

เรียนอย่าง



ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

SURANAREE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

# เรียนอย่าง



ใน ม ท ส.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

เลขมาตรฐานสากลประจำหนังสือ 974-533-064-7

พิมพ์ครั้งที่ 1	พฤษภาคม 2545	จำนวน 1,700 เล่ม
พิมพ์ครั้งที่ 2	พฤษภาคม 2546	จำนวน 2,000 เล่ม
พิมพ์ครั้งที่ 3	พฤษภาคม 2547	จำนวน 2,000 เล่ม
พิมพ์ครั้งที่ 4	พฤษภาคม 2548	จำนวน 2,000 เล่ม
พิมพ์ครั้งที่ 5	พฤษภาคม 2549	จำนวน 2,500 เล่ม
พิมพ์ครั้งที่ 6	พฤษภาคม 2550	จำนวน 2,500 เล่ม
พิมพ์ครั้งที่ 7	พฤษภาคม 2551	จำนวน 2,500 เล่ม
พิมพ์ครั้งที่ 8	พฤษภาคม 2552	จำนวน 2,600 เล่ม
พิมพ์ครั้งที่ 9	พฤษภาคม 2553	จำนวน 2,600 เล่ม
พิมพ์ครั้งที่ 10	พฤษภาคม 2554	จำนวน 2,700 เล่ม
พิมพ์ครั้งที่ 11	พฤษภาคม 2555	จำนวน 3,600 เล่ม
พิมพ์ครั้งที่ 12	พฤษภาคม 2556	จำนวน 3,300 เล่ม

บรรณาธิการ

ผู้เขียน

รองศาสตราจารย์ ดร.วีรพงษ์ พลนิกรกิจ  
รองศาสตราจารย์ ดร.สิทธิชัย แสงอาทิตย์  
รองศาสตราจารย์ ดร.วีรพงษ์ พลนิกรกิจ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรุณ ไชยเสนาะ  
อาจารย์ ดร.อาทิตย์ ภูมศรีสุชา  
อาจารย์วิฑูรย์ เข็มสุวรรณ  
นางสาววันเพ็ญ แสงหาชัย

ฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

111 ถ.มหาวิทยาลัย ต.สุรนารี อ.เมือง

จ.นครราชสีมา 30000

โทรศัพท์ 0-4422-4029 โทรสาร 0-4422-4040

ออกแบบปกและภาพประกอบ นางสาวปทุมทิพย์ ใจเพ็ชร และ  
นางสาวพิมพ์วิรัช สำราญพิศ  
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (นิเทศศาสตร์)  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สถานที่พิมพ์

โรงพิมพ์เลิศศิลป์ (1994)

336 ถ.สุรนารี ต.ในเมือง อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30000

โทรศัพท์ 0-4425-2883 [www.LS1994.com](http://www.LS1994.com)

## คำนำ

การปรับตัวเองเข้าสู่สิ่งใหม่ ๆ ไม่ใช่เรื่องง่าย แต่ก็ไม่ยากจนเกินความสามารถ ประเด็นสำคัญอยู่ที่ว่าใคร “รู้” หรือ “ไม่รู้” ว่าจะต้องทำอะไร หนังสือที่อยู่ในมือของนักศึกษา นี้คือ หนังสือที่รวมเอาสิ่งที่ “ควรรู้” ที่เป็นแนวทางในการนำไปประยุกต์ใช้เพื่อปรับตัวเองเข้าสู่การเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา โดยเฉพาะมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (มทส.) มหาวิทยาลัยของรัฐที่ไม่เป็นส่วนราชการแห่งแรกในประเทศไทย

เนื้อหาภายในหนังสือเล่มนี้ประกอบไปด้วย สิ่งที่นักศึกษาใหม่ควรรู้ บนพื้นฐานของอัตลักษณ์ มทส. การรู้วิธีเรียน รวมทั้งเทคนิคการอ่าน ฟัง ตาม บันทึก และเทคนิคการเขียน เมื่อนักศึกษาอ่านและ “รู้” แล้ว สิ่งสำคัญคือ การ “ทำ” อย่างทันที เพื่อให้ นักศึกษาสามารถปรับตัวเองเข้าสู่วิถีการเรียนรู้นั้นมหาวิทยาลัยได้ และสามารถคาดการณ์ได้ถึงความสำเร็จข้างหน้า ขอให้ นักศึกษาทุกคน สนุก มีความสุข และประสบความสำเร็จกับการเรียนใน มทส.



