเครื่องเสีย... ก็มีพี่ในทีมงานคุยกันเรื่องเครื่องถ่ายเอกสารเสีย จนกระทั่งได้รับมอบหมายให้ไปถ่ายเอกสาร เราก็เะใจแค่กระดาษติดเครื่องดึงออกก็ใช้ได้ รู้สึกไม่สบายใจเพราะเวลาเร่งรีบก็จะส่งเอกสาร ไปให้หัวหน้าไม่ทัน หลังจากนั้นได้รู้จักการแก้ไขหรือซ่อมเครื่องเสียได้เอง ทำให้เราสบายใจเวลาจะจัดทำรวบรวมเอกสารไปส่ง เป็นประสบการณ์ในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า ในการรับงานมาไม่ควรตอบตกลงทันที... เราทำงานอยู่ในเหตุการณ์ก่อนคนอื่น เพราะเรารู้สึกคือว่าตัวเอง ทำเครื่องพังกลัวบอกคนอื่นไปกลัวพี่ๆ ว่าแล้วมองเราอย่างไรเราต้องมีการพัฒนาความรู้เพิ่มเติม มีการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าให้ได้ เวลาพูดคุยหรือทำงานที่ต้องมีการเผชิญหน้า และมีความรอบคอบกว่านี้ เพราะเราต้องคุยกับใครจะคุยแบบตื้นตื้นไม่พูด ไม่ค่อยกล้า บุคลิกของนักศึกษา... (นักศึกษาคนที่ 2)

การเขียนสะท้อนคิดครั้งสุดท้าย ทำงานเหมือนเดิมที่ได้รับมอบหมาย... พี่ที่ทำงานให้เอาไปให้ห้องรองหัวหน้า ซึ่งมีรองถึงสามคน ก็ไม่ได้สงสัยอะไร เดินเอาไปให้ตามปกติ พอให้เอกสารเสร็จพี่ที่อยู่หน้าห้องรองบอกว่าต้องให้ครบทั้งสามคน เราได้รับคำสั่งให้เอกสารแค่รองคนเดียว และพี่ที่ให้เอาเอกสารไปให้ไม่อยู่แล้ว ต้องรอพุงนี้ ต้องเข้าไปอีกหนึ่งวัน น่าจะแปลกใจและถามตั้งแต่แรกว่าทำไมถึงไม่ให้ทั้งสามคน ไม่สังเกต ไม่ถามและความรู้สึกในตอนนั้นกังวล และไม่สบายใจ... จากประสบการณ์ในครั้งนี้เป็นเรื่องที่แย แต่ไม่ถึงกับแยมาก

เพราะสิ่งที่ได้ในวันนั้น คือ ควรคิดให้รอบคอบก่อนทำผลกระทบบจากวันนั้น คือ ตัวเองที่ไปส่งเอกสารแต่กลับตอบคำถามไม่ได้ ทำให้งานที่เค้าซาลง และพี่ที่อยู่หน้าห้องรองหัวหน้าต้องรอเอกสารเข้าไปอีกหนึ่งวัน และรองหัวหน้าที่ต้องรับเอกสาร สิ่งที่ต้องแก้ไขในวันนั้นคือ ความรอบคอบในการทำงาน ตั้งคำถามที่ไม่เข้าใจหรือสงสัยในงานที่ได้รับมอบหมาย เพราะจากที่ได้รับมอบหมายมาแล้วทำเลย โดยที่น่าจะถามอย่างละเอียดก่อน เพราะในวันข้างหน้าเราจะ ได้รู้จักหาวิธีแก้ไขจากประสบการณ์ในวันนี้ได้สิ่งที่เราต้องเรียนรู้เพิ่มเติม คือ การทำงานกับเพื่อนร่วมงานที่มีช่วงระยะห่างระหว่างวัย บางครั้งทำให้การสื่อสาร หรือการคิด การทำงานอาจไม่ตรงกัน... (นักศึกษาคนที่ 2)

3) ระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาคนที่ 3

นักศึกษาคนที่ 3 เขียนสะท้อนคิดครั้งแรก เกี่ยวกับประสบการณ์การปฏิบัติงาน ซึ่งนักศึกษาได้ช่วยงานพนักงานที่ปรึกษา ซึ่งมีการเขียนเกี่ยวกับความเข้าใจในเหตุการณ์ แต่ยังไม่มีการสะท้อนคิด ไม่มีการแสดงสิ่งที่เป็นความคิดจากการสะท้อนคิดของตัวเอง และเป็นมุมมองเพียงด้านเดียวจากสิ่งที่เคยรู้มาก่อน ซึ่งเป็นการสะท้อนคิดในระดับที่ 2 คือ ความเข้าใจ หรือ Understanding

สำหรับการเขียนสะท้อนคิดครั้งสุดท้าย นักศึกษาคนที่ 3 แสดงให้เห็นการเปลี่ยนแปลงการเขียนสะท้อนคิด โดยมีการนำเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นมาคิดพิจารณาเกี่ยวกับสิ่งที่ผู้อื่นกระทำ และสิ่งที่ได้เรียนรู้ รวมถึงการพิจารณาและวิเคราะห์การกระทำซึ่งจะมีผลกระทบกับตนเอง และผู้อื่นที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงาน และทบทวนถึงสิ่งตนเองกระทำ รวมถึงวิเคราะห์เพื่อวางแผนสิ่งที่ตนเองจะทำสำหรับอนาคต ซึ่งเป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการสะท้อนคิดในระดับที่ 3 คือ การสะท้อนคิด หรือ Reflection

การเขียนสะท้อนคิดครั้งแรก พี่เลี้ยงให้แก้ปัญหางานหนึ่งซึ่งงานเป็นความผิดพลาดของพี่ที่ไม่ได้ตรวจทานให้เรียบร้อย พี่คิดว่าคงเขียนถูกจึงไม่ได้ตรวจ แล้วบอกร้านไปว่าเขียนถูก ผลออกมา คือ เขียนคำว่า “Centre” เป็น “Contre” และเขียนคำว่า “กาย” เป็น “การ” พี่เค้าให้เราแก้ไขทำยังไงจึงจะให้สมจริงที่สุด จึงเอาลิววิดมาลบตัว “O” ให้เหมือนเป็นรูป “C” แล้วก็ทำเขียนหัวด้วยปากกา แล้วปากกาก็เขียนไม่ติดเพราะ โปสเตอร์มันเป็นยาง จึงลองนำหมึกปากกามาเติมมันก็ไม่ซึม...เลยตัดกระดาษแล้วนำไปจุ่มกับหมึก แล้วนำกาวยสองหน้ามาติดเป็นตัว “e” ปัญหาต่อไปคือการเขียน “ย” เราเอากระดาษมาวาดรูป “ย” เองเลย เอาหมึกมาหยดตรง “ย” แล้วต้องทำให้มันเหมือนจริงที่สุด เมื่อทำเสร็จพี่ก็บอกว่าสวยเนียนมาก แบบนี้ผ่าน โคออป (สหกิจศึกษา) แล้ว เพื่อน ๆ ที่ไปฝึกงานก็ชมว่าทำเนียนมาก รู้สึกดีใจมากเพราะเป็นการคิดแก้ไขปัญหาเพียงคนเดียว เป็นประสบการณ์ที่ดีมาก รู้สึกสบายใจที่ได้รับคำชมจากพี่เลี้ยง... ต้องตั้งใจให้มากกว่านี้ ถึงพี่เค้าจะบอกว่าดีแล้ว แต่วามันยังออกมาไม่ดีเท่าไร

เกิดจากการที่อุปกรณ์ไม่เพียงพอควรจะมีใจในตัวเองว่าเราสามารถทำได้ ไม่ควรดูถูกตัวเอง ... ขอแค่เรากล้าทำ กล้าคิดทุกอย่างก็จะออกมาดี... (นักศึกษาคนที่ 3)

การเขียนสะท้อนคิดครั้งสุดท้าย หลังจากได้ส่งงานวิจัยให้พี่เลี้ยงตรวจ พี่เค้าก็ได้ส่งกลับมาให้แก้หลายครั้ง จนล่าสุดวันศุกร์ที่ผ่านมาพี่เลี้ยงให้ไปหาข้อมูลเพิ่มเติมมาหลายอย่าง และสถานประกอบการกำหนดให้นำเสนองานวิจัย ซึ่งมีเวลาแก้รายงานวิจัยได้แค่สองวัน ในวันเสาร์และวันอาทิตย์ เพราะว่าวันจันทร์-พุธ ต้องไปปฏิบัติงานนอกพื้นที่ทั้งวัน จึงทำให้เรามีเวลาน้อยมากในการทำรายงานวิจัยรู้สึกกังวลมาก เพราะกลัวว่าจะทำรายงานวิจัยไม่ทันและออกมาไม่ดีพอ กลัวว่าจะทำรายงานวิจัยไม่ทันนำเสนอ เราต้องเข้าไปปรึกษาพี่เลี้ยงให้บ่อยและเร็วกว่านี้เพื่อเพื่อเวลาในการแก้ไขงานของเรา เพื่อจะได้รู้ว่างานของเรามีอะไรที่ต้องแก้ไข จะได้นำมาปรับปรุงแก้ไขได้ทันเวลา เพื่อจะได้ไม่ต้องกังวลว่าจะเสร็จไม่ทัน และเราควรศึกษาข้อมูลของสถานประกอบการของเราว่าสัปดาห์หน้า เดือนหน้า ของสถานประกอบการเรามีภารกิจอะไรให้ทำรีเปล่า... (นักศึกษาคนที่ 3)

4) ระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาคนที่ 4

นักศึกษาคนที่ 4 เขียนสะท้อนคิดครั้งแรก โดยการบรรยายสั้น ๆ และไม่มีการอภิปรายเกี่ยวกับเหตุการณ์และสิ่งที่นักศึกษาได้กระทำ เป็นการเขียนสะท้อนคิดเพื่ออธิบายการปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่ได้เรียนมา เป็นการเขียนบรรยายเชิงพรรณนาซึ่งเป็นการสะท้อนคิดในระดับที่ 1 คือ การปฏิบัติตามความเคยชิน หรือ Habitual Action

สำหรับการเขียนสะท้อนคิดในครั้งสุดท้าย นักศึกษาคนที่ 4 มีการเปลี่ยนแปลงการสะท้อนคิด มีการเขียนที่แสดงให้เห็นเกี่ยวกับการคิดพิจารณาและทบทวนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างมีความเข้าใจมากขึ้น และมีการอภิปรายเกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนรู้ในส่วนที่เป็นความคิดของตัวเอง ซึ่งเป็นการสะท้อนคิดในระดับที่ 2 คือ ความเข้าใจหรือ Understanding

การเขียนสะท้อนคิดครั้งแรก การใช้เครื่องมือจับเวลาในการจับเวลา *procedure* ชนิดหนึ่งใน *waste time* (โดยมีพี่ที่ปรึกษาคอยช่วยเหลือ) เพื่อมาหาการสูญเสียเวลาในการทำงาน... โดยยึดลงบน *excel* (ยึดข้อมูลที่ใ้) ข้อมูลที่ต้องเก็บ คือ 1. เวลาแต่ละ *process* 2. *Side fixture* 3. จำนวน *fixture* 4. ความเร็วของ *conveyer* 5. *Side bord* 6. ความยาวของ *fixture* รู้สึกสบายใจ มีความสุข และยินดีที่ได้ทำ เพราะตอนที่เรียนอยู่ก็ได้เข้าไปดูงาน และใช้การจับเวลาบ่อย ๆ อยู่แล้ว เป็นเรื่องที่ดีเพราะช่วยให้ได้พัฒนาตนเอง สามารถทำงานได้จริง และจบไปก็เป็นเรื่องที่ต้องนำไปใช้ในการทำงานอยู่แล้ว เวลาเราไปจับเวลาพนักงานใน *line* จะรู้สึกกังวลใจว่าตัวเองจะทำงานได้ช้า ดังนั้นเทคนิคที่จะนำมาใช้ในการจับเวลาก็มีหลายรูปแบบ

ต้องเลือกสิ่งที่เหมาะสมที่สุดมาใช้ที่จะให้ได้ข้อมูลอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ต้องหาค่าความเชื่อมั่นด้วย... ถ้าข้อมูลเกาะกลุ่มกันก็จับเวลาใน *process* นั้น 5 ครั้ง ถ้าไม่เกาะกลุ่มก็จับ 10 ครั้ง ต้องเข้าใจกระบวนการทำงานการนำเสนอประสบการณ์ที่เคยทำมาแล้ว รวมทั้งนำคำแนะนำจากพื้นที่ที่ปรึกษาไปใช้... (นักศึกษาคนที่ 4)

การเขียนสะท้อนคิดครั้งสุดท้าย การนำเสนอโปรเจกต์ที่ได้รับมอบหมายให้หัวหน้าและผู้บริหารฟัง ทำให้เรารู้สึกตื่นเต้นเพราะมีคนนั่งฟังเยอะ ยินดีที่ได้นำเสนองานที่ได้ทำ แต่ก็มี ความกังวลใจและตื่นเต้น กลัวงานจะออกมาไม่ดี ไม่ถูกใจผู้ใหญ่ที่นั่งฟัง เพราะเราเคยแต่นำเสนอหน้าห้องเรียนมีแค่เพื่อนและอาจารย์นั่งฟัง แต่ที่ทำงานมีแต่ผู้ใหญ่ เป็นประสบการณ์ที่ดี น่าประทับใจ สิ่งที่ได้เรียนจากครั้งนี้ คือ เราต้องมั่นใจในตนเอง ต้องเตรียมความพร้อมมาให้ดีเพื่อลดความตื่นเต้น เราจงคิดว่าเราจะทำให้ดีที่สุด แล้วงานนั้นจะออกมาดี การเตรียมความพร้อมเป็นสิ่งสำคัญ การเตรียมให้พร้อม ความตื่นเต้นต้องน้อย และคิดว่าเราต้องทำให้ดีที่สุด แล้วงานนั้นจะออกมาดี เราจงมั่นใจในตัวเอง อย่ากังวลใจ... (นักศึกษาคนที่ 4)

5) ระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาคนที่ 5

นักศึกษาคนที่ 5 ได้เขียนสะท้อนคิดครั้งแรกเกี่ยวกับประสบการณ์การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาที่นักศึกษาได้พบด้วยตัวเอง และมีผลกระทบกับการทำงานของตนเองและผู้ที่เกี่ยวข้อง ทั้งสถานประกอบการและมหาวิทยาลัย ทำให้นักศึกษามีการคิดทบทวนและพิจารณาหาสาเหตุและผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น รวมถึงการตัดสินใจของตนเองต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนั้น นักศึกษามีการอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้น มีการแสดงให้เห็นทางเลือกที่ตนเองมีและการตัดสินใจโดยการพยายามพิจารณาจากข้อมูลและรายละเอียดที่รอบด้านเป็นประสบการณ์นอกห้องเรียนที่นักศึกษาไม่อาจจะพบได้ในการเรียนที่มหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นการสะท้อนคิดในระดับที่ 3 คือ ระดับสะท้อนคิด

สำหรับการเขียนสะท้อนคิดครั้งสุดท้าย นักศึกษาคนที่ 5 มีการพิจารณาและอภิปรายผลเกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนรู้ มีการคิดย้อนกลับไปยังเหตุการณ์ที่นำมาสู่การกระทำหรือสิ่งที่เกิดขึ้นต่อจากนั้น มีการแสดงให้เห็นการตัดสินใจที่มีความแตกต่างกัน และมีทางเลือกหากเกิดเหตุการณ์แบบเดียวกันอีก ซึ่งเป็นการสะท้อนคิดในระดับที่ 3 คือ การสะท้อนคิด หรือ Reflection ทั้งนี้พบว่าระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาคนที่ 5 ในการเขียนสะท้อนคิดครั้งแรกและครั้งสุดท้ายไม่มีความแตกต่าง

การเขียนสะท้อนคิดครั้งแรก ทำงานในสถานประกอบการแห่งแรกแล้วได้โรคประจำตัวกลับมา ซึ่งเกิดจากตัวเอง ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการทำงานอย่างมาก คือ มีอาการน้ำมูกไหล

แสบตา มีน้ำหนักน้อย ตอนแรกคิดว่าเป็นหวัดธรรมดาเลยหาหมอมากิน พอกินไปเกือบหมดแสบยังไม่หาย ยังไม่มีวิธีแหวว่าอาการจะดีขึ้น ประกอบกับวันที่เป็นไม่มีงานเร่งด่วนมากเลยขอลาพี่ซุป [พนักงานที่ปรึกษา] ไปพบแพทย์ที่โรงพยาบาลแถวที่ทำงาน ปรากฏว่าแพทย์บอกว่าเป็นภูมิแพ้ฝุ่นจน โพร่งจมูกอีกเสมมาก ตอนนั้นซ็อกไม่รู้จะทำอย่างไร เลยปรึกษาพี่ซุป [พนักงานที่ปรึกษา] อาจารย์ และศูนย์สหกิจฯ เลยทำเรื่องย้ายสถานประกอบการดีกว่า โดยพี่ซุป ก็เห็นด้วย รู้สึกกังวลกลัวว่าจะกระทบต่อการศึกษา ต่อภาพลักษณ์บริษัท และมหาวิทยาลัย เพราะบริษัทแห่งนี้เคยมีนักศึกษาสหกิจฯ ไป และไม่เป็นปัญหา กลัวว่าเราจะเป็นตัวปัญหา คิดว่าเป็นประสบการณ์เชิงลบมากกว่า เพราะว่ามันทำให้แผนที่วางไว้หลาย ๆ อย่างพัง แล้วต้องมาเริ่มนับ 1 ใหม่ แต่สิ่งที่ได้กลับ คือ การกลับมาทบทวนตัวเองว่าทำอะไรพลาดไปบ้าง จะได้แก้ไข ได้ถูก แล้วเริ่มใหม่ให้ดีกว่าเดิม ผลกระทบเกิดขึ้น คือ มหาวิทยาลัยต้องส่งหนังสือขอโทษสถานประกอบการ พี่ซุป และตัวเองต้องมาเสียเวลาไปพอสมควรในการดำเนินเรื่องย้าย ควรตรวจสอบตัวเองทั้งสุขภาพกาย สุขภาพจิตว่าพร้อมที่จะทำงานในสภาวะอย่างนั้น ได้หรือไม่ สิ่งที่ต้องทำ คือ การคิดรอบคอบ และการตัดสินใจไม่ตื่นตูม... (นักศึกษาคนที่ 5)

การเขียนสะท้อนคิดครั้งสุดท้าย ได้รับการแจ้งซ่อมสายเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตขาด จึงได้ไปตรวจสอบอาการเบื้องต้นพบว่าสายที่มีปัญหาไม่ได้ขาดเพียงแต่หัวแลนที่ต่อเข้ากับพอร์ตหลวม จึงคัดออกและต่อหัวแลนใหม่ แต่ปัญหาติดที่จำลำดับสายข้อมูลไม่ได้ จึงสอบถามพี่ที่ไปด้วยกัน พี่บอกเลยทำตามจนเสร็จสิ้นเกิดจากความรู้งานที่ทำ จำไม่ได้ ไม่แม่น ต้องถามพี่เพิ่ม กลัวพี่ว่าโง่ ถ้าไม่แน่ใจต้องปรึกษาตอนที่ไม่ว่างจะดีไหม ลำดับสายข้อมูลอย่างไร ความรู้สึก คือ แบบไม่กล้าถาม เพราะกลัวคิดว่าเราโง่หรือป่าว เรื่องแค่นี้เอง แต่อีกใจก็คิดว่าถ้าไม่รู้จริง ๆ แล้วไม่ถามจะดีกว่า และงานจะไม่เสร็จ จึงตัดสินใจถามพี่ที่ไปด้วย พอพี่บอกข้อมูลแล้วรู้สึกโล่งอกที่พี่เขาก็ไม่ได้ว่าอะไรเป็นประสบการณ์เชิงบวก เพราะทำให้รู้ว่าถ้าไม่รู้อะไรจริง ๆ ควรจะปรึกษาพี่ที่ชำนาญเพื่อความแน่ใจ และเป็นผลเสียต่องานน้อยที่สุด ถ้าไม่ถามงานจะล่าช้า ส่วนตัวเองก็จะไม่รู้ข้อมูลที่ถูกต้องสิ่งที่ต้องทำ คือ ควรทบทวนความรู้เกี่ยวกับงานที่ได้รับมอบหมายอย่างต่อเนื่อง เพราะไม่ว่าเราจะไปใช้ตอนไหน และกลับไปทบทวนสิ่งที่ทำทุกครั้งเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาเดิมซ้ำ... (นักศึกษาคนที่ 5)

6) ระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาคนที่ 6

นักศึกษาคนที่ 6 เขียนสะท้อนคิดครั้งแรกโดยการเล่าเกี่ยวกับการปฏิบัติงานซึ่งเป็นเรื่องคล้าย ๆ กันทุกครั้ง เกี่ยวกับการปฏิบัติงานและปัญหาในการปฏิบัติงานซึ่งนักศึกษามีความ

เข้าใจในสิ่งที่เกิดขึ้นและสามารถบอกสาเหตุของปัญหาได้ แต่การพิจารณาและวิเคราะห์ปัญหา หรือ สิ่งที่นักศึกษาได้เรียนรู้ไม่ได้แสดงให้เห็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้ของนักศึกษา แต่เกิดจากหลักการ โดยทั่วไปที่ทุกคนควรปฏิบัติซึ่งเป็นการสะท้อนคิดในระดับที่ 2 คือ ความเข้าใจหรือ Understanding สำหรับการเขียนสะท้อนคิดครั้งสุดท้าย นักศึกษาคนที่ 6 เขียนสะท้อนคิดเกี่ยวกับ ประเด็นปัญหาการปฏิบัติงานที่พบ ซึ่งนักศึกษามีความเข้าใจสิ่งที่เกิดขึ้น แต่การวิเคราะห์และ พิจารณาทบทวนสิ่งที่เกิดขึ้นเป็นไปตามหลักการทั่วไป และไม่ได้เกิดจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตัวอย่างเช่น “..ต้องใช้ความรู้ในการทำงานในสายงานนี้ พร้อมกับพัฒนาตัวเองอยู่เสมอ ฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่นบ่อย ๆ...” ซึ่งเป็นการสะท้อนคิดในระดับที่ 2 คือ ความเข้าใจหรือ Understanding) และไม่มี การเปลี่ยนแปลงระดับการสะท้อนคิดจากการเปรียบเทียบการเขียน สะท้อนคิดของนักศึกษาในครั้งแรก

การเขียนสะท้อนคิดครั้งแรก วันแรกที่ไปสหกิจ [สหกิจศึกษา] จะทำตัวไม่ค่อยถูก ไม่กล้าถามกับพี่ในที่ทำงาน เพราะอายุต่างกันพอสมควร และได้รับงานมาในวันแรกก็ไม่ค่อยเข้าใจ แต่ก็ยังไม่กล้าถาม พอผ่านมาเกือบสองอาทิตย์จึงเริ่มถามบ้าง จึงทำให้งานพอมีความคืบหน้า ขึ้นบ้างรู้สึกไม่ค่อยสบายใจเพราะได้ทำงานที่ไม่อยากทำ เพราะยาก และมีความรู้ น้อยในงานที่ได้รับ แต่ก็รู้สึกดีที่พี่ ๆ ชวนไปกินข้าว เพราะอย่างน้อยพี่ ๆ ที่ทำงานก็ยังชวนไปกินข้าว เป็นเหมือนเป็นการฝึกตัวเองให้อยู่ภายใต้แรงกดดัน พอผ่านมา 1 อาทิตย์เราก็เริ่มที่จะคุยกับ พี่ ๆ บ้าง... กลับมาก็เล่าให้เพื่อนที่บ้านฟังเกี่ยวกับการทำงาน จากงานที่ได้รับมอบหมายว่า ยาก ทำให้เพื่อนต้องคอยฟังเราเล่าบ่อยครั้งมากการทำงานต้องใช้ความรู้อย่างมากทำโปรเจกต์ที่เค้าให้มายังไม่สมบูรณ์เลย... ตอนแรกไม่กล้าคุยกับใครเลยนั่งเงียบคนเดียว ทำงานไม่ได้เราก็ไม่กล้าถาม เพราะกลัวรบกวนงานของพี่ ๆ อย่างน้อยเราก็เคยเจอกดดัน กล้าไปเจอสิ่งใหม่ เพื่อให้ปรับตัวเข้ากับพี่ที่ทำงานด้วยกัน เมื่อมีปัญหาหรืออะไรที่ไม่เข้าใจก็ควรถาม ไม่ควรเก็บไว้คนเดียว เพราะเราจะไม่ได้อะไรเลย... ต้องมีความรู้ในสาขาวิชาที่เรียน และฝึกตัวเอง ให้เป็นคนกล้าพูดไม่เงียบ ไม่นั่งอยู่คนเดียว เพราะจะทำให้เราไม่สามารถพัฒนาขึ้นได้เลย... (นักศึกษาคคนที่ 6)

การเขียนสะท้อนคิดครั้งสุดท้าย อาทิตย์นี้ได้งานอย่างอื่นเพิ่มเข้ามา คือ การตรวจเช็คระบบ... ว่าใช้งานได้หรือไม่ เป็นงานที่ชอบนะ เพราะชอบงานปฏิบัติมากกว่าการนั่งทำงานหน้า คอมพิวเตอร์ ส่วนวันถัดมาก็กลับมาทำงานเหมือนเดิม ชอบงานที่ลงมือทำไม่ใช่งานนั่งเฉย ๆ ส่วนตัวและชอบงานที่ได้ลงมือปฏิบัติมากกว่า เพราะชอบที่ทำได้จึงทำให้รู้สึกมีความสุขและ รู้สึกดีไปด้วยเป็นประสบการณ์ที่ดี ประทับใจด้วย เพราะตัวเองชอบงานที่ได้ทำ ด้วยมือจริง ๆ มากกว่า พอทำได้ก็ภูมิใจ คือถ้าทำงานที่ชอบมันก็คงจะมีความสุขกว่างานที่ไม่

ชอบการไปทำช่วยพี่อีกคนเดินเช็คงาน ที่เป็นกันเอง ทำให้ทำงานได้ไม่เกร็ง กล้าพูดด้วยมากขึ้น ทำให้จิตใจที่ได้ทำงานอย่างอื่นบ้างที่ไว้ใจให้เราทำ ต้องปรับปรุงการเข้าหารุ่นพี่ และเรื่องความรู้ที่ใช้ในการทำงาน และพัฒนาตนเองต่อไป ต้องหาความรู้เพิ่มเติม เพราะต้องใช้ความรู้ในงานที่ทำ ถ้าทำไม่ได้ก็จะไปต่อไม่ได้เลย จะทำให้ตัวเองคิดมาก และเครียดมาก จำไว้เป็นประสบการณ์ว่าต้องทำแบบไหน มีวิธีการอย่างไร เพราะตอนเรียนที่มหาลัย (มหาวิทยาลัย) ไม่มีอุปกรณ์ให้ใช้งานจริง ทำให้ได้ประสบการณ์ใหม่ ๆ เพิ่มขึ้น...ต้องใช้ความรู้ในการทำงานในสายงานนี้ พร้อมกับพัฒนาตัวเองอยู่เสมอ ฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่นบ่อย ๆ เพื่อที่จะเข้ากับคนอื่นในอนาคตได้ง่าย...(นักศึกษาคนที่ 6)

สรุประดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาทั้ง 6 คน แสดงในตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาสหกิจศึกษา ก่อนและหลังการสะท้อนคิด

นักศึกษา	ข้อมูล/ลักษณะส่วนบุคคล	ระดับการสะท้อนคิด	
		ก่อน	หลัง
คนที่ 1	<p>นักศึกษามีส่วนร่วมในการสะท้อนคิดสม่ำเสมอ และมักจะมาเป็นคนแรกในวันที่ทำการสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่ม บางครั้งมาถึงก่อนเวลานัดหมาย เป็นคนกล้าพูด กล้าแสดงความคิดเห็น และชอบตั้งคำถาม หรือเสนอความคิดเห็นในประเด็นการสะท้อนคิด น้ำเสียงและการพูดชัดเจน</p> <p>คะแนน GPAX: 2.16 และยังไม่จบการศึกษาในภาคการศึกษาสหกิจศึกษา</p> <p>ผลการประเมินนักศึกษาภาพรวม: (คะแนนที่ได้ : คะแนนเต็ม)</p> <p>ประเมินโดยอาจารย์นิเทศ = 4:5</p> <p>ประเมินโดยพนักงานที่ปรึกษา = 5:5</p>	3	3

ตารางที่ 4.7 ระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาสหกิจศึกษาก่อนและหลังการสะท้อนคิด (ต่อ)

นักศึกษา	ข้อมูล/ลักษณะส่วนบุคคล	ระดับการสะท้อนคิด	
		ก่อน	หลัง
คนที่ 2	<p>นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมสะท้อนคิดสม่ำเสมอ หากไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้จะแจ้งล่วงหน้า ช่วงแรกมักจะมาถึงก่อนเวลานัดหมาย นักศึกษาแสดงให้เห็นว่ามีความประหม่าเมื่อจะต้องพูดแสดงความคิดเห็น</p> <p>คะแนน GPAX: 2.15 และจบการศึกษาในภาคการศึกษาสหกิจศึกษา</p> <p>ผลการประเมินนักศึกษาในภาพรวม: (คะแนนที่ได้: คะแนนเต็ม)</p> <p>ประเมินโดยอาจารย์นิเทศ = 4:5</p> <p>ประเมินโดยพนักงานที่ปรึกษา = 5:5</p>	1	2
คนที่ 3	<p>นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอ หากมาช้ากว่าเวลานัดหมายมากจะโทรศัพท์มาแจ้ง เป็นคนพูดเร็วและพูดไม่เต็มเสียง มักจะมีประเด็นมาพูดคุย ซึ่งจะถูกนำมาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกัน แต่นักศึกษาจะไม่แสดงความคิดเห็นแย้งกับผู้อื่น</p> <p>คะแนน GPAX: 2.57 จบการศึกษาในภาคการศึกษาสหกิจศึกษา</p> <p>ผลการประเมินนักศึกษาในภาพรวม: (คะแนนที่ได้: คะแนนเต็ม)</p> <p>ประเมินโดยอาจารย์นิเทศ = 4:5</p> <p>ประเมินโดยพนักงานที่ปรึกษา = 4:5</p>	2	3
คนที่ 4	<p>นักศึกษาเป็นคนไม่ค่อยพูด เมื่อถามจึงจะตอบ พูดเสียงดังฟังชัด และจะอธิบายเรื่อย ๆ บางครั้งมาร่วมกิจกรรมช้ากว่าที่นัดหมายหรือไม่มาแต่ระยะหลังนักศึกษาพูดแสดงความคิดเห็นมากขึ้น กล้าที่จะแสดงความคิดเห็นแย้งกับผู้อื่น แต่ไม่กล้าเขียนสะท้อนคิดในด้านที่ไม่ดี</p> <p>คะแนน GPAX: 2.10 และจบการศึกษาในภาคการศึกษาสหกิจศึกษา</p> <p>ผลการประเมินนักศึกษาในภาพรวม: (คะแนนที่ได้: คะแนนเต็ม)</p> <p>ประเมินโดยอาจารย์นิเทศ = 3:5</p> <p>ประเมินโดยพนักงานที่ปรึกษา = 4:5</p>	1	2

ตารางที่ 4.7 ระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาสหกิจศึกษาก่อนและหลังการสะท้อนคิด (ต่อ)

นักศึกษา	ข้อมูล/ลักษณะส่วนบุคคล	ระดับการสะท้อนคิด	
		ก่อน	หลัง
คนที่ 5	นักศึกษาต้องย้ายสถานประกอบการในระหว่างภาคการศึกษา สหกิจศึกษาเพราะปัญหาสุขภาพ นักศึกษาเป็นคนกล้าพูดแสดงความคิดเห็น และเป็นคนพูดเร็ว โดยเข้าร่วมกิจกรรมสม่ำเสมอ GPAX: 2.30 จบการศึกษาในภาคการศึกษาสหกิจศึกษา ผลการประเมินนักศึกษาภาพรวม: (คะแนนที่ได้ : คะแนนเต็ม) ประเมินโดยอาจารย์พิเศษ = 4:5 ประเมินโดยพนักงานที่ปรึกษา = 4:5	3	3
คนที่ 6	นักศึกษาเป็นคนไม่กล้าพูด ไม่ค่อยแสดงความคิดเห็น พูดเสียงเบา การแสดงความคิดเห็นหรือเล่าประสบการณ์จะไม่พูดถึงรายละเอียด บางครั้งมาเข้าร่วมกิจกรรมช้าหรือไม่มาพูดแสดงความคิดเห็นโดยการตอบสั้น ๆ และไม่บอกรายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งที่พูดถึง คะแนน GPAX: 2.03 และยังไม่จบการศึกษาในภาคการศึกษา สหกิจศึกษา ผลการประเมินนักศึกษาภาพรวม: (คะแนนที่ได้ : คะแนนเต็ม) ประเมินโดยอาจารย์พิเศษ = 3:5 ประเมินโดยพนักงานที่ปรึกษา = 3:5	2	2
<p>หมายเหตุ ระดับการสะท้อนคิด: 4 = ระดับการสะท้อนคิดอย่างมีวิจารณญาณ 3 = ระดับการสะท้อนคิดในระดับต้น 2 = ระดับความเข้าใจ ยังไม่มีการสะท้อนคิด 1 = ระดับการปฏิบัติตามความเคยชิน</p>			

จากตาราง 4.7 จะเห็นได้ว่านักศึกษาคนที่ 1 มีการสะท้อนคิดในระดับที่ 4 คือ การสะท้อนคิดอย่างมีวิจารณญาณ หลังจากการสะท้อนคิดในระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา นักศึกษาคนที่ 1 มีบุคลิกเป็นคนที่ชอบคิดวิเคราะห์ ชอบตั้งคำถาม ซึ่งเป็นลักษณะส่วนบุคคลของนักศึกษาทั้งนี้ นักศึกษา 2 คนจาก 6 คน มีระดับการสะท้อนคิดก่อนและหลังการสะท้อนคิดไม่

เปลี่ยนแปลง โดยนักศึกษาคคนที่ 5 มีการสะท้อนคิดในระดับที่ 3 คือ การสะท้อนคิด ซึ่งเป็นทักษะที่นักศึกษามีอยู่แล้ว และมีแนวโน้มที่จะพัฒนาการสะท้อนคิดไปในระดับที่ 4 คือ การสะท้อนคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในขณะที่นักศึกษาคคนที่ 6 มีการสะท้อนคิดในระดับที่ 2 คือ ความเข้าใจ หรือยังไม่มี การสะท้อนคิด สำหรับนักศึกษาค 3 คน จาก 6 คน มีการเปลี่ยนแปลงการสะท้อนคิดก่อนและหลังการสะท้อนคิดโดยนักศึกษาคคนที่ 2 และคนที่ 4 เปลี่ยนแปลงการสะท้อนคิดจากระดับที่ 1 คือ การปฏิบัติตามความเคยชิน เป็นระดับที่ 2 คือ ความเข้าใจ และนักศึกษาคคนที่ 3 เปลี่ยนแปลงการสะท้อนคิดจากระดับที่ 2 คือ ความเข้าใจ เป็นระดับที่ 1 คือ การปฏิบัติตามความเคยชิน

นอกจากนี้ นักศึกษาทุกคนพบว่าการสะท้อนคิดมีประโยชน์มากที่สุดในด้านพัฒนาการคิด ช่วยให้นักศึกษาตระหนักถึงสิ่งที่เป็นปัญหาเพื่อหาวิธีแก้ไขและเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาตนเองในทางที่ดีขึ้น การสะท้อนคิดมีประโยชน์สำหรับผู้ที่มีปัญหาทั้งในเรื่องการปฏิบัติงาน และเรื่องอื่น ๆ เช่นการปรับตัวในการทำงาน โดยเฉพาะระยะ 1-2 สัปดาห์แรกของการไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ซึ่งนักศึกษาทุกคนพบว่าเป็นช่วงเวลาที่นักศึกษายังไม่สามารถปรับตัวกับสภาพแวดล้อมการทำงานในสภาพแวดล้อมใหม่ได้ และเป็นช่วงเริ่มต้นของการเรียนรู้งานซึ่งนักศึกษามักจะพบว่ามีปัญหาอุปสรรคในการทำงานและการสะท้อนคิดช่วยให้นักศึกษามีการเรียงลำดับกระบวนการคิด และมีการคิดวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางการแก้ปัญหา รวมทั้งเป็นการระบายความรู้สึกไม่สบายใจหรือความกังวลในการการทำงานได้อีกทางหนึ่งด้วย

ทั้งนี้ในการสัมภาษณ์ติดตามผลพบว่านักศึกษาคคนที่ 3 และคนที่ 5 ได้นำการสะท้อนคิดไปใช้กับการปฏิบัติงานอาชีพหลังจบการศึกษาแล้ว โดยนักศึกษาพบว่าการทำสะท้อนคิดในระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษานั้น ทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้การคิดทบทวน และพิจารณาเกี่ยวกับสิ่งที่ได้พบในแต่ละวันและได้นำสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการสะท้อนคิดไปปรับใช้โดยเฉพาะการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาในการทำงาน นักศึกษาคคนที่ 3 พบว่าตนเองมีการคิดวิเคราะห์เกี่ยวกับเหตุการณ์ที่พบในแต่ละวันมากขึ้นกว่าเดิม นักศึกษาพบว่ามีบ้างที่นำเหตุการณ์ที่พบในบางวันกลับไปคิดทบทวนว่าเกิดอะไรขึ้น และจะทำอย่างไรต่อไป ทำให้กล้าที่จะเผชิญกับปัญหาอุปสรรคในการทำงานได้ดีในระดับ

สำหรับนักศึกษาคคนที่ 5 พบว่าการที่ได้ทำการสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่มและการเขียนสะท้อนคิดในระหว่างการไปสหกิจศึกษาทำให้นักศึกษาเคยชินกับการคิดทบทวนเหตุการณ์ที่พบในแต่ละวัน เมื่อไปทำงานอาชีพแล้วนักศึกษาคจะคิดทบทวนทุกวันว่าวันนี้ได้ทำอะไรไปบ้าง และการอภิปรายกลุ่มช่วยให้นักศึกษาคคิดถึงการวิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคในการทำงาน เพราะทุกครั้งที่ทำกรสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่มนักศึกษาคจะถูกถามเกี่ยวกับประเด็นปัญหาที่ตนเองพบในการปฏิบัติและนักศึกษาคยังได้นำแนวคิดดังกล่าวไปปรับใช้กับการทำงานในปัจจุบัน โดยการพูดคุยกับเพื่อนร่วมงานเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคการทำงานที่พบในแต่ละวัน เพื่อหาสาเหตุ

ของปัญหา และเตรียมการสำหรับการแก้ปัญหาในครั้งต่อไป ซึ่งทำให้ผู้ร่วมงานได้รับรู้ปัญหาเหมือนกัน และยังได้รับคำชมเชยจากผู้บริหารในเรื่องการทำงานเป็นทีมด้วย

นอกจากนี้จากการสัมภาษณ์เพื่อติดตามผลนักศึกษาคนที่ 2 คนที่ 4 และคนที่ 6 พบว่าไม่ได้มีการนำการสะท้อนคิดไปใช้ในการทำงานหรือการเรียน ซึ่งนักศึกษาคนที่ 2 ให้ความเห็นว่ายังไม่ได้ทำงานประจำ และอยู่ระหว่างการสมัครงาน จึงยังไม่มีเรื่องที่นักศึกษาคิดว่าต้องใช้การสะท้อนคิด เช่นเดียวกับนักศึกษาคนที่ 4 ซึ่งให้ความเห็นว่าปัจจุบันทำงานอยู่ที่บ้าน จึงไม่ค่อยได้ใช้การสะท้อนคิดสักเท่าไร สำหรับนักศึกษาคนที่ 6 ยังไม่จบการศึกษา และไม่ได้้นำการสะท้อนคิดไปใช้ นักศึกษามีความเข้าใจดีว่าปัญหาที่พบในการเรียนคืออะไร และสาเหตุเกิดจากอะไร แต่นักศึกษายังไม่มีการนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปวางแผนสำหรับการปฏิบัติที่ดีกว่าในอนาคต

4.2.2 อภิปรายผล

จากการวิจัยพบว่ามีการพัฒนาระดับการสะท้อนคิดจากการเขียนสะท้อนคิดก่อนและหลังการสะท้อนคิดซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงการสะท้อนคิด 1 ระดับ (ดังแสดงในตารางที่ 4.7) ซึ่งการวิจัยของสุพรรณิ กัณหดิลก, ตริชฎา ปุ่นสำเร็จ และศิริวรรณ ผูกพัน (2560) ได้จัดประชุมปรึกษาหลังการจัดการเรียนรู้โดยการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริงด้วยการใช้เทคนิคการสะท้อนคิด พบว่านักศึกษาสามารถเพิ่มทักษะความสามารถในการสะท้อนคิดด้านการกระทำที่เป็นนิสัย ด้านความเข้าใจ เช่นเดียวกับวัลภา คุณทรงเกียรติ (2543) และ Koole, Dorman, Aper, Scherpier, Valcke, Cohen-Schotanus & Derese, 2011; Williams & Wessel อ้างถึงใน เชษฐา แก้วพรม (2556) ที่พบว่าการฝึกสะท้อนคิดอย่างสม่ำเสมอในช่วงระยะเวลาหนึ่งจะช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการคิดที่ต่อเนื่อง ช่วยพัฒนาพฤติกรรมการสะท้อนคิดได้ และจะทำให้เกิดการพัฒนาความรู้ และมีความเข้าใจความหมายของประสบการณ์การปฏิบัติงาน

นักศึกษาคนที่ 1 เป็นนักศึกษาเพียงคนเดียวที่พบว่ามีเปลี่ยนแปลงระดับการสะท้อนคิดจากระดับที่ 3 การสะท้อนคิด เป็นระดับที่ 4 การสะท้อนคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งเป็นการสะท้อนคิดในระดับสูงสุดและลึกซึ้งที่สุด หรือมี “การสะท้อนคิดอย่างยั่งยืน” คือ การรู้จักมองสิ่งรอบตัวและรับรู้สิ่งที่ควรเปลี่ยนแปลง เมื่อทำงานเป็นนิสัยจะเกิดการเรียนรู้ที่ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (วิจารณ์ พานิช, 2558, น. 110) ซึ่ง Lee (2005) พบว่าโอกาสในการเรียนรู้ของนักศึกษาล้วนมีผลต่อการพัฒนาการสะท้อนคิด และการสะท้อนคิดในเชิงลึกนั้นมักเกิดขึ้นจากประสบการณ์ที่พบในระหว่างการฝึกปฏิบัติมากกว่าเกิดจากการเรียนในหลักสูตร และแตกต่างจากผลการวิจัยของ สุพรรณิ กัณหดิลก และคณะ (2560) ที่พบว่าการจัดประชุมปรึกษาหลังการจัดการเรียนรู้โดยการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริงด้วยการใช้เทคนิคการสะท้อนคิดยังไม่สามารถบอกได้ถึงการพัฒนาด้านการสะท้อนคิดสิ่งที่สำคัญทั้งนี้ นักศึกษาคนที่ 1 เป็นคนที่มีการสะท้อนคิดอยู่แล้ว ชอบคิดพิจารณาและวิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ ที่พบ โดยนักศึกษาคิดว่าการสะท้อนคิด

ในการวิจัยครั้งนี้ทำให้ได้เรียนรู้กระบวนการคิดที่เป็นระบบ และการจัดระเบียบการคิดง่ายขึ้นกว่าเดิม ช่วยส่งเสริมให้นักศึกษามีการสะท้อนคิดที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