(รองศาสตราจารย์ ดร.วีรพงษ์ พลนิกรกิจ)

บรรณาธิการ

พฤษภาคม 2556

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



# สารบัญ

หน้า

คำนำ.....		ก
สารบัญ.....		ข
หน่วยที่ 1	สิ่งที่นักศึกษาใหม่ควร “รู้” บนพื้นฐานของ อัตลักษณ์ มทส. ....	1
หน่วยที่ 2	วิธีเรียนในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.....	20
หน่วยที่ 3	เทคนิคการอ่าน ฟัง ฉาม บันทึก.....	27
หน่วยที่ 4	วิธีเขียน เรียนได้เกรดเอ.....	43
บทความเรื่อง	เทคนิคการเรียนใน มทส. ให้ประสบความสำเร็จ.....	55
บทความเรื่อง	เรียนและทำกิจกรรมให้ประสบความสำเร็จใน มทส. ....	57
ภาคผนวก.....		59
ผู้เขียน.....		72



# หน่วยที่ 1



สิ่งที่นักศึกษาใหม่ควร “รู้” บนพื้นฐานของอัตลักษณ์มทส.  
รองศาสตราจารย์ ดร.ลลิตธิษ แสงอาทิตย์

## 1. บทนำ

ทุกปีการศึกษาใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (มทส.) จะได้รับการต้อนรับนักศึกษารุ่นใหม่เข้าศึกษา ซึ่งนักศึกษาเหล่านี้ต้องจากบ้านเกิดและจากคนที่รักมาอยู่ในสถานะแวดล้อมใหม่ที่จังหวัดนครราชสีมา ถึงแม้ว่าในปัจจุบันเทคโนโลยีด้านการสื่อสารจะทำให้ประเทศไทยแคบลงมาก แต่คงเป็นไปได้ยากที่จะทดแทนสัมผัสของบ้านเกิดและคนที่รักที่จากมาและต้องมาปรับตัวเข้ากับสภาวะแวดล้อมใหม่ที่ไมคุ้นเคย

มทส. เป็นบ้านใหม่ ดังนั้น นักศึกษาทุกคนควร “รู้” และมีความเข้าใจในลักษณะพิเศษหรืออัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีที่เป็นแหล่งวิชาการและวิชาชีพที่นักศึกษาเข้ามาศึกษาและต้องใช้ชีวิตร่วมกันต่อไปอย่างน้อยในช่วง 4 ปีข้างหน้า โดยเฉพาะในแง่มุมที่มีผลกระทบต่อการเรียนการสอนนั้นถือว่าสำคัญมาก เนื่องจากจะเป็นข้อมูลในเบื้องต้นให้นักศึกษาใหม่ได้ใช้ในการเตรียมตัว วางแผน และปรับตัวให้เข้ากับบริบทของสภาวะแวดล้อมใหม่ของมหาวิทยาลัยแห่งนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังที่ปรมาจารย์ “ซุนหวู่” ได้กล่าวไว้ในบทกลอน “รู้เขา-รู้เรา” ในตำราพิชัยสงครามว่า

รู้เขารู้จักพิน	พลาดกลัว
รู้เท่าทันเตรียมตัว	ต่อสู้
รู้เราบ่เมาเมา	มีที่อยู่
ใดเด่นใดด้อยคู่	ปรับแก้ เหมาะการ

ดังนั้นหากนักศึกษาประยุกต์ใช้ข้อมูลที่จะนำเสนอต่อไปในบทความนี้อย่างเหมาะสมโดยใช้ความเพียร พยายาม มานะ และอดทนต่อการเรียนการสอนแล้ว นักศึกษาก็จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาที่สูงได้โดยไม่ยาก นอกจากนั้นแล้ว นักศึกษาจะมีความสุข สนุกกับการเรียนและการใช้ชีวิตที่นี่ สำเร็จการศึกษาเป็นบัณฑิตที่สมบูรณ์ มีทั้ง humanware, orgaware, infoware และ technoware (ซึ่งจะกล่าวถึงในรายละเอียดต่อไป) ตามเป้าหมายของมหาวิทยาลัย และมีความทรงจำที่ดี ณ มหาวิทยาลัยแห่งนี้ตลอดไป และสุดท้ายเป็นส่วนหนึ่งในการสร้างชื่อเสียงของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีให้ “ดี เด่น และดัง” ต่อไปในอนาคต