ในขณะที่นักศึกษาอีก 2 คน ไม่พบการเปลี่ยนแปลงระดับการสะท้อนคิดจากการเขียนสะท้อนคิดก่อนและหลังการสะท้อนคิดซึ่งนักศึกษาคนที่ 5 ชอบการสะท้อนคิดโดยการพูดมากกว่าการเขียน เนื่องจากเป็นคนชอบคิดเร็วและพูดเร็ว ซึ่งบางครั้งสิ่งที่นักศึกษาต้องการสะท้อนคิดไม่สามารถถ่ายทอดด้วยการเขียนได้ทั้งหมดหรือลืมสิ่งที่เขียนเพราะใช้เวลาในการทบทวนคำถามในแบบเขียนสะท้อนคิดและการเรียบเรียงภาษาเขียนมากไป ดังนั้นความกังวลในการใช้ภาษาเขียนเพื่อสื่อความหมายเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ให้นักศึกษาคนที่ 5 ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงระดับการสะท้อนคิดได้ทั้งนี้ นักศึกษามีการสะท้อนในระดับที่ 3 คือ การสะท้อนคิด และมีแนวโน้มที่จะพัฒนาการสะท้อนคิดไปในระดับที่สูงกว่าและลึกซึ้งกว่านี้ แต่การสะท้อนคิดอย่างลึกซึ้งไม่สามารถเกิดได้กับทุกคนและอาจจะมีลักษณะส่วนบุคคลเป็นองค์ประกอบด้วย ตามที่ Kember et al. (1995, 2008); Hatton & Smith อ้างถึงใน Moon (2004) กล่าวไว้ว่าไม่ควรคาดหวังว่าการสะท้อนคิดในระดับการสะท้อนคิดอย่างมีวิจารณญาณนี้จะเกิดขึ้นได้ เนื่องจากนักศึกษากำลังพัฒนาความสามารถในการสะท้อนคิด

สำหรับนักศึกษาคนที่ 6 เป็นคนไม่ชอบพูด ไม่ชอบแสดงความคิดเห็น โดยเฉพาะอย่างยิ่งไม่ชอบการเขียนสะท้อนคิดและไม่เข้าใจว่าจะต้องเขียนอย่างไร รวมถึงการที่นักศึกษาสะท้อนคิดเขียนสะท้อนคิดด้วยเรื่องเดิมที่เป็นการทำงานประจำวัน และประเด็นปัญหาเดิมเกือบทุกครั้ง ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักศึกษายังไม่ต้องการที่จะถ่ายทอดประสบการณ์ที่ตนเองพบในด้านอื่น ๆ หรือไม่ต้องการแสดงความคิดและความรู้สึกของตนเองให้ผู้อื่นได้รับรู้ แต่การได้พูดคุยเป็นการส่วนตัวด้วยวิธีการสะท้อนคิดโดยการจับคู่สนทนาเป็นวิธีที่นักศึกษาค้นคว้าที่ 6 รู้สึกสบายใจมากที่สุดในการสะท้อนคิด

ดังนั้นการสะท้อนคิดของนักศึกษาในระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาเป็นระยะเวลาต่อเนื่องและมีการสะท้อนคิดตามกระบวนการสะท้อนคิดอย่างเป็นระบบ จะช่วยส่งเสริมให้นักศึกษามีการจัดระบบและระเบียบความคิดได้ดีกว่าเดิม และมีโอกาสที่จะพัฒนาระดับการสะท้อนคิดของตนเองได้รวมถึงการใช้คำถามสะท้อนคิดที่เข้าใจง่ายจะช่วยส่งเสริมให้นักศึกษาสบายใจในการสะท้อนคิดได้มากกว่า และสิ่งสำคัญ คือ บุคลิกลักษณะส่วนบุคคลของนักศึกษาแต่ละคน ตลอดจนการสะท้อนคิดด้วยวิธีการสะท้อนคิดที่เหมาะสมสำหรับนักศึกษาแต่ละคน มีส่วนส่งเสริมให้นักศึกษาพัฒนาระดับการสะท้อนคิดของตนเองได้

4.3 ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาสหกิจศึกษาจากการสะท้อนคิด

ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาจากประสบการณ์สหกิจศึกษาผ่านการสะท้อนคิด ได้สรุปผลจากการเขียนสะท้อนคิดของนักศึกษาระหว่างภาคสหกิจศึกษา การสัมภาษณ์นักศึกษากายหลังการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา และการสัมภาษณ์ติดตามผลหลังจากภาคการศึกษาสหกิจศึกษา 2 ภาคการศึกษา เกี่ยวกับสิ่งที่นักศึกษาได้เรียนรู้จากการไปสหกิจศึกษา ซึ่งผลการวิจัยพบว่าผลการเรียนรู้ของนักศึกษาสหกิจศึกษาผ่านการสะท้อนคิดแบ่งเป็น 3 ด้านหลัก ๆ ดังนี้

ด้านวิชาการ และการปฏิบัติงาน คือ ความรู้และความสามารถในการปฏิบัติงาน การได้ลงมือปฏิบัติ และได้ความรู้หรือประสบการณ์จากการปฏิบัติงานจริง การเรียนรู้ในการปฏิบัติงานและการแก้ปัญหา การได้รับความรู้ใหม่จากสถานประกอบการที่นอกเหนือจากการศึกษาในห้องเรียน การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ อีกทั้งพัฒนาความรู้ความสามารถในการทำงาน ด้านเทคนิค และทักษะใหม่ ๆ ณ สถานประกอบการ

ด้านทักษะส่วนบุคคล คือ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่น หรือผู้ที่มีความแตกต่างทั้งวัยวุฒิและคุณวุฒิ ความรับผิดชอบต่อตนเอง เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับขององค์กร ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต ตระหนักว่าตนยังไม่รู้ในเรื่องอะไร และหาวิธีการที่จะเรียนรู้หรือเติมเต็มสิ่งที่ไม่รู้

ด้านอาชีพ คือ การรู้จักตนเองด้านอาชีพมากขึ้น รู้ความถนัดและความสามารถด้านอาชีพของตนเอง มีความรู้ความเข้าใจในวัฒนธรรมองค์กรมากขึ้น และมีการปรับตัวสู่โลกอาชีพในการทำงาน

4.3.1 ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาสหกิจศึกษาด้านวิชาการ และการปฏิบัติงาน

1) พัฒนาความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ในห้องเรียนกับการทำงาน

นักศึกษาได้เรียนรู้การปฏิบัติงานจริง และนำความรู้ที่ได้เรียนมาประยุกต์ใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานได้ บางครั้งเป็นสิ่งที่ไม่เคยทำมาก่อน แต่ได้ใช้ความสามารถของตนเองอย่างเต็มที่ และเป็นสิ่งที่ท้าทายความสามารถ และบางครั้งต้องค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมนอกตำราเรียน รวมทั้งการนำความรู้ที่เรียนมาใช้ในการทำงาน ซึ่งนักศึกษาคนที่ 4 ได้เรียนรู้การปฏิบัติงานที่ตนเองมีความถนัดและมีความเข้าใจ “...เป็นเรื่องที่ดีที่ได้นำความรู้ที่เรียนมาใช้ทำงานจริง และสามารถนำไปใช้ทำงานจริงในวันข้างหน้าต่อไป โดยไม่ต้องกังวลใจอีกเพราะเคยทำแล้ว...” ในขณะที่นักศึกษาคนที่ 6 เรียนรู้ว่าคุณสมบัติที่ตนเองมีไม่สามารถปฏิบัติงานได้ดีเท่าที่ควรเพราะต้องใช้ความรู้เฉพาะด้าน ซึ่งนักศึกษาไม่ถนัด “...เป็นสิ่งที่ไม่ถนัดมากในการทำงาน... รู้สึกกลัวเพราะเราทำงานที่ได้รับมอบหมายไม่ได้ ได้แค่บางอย่างแต่ไม่ทั้งหมดจึงทำให้ไม่มั่นใจ...” และทำให้การปฏิบัติงานยากกว่าที่คิด

ทั้งนี้ความรู้เดิมที่มีอยู่สามารถนำมาปรับใช้กับการทำงานที่ไม่เคยปฏิบัติมาก่อน

ได้ โดยนักศึกษาคนที่ 1 และคนที่ 5 ได้เรียนรู้ว่าการปฏิบัติงานที่ไม่เคยทำมาก่อน ไม่ว่าจะเป็งานที่ตรงกับวิชาชีของตนเองหรือไม่ แต่สิ่งที่ได้ลงมือทำช่วยพัฒนาความรู้ ความสามารถ และทักษะการทำงานของตนเองได้ และพบว่า การได้เรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เป็นเรื่องที่ดี “...ทุกคนสามารถเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้ไม่ยากเกินไป...”

นักศึกษาได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา รวมถึงทักษะการสังเกตเพื่อค้นหาสาเหตุของปัญหา และคิดวิเคราะห์หาแนวทางแก้ปัญหา โดยการฝึกกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ และ “การมีสติ” เป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยป้องกันการทํางานผิดพลาด นอกจากนี้การแก้ปัญหาเฉพาะหน้าในการทํางานยังทำให้เกิดการเรียนรู้จากการแก้ปัญหา เพราะการทํางานจะต้องพบกับสถานการณ์เฉพาะหน้า ซึ่งอาจจะแตกต่างจากสิ่งที่คิดไว้ หรือแตกต่างจากสิ่งที่เรียนมา โดยนักศึกษาคนที่ 6 พบว่า “...การทํางาน พอได้ไปจริง ๆ แล้วมันคนละแบบกับที่คิดไว้ มันไปเจอการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าอย่างเดีวเลย มันไม่เหมือนกับที่เราคิดไว้...”

2) มีความเข้าใจและมีเป้าหมายในการเรียนเพิ่มมากขึ้น

นักศึกษาได้เรียนรู้ว่าการทํางานในบางครั้งต้องมีการลองผิดลองถูก เพื่อหาทางแก้ปัญหา และทำให้งานสำเร็จตามเป้าหมายมากที่สุด ซึ่งแตกต่างจากการเรียนที่จะต้องเรียนเพื่อทำข้อสอบให้ถูกต้อง และให้ได้คะแนนสอบมากที่สุด ซึ่งความรู้ที่ได้เรียนจากมหาวิทยาลัยและนำมาประยุกต์ใช้ประโยชน์ในการทํางานได้มากที่สุด คือ กระบวนการคิดวิเคราะห์ เพราะการเรียนช่วยฝึกทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ และเป็นกระบวนการเพื่อที่จะให้นักศึกษานำทักษะเหล่านั้นมาประยุกต์ใช้กับการทํางานได้ในทุกสถานการณ์ ดังนั้นจึงทำให้นักศึกษาได้พัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์มากขึ้น

สิ่งที่ต้องใช้เวลาฝึกฝนมานาน คือ ทักษะกระบวนการคิด และทักษะการปรับตัวเมื่อเจอปัญหาต่าง ๆ รู้สึกว่าทุกอย่างที่เป็นสิ่งใหม่ ไม่ว่าจะกับใครก็ต้องมองว่ามันเป็นปัญหาทั้งนั้น แต่การทํางานนี้สอนให้เห็นว่า ทักษะคิดและกระบวนการคิด คือ ตัวแปรสำคัญที่สุดในการทํางาน เมื่อเทียบกับความรู้พื้นฐานที่ถูกสะสมมา... (นักศึกษาคนที่ 1)

ประสบการณ์การทํางานมันคือแบบตอนเรียนไม่เหมือนกันเลยนะ มันต่างกันโดยสิ้นเชิงเลย ตอนเรียนเราต้องการแค่ทำข้อสอบให้ถูกเพื่อเอาคะแนนมา... พอมาทํางานไม่มีผิด ไม่มีถูก เราทำได้ตลอด คือ เราทำได้เลย... (นักศึกษาคนที่ 5)

3) พัฒนาความรู้ด้านเทคนิคโดยการลงมือปฏิบัติ และพัฒนาทักษะใหม่ ๆ ที่นอกเหนือจากการเรียนในห้องเรียน

นักศึกษาได้เรียนรู้นอกห้องเรียนและพัฒนาตนเองในด้านการปฏิบัติงาน ได้ทํางานที่ไม่เคยทำ ได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะใหม่ ๆ หลายอย่างที่ไม่เคยรู้มาก่อน ได้พัฒนาความรู้และความสามารถด้านเทคนิคการปฏิบัติงานที่จำเป็นสำหรับการทํางานในสาขาวิชาชีพ ทำให้มี

ความมั่นใจในการปฏิบัติงานมากขึ้นกว่าเดิม ความรู้ที่เคยเรียนมาในบางเรื่องต้องเริ่มต้นเรียนรู้ใหม่ทั้งหมดเมื่อได้มาทำงาน ตัวอย่างเช่น การใช้เครื่องมืออุปกรณ์การทำงานเพราะเครื่องมือชนิดเดียวกันแต่ในสถานประกอบการเรียกชื่อต่างจากที่นักศึกษาเคยเรียนในมหาวิทยาลัย และคำศัพท์เฉพาะสำหรับการทำงานที่ไม่เคยได้ยินมาก่อน รวมถึงการใช้งาน โปรแกรมซอฟต์แวร์ด้วย

“ด้านทักษะการใช้เครื่องมือช่าง พัฒนาประสบการณ์ด้านการติดตั้งระบบ หรืองานซ่อมบำรุง เพราะการเรียนมาตลอดหลายปีมีการฝึกฝนเรื่องเหล่านี้้น้อยมาก...” (นักศึกษาคนที่ 1)

“ภาษา คำศัพท์ที่ใช้ในความหมายอาจเหมือนกัน แต่คำพูดมันไม่เหมือนกัน ควรที่จะไปฝึก คำศัพท์ในด้านนี้เพิ่มด้วย...” (นักศึกษาคนที่ 5)

การได้รับคำแนะนำสำหรับการทำงานจากพนักงานที่ปรึกษาเป็นความรู้เพิ่มเติมที่นักศึกษาสามารถนำไปใช้กับการทำงานในอนาคตได้ นักศึกษาได้เรียนรู้ว่าการพร้อมที่จะเปิดใจรับฟังคำแนะนำจากผู้ที่ปฏิบัติงานมาก่อนหรือผู้ที่มีประสบการณ์ในสถานประกอบการทำให้นักศึกษาได้รับความรู้เพิ่ม โดยนักศึกษาคนที่ 4 ได้เรียนรู้ว่า “...การขอคำปรึกษากับคนที่มีความรู้ และประสบการณ์ในด้านนี้ เพื่อนำความรู้ ความคิดที่ได้มาใช้ให้เกิดประโยชน์...” และนักศึกษาคนที่ 5 พบว่า “...ที่ ๆ ที่ทำงานคอยสอน และตรวจสอบการทำงานของเราตลอด ทำให้ได้ความรู้ใหม่ ๆ เพิ่มขึ้น.. บางเรื่องรู้อยู่แล้วแต่พร้อมที่จะรับฟังเพราะบางเรื่องเราอาจจะยังไม่แน่ใจก็เป็นได้...” ซึ่งบางสิ่งที่คิดว่าเป็นเรื่องง่ายแต่เมื่อลงมือปฏิบัติจึงพบว่าทำได้ยังทำได้ไม่ดีพอ

นักศึกษาได้ใช้ความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน และได้ผลงานที่เป็นประโยชน์ต่อสถานประกอบการ ทำให้นักศึกษาได้รับความไว้วางใจในการทำงาน และเป็นสิ่งที่ทำให้นักศึกษามีความสุขและภาคภูมิใจ นักศึกษาได้เรียนรู้ว่าการได้ทำงานที่ช่วยแบ่งเบาภาระงานของพี่ที่ทำงาน และมีผลงานที่เป็นประโยชน์ต่อสถานประกอบการจนกระทั่งได้รับความไว้วางใจเป็นเหตุผลที่ทำให้นักศึกษาต้องการแสดงศักยภาพการทำงานของตนเองอย่างเต็มที่ โดยเฉพาะการทำงานที่ได้รับมอบหมายงานแรกประสบความสำเร็จ จะทำให้พี่ที่ทำงานไว้วางใจและมอบหมายงานต่อไปให้ โดยนักศึกษาคนที่ 2 พบว่า “...เป็นเรื่องที่น่าประทับใจที่พี่ ๆ ในที่ทำงานชื่นชมกับความสามารถของเรา ในการงานให้เสร็จสมบูรณ์ ทั้งที่เราไม่เคยทำมาก่อน...” และนักศึกษาคนที่ 3 “...รู้สึกดีใจมาก รู้สึกสบายใจที่ได้รับคำชมจากพี่เลี้ยง [พนักงานที่ปรึกษา] ต้องตั้งใจทำให้มากกว่านี้ ถึงพี่เค้าจะบอกว่าดีแล้ว...” ซึ่งผลงานที่นักศึกษาทำและถูกนำไปใช้งานจริงทำให้นักศึกษามีความสุข และนักศึกษาคนที่ 6 กล่าวว่าเป็นการ “ได้ทำงานเป็นชิ้นเป็นอัน”

นอกจากนี้นักศึกษายังพบว่าการมีสมาธิในการปฏิบัติงานเป็นสิ่งสำคัญมาก การใช้สมาธิในการทำงานช่วยป้องกันความผิดพลาดในการทำงานได้เพราะจะทำให้มีสติและมีความคิด รวมถึงได้เรียนรู้การแบ่งเวลาการทำงานให้เหมาะสม เพราะชีวิตการทำงานจริงในบางครั้งไม่อาจเลือกที่จะทำอย่างใดอย่างหนึ่งได้ แต่ต้องทำทุกอย่างให้สมบูรณ์เหมือนกัน และการทำงานมักจะมี

ภาระงานอื่น ๆ แทรกเข้ามาอยู่เสมอ นักศึกษาได้เรียนรู้ว่าสิ่งที่ควรทำคือการแบ่งเวลาให้กับภาระงานทุกอย่างให้เหมาะสม เช่น นักศึกษาคนที่ 1 พบว่า “...การสหกิจศึกษาไม่ใช่แค่สอนให้ทำงาน เป็น แต่ทำให้เข้าใจการใช้ชีวิตที่ต้องเจออะไรใหม่ ๆ อยู่เสมอ... การที่ยังไม่ได้เริ่มงานตามสายอาชีพ ในตอนต้นที่มาทำงานก็คิดแล้วว่า จะไม่ได้ความรู้ไปต่อยอด แต่แท้จริงแล้วการทำงานจริงมีหลายองค์ประกอบ...”

4.3.2 ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาสหกิจศึกษาด้านทักษะส่วนบุคคล

1) พัฒนาทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

นักศึกษาได้เรียนรู้การปรับตัวในการทำงานกับเพื่อนร่วมงานในวัยเดียวกันและเพื่อนร่วมงานในวัยที่แตกต่างกันมาก จึงทำให้ได้เรียนรู้การปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้ที่มีวิสัยทัศน์และคุณวุฒิมากกว่าทำให้รู้ว่าตนเองต้องปรับปรุงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และการทำงานร่วมกับผู้ที่มีวัยแตกต่างกันต้องพยายามพูดคุยกับเพื่อนร่วมงานรุ่นพี่มากขึ้นเพื่อให้บรรยากาศการทำงานดีขึ้น

ตัวอย่างเช่น นักศึกษาคนที่ 6 พบว่าทำตัวไม่ค่อยถูกเพราะพี่ที่ทำงานมีอายุต่างกันไปมาก “...จะทำตัวไม่ค่อยถูก ไม่กล้าถามกับพี่ๆ ในที่ทำงาน เพราะอายุต่างกันพอสมควร และได้รับงานมาก็ไม่ค่อยเข้าใจ แต่ก็ยังไม่กล้าถาม พอผ่านมาเกือบสองอาทิตย์จึงเริ่มถามบ้าง จึงทำให้งานพอมีความคืบหน้าขึ้นบ้าง” ในขณะที่นักศึกษาคนที่ 1 พบว่าได้รับความช่วยเหลือเกื้อกูลจากพี่ที่ทำงาน บางครั้งใช้เวลาหลังเลิกงานเพื่อสังสรรค์กัน จึงทำให้เกิดความสนิทสนมกันมากขึ้น ซึ่งช่วยลดช่องว่างและลดความแตกต่างระหว่างกันได้ และ “...ช่วยให้มีอีกสมองจากผู้มีประสบการณ์มาให้คำแนะนำกับงานของเรา แม้บางครั้งอาจมีตำหนิบ้าง แต่ก็จะน้อมรับเพื่อปรับปรุง...ทุกอย่างจะง่ายขึ้นเพียงแต่เราไม่ถือตัวและกล้าเข้าไปพูดคุยกับผู้ใหญ่อย่างจริงจัง...” ทำให้บรรยากาศการทำงานไม่เครียดเช่นเดียวกับนักศึกษาคนที่ 4 มีความเห็นว่าการทำงานให้มีความสุขควรที่จะเรียนรู้อุปนิสัยของเพื่อนร่วมงานด้วย “...เราควรจะเรียนรู้นิสัยเพื่อนร่วมงานว่าเราควรเข้าหาเค้าอย่างไร ควรทำตัวกับเค้าอย่างไร...”