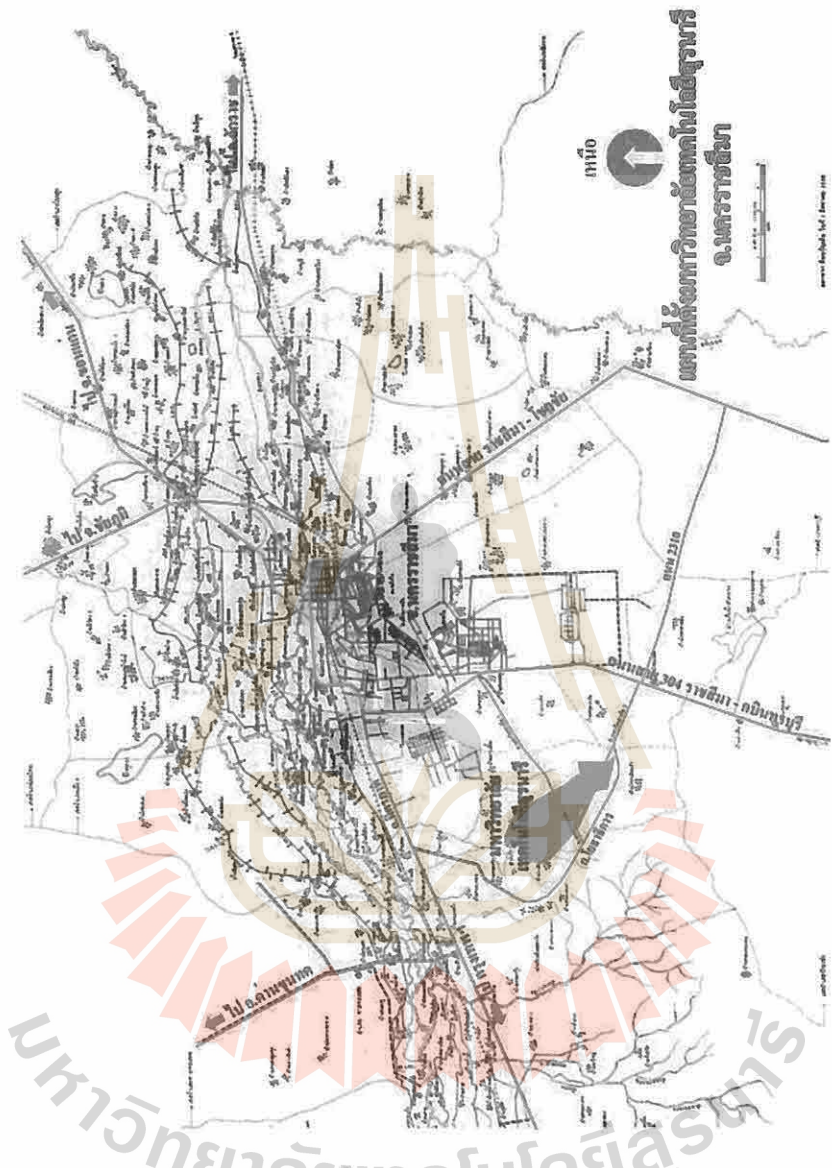


บทความนี้มีวัตถุประสงค์หลักในการให้ข้อมูลโดยย่อของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่เกี่ยวข้องกับวิสัยทัศน์ ภารกิจ ผลสำเร็จจากการดำเนินการ และเป้าหมายคุณลักษณะบัณฑิตปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย จากนั้นจะกล่าวถึงอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โดยมุ่งเน้นในรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้นักศึกษาได้ทราบแนวทางในการเตรียมตัว ปรับตัว วางแผนในการใช้ชีวิตและการศึกษาในเบื้องต้น เพื่อให้นักศึกษาจะได้อยู่ในมหาวิทยาลัยแห่งนี้ได้อย่างมีความสุข อย่างไรก็ตามหากนักศึกษาต้องการข้อมูลเพิ่มเติมมากขึ้น นักศึกษาควรสอบถามเพิ่มเติมได้ที่อาจารย์ที่ปรึกษา (adviser) บุคลากรมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง เช่น เจ้าหน้าที่หอพักและเจ้าหน้าที่ส่วนกิจการนักศึกษา รวมถึงรุ่นพี่ของนักศึกษาเช่น พี่จังหวัด พี่โรงเรียน พี่รหัส (พี่ที่มีรหัสนักศึกษาตรงกับน้อง) ที่ take (ที่ที่คอย take care หรือที่ที่คอยดูแลเป็นพิเศษ) พี่ roommate (พี่ที่อยู่ห้องพักเดียวกัน) และ พี่ในสาขาวิชา เป็นต้น