นอกจากการปรับตัวในการทำงานกับเพื่อนร่วมงานที่ต่างวัยแล้ว นักศึกษายังได้มีการพัฒนาความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานในวัยใกล้เคียงกันที่เป็นนักศึกษาฝึกงานจากสถาบันการศึกษาอื่น และได้เรียนรู้การทำงานเป็นทีมซึ่งต้องมีทั้งผู้นำและผู้ตามจากการจัดกิจกรรมของสถานประกอบการ

2) พัฒนาทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคล

นักศึกษาได้เรียนรู้วิธีการประสานงานกับบุคคลอื่นที่ต้องทำงานร่วมกัน และพบว่า การสื่อสารมีความจำเป็นอย่างมากสำหรับการปฏิบัติงานกับบุคคลอื่น และควรมีวิธีการสื่อสารที่เหมาะสมกับบุคคลในแต่ละประเภทให้มีความเข้าใจตรงกัน นักศึกษาพบว่าการสื่อสารมี

ส่วนช่วยให้การทำงานประสบผลสำเร็จ และหากใช้วิธีการสื่อสารที่ไม่เหมาะสมจะทำให้มีความเข้าใจคลาดเคลื่อนได้ โดยนักศึกษาคนที่ 2 พบว่า “...บางครั้งการสื่อสารหรือการคิดในการทำงานอาจจะไม่ตรงกัน...” และนักศึกษาคนที่ 3 ได้เรียนรู้การสื่อสารเพื่อช่วยลดความตึงเครียดในสถานการณ์เฉพาะหน้าโดยวิธีการพูดคุยอย่างเป็นกันเองกับผู้มารับบริการของสถานประกอบการ “ด้วยความที่เราก็คงไม่เป็นที่รักใคร่ของคนอื่นแล้วช่วยกันทำ ซึ่งดีที่ลูกค้าเป็นกันเองจึงทำให้เราไม่โดนลูกค้าตำหนิ”

นักศึกษามีความตระหนักรู้ว่าการสื่อสารมีความสำคัญต่อการทำงานให้ประสบผลสำเร็จ นักศึกษาได้เรียนรู้ว่าเมื่อได้รับมอบหมายให้ทำงานควรต้องสอบถามรายละเอียดงานให้เข้าใจก่อนการลงมือปฏิบัติ เพราะหากมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนจะทำให้การทำงานมีความเสียหายได้โดยนักศึกษาคนที่ 5 ได้เรียนรู้ว่า “...การรับฟังคำสั่งมาไม่ชัดเจนจึงต้องมีการแก้งานอยู่บ่อยครั้งเริ่มจากตั้งสติแล้วตั้งใจฟังคำสั่งว่าให้ทำอะไร ถ้าไม่เข้าใจเรื่องใดให้สอบถามข้อมูลให้เรียบร้อยก่อนจะลงมือทำ...”

3) มีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น

การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาทำให้นักศึกษามีความตระหนักรู้ในเรื่องความรับผิดชอบมากขึ้น ได้เรียนรู้และมีความรับผิดชอบต่อตนเองในการใช้ชีวิตประจำวันมากขึ้น ต้องมีการวางแผนและต้องมีระเบียบวินัยมากกว่าเดิม ต้องมีการวางแผนการใช้จ่ายเงินเพื่อเป็นค่าครองชีพในระหว่างการไปสหกิจศึกษา โดยต้องคำนวณค่าใช้จ่ายส่วนตัวทุกอย่างให้พอดี และมีวินัยในการรับประทานอาหารให้ตรงเวลา รวมถึงต้องปรับเปลี่ยนเวลาการเข้านอนให้เร็วขึ้นเพื่อที่จะได้ตื่นเช้าและไปเข้าทำงานให้ทันเวลาและทำหน้าที่ของตนเองอย่างเต็มที่ ซึ่งเป็นความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเองในฐานะผู้ปฏิบัติงาน และรับผิดชอบต่อส่วนรวมคือสถานประกอบการเพราะการปฏิบัติตามกฎระเบียบของสถานประกอบการเป็นพื้นฐานของการปฏิบัติงานร่วมกัน

ที่ทำงานการตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบเค้าจะเบ๊ะ ๆ การแต่งกายเค้าไม่ซีเรียส กางเกงยีนส์ รองเท้าผ้าใบ เสื้อยืดมาแล้วใส่ส้อมอกข้างใน เค้าไม่ค่อยเน้นการแต่งกาย เค้าฟรีสไตล์ แต่พวกเขาเวลาอะไรเค้าค่อนข้างเข้มงวด มีตรวจโต๊ะทำงาน... (นักศึกษาคนที่ 4)

นอกจากนี้การดูแลสุขภาพสภาพของตัวเองยังเป็นส่วนหนึ่งของความรับผิดชอบต่อตัวเอง และมีความสำคัญสำหรับการปฏิบัติงาน เพราะการมีร่างกายที่สมบูรณ์แข็งแรงพร้อมทำงานจะส่งผลต่อประสิทธิภาพที่ดีของการทำงานด้วย ตัวอย่างเช่น นักศึกษาคนที่ 6 ได้เรียนรู้ว่า “การใช้ชีวิตอยู่ในความไม่ประมาท ดูแลตัวเอง ไม่ให้เสียการเสียงาน” และตระหนักถึงความสำคัญของการใส่ใจดูแลและรักษาสุขภาพของตนเอง เพราะเมื่อร่างกายไม่พร้อมจะส่งผลให้จิตใจไม่พร้อมสำหรับการทำงาน นักศึกษาคนที่ 1 ได้เรียนรู้ว่าปัญหาส่วนตัว “...ส่งผลกระทบต่อกระเทือนจิตใจ ทำให้สมาธิไม่ค่อยมี...และทำงานยาก... งานล่าช้าทำให้เกิดความเครียด...” และไม่มีความสุข

ในการทำงาน และนักศึกษาคนที่ 5 ได้เรียนรู้ว่าต้องใส่ใจในสุขภาพของตนเองมากขึ้น “ตรวจสอบตัวเองทั้งสุขภาพกาย สุขภาพจิตว่าพร้อมที่จะทำงานในสภาวะอย่างนั้นได้หรือไม่” ปัญหาสุขภาพ และปัญหาส่วนตัวเป็นสิ่งที่นักศึกษาได้เรียนรู้จากประสบการณ์ที่ได้พบโดยตรง และสามารถนำไปปรับใช้กับสิ่งที่อาจจะพบในอนาคตได้

4) พัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต

นักศึกษาได้พัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต นักศึกษาได้รู้จักตนเองและตระหนักว่าตนเองยังไม่รู้ในเรื่องอะไร และหาวิธีการที่จะเรียนรู้หรือเติมเต็มสิ่งที่ไม่รู้นั้น นักศึกษาได้เรียนรู้และเห็นความสำคัญของการเริ่มต้นเรียนรู้ด้วยตนเองในการทำงานซึ่งการค้นคว้าหาข้อมูลการทำงานด้วยตนเองเป็นสิ่งที่จำเป็น ทำให้นักศึกษาได้ใช้ความสามารถของตนเองเต็มที่รวมทั้งได้รับความรู้และประสบการณ์จากการลงมือปฏิบัติงาน นักศึกษาพบว่าการทำงานในบางสถานการณ์จะไม่มีผู้อื่นมาบอกหรือสอนได้ตลอดเวลา ดังนั้นการเริ่มต้นทำงานด้วยตนเองและหาวิธีการทำงานด้วยตนเองเป็นสิ่งที่ควรจะต้องทำตัวอย่างเช่นสถานการณ์ที่พนักงานที่ปรึกษามีภาระงานมากไม่มีเวลาอธิบายรายละเอียดงานให้กับนักศึกษา เป็นต้น

นักศึกษาได้เรียนรู้ว่าการแสวงหาความรู้และเริ่มต้นเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน โดยนักศึกษาคนที่ 1 ได้เรียนรู้ว่า “...การซื้อหนังสือศึกษาเพิ่มเติมเพื่อความรู้ที่เชื่อถือได้ อย่าพึ่งแค่อินเทอร์เน็ตซึ่งมีขีดจำกัดของมันอยู่เช่นกัน ถึงค่อยถามที่ผู้ดูแล (พนักงานที่ปรึกษา) ...” และนักศึกษาคนที่ 4 พบว่าการทบทวนความรู้สำหรับการทำงานมีความสำคัญ “ต้องทบทวนความรู้ที่ได้เรียนบ่อย ๆ ไม่ใช่เรียนเพื่อผ่านเลยตามเลย” เมื่อต้องนำความรู้มาใช้ในการปฏิบัติงานจะทำให้สามารถปฏิบัติงานได้ในทันที และนักศึกษาคนที่ 5 ได้เรียนรู้ว่า “...สงสัยสิ่งใดก็พยายามหาคำตอบด้วยตัวเองให้สุดความสามารถก่อน...” พยายามช่วยเหลือตัวเองให้มากที่สุดก่อนจะถามผู้อื่น เช่น การหาข้อมูลการทำงานด้วยตนเองจากแหล่งอื่น

นอกจากนี้นักศึกษาได้เรียนรู้ว่าการจดบันทึกสิ่งที่ต้องทำในแต่ละขั้นตอนมีประโยชน์สำหรับการทำงานแบบเดิมในครั้งต่อไป ตัวอย่างเช่น นักศึกษาคนที่ 2 ได้เรียนรู้ว่า “...ควรจะจดบันทึกไว้ว่าต้องทำอะไรบ้างในแต่ละขั้นตอน...” เมื่อเจอประสบการณ์ในการทำงานแบบวันนั้นอีก...” และการถามเกี่ยวกับสิ่งที่ไม่เข้าใจเป็นการป้องกันความผิดพลาดในการทำงานครั้งต่อไป และเมื่อความรู้ที่ตนเองมีอยู่ยังไม่เพียงพอสำหรับการทำงาน การหาความรู้จากแหล่งอื่น ๆ และการขอคำแนะนำจากพนักงานในสถานประกอบการคนอื่น ๆ นอกเหนือจากพนักงานปรึกษาช่วยให้นักศึกษาได้แนวคิดและพบแนวทางในการทำงานต่อไปได้

5) ได้ค้นพบจุดเด่นและจุดด้อยของตนเอง

นักศึกษาได้ค้นพบตนเองและความสามารถของตนเอง ได้เรียนรู้ว่าตนเองยังไม่รู้อะไร มีอะไรบ้างที่ต้องพัฒนาหรือปรับปรุงให้ดีขึ้น ในขณะที่เดียวกันนักศึกษาก็ได้เรียนรู้ว่าอะไรคือ

ความถนัดและความสามารถของตนเอง หรือมีเรื่องอะไรบ้างที่ตนเองทำได้ดีกว่าเรื่องอื่น และเรื่องอะไรบ้างที่ทำได้ไม่ดีหรือมีข้อบกพร่องที่ต้องได้รับการแก้ไข ตัวอย่างเช่น นักศึกษาคนที่ 3 พบว่าตนเองสามารถควบคุมอารมณ์ในสถานการณ์ที่กดดันได้ดี และพบว่าตนเองมีจุดด้อย คือ “เป็นคนไม่กล้าปฏิเสธหรือถอนอนมำใจคนมากเกินไป แนวทางการปรับปรุง คือ เราที่จะต้องกล้าปฏิเสธให้มากกว่านี้ เพื่อความสบายใจของเราในการทำงานครั้งต่อไป” นักศึกษาคนที่ 5 พบว่าตนเองสามารถใช้ความรู้ที่เรียนมาเพื่อการทำงานสำเร็จลุล่วงได้ดี และภูมิใจที่สามารถดึงเอาความสามารถของตนเองมาใช้ได้อย่างเต็มที่ซึ่งเป็นจุดเด่นที่นักศึกษาพบในตนเอง ในขณะที่นักศึกษาพบว่าตนเอง “มีความมั่นใจเกินไปทำงานออกมายังมีข้อผิดพลาดเล็กน้อยอยู่” และนักศึกษาคนที่ 6 พบจุดเด่นของตนเอง “มีความตั้งใจ” และ จุดด้อย “มีความรู้ในทางที่ใช้ทำงานน้อย เพราะไม่ค่อยถนัด”

4.3.3 ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาสหกิจศึกษาด้านทักษะอาชีพ

1) มีความเข้าใจในเป้าหมายอาชีพของตนเองชัดเจนขึ้น นักศึกษาได้เรียนรู้และค้นพบความถนัดด้านอาชีพของตนเอง และมีเป้าหมายด้านอาชีพชัดเจนมากขึ้นจากประสบการณ์การปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ทำให้นักศึกษามีข้อมูลประกอบการตัดสินใจเลือกอาชีพได้ในระดับหนึ่ง ซึ่งเป็นข้อมูลสนับสนุนความเชื่อเดิมและความชอบของนักศึกษาได้

นักศึกษาคคนที่ 2 พบว่าตนเองเหมาะกับการปฏิบัติงานด้านเอกสาร จากเดิมที่เคยคิดว่าชอบการปฏิบัติงานด้านระบบข้อมูล เพราะเป็นวิชาที่เคยทำคะแนนสอบได้ดี “ตอนนั้นรู้สึกตัวเองถนัดแบบว่ายังไม่เจองานจริง ๆ เจอแต่ที่อาจารย์สอน และทำได้คะแนนเยอะกว่ารายวิชาอื่นเลยคิดว่างานแบบนี้แหละเหมาะกับเรา หลังจาก โคออป [สหกิจศึกษา] ได้กลับมาคิดใหม่ว่าตกลงจริง ๆ แล้วตัวเองชอบงานที่เกี่ยวกับเอกสารมากกว่า เพราะสนุก ทำง่าย จากการทำงานจริง ๆ...” ในขณะที่นักศึกษาคคนที่ 5 พบว่าตนเองไม่เหมาะกับงานเอกสารเพราะมีความยุ่งยากและซับซ้อนและเคยได้รับมอบหมายให้ทำงานด้านเอกสารแล้วผิดพลาด จึงคิดว่าเป็นงานที่ไม่เหมาะกับตนเองและชอบการออกแบบระบบหรือการเขียนโปรแกรม “...ชอบงานไม่เชิงกับลุยมากแต่ก็ชอบปฏิบัติก่อนไป โคออป [สหกิจศึกษา] คิดว่าชอบออกแบบ แนวออกแบบ ดีไซน์...” แต่เมื่อได้ลงมือปฏิบัติพบว่าไม่เหมาะกับตนเอง และงานที่คิดว่าเหมาะกับตนเอง คือ งานจัดการและวางแผน และพบสิ่งที่ตนเองต้องปรับปรุง คือ ความละเอียดรอบคอบในการทำงาน

นักศึกษาคคนที่ 6 พบว่าความรู้ความสามารถในสาขาวิชาชีพที่เรียนยังมีน้อย และพบว่าชอบการลงมือปฏิบัติหน้างานมากกว่า “...ชอบงานที่ได้ทำด้วยมือจริง ๆ มากกว่า พอเราทำได้เราก็ภูมิใจ คือถ้าทำงานที่ชอบมันก็คงจะมีความสุขกว่างานที่ไม่ชอบ...” และได้รับความไว้วางใจให้ทำงานจึงทำให้นักศึกษามีความสุข และภูมิใจกับงานที่ตนเองปฏิบัติ และชอบการปฏิบัติงานในลักษณะดังกล่าวมากกว่า

นักศึกษาคนที่ 4 มีความเห็นว่าการจะได้ปฏิบัติงานที่ชอบต้องเริ่มจากการเลือกสาขาวิชาที่เรียน “การมีความสุขไปกับการทำงาน อันดับแรกเลยเราต้องชอบในงานที่ทำก่อน เราถึงจะมีความสุข และสนุกไปกับการทำงาน ดังนั้นการเลือกสาขาที่เรียนก็เป็นสิ่งสำคัญ จบไปก็จะได้ทำงานที่ตนเองรัก แล้วงานนั้นจะออกมาดี” ดังนั้นการรู้จักตนเองและรู้ว่าตนเองเหมาะสมหรือไม่เหมาะสมกับอะไร จึงเป็นการเตรียมความพร้อมที่ดีกว่า

2) มีความเข้าใจวัฒนธรรมองค์กรมากขึ้น นักศึกษาได้เรียนรู้วัฒนธรรมการทำงาน วัฒนธรรมองค์กรมากขึ้น และได้เรียนรู้การบริหารจัดการเวลาในการทำงานและการตรงต่อเวลา เพราะเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการปฏิบัติงานในสถานประกอบการทุกแห่ง และได้เรียนรู้ว่าการทำงานในชีวิตจริงนักศึกษามีโอกาสที่จะพบกับบรรยากาศและสภาพแวดล้อมการทำงานที่มีความตึงเครียด บางครั้งได้รับการตักเตือนหรือการตำหนิจากหัวหน้าซึ่งเป็นประสบการณ์ที่ทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้การปฏิบัติงานภายใต้สภาวะความกดดัน ซึ่งนักศึกษาต้องพยายามฝึกฝนตนเองให้ได้เพื่อประโยชน์สำหรับการทำงานในอนาคต ตัวอย่างเช่น

นักศึกษาคนที่ 6 ได้เรียนรู้การทำงานที่ตนเองไม่มีความสามารถ รู้สึกกดดันในการปฏิบัติงาน แต่นักศึกษาพบว่าการทำงานภายใต้ความรู้สึกดังกล่าวเป็นประสบการณ์ที่ได้เรียนรู้ “...เป็นประสบการณ์เชิงบวก เพราะเป็นการฝึกตัวเองให้ทำงานภายใต้ความกดดัน และทำให้รู้ว่าการที่ได้รับมอบหมายมานั้น ถึงเราจะไม่ถนัดไม่ชอบแค่ไหนก็ต้องพยายามทำให้ได้ หรือแก้ไขปัญหาที่เจอได้...” และ “...อย่างน้อยเราก็กะใจกดดัน กล้าไปเจอสิ่งใหม่เพื่อให้ปรับตัวเข้ากับพื้นที่ทำงานด้วยกัน...”

นักศึกษาคนที่ 3 ได้เรียนรู้ว่า “...การทำงานในชีวิตจริงที่เราไม่สามารถกำหนดสิ่งที่เราต้องการ ได้เสมอ ซึ่งการทำงานจริง ๆ เราก็กต้องพบเจอกับความเปลี่ยนแปลงที่จะเข้ามาในชีวิต และเราก็กต้องรู้จักปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์นั้น ๆ ให้ได้...”

นอกจากนี้ นักศึกษาได้เรียนรู้ว่าการทำงานบางอย่างมีข้อจำกัด บางครั้งการที่นักศึกษาเห็นว่าตนเองมีความรู้และความสามารถที่จะปฏิบัติงานนั้นได้ แต่เมื่อได้ลงมือปฏิบัติงานจริง นักศึกษาพบว่ายังมีปัจจัยอื่นที่มีผลต่อการปฏิบัติงานด้วย ตัวอย่างเช่น นักศึกษาคนที่ 5 ได้เรียนรู้ว่าการมีโรคประจำตัว เช่น โรคภูมิแพ้ ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติงานในสภาพแวดล้อมที่มีฝุ่นมากได้ หรือนักศึกษาคนที่ 3 ได้เรียนรู้ว่าการเลือกปฏิบัติงานในสถานประกอบการใกล้บ้าน แต่ต้องทำงานเป็นกะและมีเส้นทางเปลี่ยว เป็นข้อจำกัดที่นักศึกษาจะนำไปพิจารณาสำหรับการสมัครงานต่อไป

3) ประสบการณ์สหกิจศึกษากับการทำงานอาชีพ จากการสัมภาษณ์นักศึกษาเกี่ยวกับอาชีพในปัจจุบันภายหลังจากจบการศึกษาแล้ว นักศึกษา 2 คนจาก 6 คน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการทำงานอาชีพเปลี่ยน ไปเล็กน้อย โดยนักศึกษาคนที่ 2 และคนที่ 4 พิจารณาการประกอบอาชีพภายหลังจากจบการศึกษาโดยพิจารณาจากสถานการณ์ที่ตนเองพบในปัจจุบัน รวมถึงการสนับสนุน

หรือความคิดเห็นจากคนในครอบครัว

ในขณะที่นักศึกษาคนที่ 3 และคนที่ 5 ได้นำประสบการณ์จากการปฏิบัติงาน สหกิจศึกษา มาพิจารณาเพื่อการสมัครงานภายหลังจบการศึกษาด้วยนักศึกษาคนที่ 3 มีประสบการณ์ปฏิบัติงานในธุรกิจบริการ และไม่สะดวกในการเดินทางไป-กลับระหว่างที่พักและที่ทำงาน จึงทำให้นักศึกษานำมาเป็นปัจจัยหนึ่งในการพิจารณาสมัครงาน และนักศึกษาคนที่ 5 ได้รับประสบการณ์เรื่องปัญหาสุขภาพในปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในสถานประกอบการแห่งแรก ทำให้ต้องพิจารณาเรื่องสภาพแวดล้อมการทำงานมากขึ้น จากเดิมที่เคยคิดว่าความรู้ความสามารถของตนเองทำงานที่ไหนก็ได้ แต่ข้อจำกัดเรื่องสุขภาพทำให้ความคิดเปลี่ยนไป

สำหรับนักศึกษาคนที่ 1 ยังไม่จบการศึกษาแต่ได้รับการจ้างงานเป็นพนักงานชั่วคราวของสถานประกอบการที่ไปสหกิจศึกษา ซึ่งนักศึกษาพบว่าไม่ต้องปรับตัวในการทำงาน และรู้สึกมีความรับผิดชอบมากขึ้น นักศึกษาคนที่ 6 ยังไม่จบการศึกษา และนักศึกษาพบว่าความรู้จากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษามีประโยชน์โดยตรงต่อการเรียนในหลักสูตร แต่ยังคงเป็นเรื่องที่ยากสำหรับนักศึกษา

นอกจากนี้นักศึกษาคนที่ 3 และคนที่ 5 มีความเห็นตรงกันว่าประสบการณ์จากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาช่วยให้นักศึกษารับมือกับสถานการณ์การทำงานจริงได้ นักศึกษาคนที่ 3 พบว่า “...การที่เราได้ไปโคออป [สหกิจศึกษา] มันเจออจริง ๆ พอได้เจอเรื่องเดิมมันก็จะเล็กไปแล้ว เพราะเราเจอมาแล้ว... มันจะต่างมากเลย..” และทำให้เป็นคนกล้าแสดงความคิดเห็นมากกว่าเดิม รู้จักที่จะวางแผนในการทำงาน และเผชิญกับปัญหาอุปสรรคในการทำงานได้ดีกว่าเดิม โดยเฉพาะการทำงานร่วมกับบุคคลหลากหลายการทำงานอาชีพหลังจบการศึกษามีความกดดันและมีความเครียดมากกว่าที่เคยพบในการไปสหกิจศึกษา

นักศึกษาคนที่ 5 พบว่าได้นำประสบการณ์เกี่ยวกับการทำงานเป็นทีมมาใช้ เพราะในชีวิตการทำงานจริงนักศึกษาจะต้องได้ทำงานร่วมกับผู้อื่นและไม่ได้ปฏิบัติงานเพียงคนเดียวถ้าฟัง “...พอเรามาทำงานจริงประสบการณ์ที่เราเรียนต่าง ๆ ถ้าคนไม่เคยไปโคออป [สหกิจศึกษา] มาเลย แล้วจบมาทำงานนะ คิดว่าจะมีปัญหาเรื่องการทำงานเป็นทีมแน่ ๆ เพราะยังบางสายงานเราไม่ได้ฉายเดี่ยวใช้มัย เราต้องทำงานเป็นทีม...” และนักศึกษาพบว่าถึงแม้จะไม่ค่อยได้รับความรู้ในเรื่องเชิงเทคนิคจากการไปสหกิจศึกษา แต่นักศึกษาได้รับความรู้ด้านอื่น ๆ ที่สามารถนำไปใช้ในการสมัครงานหลังจบการศึกษาแล้ว ทำให้นักศึกษาเปลี่ยนความคิดจากเดิมที่คิดว่าการไปสหกิจศึกษาได้ปฏิบัติงานไม่ค่อยตรงสาขาวิชาชีพ โดยนักศึกษารูปได้ว่า “...ไม่ว่าจะทำที่ไหนนะ ถ้าเราเรียนรู้ได้ เราก็จะทำได้ทั้งหมด แล้วก็ถ่ายทอดได้ เพียงแค่เราจะเอามาใช้ยังไงแค่นั้น...” และพบว่าประสบการณ์ที่ได้จากการทำงานล้วนแต่มีประโยชน์หากรู้จักที่จะแสวงหาความรู้จากประสบการณ์ตรงนั้นและนำไปใช้ประโยชน์

4.3.4 อภิปรายผล

4.3.4.1 ด้านวิชาการและการปฏิบัติงาน

นักศึกษาได้เรียนรู้การปฏิบัติงานจริง และพัฒนาความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ในห้องเรียนกับการทำงานจากการปฏิบัติงานจริง และสามารถนำความรู้ที่ได้เรียนมาประยุกต์ใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงาน รวมถึงได้ปฏิบัติงานที่ไม่เคยทำมาก่อน ซึ่งเป็นสิ่งที่ท้าทายความสามารถของนักศึกษาและได้ใช้ความสามารถของตนเองอย่างเต็มที่ในการทำงานที่ได้รับมอบหมายเพราะพนักงานที่ปรึกษาเห็นประโยชน์จากผลงานที่นักศึกษาปฏิบัติและการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง ทำให้นักศึกษาได้รับความรู้เพิ่มมากขึ้นและการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาทำให้นักศึกษามีความเข้าใจและมีเป้าหมายในการเรียนเพิ่มมากขึ้น เพราะได้รับประสบการณ์จริงจากการลงมือปฏิบัติงานและแก้ปัญหาการทำงานสอดคล้องกับ Cates & Jones (1999, pp. 53-60) และ Wong & Coll (2011) ที่พบว่านักศึกษาสหกิจศึกษาได้รับความรู้ด้านวิชาการและการปฏิบัติงานเชิงลึกมีความตระหนักรู้และเข้าใจทฤษฎีที่ได้เรียนตามหลักสูตรในมหาวิทยาลัย และประยุกต์ใช้ความรู้นั้นในการทำงานได้ รวมถึงมีความเข้าใจสิ่งที่ได้เรียนรู้จากห้องเรียนมากยิ่งขึ้น

นักศึกษาได้พัฒนาความรู้ด้านเทคนิคจากการลงมือปฏิบัติงานจริง และพัฒนาทักษะใหม่ ๆ รวมถึงได้เรียนรู้สิ่งที่ไม่เคยรู้มาก่อน ตัวอย่างเช่น การใช้เครื่องมืออุปกรณ์การทำงาน เป็นต้น ทำให้ได้พัฒนาความรู้และความสามารถด้านเทคนิคการปฏิบัติงาน และมีความมั่นใจในการปฏิบัติงานมากขึ้นกว่าเดิมเพราะได้ทดลองปฏิบัติจริงรวมถึงได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาและการคิดวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางแก้ปัญหา สอดคล้องกับ Cates & Jones (1999, pp. 53-60) ซึ่งสรุปว่านักศึกษาสหกิจศึกษาจะได้รับโอกาสในการพัฒนาทักษะด้านเทคนิคเฉพาะทางที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาชีพ มีความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีในการปฏิบัติงานมากขึ้นซึ่งเป็นการเพิ่มพูนทักษะวิชาชีพของนักศึกษา

4.3.4.2 ด้านทักษะส่วนบุคคล

นักศึกษาได้เรียนรู้การปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งมีทั้งเพื่อนร่วมงานในวัยเดียวกันและเพื่อนร่วมงานในวัยที่แตกต่างกัน จึงมีความเข้าใจเรื่องการพัฒนาทักษะการสื่อสารกับบุคคลอื่นที่ต้องทำงานร่วมกัน และเห็นความสำคัญของการสื่อสารในการปฏิบัติงานและพบว่าควรจะมีวิธีการสื่อสารที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคลอย่างไรเพราะการสื่อสารมีส่วนช่วยให้การทำงานประสบผลสำเร็จได้ และหากใช้วิธีการสื่อสารที่ไม่เหมาะสมจะทำให้มีความเข้าใจคลาดเคลื่อนได้สอดคล้องกับ Cates & Jones (1999, pp. 53-60); Harvey, Coulson, Mackaway and Winchester-Seeto (2010); Wong & Coll (2011) ที่พบว่านักศึกษาสหกิจศึกษาได้รับการพัฒนาทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล พัฒนาความเป็นผู้ใหญ่ได้รับการพัฒนาทักษะส่วนบุคคล เช่น ทักษะการพูดนำเสนอ ทักษะการจัดการเวลา ทักษะการจัดการองค์กร การปรับตัวเข้ากับวัฒนธรรม

และการดำรงชีวิต ได้สร้างมิตรภาพกับเพื่อนใหม่ในการทำงานและพัฒนาการนำเสนอผลการปฏิบัติงาน

นักศึกษามีความตระหนักรู้ในเรื่องความรับผิดชอบมากขึ้น นักศึกษาได้เรียนรู้และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และมีระเบียบวินัยในการบริหารจัดการกับชีวิตประจำวันของตนเองมากขึ้น รวมทั้งต้องมีการวางแผนการดำรงชีวิตประจำวันด้วย เช่น ค่าครองชีพการรับประทานอาหารให้ตรงเวลา การเข้านอนให้เร็วขึ้น และการตรงต่อเวลาในการทำงานเป็นต้น สอดคล้องกับ Cates & Jones (1999, pp. 53-60) ซึ่งกล่าวไว้ว่านักศึกษาสหกิจศึกษาจะได้เรียนรู้จากประสบการณ์ที่พบประจำวัน ซึ่งทำให้นักศึกษามีการพัฒนาการบริหารจัดการตนเอง ตัวอย่างเช่น การจัดการเวลาสำหรับสิ่งที่ต้องปฏิบัติหลายอย่าง การเรียงลำดับการทำงาน และการส่งมอบงานให้ตรงเวลา เป็นต้น

นักศึกษาได้พัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยการรู้จักตนเองและตระหนักรู้ว่าตนเองยังไม่รู้ในเรื่องอะไร และเข้าใจวิธีการที่จะเรียนรู้หรือเติมเต็มสิ่งที่ไม่รู้ รวมถึงการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองซึ่งทำให้นักศึกษาได้ใช้ความสามารถของตนเองอย่างเต็มที่ เพราะการทำงานไม่มีผู้อื่นมาบอกหรือสอนได้ตลอดเวลา ดังนั้นการเริ่มต้นทำงานด้วยตนเองและหาวิธีการทำงานด้วยตนเองจึงมีความจำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน สอดคล้องกับ Cates & Jones (1999, pp. 53-60); Harvey et al. (2010); Wong & Coll (2011) ซึ่งสรุปว่าการเรียนรู้ตลอดชีวิตเป็นผลการเรียนรู้สำหรับสหกิจศึกษาการเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิตช่วยให้นักศึกษารู้จักตนเองและตระหนักรู้ว่าตนเองยังไม่รู้ในเรื่องอะไร เพื่อที่จะหาวิธีการที่จะเรียนรู้หรือเติมเต็มสิ่งที่ไม่รู้ นั้น และการเรียนรู้ตลอดชีวิตจะช่วยให้เกิดการพัฒนาด้านตนเองได้ตลอดเวลา

4.3.4.3 ด้านทักษะอาชีพ

นักศึกษามีความเข้าใจในเป้าหมายอาชีพของตนเองชัดเจนขึ้น และได้ค้นพบจุดเด่นและจุดด้อยของตนเองรวมถึงการค้นพบความถนัดด้านอาชีพของตนเอง ซึ่งทำให้นักศึกษามีเป้าหมายด้านอาชีพสำหรับตนเองชัดเจนมากขึ้น เพราะประสบการณ์การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาทำให้นักศึกษาได้รู้จักตนเองด้านอาชีพมากขึ้น และมีข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจเลือกอาชีพของตนเองได้ในระดับหนึ่ง และสอดคล้องกับ Cates & Jones (1999, pp. 53-60) และ Beard, Coll & Harris (2001) ซึ่งพบว่าการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาทำให้นักศึกษาได้รับความรู้และเสริมสร้างทักษะทางวิชาชีพ เพราะนักศึกษาได้มีประสบการณ์ตรงในการทำงานในสถานประกอบการ และพบความถนัดในสายวิชาชีพ นอกจากนี้สถานประกอบการหรือนายจ้างมีส่วนช่วยสนับสนุนให้นักศึกษาปรับตัวเข้าสู่การทำงาน และมีเป้าหมายในอาชีพที่ชัดเจน รวมทั้งประสบความสำเร็จและมีการเติบโตด้านอาชีพด้วย

นักศึกษาได้เรียนรู้วัฒนธรรมการทำงาน และวัฒนธรรมองค์กรมากขึ้น

นักศึกษาได้เรียนรู้การบริหารจัดการเวลาในการทำงานและการตรงต่อเวลา เพราะเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการปฏิบัติงานในสถานประกอบการทุกแห่ง และได้เรียนรู้ว่าการทำงานในชีวิตจริงนักศึกษามีโอกาสที่จะพบกับบรรยากาศและสภาพแวดล้อมการทำงานที่มีความตึงเครียด บางครั้งได้รับการตักเตือนหรือการตำหนิจากหัวหน้าซึ่งเป็นประสบการณ์ที่ทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้การปฏิบัติภายใต้สภาวะความกดดัน ซึ่งนักศึกษาต้องพยายามฝึกฝนตนเองให้ได้เพื่อประโยชน์สำหรับการทำงานในอนาคตสอดคล้องกับ Cates & Jones (1999, pp. 53-60) ซึ่งกล่าวไว้ว่าสหกิจศึกษาทำให้นักศึกษาเข้าใจเกี่ยวกับวัฒนธรรมการทำงานของสถานประกอบการมากขึ้น และช่วยให้นักศึกษามีการพัฒนาบทบาทของตนเองจากนักศึกษาสู่ความเป็นมืออาชีพมากขึ้น

4.4 การศึกษาการสะท้อนคิดของนักศึกษาในรายวิชาปกติ

ผลจากนำแนวคิดของการสะท้อนคิดไปใช้กับรายวิชา Principles of Chemical Engineering II ในภาคการศึกษาที่ 2/2560 ซึ่งนักศึกษาได้สะท้อนคิดเกี่ยวกับความรู้ในรายวิชาที่เรียนโดยนักศึกษาสะท้อนคิดจากกิจกรรมที่ได้ทำในรายวิชาดังกล่าวดังนี้ (1) การทดสอบความรู้และความเข้าใจก่อนเรียน หรือการสอบทานความรู้เดิม (Review Test) (2) การบ้าน (Assignment) (3) การสอบย่อย (Quiz) (4) การสอบกลางภาค (Midterm Examination) และ (5) การประเมินผล หรือการสะท้อนคิดเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ในรายวิชา (CLOs) และลักษณะการเรียนรู้ (LS) ซึ่งมีผลการสะท้อนคิดดังนี้

4.4.1 การสะท้อนคิดของนักศึกษาจากการทดสอบความรู้และความเข้าใจก่อนเรียน หรือการสอบทานความรู้เดิม

หลังการรับทราบผลคะแนนและดูข้อสอบที่ผ่านการตรวจนักศึกษาประเมินตนเองเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจ ในระดับ 1 - 5 ซึ่งระดับที่ 1 หมายถึง มีความรู้น้อยหรือต้องการปรับปรุง ในขณะที่ระดับ 5 หมายถึง ดีเยี่ยมหรือสูงกว่ามาตรฐาน นอกจากนี้นักศึกษาต้องบอกถึงข้อผิดพลาดในเนื้อหาวิชา และแสดงคำตอบหรือแนวทางที่ถูกต้องและต้องบอกว่าจะทำอย่างไรเพื่อปรับปรุงตนเอง ผลการสะท้อนคิดจากนักศึกษา จำนวน 19 คน แสดงไว้ในตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ผลการสะท้อนคิดจากการสอบทานความรู้เดิม เกี่ยวกับเนื้อหาวิชา

จำนวน ปัญหา	จำนวน นักศึกษา	ปัญหาที่นักศึกษาพบ
0	2	ไม่ตอบ
1	6	ปัญหา: Significant Figures หน่วย (Units) การเขียนแผนภูมิกระบวนการ ไม่สมบูรณ์การวิเคราะห์ DOF และนักศึกษาระบุปัญหาเกี่ยวกับการทำ สมดุลมวลสารของตนเองกว้างมากเกินไป
2	4	ปัญหา: หน่วย (Units) การเขียนแผนภูมิกระบวนการไม่สมบูรณ์การ วิเคราะห์ DOF และนักศึกษาระบุปัญหาเกี่ยวกับการทำสมดุลมวลสารของ ตนเองกว้างมากเกินไป ข้อผิดพลาด: การอ่าน
3	4	ปัญหา: การเขียนแผนภูมิกระบวนการไม่สมบูรณ์การวิเคราะห์ DOF, Ideal gas Equation of State, Mole and Concentration, Complete Reaction and Conversion และนักศึกษาระบุปัญหาเกี่ยวกับการทำสมดุลมวลสารของ ตนเองกว้างมากเกินไป ข้อผิดพลาด: การอ่าน การเขียนการวิเคราะห์เชิงตัวเลข
4	3	ปัญหา: การเขียนแผนภูมิกระบวนการ ไม่สมบูรณ์การวิเคราะห์ DOF, การ วิเคราะห์เชิงตัวเลข, Ideal gas Equation of State, mole and concentration, complete reaction and conversion และนักศึกษาระบุปัญหาเกี่ยวกับการทำ สมดุลมวลสารของตนเองกว้างมากเกินไป ข้อผิดพลาด: การวิเคราะห์เชิงตัวเลข

ข้อสังเกตที่เห็นได้ชัด คือ นักศึกษาไม่สามารถระบุปัญหาของตนเองได้ชัดเจนว่า
ตนเองมีความรู้ในเรื่องการทำสมดุลมวลสารอย่างแท้จริงหรือไม่ นักศึกษาให้คะแนนความรู้ของ
ตนเองในระดับ 3 หรือปานกลาง ในขณะที่อาจารย์ผู้สอนมีความคิดเห็นที่นักศึกษาดูต้องปรับปรุง
หรือกลับไปทบทวนการทำสมดุลมวลสาร และฝึกปฏิบัติมากยิ่งขึ้น นักศึกษาที่ระบุปัญหาที่พบกว้าง
มาก แสดงให้เห็นว่าไม่เข้าใจการทำสมดุลมวลสารอย่างยิ่ง

4.4.2 การสะท้อนคิดจากการทำการบ้าน

นักศึกษาได้สะท้อนคิดต่อการทำการบ้านที่ได้รับการตรวจจากผู้สอนแล้ว โดยใช้คำถามสะท้อนคิดแบบเดียวกันกับการสะท้อนคิดในครั้งแรก ผลการสะท้อนคิดของนักศึกษา 21 คน แสดงไว้ในตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ผลการสะท้อนคิดจากการทำการบ้าน

จำนวน ปัญหา	จำนวน นักศึกษา	ปัญหาที่พบ
0	1	ไม่ระบุ
1	5	ปัญหา: Significant Figures หน่วย (Units) การเขียนแผนภูมิ กระบวนการไม่สมบูรณ์การวิเคราะห์ DOF และนักศึกษาระบุปัญหา เกี่ยวกับการทำสมดุลมวลสารของตนเองกว้างมากเกินไป
2	4	ระบุปัญหา: Basis Selection, หน่วย (Units) การเขียนแผนภูมิ กระบวนการไม่สมบูรณ์ Duty of Unit Operation และนักศึกษาระบุ ปัญหาเกี่ยวกับการทำสมดุลมวลสารของตนเองกว้างมากเกินไป
3	4	ระบุปัญหา: การเขียน flowchart ไม่สมบูรณ์, Duty of unit operation, Ideal Gas Equation of State, Mole and Concentration, Complete Reaction and Conversion และนักศึกษาระบุปัญหาเกี่ยวกับการทำสมดุล มวลสารของตนเองกว้างมากเกินไป ข้อผิดพลาด: การอ่านภาษาอังกฤษ, การเขียนรายงาน
4	7	ระบุปัญหา: การเขียน flowchart ไม่สมบูรณ์, Duty of Unit Operation, Ideal Gas Equation of State, Mole and Concentration, Complete Reaction and Conversion และนักศึกษาระบุปัญหาเกี่ยวกับการทำสมดุล มวลสารของตนเองกว้างมากเกินไป ข้อผิดพลาด: การอ่านภาษาอังกฤษ การเขียนรายงาน

นักศึกษาสามารถระบุรายละเอียดเกี่ยวกับข้อผิดพลาดหรือปัญหาของตนเองเกี่ยวกับเนื้อหาในรายวิชาได้ชัดเจนมากกว่าการสะท้อนคิดในครั้งแรก อย่างไรก็ตามนักศึกษายังคงประเมินตนเองในระดับ 3 หรือปานกลาง ถึงแม้ว่าจะพบปัญหาในประเด็นดังกล่าว นอกจากนี้นักศึกษายังมีการเสนอปัญหาเกี่ยวกับข้อผิดพลาด ซึ่งหมายความว่านักศึกษาจะต้องระมัดระวังในการอ่านและใส่

ข้อมูลในจุดที่ถูกต้อง เพราะทักษะที่สำคัญสำหรับการเรียนในสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี คือ ความละเอียดรอบคอบ

4.4.3 การสะท้อนคิดจากการทำแบบทดสอบย่อย

ในการทดสอบย่อยพบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนของนักศึกษาอยู่ที่ 2.9 คะแนน จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน ซึ่งเป็นคะแนนที่ค่อนข้างต่ำมาก และคะแนนสูงสุด คือ 8 คะแนน โดยคะแนนต่ำสุดคือ 0 คะแนน ซึ่งหมายความว่านักศึกษาสิ่งที่ได้เรียนมาก่อนหน้านี้ และไม่เข้าใจเนื้อหาที่เรียน ซึ่งเป็นปัญหาเดียวกันกับที่พบในการทดสอบความรู้และความเข้าใจก่อนเรียนหรือการสอบทานความรู้เดิมมีนักศึกษาเพียง 12 คน ที่เข้ามาตอบคำถามในแบบเขียนสะท้อนคิด ทั้งนี้ นักศึกษา 3 คน บอกว่าไม่ทราบว่าจะมีการทดสอบในวันนั้น นักศึกษาเพียง 1 คน ที่บอกว่าไม่เคยได้เรียนเรื่อง PT Diagram มาก่อน นักศึกษาทุกคนบอกว่ายังคงสับสนเกี่ยวกับเรื่องสมดุล PT diagram และ Phase Description แต่จะพยายามอ่านทบทวนและศึกษาข้อมูลเพิ่มเติม

4.4.4 การสะท้อนคิดจากการสอบกลางภาค

จากการให้นักศึกษาพิจารณาข้อสอบที่ผ่านการตรวจแล้วโดยผู้สอน พบการสะท้อนคิดของนักศึกษา ดังนี้

ข้อสอบข้อที่ 1 นักศึกษา 9 คน พบว่าไม่เข้าใจเนื้อหา นักศึกษา 10 คนพบว่าเขียนผิด และบอกว่าไม่ทราบว่าจะเขียนตอบอย่างไร ไม่เข้าใจคำถามและไม่รู้จัก

ข้อสอบข้อที่ 2 นักศึกษาที่มีข้อผิดพลาดเล็กน้อยบอกว่าตนเองรีบเกินไป และคนหนึ่งบอกว่าไม่รอบคอบ ส่วนอีกคนหนึ่งบอกว่าสับสน

ข้อสอบข้อที่ 3 นักศึกษา 3 คน ที่ได้คะแนนน้อยกว่า 5 คะแนนจาก 10 คะแนนเต็ม ไม่สามารถอธิบายได้อย่างชัดเจนถึงข้อผิดพลาดของตนเอง แต่อย่างไรก็ตามนักศึกษารายหนึ่งพบว่าเกิดจากความไม่รอบคอบซึ่งเป็นข้อผิดพลาดเดียวกันกับในการทำข้อสอบข้อที่ 2

ข้อสอบข้อที่ 4 นักศึกษา 12 คน ไม่เข้าใจเนื้อหาวิชา และนักศึกษา 5 คน มีปัญหาเกี่ยวกับหน่วยอย่างไรก็ตามการสะท้อนคิดของนักศึกษาแสดงให้เห็นว่านักศึกษาไม่สามารถระบุปัญหาเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาได้อย่างชัดเจน มีเพียงคำว่าไม่เข้าใจและสับสน นักศึกษาไม่สามารถบอกได้ว่าส่วนไหนที่ไม่เข้าใจ นอกจากนี้ยังพบว่านักศึกษาที่ได้คะแนนสูงจะเขียนสะท้อนคิดได้มากกว่านักศึกษาคนอื่น

ข้อสอบข้อที่ 5 นักศึกษา 14 คน สะท้อนคิดข้อผิดพลาดเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาได้อย่างชัดเจน เมื่อเปรียบเทียบกับผลคะแนนสอบ แต่นักศึกษาไม่ได้บอกข้อผิดพลาดทั้งหมดเพียงแต่พูดถึงบางส่วนเท่านั้น อย่างไรก็ตามนักศึกษา 10 คน ไม่สามารถบอกข้อผิดพลาดของตนเองได้อย่างชัดเจน โดยบอกเพียงว่าไม่เข้าใจและสับสนเท่านั้น

ข้อสอบข้อที่ 6 นักศึกษา 12 คน ไม่สามารถบอกข้อผิดพลาดในการแก้ปัญหาได้อย่าง

ชัดเจน ถึงแม้ว่านักศึกษาจะพูดถึงทักษะที่จำเป็นในแต่ละข้อคำถาม เช่น ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ และทักษะเชิงคำนวณ แต่นักศึกษาไม่ได้ใส่ใจในการสะท้อนคิดเกี่ยวกับทักษะเหล่านั้น นอกจากนี้ยังพบอีกว่านักศึกษาที่ได้คะแนนสูงสามารถสะท้อนคิดได้มากกว่านักศึกษาที่ได้คะแนนต่ำ

4.4.5 การสะท้อนคิดต่อผลการเรียนรู้ในรายวิชา (CLOs) และลักษณะการเรียนรู้ (LS)

นักศึกษาส่วนใหญ่ไม่สามารถสะท้อนคิดได้ชัดเจนเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา และทักษะที่จำเป็น โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะในการสะท้อนคิด แสดงให้เห็นว่านักศึกษาไม่ใส่ใจในการสะท้อนคิด และไม่ทราบว่าสะท้อนคิดอย่างไร เพราะเป็นครั้งแรกที่นักศึกษาได้สะท้อนคิดเกี่ยวกับความรู้ในสาขาวิชาวิศวกรรมเคมี จึงควรจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับนักศึกษาเป็นเวลา 1 หรือ 2 วัน เพื่อสร้างความตระหนักและฝึกการสะท้อนคิด ซึ่งเป็นกระบวนการที่จะสามารถช่วยให้นักศึกษารู้จักตนเองและตระหนักถึงการพัฒนาความสามารถและศักยภาพของตนเองให้ดีขึ้นในอนาคต และมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตและจากการสัมภาษณ์นักศึกษา 5 คน พบว่านักศึกษาได้นำการสะท้อนคิดไปใช้ในวิชาอื่น ๆ ในภาคการศึกษาเดียวกันด้วย

4.4.6 อภิปรายผล

การสะท้อนคิดของนักศึกษาในรายวิชาปกติต่อกิจกรรมการทดสอบความรู้และความเข้าใจก่อนเรียน หรือการสอบทานความรู้เดิม การทำการบ้านการสอบย่อย การสอบกลางภาค และการประเมินผล หรือการสะท้อนคิดเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ในรายวิชา (CLOs) และลักษณะการเรียนรู้ (LS) ช่วยให้นักศึกษาได้ทบทวนความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับรายวิชาที่เรียน ซึ่งการจัดให้นักศึกษาประเมินตนเองหลังการสอน ช่วยให้นักศึกษาวิเคราะห์ตนเองว่าต้องทำอะไรบ้างเพื่อพัฒนาตนเอง และทำให้นักศึกษาได้มองย้อนดูตนเองว่าสิ่งที่ทำนั้นดีหรือไม่คืออย่างไร แล้วควรทำอย่างไร รู้ว่าตนเองควรพัฒนาเรื่องอะไร เป็นการทบทวนความรู้ในแต่ละวันซึ่งจะทำให้เกิดความใฝ่รู้มากขึ้น (ดูเดือน เขียวเหลือง และคณะ, 2556, น. 19-20; กาญจนา ชานะ และศิริรัตน์ นิตยวัน, 2556, น. 16-17)

อย่างไรก็ตามนักศึกษาส่วนใหญ่ไม่สามารถสะท้อนคิดได้ชัดเจนเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นในประสบการณ์การเรียนการสอนหรือไม่สามารถระบุได้ว่าปัญหาที่เฉพาะของตนเองคืออย่างไร ถ้ามีการระบุความรู้และทักษะที่จำเป็นนักศึกษาจะสามารถบอกได้ว่าจุดแข็งของตนเองเป็นอย่างไรได้มากกว่า ซึ่งนักศึกษาไม่ให้ความสำคัญในการสะท้อนคิด และไม่ทราบว่าสะท้อนคิดอย่างไรเพราะเป็นการสะท้อนคิดครั้งแรกดังนั้นหากมีการกำหนดผลลัพธ์ที่ต้องการให้ชัดเจน โดยใช้แบบฟอร์มและกำหนดหัวข้อการประเมินให้ชัดเจน จะช่วยให้นักศึกษาไม่รู้สึกเครียดหรือยุ่งยากใจที่จะประเมินตนเอง เพราะการประเมินตนเองต้องใช้เวลา และถ้าไม่มีหัวข้อกำหนดให้จะทำให้รูปภาพไม่ออก (ดูเดือน เขียวเหลือง และคณะ, 2556, น. 19-20)

ถึงแม้นักศึกษาจะบอกว่าพบวิธีที่จะพัฒนาตนเอง แต่ในการปฏิบัตินักศึกษาไม่แสดงให้เห็นว่าจะพัฒนาอย่างไร ดังนั้นผู้สอนอาจจะใช้คำถามเพื่อกระตุ้นนักศึกษา เพราะการใช้คำถามในแนวทางการเรียนรู้ที่สำคัญมาก และจะทำให้นักศึกษาเสนอสิ่งที่คิดออกมา จนกระทั่งเกิดการคิดวิเคราะห์ (ปียาณี ฌ นคร และคณะ, 2559, น. 218) และควรจัดให้มีการนำข้อมูลผลการเรียนรู้ของนักศึกษาแต่ละคนเก็บรวบรวมไว้เป็น Portfolio เพื่อให้ผู้สอนและนักศึกษาสามารถใช้ประโยชน์ข้อมูลดังกล่าว ได้ตลอดระยะเวลาการเรียนตามหลักสูตร 4 ปีและควรจัดให้มีการให้คำปรึกษาสำหรับนักศึกษาเพื่อพัฒนาตนเอง

นอกจากนี้ข้อมูลที่ได้รับการสะท้อนคิด เช่น ทักษะการอ่าน การคิดเชิงวิเคราะห์ การคิดอย่างเป็นระบบ และการวิเคราะห์เชิงตัวเลข เป็นต้น จะเป็นประโยชน์ต่อทั้งผู้สอนและนักศึกษาในการพัฒนาการเรียนการสอน และช่วยให้อาจารย์ผู้สอนเตรียมการสอนและให้คำแนะนำสำหรับนักศึกษาในการเรียนหัวข้อต่อไป และควรจัดให้มีการให้คำปรึกษาสำหรับนักศึกษาเพื่อพัฒนาตนเองการสะท้อนคิดควรทำอย่างต่อเนื่องและการติดตามการสะท้อนคิดของนักศึกษาจะทำให้ได้รับทราบข้อมูลรายละเอียดมากขึ้น

ทั้งนี้การสะท้อนคิดในรายวิชาปกติมีการดำเนินการ จำนวน 5 ครั้ง โดยให้นักศึกษาตอบแบบสะท้อนคิด แต่ยังไม่ได้จัดให้นักศึกษาสะท้อนคิดด้วยวิธีอภิปรายกลุ่มย่อยหรือจับคู่สนทนา ซึ่งหากจัดให้นักศึกษาได้สะท้อนคิดผ่านการพูดคุยเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนนักศึกษาในห้องเรียนเกี่ยวกับประสบการณ์ที่ได้เรียนในรายวิชาปกติ อาจจะช่วยให้นักศึกษาที่ไม่ตอบแบบสะท้อนคิดได้มีส่วนร่วมในการสะท้อนคิดมากยิ่งขึ้น

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการสะท้อนคิดของนักศึกษาสหกิจศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เป็น การวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อศึกษาการสะท้อนคิดของผู้ให้ข้อมูลที่เป็นนักศึกษาสหกิจศึกษา จำนวน 6 คน ซึ่งปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ในระหว่างภาคการศึกษาที่ 3 ปีการศึกษา 2558 โดยวิธีการเขียนสะท้อนคิด การจับคู่สนทนา และการอภิปรายกลุ่ม โดยมี วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการสะท้อนคิดของนักศึกษาสหกิจศึกษาในระหว่างการไปปฏิบัติงาน สหกิจศึกษาในสถานประกอบการ และศึกษาระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษา ตลอดจนผลการ เรียนรู้ที่นักศึกษาได้รับจากการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา รวมถึงการศึกษาค้นคว้าการสะท้อนคิดของนักศึกษา ในรายวิชา Principles of Chemical Engineering II จำนวน 30 คน ซึ่งลงทะเบียนเรียนในภาค การศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2560 เพื่อส่งเสริมการสะท้อนคิดของนักศึกษาในการเรียนการสอน ภาคทฤษฎี และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลการศึกษาวินิจฉัยไปปรับใช้ในการดำเนินการ สะท้อนคิดสำหรับนักศึกษาสหกิจศึกษา และการเรียนการสอนในรายวิชาปกติต่อไป ซึ่งผลการวิจัย เป็นดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 การสะท้อนคิดของนักศึกษาสหกิจศึกษาโดยการอภิปรายกลุ่ม การจับคู่สนทนา และ การเขียนสะท้อนคิด

5.1.1.1 การสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่ม

การสะท้อนคิด โดยการอภิปรายกลุ่มเป็นการสะท้อนคิดที่นักศึกษาได้ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และประสบการณ์การปฏิบัติงานสหกิจศึกษามากที่สุด และการมีส่วนร่วม ในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทำให้นักศึกษาได้รับฟังความคิดเห็นและประสบการณ์หลากหลาย ทั้งเหมือนและแตกต่างจากที่ตนเองพบ ซึ่งการรับฟังประสบการณ์ที่แตกต่างทำให้นักศึกษาได้เห็น มุมมองอีกด้านหนึ่งที่แตกต่างจากสิ่งที่ตนเองคิดซึ่งเป็นประสบการณ์ที่ไม่เคยรู้มาก่อน

นอกจากนี้ยังได้รับฟังปัญหาอุปสรรคที่นักศึกษาแต่ละคนพบในการ ปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในสถานประกอบการต่าง ๆ จึงทำให้นักศึกษาได้รับรู้ประสบการณ์การ ทำงานที่มีลักษณะแตกต่างกัน ทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ จากการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ รวมถึงได้รับคำแนะนำและแนวทางการแก้ปัญหาในการปฏิบัติงานสำหรับตนเอง ถึงแม้สิ่งที่

นักศึกษาได้รับฟังจากการอภิปรายกลุ่มอาจจะไม่ใช่ประสบการณ์ที่ตรงกับการปฏิบัติงานของนักศึกษา แต่เป็นสิ่งที่นักศึกษาสามารถนำไปใช้กับการปฏิบัติงานในอนาคต

การสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่มทำให้นักศึกษาได้นำข้อมูลที่ได้รับฟังไปคิดต่อยอดและช่วยจุดประกายความคิด ส่งเสริมให้เกิดการคิดในการแก้ปัญหา และการได้ฝึกทักษะการสื่อสารในการเป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ดี โดยฝึกการฟังอย่างตั้งใจและอดทนที่จะรับฟังปัญหาของคนอื่น ช่วยส่งเสริมทักษะการสะท้อนคิดได้เป็นอย่างดี

ทั้งนี้การสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่มอาจจะไม่เหมาะสำหรับนักศึกษาที่ไม่กล้าพูด หรือไม่กล้าแสดงความคิดเห็น และมีความระมัดระวังในการที่จะไม่แสดงความคิดเห็นขัดแย้งกับผู้อื่น ซึ่งนักศึกษาจะไม่แสดงข้อมูลความคิดเห็นที่แท้จริงของตนเองในการอภิปรายกลุ่ม

ดังนั้นประเด็นการสะท้อนคิดในการอภิปรายกลุ่ม ที่นักศึกษาทุกคนมีโอกาสที่จะพบประสบการณ์คล้าย ๆ กัน และบรรยากาศการสะท้อนคิดที่ผ่อนคลายและมีความไว้วางใจ อาจจะช่วยส่งเสริมให้นักศึกษามีการสะท้อนคิดมากยิ่งขึ้น หรือการมีผู้ดำเนินการอภิปรายกลุ่มโดยการตั้งคำถามให้นักศึกษาแต่ละคนสะท้อนคิดจะช่วยกระตุ้นให้นักศึกษาแต่ละคนรู้สึกมีส่วนร่วมกับการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น หรือแบ่งปันประสบการณ์ของตนเองได้มากกว่า

5.1.1.2 การสะท้อนคิดโดยการจับคู่สนทนา

การสะท้อนคิดโดยการจับคู่สนทนาเป็นการสะท้อนคิดโดยการพูดคุยที่มีความเป็นส่วนตัวมากกว่าการสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่ม ซึ่งอาจจะเหมาะสำหรับนักศึกษาที่ไม่ชอบการสะท้อนคิดโดยการเขียนหรือการสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่มที่มีจำนวนสมาชิกร่วมสนทนา มากกว่า และอาจจะเหมาะสำหรับคนที่ไม่ชอบพูดหรือไม่ชอบแสดงออก เพราะบรรยากาศความเป็นส่วนตัวทำให้คนที่ไม่กล้าพูดมีความกล้าที่จะพูดมากขึ้น และกล้าที่จะเล่าประสบการณ์ของตนเองมากกว่า ซึ่งทำให้การสะท้อนคิดโดยการจับคู่สนทนาได้ข้อมูลการสะท้อนคิดในเชิงลึกมากกว่าการอภิปรายกลุ่ม

สำหรับนักศึกษาที่ชอบการสะท้อนคิดที่มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นหลากหลาย อาจไม่ชอบการสะท้อนคิดโดยการจับคู่สนทนา เพราะได้รับฟังความคิดเห็นจากคู่สนทนาเพียงคนเดียว ซึ่งทักษะในการถามคำถามของคู่สนทนาฝ่ายหนึ่งมีความสำคัญต่อการสะท้อนคิดของคู่สนทนาอีกฝ่ายหนึ่งด้วยเช่นกัน เพราะคู่สนทนาที่ถามคำถามเป็นจะช่วยสร้างประเด็นการสนทนาและกระตุ้นให้เกิดการสะท้อนคิดได้ และทำให้ได้รับข้อมูลรายละเอียดการสะท้อนคิดที่เป็นประโยชน์สำหรับผู้สะท้อนคิดด้วย

ดังนั้นการสะท้อนคิดโดยการจับคู่สนทนาจึงควรมีคู่สนทนาฝ่ายหนึ่งเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการถามคำถามเพื่อนำเข้าสู่ประเด็นการสะท้อนคิด และมีทักษะในการให้คำปรึกษาหรือให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา หรือผู้ที่นักศึกษาให้ความไว้วางใจ

เพื่อให้ นักศึกษา รู้สึกสบายใจที่จะพูดคุยและเล่าประสบการณ์ รวมถึงสามารถสะท้อนคิดในรายละเอียดเชิงลึกได้ เช่น อาจารย์นิเทศ อาจารย์ที่ปรึกษา และเจ้าหน้าที่สหกิจศึกษาที่มีความรู้ในด้านจิตวิทยา เป็นต้น ซึ่งจะช่วยให้ นักศึกษา ได้รับประโยชน์จากการสะท้อนคิดโดยการจับคู่สนทนา มากยิ่งขึ้น

5.1.1.3 การเขียนสะท้อนคิด

การเขียนสะท้อนคิดเป็นวิธีการสะท้อนคิดที่ทำให้ นักศึกษา สะท้อนคิดได้มากกว่า เพราะได้เรียบเรียงความคิดและประสบการณ์ รวมถึงมีการคิดไตร่ตรองเกี่ยวกับประสบการณ์อย่างลึกซึ้งกว่าการสะท้อนคิดโดยการพูดคุย เพราะ นักศึกษามีเวลาได้ทบทวนความคิดและความรู้สึกของตนเองเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และการเขียนสะท้อนคิดยังช่วยให้นักศึกษามีการสะท้อนคิดอย่างเป็นระบบตามกระบวนการสะท้อนคิด เพราะมีการใช้คำถามเพื่อเป็นแนวทางให้นักศึกษาสะท้อนคิดตามกระบวนการสะท้อนคิด ดังนั้นการเขียนการสะท้อนคิดจึงมีส่วนช่วยให้ผู้ที่ยังไม่เคยสะท้อนคิดมีแนวทางในการสะท้อนคิดอย่างเป็นระบบ

การเขียนสะท้อนคิดช่วยในการวิเคราะห์ปัญหา แก้ปัญหา และเห็นภาพรวมของปัญหาอย่างรอบด้านมากขึ้น เพราะการเขียนสะท้อนคิดทำให้ได้ทบทวนประสบการณ์ที่ตนเองพบ จึงมองเห็นรายละเอียดของสิ่งที่เกิดขึ้นได้มากกว่า และการเขียนสะท้อนคิดเปรียบเสมือนการบันทึกเหตุการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้น ทำให้จดจำปัญหาและความผิดพลาดได้ รวมถึงการได้ค้นจุดเด่นและจุดด้อยของตนเอง และได้ระบายความเครียดหรือความไม่สบายใจที่ได้พบในระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

อย่างไรก็ตามการเขียนสะท้อนคิดเป็นวิธีการสะท้อนคิดที่ยากมากกว่าการสะท้อนคิดโดยการพูดคุย เพราะ นักศึกษาจะกังวลเกี่ยวกับการใช้ภาษาเขียนที่ถูกต้องเพื่อสื่อความหมายให้ผู้อ่านเข้าใจตรงประเด็น และต้องใช้เวลาในการคิดทบทวนและเรียบเรียงประสบการณ์มากกว่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งในขั้นตอนการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาและผลกระทบ ซึ่งเป็นสิ่งที่ นักศึกษาตอบได้ยากมากที่สุด เพราะ นักศึกษายังไม่สามารถวิเคราะห์สิ่งที่เกิดขึ้น หรือยังไม่เข้าใจประเด็นที่จะต้องวิเคราะห์ รวมถึงต้องปรับคำถามในแบบเขียนสะท้อนคิดให้เป็นภาษาที่ นักศึกษาเข้าใจได้ง่ายมากกว่านี้ และควรจัดให้ผู้ที่มีประสบการณ์ เช่น อาจารย์นิเทศ หรืออาจารย์ที่ปรึกษา เป็นต้น ช่วยอ่านบันทึกการเขียนสะท้อนคิดของ นักศึกษา เพื่อสะท้อนความคิดเห็นหรือให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ซึ่งจะช่วยให้ นักศึกษา ได้รับประโยชน์จากการเขียนสะท้อนคิดมากยิ่งขึ้น ดังนั้นถึงแม้การเขียนสะท้อนคิดจะทำได้ยากแต่ทำให้นักศึกษาได้พัฒนาทักษะการคิดและการเขียนได้

5.1.2 ระดับการสะท้อนคิดของนักศึกษาสหกิจศึกษา

การวิจัยพบว่า นักศึกษา 4 คน จาก 6 คน มีการพัฒนาระดับการสะท้อนคิดจากการ

เขียนสะท้อนคิดก่อนและหลังการสะท้อนคิด ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงการสะท้อนคิด 1 ระดับ

นักศึกษาคนที่ 1 เป็นนักศึกษาเพียงคนเดียวที่พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงระดับการสะท้อนคิดจากระดับที่ 3 การสะท้อนคิด เป็นระดับที่ 4 การสะท้อนคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งเป็นการสะท้อนคิดในระดับสูงสุดและลึกซึ้งที่สุด เนื่องจากนักศึกษาคนที่ 1 มีแนวโน้มนักศึกษามีการสะท้อนคิดอยู่แล้ว เพราะเป็นคนที่ชอบคิด พิจารณา และวิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ ที่พบ และการสะท้อนอย่างเป็นระบบและมีกระบวนการสะท้อนคิดตามขั้นตอนการสะท้อนคิด ช่วยให้นักศึกษามีการจัดระเบียบการคิดง่ายขึ้นกว่าเดิม และช่วยส่งเสริมให้นักศึกษามีการสะท้อนคิดที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

ในขณะที่นักศึกษ่อีก 2 คน คือ นักศึกษาคนที่ 5 และคนที่ 6 ไม่พบการเปลี่ยนแปลงระดับการสะท้อนคิดจากการเขียนสะท้อนคิดก่อนและหลังการสะท้อนคิด ซึ่งพบว่าลักษณะส่วนบุคคลของนักศึกษาแต่ละคน มีส่วนในการพัฒนาระดับการสะท้อนคิดให้มากขึ้นได้ โดยนักศึกษาคนที่ 5 ชอบการสะท้อนคิดโดยการพูดมากกว่าการเขียน เนื่องจากเป็นคนชอบคิดเร็วและพูดเร็ว บางครั้งสิ่งที่นักศึกษาต้องการสะท้อนคิดไม่สามารถถ่ายทอดด้วยการเขียนได้ทั้งหมด หรือสิ่งที่จะเขียนเพราะใช้เวลาในการทบทวนคำถามในและเรียบเรียงภาษาเขียนมากไป ดังนั้นความกังวลในการใช้ภาษาเขียนเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้นักศึกษาคนที่ 5 ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงระดับการสะท้อนคิดได้ แต่นักศึกษาคนที่ 5 มีแนวโน้มนักศึกษามีการพัฒนาการสะท้อนคิดไปในระดับที่สูงและลึกซึ้งกว่านี้ได้

สำหรับนักศึกษาคนที่ 6 เป็นคนไม่ชอบพูด ไม่ชอบแสดงความคิดเห็น โดยเฉพาะอย่างยิ่งไม่ชอบการเขียนสะท้อนคิด และไม่เข้าใจว่าจะต้องเขียนอย่างไร รวมถึงการที่นักศึกษาเขียนสะท้อนคิดด้วยเรื่องเดิมที่เป็นการทำงานประจำวัน และประเด็นปัญหาเดิมเกือบทุกครั้ง แสดงให้เห็นว่านักศึกษายังไม่ต้องการที่จะถ่ายทอดประสบการณ์ที่ตนเองพบในด้านอื่น ๆ หรือไม่ต้องการแสดงความคิดและความรู้สึกของตนเองให้ผู้อื่นได้รับรู้ แต่การได้พูดคุยเป็นการส่วนตัวด้วยวิธีการสะท้อนคิดโดยการจับคู่สนทนาเป็นวิธีที่นักศึกษาคนที่ 6 รู้สึกสบายใจมากที่สุดในการสะท้อนคิด

การสะท้อนคิดของนักศึกษาในระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาเป็นระยะเวลาต่อเนื่อง และมีการสะท้อนคิดตามกระบวนการสะท้อนคิดอย่างเป็นระบบ จะช่วยส่งเสริมให้นักศึกษามีการจัดระบบและระเบียบความคิดได้ดีกว่าเดิม และมีโอกาสที่จะพัฒนาระดับการสะท้อนคิดของตนเองได้ ดังนั้นหากนักศึกษาได้เริ่มทำการสะท้อนคิดตั้งแต่ก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา จะช่วยให้การสะท้อนคิดของนักศึกษาในระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาทำได้ดียิ่งขึ้นกว่าเดิม

การใช้คำถามสะท้อนคิดที่เข้าใจง่ายจะช่วยส่งเสริมให้นักศึกษาสบายใจในการสะท้อนคิดได้มากกว่า และสิ่งสำคัญคือลักษณะส่วนบุคคลของนักศึกษาแต่ละคน ตลอดจนการสะท้อนคิดด้วยวิธีการสะท้อนคิดที่เหมาะสมสำหรับนักศึกษาแต่ละคน มีส่วนส่งเสริมให้นักศึกษา

พัฒนาระดับการสะท้อนคิดของตนเองได้

5.1.3 ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาสหกิจศึกษาจากการสะท้อนคิด

1) ด้านวิชาการและการปฏิบัติงาน นักศึกษาได้เรียนรู้การปฏิบัติงานจริง และพัฒนาความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ในห้องเรียนกับการทำงานจากการปฏิบัติงานจริง และสามารถนำความรู้ที่ได้เรียนมาประยุกต์ใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงาน รวมถึงได้ปฏิบัติงานที่ไม่เคยทำมาก่อน ซึ่งเป็นสิ่งที่ท้าทายความสามารถของนักศึกษา และได้ใช้ความสามารถของตนเองอย่างเต็มที่ในการทำงานที่ได้รับมอบหมายเพราะพนักงานที่ปรึกษาเห็นประโยชน์จากผลงานที่นักศึกษาปฏิบัติ และการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง ทำให้นักศึกษาได้รับความรู้เพิ่มมากขึ้น และการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาทำให้นักศึกษามีความเข้าใจและมีเป้าหมายในการเรียนเพิ่มมากขึ้น เพราะได้รับประสบการณ์จริงจากการลงมือปฏิบัติงานและแก้ปัญหาการทำงาน

นักศึกษาได้พัฒนาความรู้ด้านเทคนิคจากการลงมือปฏิบัติงานจริง และพัฒนาทักษะใหม่ ๆ รวมถึงได้เรียนรู้สิ่งที่ไม่เคยรู้มาก่อน ตัวอย่างเช่น การใช้เครื่องมืออุปกรณ์การทำงาน เป็นต้น ทำให้ได้พัฒนาความรู้และความสามารถด้านเทคนิคการปฏิบัติงาน และมีความมั่นใจในการปฏิบัติงานมากขึ้นกว่าเดิมเพราะได้ทดลองปฏิบัติจริง รวมถึงได้เรียนรู้และพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาและการคิดวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางแก้ปัญหา

2) ด้านทักษะส่วนบุคคล นักศึกษาได้เรียนรู้การปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งมีทั้งเพื่อนร่วมงานในวัยเดียวกันและเพื่อนร่วมงานในวัยที่แตกต่างกัน จึงมีความเข้าใจเรื่องการปรับปรุงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลมากขึ้น และมีการพัฒนาทักษะการสื่อสารกับบุคคลอื่นที่ต้องทำงานร่วมกัน และเห็นความสำคัญของการสื่อสารในการปฏิบัติงาน และพบว่าควรจะมีวิธีการสื่อสารที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคลอย่างไร เพราะการสื่อสารมีส่วนช่วยให้การทำงานประสบผลสำเร็จได้ และหากใช้วิธีการสื่อสารที่ไม่เหมาะสมจะทำให้มีความเข้าใจคลาดเคลื่อนได้

นักศึกษามีความตระหนักรู้ในเรื่องความรับผิดชอบมากขึ้น นักศึกษาได้เรียนรู้และมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และมีระเบียบวินัยในการบริหารจัดการกับชีวิตประจำวันของตนเองมากขึ้น รวมทั้งต้องมีการวางแผนการดำรงชีวิตประจำวันด้วย เช่น ค่าครองชีพ การรับประทาน อาหารให้ตรงเวลา การเข้านอนให้เร็วขึ้น และการตรงต่อเวลาในการทำงาน เป็นต้น

นักศึกษาได้พัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยการเรียนรู้จักตนเองและตระหนักรู้ว่าตนเองยังไม่รู้ในเรื่องอะไร และเข้าใจวิธีการที่จะเรียนรู้หรือเติมเต็มสิ่งที่ไม่รู้ รวมถึงการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองซึ่งทำให้นักศึกษาได้ใช้ความสามารถของตนเองอย่างเต็มที่ เพราะการทำงานไม่มีผู้อื่นมาบอกหรือสอนได้ตลอดเวลา ดังนั้นการเริ่มต้นทำงานด้วยตนเองโดยการหาวิธีการทำงานด้วยตนเองจึงมีความจำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน

3) ด้านทักษะอาชีพ นักศึกษามีความเข้าใจในเป้าหมายอาชีพของตนเองชัดเจนขึ้น

และได้ค้นพบจุดเด่นและจุดด้อยของตนเอง รวมถึงการค้นพบความถนัดด้านอาชีพของตนเอง ซึ่งทำให้นักศึกษามีเป้าหมายด้านอาชีพสำหรับตนเองชัดเจนมากขึ้น เพราะประสบการณ์การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาทำให้นักศึกษาได้รู้จักตนเองด้านอาชีพมากขึ้น และมีข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจเลือกอาชีพของตนเองได้ในระดับหนึ่ง

นักศึกษาได้เรียนรู้วัฒนธรรมการทำงานและวัฒนธรรมองค์กรมากขึ้น นักศึกษาได้เรียนรู้การบริหารจัดการเวลาในการทำงานและการตรงต่อเวลา เพราะเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการปฏิบัติงานในสถานประกอบการทุกแห่ง และได้เรียนรู้ว่าการทำงานในชีวิตจริงนักศึกษามีโอกาสที่จะพบกับบรรยากาศและสภาพแวดล้อมการทำงานที่มีความตึงเครียด บางครั้งได้รับการตักเตือนหรือการตำหนิจากหัวหน้าซึ่งเป็นประสบการณ์ที่ทำให้นักศึกษาได้เรียนรู้การปฏิบัติภายใต้สภาวะความกดดัน ซึ่งนักศึกษาต้องพยายามฝึกฝนตนเองให้ได้เพื่อประโยชน์สำหรับการทำงานในอนาคต

5.1.4 การศึกษาการสะท้อนคิดของนักศึกษาในวิชาปกติ

การสะท้อนคิดของนักศึกษาในรายวิชา Principles of Chemical Engineering II ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2560 ต่อกิจกรรมที่นักศึกษาได้ทำในระหว่างการเรียนการสอนในรายวิชาทำให้นักศึกษาได้ทบทวนความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับรายวิชาที่เรียน แต่นักศึกษาส่วนใหญ่ไม่สามารถสะท้อนคิดได้ชัดเจนเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นในประสบการณ์การเรียนการสอน หรือไม่สามารถระบุได้ว่าปัญหาที่เฉพาะของตนเองคืออะไร ถ้าใช้แบบฟอร์มที่กำหนดหัวข้อการประเมินให้ชัดเจน จะช่วยให้นักศึกษาประเมินตนเองได้ง่ายมากกว่า และจะสามารถระบุความรู้และทักษะที่จำเป็นนักศึกษาจะสามารถบอกได้ว่าจุดแข็งของตนเองเป็นอย่างไรได้มากกว่า

นอกจากนี้ข้อมูลที่ได้รับการสะท้อนคิดจะเป็นประโยชน์ต่อทั้งอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษา ในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนและให้คำแนะนำสำหรับนักศึกษาในการเรียน ทั้งนี้หากมีการทำการสะท้อนคิดอย่างต่อเนื่อง และการติดตามการสะท้อนคิดของนักศึกษาจะทำให้ได้รับทราบข้อมูลรายละเอียดมากขึ้น และอาจจะใช้วิธีการสะท้อนคิดโดยการอภิปรายกลุ่มย่อยหรือจับคู่สนทนาร่วมด้วย เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษามีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนนักศึกษา และทำให้นักศึกษาที่ไม่ตอบแบบสะท้อนคิดได้มีส่วนร่วมในการสะท้อนคิดมากยิ่งขึ้น เพราะการส่งเสริมการสะท้อนคิดในการเรียนการสอนต้องอาศัยความร่วมมือจากทั้งผู้เรียนและผู้สอน

ในการนี้พบว่าหากสามารถจัดให้นักศึกษาได้สะท้อนคิดภายหลังการเรียนการสอนในทุกครั้ง อาจจะช่วยให้นักศึกษาได้ทำการสะท้อนคิดอย่างต่อเนื่อง และมีโอกาสที่จะพัฒนาความสามารถในการสะท้อนคิดของนักศึกษาได้เช่นเดียวกันกับการสะท้อนคิดของนักศึกษาในการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ซึ่งดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในสถานประกอบการ

5.2 ข้อจำกัดของการวิจัย

5.2.1 การนัดหมายผู้ให้ข้อมูลทุกคนมาพร้อมกันไม่เป็นไปตามแผน เนื่องจากบางคนติดภารกิจและไม่สามารถมาในวันนัดหมายได้ และบางครั้งต้องเลื่อนวันนัดหมายใหม่ ซึ่งทำให้ไม่สามารถทำการสะท้อนคิดโดยวิธีการจับคู่สนทนาได้

5.2.2 ผู้ให้ข้อมูลบางคน ไม่ได้ส่งแบบเขียนสะท้อนคิดทุกครั้ง และบางคนไม่ส่งแบบเขียนสะท้อนคิดในวันที่กำหนด

5.2.3 การจับคู่ผู้ให้ข้อมูลในการสะท้อนคิดโดยวิธีการจับคู่สนทนา ยังไม่สามารถดำเนินการจับคู่ให้ทุกคนพบกันหมดได้ เนื่องจากได้สะท้อนคิดโดยวิธีการจับคู่สนทนาเพียง 4 ครั้ง

5.2.4 ผู้ให้ข้อมูลที่เป็นนักศึกษาในรายวิชาปกติให้ความร่วมมือในการตอบคำถามในแบบสะท้อนคิดจำนวนน้อย

5.3 การประยุกต์ผลการวิจัย

5.3.1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อมนักศึกษาสหกิจศึกษา ควรจัดให้นักศึกษาสหกิจศึกษาได้อบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการสะท้อนคิด และจัดกิจกรรมการสะท้อนคิดสำหรับนักศึกษา ก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

5.3.2 ควรจัดให้นักศึกษาสหกิจศึกษาได้มีการเขียนสะท้อนคิดในระหว่างการปฏิบัติงาน สหกิจศึกษา โดยใช้ระบบดิจิทัลเพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าใช้งาน สามารถเขียนสะท้อนคิดได้ง่าย และมีความสะดวกสบายในการใช้งาน เช่น การใช้ Google Form และ Weblog เป็นต้น และควรมีผู้อ่านบันทึกการเขียนสะท้อนคิดของนักศึกษา ซึ่งอาจเป็นอาจารย์นิเทศ เพื่อให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานแก่นักศึกษา และได้รับทราบข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับการจัดสหกิจศึกษา

5.3.3 ควรจัดการสะท้อนคิดโดยวิธีการอภิปรายกลุ่มในกิจกรรมหลังกลับจากการปฏิบัติงาน สหกิจศึกษา ทั้งการอภิปรายกลุ่มเฉพาะสาขาวิชาเดียวกัน และต่างสาขาวิชา เพื่อให้นักศึกษาจะได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการสะท้อนคิดเกี่ยวกับประสบการณ์การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาระหว่างกัน

5.3.4 การสะท้อนคิดโดยวิธีการจับคู่สนทนาเป็นการพูดคุยแบบส่วนตัว ซึ่งอาจจะเหมาะสมสำหรับคนที่ไม่ค่อยกล้าพูดหรือไม่ค่อยกล้าแสดงออก และอาจจะช่วยกระตุ้นให้บุคคลนั้นมีการสะท้อนคิดได้มากกว่าการอภิปรายกลุ่มและการเขียนสะท้อนคิด นอกจากนี้ยังสามารถนำไปปรับใช้สำหรับกรณีที่นักศึกษาสหกิจศึกษาพบปัญหาในระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา โดยอาจจัดให้บุคคลที่นักศึกษาสามารถไว้วางใจได้ เช่น อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์นิเทศ หรือนักจิตวิทยา

เป็นคู่สนทนาสำหรับการสะท้อนคิด ซึ่งอาจช่วยให้นักศึกษากล้าสะท้อนข้อมูลในเชิงลึกได้มากกว่า และผู้ที่เกี่ยวข้องได้หาแนวทางในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

5.3.5 การสะท้อนคิดสามารถนำไปใช้กับการเรียนการสอนในรายวิชาปกติได้ เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาสะท้อนคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ได้รับจากการเรียน ซึ่งอาจดำเนินการได้ตั้งแต่นักศึกษาเรียนอยู่ในชั้นปีที่ 2 เพื่อให้ศึกษามีพัฒนาการการสะท้อนคิดอย่างต่อเนื่อง

5.4 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

5.4.1 ควรมีการวิจัยเพื่อศึกษาพัฒนาการการสะท้อนคิดของนักศึกษา ในแต่ละครั้งที่มีการสะท้อนคิดระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

5.4.2 ควรมีการวิจัยติดตามผลการนำการสะท้อนคิดไปใช้ของนักศึกษาแต่ละคน

5.4.3 ควรมีการวิจัยการสะท้อนคิดของนักศึกษาสหกิจศึกษา โดยเพิ่มผู้ให้ข้อมูลซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดสหกิจศึกษา เช่น อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา และพนักงานที่ปรึกษาหรือผู้นิเทศ เป็นต้น

รายการอ้างอิง

- กนกนุช ชื่นเลิศสกุล. (2544). การเรียนรู้โดยผ่านการสะท้อนคิด: การศึกษาและการปฏิบัติการพยาบาล ในคลินิก. วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. 9(2): 35-48.
- กรรณิกา วิชัยนตร. (2557). การสะท้อนคิด: การสอนเพื่อให้นักศึกษาพยาบาลพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการฝึกปฏิบัติการพยาบาล. วารสารพยาบาลตำรวจ. 6 (กรกฎาคม – ธันวาคม): 188-199.
- กาญจนา ชานะ และศิริรัตน์ นิตยวัน. (2556). รายงานการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาคณะพยาบาลศาสตร์แมคคอร์มิค ต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการสะท้อนคิด รายวิชาการฝึกปฏิบัติการพยาบาลพื้นฐาน (พบ. 281) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยพายัพ.
- ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์. (2560). การวิจัยเชิงคุณภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: บริษัท คอมมาดีไซน์ แอนด์พริ้นติ้ง จำกัด.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (ม.ป.ป.). การออกแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ [ออนไลน์]. ได้จาก: http://office.nu.ac.th/edu_teach/ASS/Download/vchk-C-new.pdf
- ชาติรี ฝ่ายคำ. (2554). การพัฒนาการคิดไตร่ตรองของนิสิตครูวิทยาศาสตร์ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิด จิตตปัญญาศึกษาในรายวิชาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี 2(2): 186-200.
- เชษฐา แก้วพรม. (2556). การพัฒนาทักษะสะท้อนคิดของนักศึกษาพยาบาลด้วยการเขียนบันทึกการเรียนรู้ในรายวิชาการสอนและการให้คำปรึกษาทางสุขภาพ. วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี. 24(2): 12-20.
- ณัฐวธ แก้วสุทธา, เสรีนา สิริรัตน์ สกฤตมรรคา, และกิตติธัช มงคลศิวะ. (2553). รายงานการวิจัยผลของการประเมินตนเองของนิสิตทันตแพทย์ต่อประสบการณ์การทำงานชุมชนในคลินิกทันตกรรมชุมชนโดยใช้แบบสะท้อนความคิด. กรุงเทพมหานคร: คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- คุณเดือน เขียวเหลือง, วาริรัตน์ แก้วอุไร, พูลสุข หิงคานนท์ และสายฝน วิบูลรังสรรค์. (2556). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบการสะท้อนคิดเพื่อสร้างเสริมความสามารถในการตัดสินใจเชิงจริยธรรมทางการพยาบาลสำหรับนักศึกษาพยาบาล. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. 15 (4): 9-21.

- รัชชัย ทัมพูนหทัย. (2546). **บทความกรณีศึกษาการประกันคุณภาพการศึกษา เรื่องโครงการ สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ**. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- นิตา ชูโต. (2540). **การวิจัยเชิงคุณภาพ**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ พี. เอ็น. การพิมพ์.
- นิตา ชูโต. (2541). **การวิจัยเชิงคุณภาพ**. กรุงเทพฯ: บริษัท พรินต์โพร จำกัด.
- ประไพพิมพ์ สุวีลสินนนท์ และประสพชัย พสุนนท์. (2559). กลยุทธ์การเลือกตัวอย่างสำหรับการ วิจัยเชิงคุณภาพ. **วารสารปาริชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ**. 29 (ตุลาคม – ธันวาคม): 31-48.
- ประวิต เอราวรรณ์. (ม.ป.ป.) **การวิจัยเชิงคุณภาพ [ออนไลน์]**. ได้จาก: <http://www.udru.ac.th/kmudru/document/research2.pdf>
- ปวีณภัทร นิธิตันติวัฒน์ และเขาวลัษณ์ มีบุญมาก. (2557). **คู่มือแนวการจัดการเรียนการสอนโดย ใช้การสะท้อนคิด (Reflection)**. ราชบุรี: วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี.
- ปาลีรัญญ์ สุวีสวัสดิ์. (2552). **ความสำคัญของการสะท้อนคิด [ออนไลน์]**. ได้จาก: <http://app2.pnc.ac.th/km/?p=963>
- ปิยาณี ณ นคร, คณุดดา จามจรี, ดรุณี ชุมพะวัต, มนัส บุญประกอบ. (2559). การศึกษาแนวทางการจัดการเรียนรู้ผ่านการสะท้อนคิดเพื่อพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณใน นักศึกษาพยาบาล. **Rama Nurs Journal**. 22 (2): 206-221.
- พ่องฉวี ไวยาวังมัย, เสาวนิตย์ เจริญชัย, ศรีวิไล พลมณี, อัมภา ด่านภักดี, ณัชชา กมล, บุญรอด โชติวิจิรา และวราภรณ์ สิทธิวงศ์. (2555). **การวิจัยปฏิบัติการแบบร่วมมือเพื่อส่งเสริม การคิดไตร่ตรองของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา**. รายงานการวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พรชัย แคล้วอ้อม. (ม.ป.ป.). **โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ “การเขียน มคอ.3 มคอ.4 มคอ.5 และ มคอ.6”**. [ออนไลน์]. ได้จาก: http://edu.bsru.ac.th/edu/img_File/47.pdf.
- พิมพ์ภรณ์ กลั่นกลิ่น, นิตยา ไทยาภิรมย์และพัชรี วรกิจพูนผล. (2551). ประสพการณ์การเรียนรู้ ผ่านบันทึกการสะท้อนคิดประจำวันในการฝึกปฏิบัติการสร้างเสริมสุขภาพเด็กของ นักศึกษาพยาบาล. **วารสารการพยาบาลและการศึกษา**. 1 (2): 2-18.
- พินันท์ วิศาลสกุลวงษ์, สมิตตา สว่างทุกข์. (2558). การเรียนรู้ผ่านการสะท้อนกลับการปฏิบัติของ นักศึกษาพยาบาลในห้วงคลอด: วิจัยเชิงคุณภาพ. **Kuakarun Journal of Nursing**. 22 (2): 57-70.
- โยธิน แสวงดี. (ม.ป.ป.) **การออกแบบวิจัยเชิงคุณภาพ**. [ออนไลน์]. ได้จาก: <https://www.spu.ac.th/research/files/2015/03/7.pdf>
- ลำเจียก กำธร. (ม.ป.ป.). **การจัดการเรียนการสอนโดยวิธีการสะท้อนคิด (Reflective Thinking) [ออนไลน์]**. ได้จาก: <https://www.gotoknow.org/posts/590757>

- วรวรรณ วาณิชย์เจริญชัย. (2553). การเรียนรู้จากการปฏิบัติ: การประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน. **Journal of Nursing Science**, 28 (4), ตุลาคม – ธันวาคม, 36-44.
- วัลภา คุณทรงเกียรติ. (2543). การสะท้อนคิดด้วยตนเองเพื่อการเอื้ออาทร. **วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา**. 8 (3): 32-36.
- วิจารณ์ พานิช. (2558). **เรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง Transformative Learning** (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: บริษัท เอส. อาร์. พรินติ้ง แมสโปรดักส์ จำกัด มูลนิธิสยามกัมมาจล.
- แหวดาว พรหมเสน. (2544). การวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณ. **วารสาร มทร. อีสาน**. 4 (1): 95-102.
- ศิริณี เก็จกรแก้ว. (2552). การจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติโดยวิธีการส่งเสริมการสะท้อนคิด. **วารสารการพยาบาลและสุขภาพ**, 3 (3): 10-17.
- ศรีวิไล พลมณี. (2554). รายงานการวิจัยการพัฒนาทักษะการคิดไตร่ตรองในการจัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาวิชาสัมมนาการวิจัยไทยศึกษา. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. ศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ. (2554). รายงานผลการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ผลสะท้อนการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. ศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ. (2555). รายงานผลการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ผลสะท้อนการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. ศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ. (2556). คู่มือสหกิจศึกษาสำหรับนักศึกษาและคณาจารย์นิเทศ.
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. ศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ. (2556). รายงานผลการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ผลสะท้อนการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. ศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ. (2557). คู่มือสหกิจศึกษาคู่มือสหกิจศึกษาสำหรับนักศึกษาและคณาจารย์นิเทศ.
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. ศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ. (2557). รายงานผลการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ผลสะท้อนการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. ศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ. (2557). รายงานผลการสะท้อนคิด.

- สวิง หน่อแก้ว. (2548). การใช้รูปแบบการสอนกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนสะท้อนความคิดของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์สาขา การสอนภาษาไทย ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุพรรณณี กัณห์คิดก, ตรีชฎา ปุ่นสำเร็จ และศิริวรรณ ผูกพัน. (2560). การบูรณาการวิธีการสอนภาคปฏิบัติ ต่อความรู้ ระดับการสะท้อนคิด และทักษะการตัดสินใจทางคลินิก ของนักศึกษาพยาบาล ปีที่ 3 ในวิชาปฏิบัติการพยาบาล มารดา ทารกและการผดุงครรภ์ 1. วารสาร มฉก. วิชาการ. 20 (40): 87-99.
- สุภางค์ จันทวานิช. (2549). การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุมิตร สุวรรณ. (ม.ป.ป). การออกแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ [ออนไลน์]. ได้จาก: http://www.priv.nrct.go.th/ewt_dl.php?nid=900
- สุเมธ เข้มมนุ่น และกัณท์ทิมา ศิริจีระชัย. (2557). การสะท้อนผลการเรียนรู้. ใน เอกสารประกอบการอบรม. สมาคมสหกิจศึกษาไทย.
- อรัญญา บุญธรรม, โสภณศิริ ยุทธวิสุทธิ, ชันยาพร บัวเหลือง, เชษฐา แก้วพรม และคมวิวัฒน์ รุ่งเรือง. (2558). การพัฒนาพฤติกรรมสะท้อนคิดของนักศึกษาพยาบาล. วารสารศูนย์ การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า. 32 (3): 244 - 256.
- อัสนี วันชัย, ชนานันท์ แสงปาก, ยศพล เหลืองโสมนภา. (2560). การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคการสะท้อนคิดในการศึกษาพยาบาล. วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ. 11(2): 105 - 115.
- เอี่ยมพร หลินเจริญ. (2555). เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ. วารสารการวัดผลการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 17 (1 กรกฎาคม 2555): 18-29.
- Algonquin College of Applied Arts and Technology. (n. d.). **Reflective Activities** [On-line]. Available: <https://www.algonquincollege.com/lts/reflective-activities/>
- Beals, M., H. (2011). **Think, Pair and Share: A Reflection on Passing the Time** [On-line]. Available: <http://mhbeals.com/think-pair-and-share-a-reflection-on-passing-the-time/>
- Beard, S. & Coll K. R. & Harris, J. (2001). Student and Employer Reflections of an International Science and Technology Work Placement. **Asia-Pacific Journal of Cooperative Education 2001**. 2 (1): 6-10.
- Bound, D. (2001). Using journal writing to enhance reflective practice. In English, L. M. and Gillen, M.A. (Eds.) **Promoting Journal Writing in Adult Education**. New

- Directions in Adult and Continuing Education**. No. 90. San Francisco: Jossey-Bass: 9-18.
- Cates, C. & Jones, P. (1999). **Learning Outcomes: The Educational Value of Cooperative Education**. Maryland: Cooperative Education Association, Inc.
- Dean, B. Amelia, Sykes, C., Agostinho, S. & Clements, M. (2012). Reflective assessment in work-integrated learning: to structure or not to structure, that was our question. **Asia-Pacific Journal of Cooperative Education**. 13 (2): 103-113.
- Doel, S. (2009). Fostering Student Reflection During Engineering Internships. **Asia-Pacific Journal of Cooperative Education**. 10 (3): 163-177.
- Education Drop-in Centre. University of South Wales. (2013). **Gibbs' Model of the Reflective Cycle** [On-line]. Available:
http://studyskills.southwales.ac.uk/media/files/documents/2013-08-21/Gibbs_Model_of_the_Reflective_Cycle.pdf
- Ferreira, S. (n. d.). **Reflecting in and on action**. [On-line]. Available:
http://web.mit.edu/cil/web_scripts/www/work/Reflecting%20in%20and%20on%20Action%20CoLab.pdf
- Fleming, J., & Martin, A. (2007). Facilitating Reflective Learning Journeys in Sport Co-operative Education. **Journal of Hospitality, Leisure, Sport and Tourism Education**. 6 (2): 115-121.
- Gibbs, G. (1988). **Learning by Doing: A Guide to Teaching and Learning Methods**. Oxford: Oxford Further Education Unit [On-line]. Available:
<https://hhs.hud.ac.uk/lqsu/Sessionsforall/supp/Gibbs%201988%20reflective%20cycle.pdf>
- Gibbs, G. (2013). **How to run focus groups**. [On-line]. Available:
<https://www.brookes.ac.uk/students/upgrade/study-skills/research-methods/>
- Gibbs, G. (2013). **Interviewing**. [On-line]. Available:
<https://www.brookes.ac.uk/students/upgrade/study-skills/research-methods/>
- Gibbs, G. (2013). **Learning by doing**. [On-line]. Available:
<https://thoughtsmostlyaboutlearning.files.wordpress.com/2015/12/learning-by-doing-graham-gibbs.pdf>

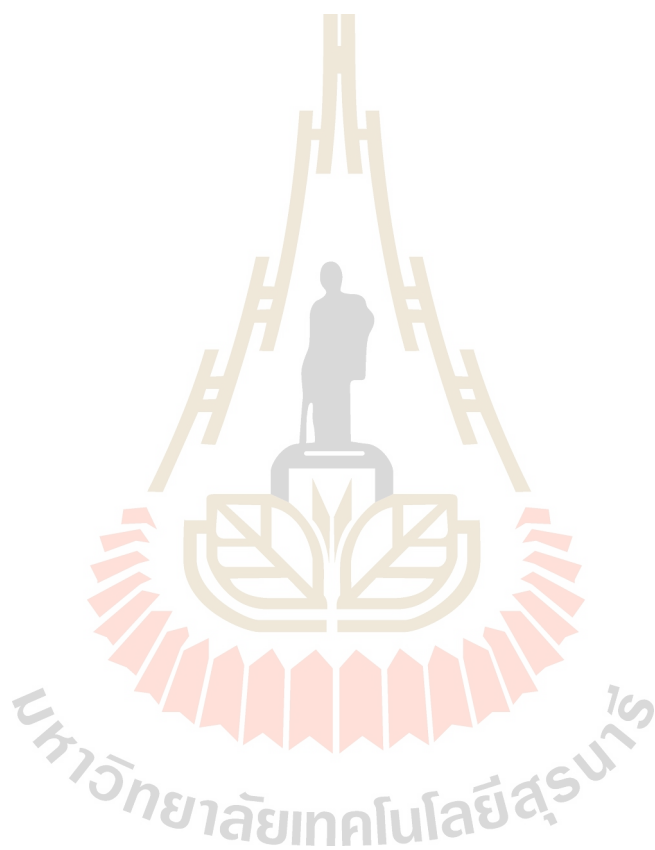
- Goodman, J. (1984). **Beginning Reflective Practice** [On-line]. Available:
[https://books.google.co.th/books?hl=th&lr=&id=FKroWQSJ7z4C&oi=fnd&pg=PR5&dq=Goodman+\(1984\).+Beginning+Reflective+Practice&ots=vmWOCcJkhB&sig=hjRgo4_JZLl-6IVIMfSCSnHXBUg&redir_esc=y#v=onepage&q=Goodman%20\(1984\).%20Beginning%20Reflective%20Practice&f=false](https://books.google.co.th/books?hl=th&lr=&id=FKroWQSJ7z4C&oi=fnd&pg=PR5&dq=Goodman+(1984).+Beginning+Reflective+Practice&ots=vmWOCcJkhB&sig=hjRgo4_JZLl-6IVIMfSCSnHXBUg&redir_esc=y#v=onepage&q=Goodman%20(1984).%20Beginning%20Reflective%20Practice&f=false)
- Haddara, M. & Skanes, H. (2007). A Reflection on Cooperative Education from Experience to Experiential Learning. **Asia-Pacific Journal of Cooperative Education** 2007, 8 (1): 67-76.
- Hampton, M. (n.d.). **Reflective writing: a basic introduction** [On-line]. Available:
<http://www.port.ac.uk/media/contacts-and-departments/student-support-services/ask/downloads/Reflective-writing---a-basic-introduction.pdf>
- Harvey, M., Coulson, D., Mackaway, J., & Winchester-Seeto, T. (2010). Aligning reflection in the cooperative education curriculum. **Asia-Pacific Journal of Cooperative Education**. 11 (3): 137-152.
- Harwood, C. (2013). The Final MOT: An Assessor's reflections on the Oral Assessment Interview of the Qualification in Sport and Exercise Psychology. **Sport & Exercise Psychology Review**. 9 (1): 38-41.
- Hatch, T., Shuttkeworth, J., Taylor, J., Ashley & Marri, A. (2016). Video, pairs, and peers: What connects theory and practice in teacher education?. **Teaching and Teacher Education**. 59: 274-284.
- Heick, T. (2017). **15 Reflection Strategies To Help Students Retain What You Just Taught Them** [On-line]. Available: <https://www.teachthought.com/learning/15-reflection-strategies-help-students-retain-just-taught/>
- Jasper, M. (2003). **Becoming Reflective Practice** [On-line]. Available:
<https://books.google.co.th/books?id=FKroWQSJ7z4C&lpq=PA14&dq=Atkin%20and%20Murphy%20reflective%20model&pg=PR2#v=onepage&q&f=false>
- Jennifer A. Moon. (2001). **A Handbook of Reflective and Experiential Learning Theory and Practice**. 1st ed. London. Routledge Falmer.
- Johns C. (1995). Framing learning through reflection within Carper's fundamental ways of knowing in nursing. **Journal of Advanced Nursing**. 22: 226-34.

- Johns, C. (2000). **Becoming a Reflective Practitioner**. London. Blackwell Science [On-line].
Available: [https://books.google.co.th/books?hl=th&lr=&id=uvNiZvYpsu4C&oi=fnd&pg=PR9&dq=Johns,+Christopher+\(2000\).+Becoming+a+Reflective+Practitioner&ots=5CE0jZzfhJ&sig=1yH4BL5mO12zpyfudpdNV63C08&redir_esc=y#v=onepage&q=Johns%2C%20Christopher%20\(2000\).%20Becoming%20a%20Reflective%20Practitioner&f=false](https://books.google.co.th/books?hl=th&lr=&id=uvNiZvYpsu4C&oi=fnd&pg=PR9&dq=Johns,+Christopher+(2000).+Becoming+a+Reflective+Practitioner&ots=5CE0jZzfhJ&sig=1yH4BL5mO12zpyfudpdNV63C08&redir_esc=y#v=onepage&q=Johns%2C%20Christopher%20(2000).%20Becoming%20a%20Reflective%20Practitioner&f=false)
- Kember, D., McKay, J., Sinclair, K. & Wong, F. K. Y. (2008). A four-category scheme for coding and assessing the level of reflection in written work. **Assessment & Evaluation in Higher Education**. 33 (4): 369-379.
- Koole, S., Dorman, T., Aper, L., Scherpbier, A., Valcke, M., Cohen-Schotanus, J. & Derese, A. (2011). Factors confounding the assessment of reflection: A critical review. **BMC medical education**: 11-104.
- Lee, H. J. (2005). **Understanding and assessing preservice teachers' reflective thinking**. *Teaching and Teacher Education*. 21 (2005), 699-715.
- McClure, P. (n.d.). **Reflection on Practice** [On-line]. Available: http://cw.routledge.com/textbooks/9780415537902/data/learning/8_Reflection%20in%20Practice.pdf
- McLeod, S. (2013). **Kolb - Learning Styles** [On-line]. Available: <https://www.simplypsychology.org/learning-kolb.html#style>
- McRae, N. (2014). **Exploring Conditions for Transformative Learning in Work-Integrated Education**. Ph.D. Thesis, University of Victoria, Victoria.
- Michelsen, B. (n.d.). Donald A. Schön, The reflective practitioner, How Professionals Think in Action [On-line]. Available: <https://www.sopper.dk/speciale/arkiv/book49.pdf>
- Mobbs, R. (2015). **Kolb's Experiential Learning Cycle** [On-line]. Available: <http://www2.le.ac.uk/departments/gradschool/training/eresources/teaching/theories/kolb>
- Northeastern University, Cooperative Education and Career Development. (n.d.). **Learning Outcomes** [On-line]. Available: <http://www.northeastern.edu/coop /students/learning-outcomes/>
- Oxford Brookes University. (n.d.). **About Johns' model of structured reflection** [On-line]. Available: <https://www.brookes.ac.uk/students/upgrade/study-skills/ reflective-writing-johns/>

- Oxfords Brookes University. (n.d.). **About A student's own framework for reflection (Holm and Stephenson 1995)** [On-line]. Available: <https://www.brookes.ac.uk/students/upgrade/study-skills/reflective-writing-holm-and-stephenson/>
- Oxfords Brookes University. (n.d.). **About Johns' model of structured reflection.** [On-line]. Available: <https://www.brookes.ac.uk/students/upgrade/study-skills/reflective-writing-johns/>
- Oxfords Brookes University. (n.d.). **Reflective writing: About Gibbs reflective cycle** [On-line]. Available: <https://www.brookes.ac.uk/students/upgrade/study-skills/reflective-writing-gibbs/>
- Patricia, L. & Jenny, F. (2012). Reflection in sport and recreation cooperative education: Journals or blogs?. **Asia-Pacific Journal of Cooperative Education**. 13 (1): 55-64.
- Peter Lia. (2016). **Using Gibbs' Reflective Cycle** [On-line]. Available: <https://www.kcl.ac.uk/campuslife/services/disability/onlineresources/StudyGuides/USING-GIBBS-REFLECTIVE-CYCLE-IN-COURSEWORK-DEC-2016-P-LIA.pdf>
- Neumann, R., K. Jr. & Maurice A. (2000). **Schön, D., The Reflective Practitioner, and The Comparative Failures of Legal Education**. 6 Clinical L. Rev. 401 [On-line]. Available: https://scholarlycommons.law.hofstra.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1609&context=faculty_scholarship
- Roberts, A. (n.d.). **Encouraging reflective practice in periods of professional workplace experience: the development of a conceptual model.** Welsh School of Architecture, Cardiff University. [On-line]. Available: http://orca.cf.ac.uk/13909/2/Roberts_Reflection_Paper_v2.pdf
- Sabine Ammon. (2015). **Reflection in action: Donald Schoen Reconsidered.** [On-line]. Available: https://ead.yasar.edu.tr/wp-content/uploads/2017/02/EAD11_Ammon_Reflection-in-Action-Scho%CC%88n-Reconsidered.pdf
- Sloan, D. & Dade, M. (n.d.). **Tried and True Teaching Methods to Enhance Students' Service-Learning Experience** [On-line]. Available: <https://www.usf.edu/engagement/documents/s-l-reflection-activities.pdf>

- Smith, C. (2014). Assessment of student outcomes from work-integrated learning: Validity and reliability. **Asia-Pacific Journal of Cooperative Education**. Special Issue. 15 (3): 209-223.
- Smith, M. K. (2001, 2010). **David A. Kolb on Experiential Learning', the Encyclopedia of Informal Education** [On-line]. Available: <http://infed.org/mobi/david-a-kolb-on-experiential-learning/>
- Sudarat Srirak. (2008). **Student teachers' reflective thinking: An exploration on collaborative teaching of Experienced and inexperienced EFL student teachers**. M. S. Thesis, Mahidol University, Thailand.
- The Consortium to Promote Reflection in Engineering Education. (n.d.) **Consortium to Promote Reflection in Engineering Education (CPREE)** [On-line]. Available: <http://cpree.uw.edu/>
- Tilley, F., Marsh, C., Middlemiss, L. & Parrish., B. (n. d.). **Critical and Reflective Thinking: The ability to reflect critically on sustainability challenges**. [On-line]. Available: http://arts.brighton.ac.uk/__data/assets/pdf_file/0013/6304/Critical-and-Reflective-Thinking.pdf
- University of Cumbria. (n.d.). **Reflection** [On-line]. Available: <https://my.cumbria.ac.uk/media/MyCumbria/Documents/ReflectiveCycleGibbs.pdf>
- University of Leicester (2015). **David Kolb** [On-line]. Available: <https://www2.le.ac.uk/departments/doctoralcollege/training/eresources/teaching/theories/kolb>
- University of New South Wales. (n. d.) **Support Academic Skills, Writing skills, Essay and assignment writing, Reflective Writing** [On-line]. Available: <https://student.unsw.edu.au/reflective-writing>
- Williams, M., R. & Wessel, J. (2004). Reflective Journal Writing to Obtain Student Feedback about their Learning During the Study of Chronic Musculoskeletal Conditions. **Journal of Allied Health**. 33: 17-23.
- Wong, A., N. & Coll, K. R. (2001). Student Experience of International Cooperative Education: Reflections on Personal and Professional Growth. In Proceeding of the NZACE Conference (pp. 56-77). NZACE Council: Rotorua.

Yoder, S. A. (2017). **Encouraging Self-Reflection by Business Honors Students: Reflective Writing, Films, and Self-Assessments** [On-line]. Available:
<https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1266&context=nchchip>





ภาคผนวก

แบบเขียนสะท้อนคิด

แบบเขียนบันทึกสะท้อนคิดสำหรับนักศึกษาที่ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา เพื่อศึกษาสิ่งที่นักศึกษาได้เรียนรู้ในระหว่างการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ สถานประกอบการ เช่น ความรู้ ความสามารถในการทำงาน การแก้ไขปัญหาในการทำงาน และการทำงานร่วมกับผู้อื่น เป็นต้น ดังนั้นขอความกรุณาเขียนรายละเอียดเกี่ยวกับเหตุการณ์หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้น

หมายเหตุ ข้อมูลส่วนบุคคลของนักศึกษาจะ **ไม่มีการนำเปิดเผย** และข้อมูลที่ให้ไว้ในแบบเขียนสะท้อนคิดจะ **ไม่มีผลต่อการประเมินผลการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาแต่อย่างใด**

1. เลือกเล่าประสบการณ์ที่เกิดขึ้นในระหว่างปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในสัปดาห์นี้มา 1 เรื่อง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ความรู้สึกที่มีต่อประสบการณ์ข้อ 1 และให้เหตุผลว่าเพราะอะไรจึงรู้สึกเช่นนั้น

.....

.....

.....

.....

3. จากประสบการณ์ข้อ 1 คิดว่าสิ่งที่เกิดขึ้นเป็นประสบการณ์ที่ดี หรือไม่อย่างไรและได้เรียนรู้อะไรบ้างจากประสบการณ์นั้น และเรียนรู้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. ทบทวนสิ่งที่เกิดขึ้น และอธิบายผลกระทบจากเหตุการณ์ว่ามีใครหรือสิ่งใดได้รับผลกระทบบ้างหรือไม่ และอธิบายว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นเป็นอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

5. สรุปเหตุการณ์ที่กล่าวมาทั้งหมด

5.1 ขอให้เสนอแนวทางการแก้ไข ปรับปรุง หรือพัฒนา เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีกว่าเดิม โดยเสนอแนวทางแก้ไขที่ตรงประเด็น มีเหตุผล และครอบคลุม

.....

.....

.....

.....

5.2 คิดว่ามีประเด็นใดบ้างที่ควรจะทำแต่ยังไม่ได้ทำ เพราะอะไร

.....

.....

.....

.....

6. อธิบายเกี่ยวกับประสบการณ์ที่ได้รับจากเหตุการณ์

6.1 หากต้องเจอกับเหตุการณ์นั้นอีกในอนาคต หรืออาจจะเป็นเหตุการณ์ที่ใกล้เคียงกัน ขอให้เสนอแนวทางการนำประสบการณ์ที่ได้เรียนรู้ไปใช้

.....

.....

.....

.....

6.2 วิเคราะห์ตนเอง (จุดเด่น จุดด้อย) มีอะไรบ้างที่เราต้องเรียนรู้เพิ่มเติม และอธิบายแนวทางการปรับปรุง/พัฒนาตนเอง

.....

.....

.....

.....

ประวัติผู้เขียน

นางสาวกมลวรรณ บัณฑิตสาธิตสรรค์ เกิดเมื่อวันที่ 18 สิงหาคม พ.ศ. 2518 เริ่มเข้าศึกษา
ระดับปริญญาตรี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัด
ขอนแก่น สำเร็จการศึกษาเมื่อปี พ.ศ. 2539 ภายหลังจากสำเร็จการศึกษาได้เข้าทำงานกับบริษัทเอกชน
ในจังหวัดนครราชสีมา ปัจจุบันเป็นเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