## 2. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี: ข้อมูลโดยย่อ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็น “มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ\*” และเป็น “มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี” (University of Technology) แห่งแรกของประเทศไทย จัดตั้งโดยพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เมื่อวันที่ 30 กรกฎาคม 2533 บนพื้นที่ประมาณ 7,000 ไร่ ตั้งอยู่ที่ตำบลสุรนารี อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ห่างจากตัวเมืองประมาณ 20 กิโลเมตร โดยมีแผนที่ตั้งและแผนผังของมหาวิทยาลัย ดังที่แสดงในรูปที่ 1 และ 2 ตามลำดับ (ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ <http://www.sut.ac.th>) (หมายเหตุ\* เป็นมหาวิทยาลัยของรัฐอีกรูปแบบหนึ่ง ที่เป็นนิติบุคคล อยู่ในกำกับของรัฐบาล ไม่เป็นส่วนราชการ และไม่ใช่วิสาหกิจ)





รูปที่ 1 แผนที่ผังมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
 (ที่มา: <http://www.sut.ac.th/SUTWEB/sutmap.html>)





- ๑ อาคารบริหาร / ADMINISTRATION BUILDING
- ๒ อาคารเรียน / CLASSROOM BUILDING COMPLEX
- ๓ อาคารเรียน / ACADEMIC BUILDING
- ๔ อาคารหอสมุด / LIBRARY BUILDING
- ๕ อาคารวิจัย / RESEARCH BUILDING
- ๖ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)
- ๗ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)
- ๘ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)
- ๙ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)
- ๑๐ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)
- ๑๑ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)
- ๑๒ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)
- ๑๓ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)
- ๑๔ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)
- ๑๕ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)
- ๑๖ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)
- ๑๗ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)
- ๑๘ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)
- ๑๙ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)
- ๒๐ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)
- ๒๑ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)
- ๒๒ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)
- ๒๓ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)
- ๒๔ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)
- ๒๕ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)
- ๒๖ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)
- ๒๗ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)
- ๒๘ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)
- ๒๙ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)
- ๓๐ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)
- ๓๑ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)
- ๓๒ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)
- ๓๓ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)
- ๓๔ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)
- ๓๕ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)
- ๓๖ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)
- ๓๗ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)
- ๓๘ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)
- ๓๙ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)
- ๔๐ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)
- ๔๑ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)
- ๔๒ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)
- ๔๓ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)
- ๔๔ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)
- ๔๕ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)
- ๔๖ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)
- ๔๗ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)
- ๔๘ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)
- ๔๙ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)
- ๕๐ อาคารศูนย์วิจัย (CF - F7)



แผนผังบริเวณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
 MAP OF SURANAREE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

รูปที่ 2 แผนผังของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี  
 (ที่มา: <http://www.sut.ac.th/pic/SUTMap.gif>)

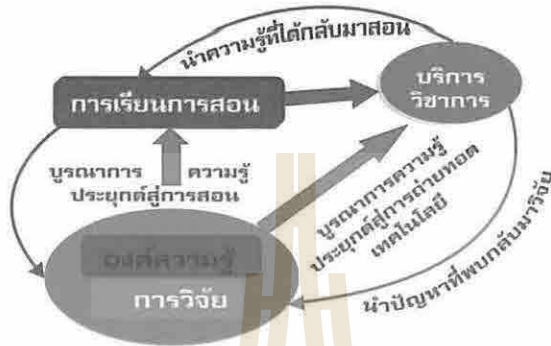


4 เรียนอย่าง <smile> ใน มทส.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มีรูปแบบการบริหารงานแบบ “รวมบริการประสานภารกิจ” มีวิสัยทัศน์ (vision) คือ “มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เป็นสถาบันแห่งการเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีชั้นนำระดับโลกและเป็นที่ยิ่งของสังคม” ซึ่งจะร่วมเป็นแรงผลักดันสร้างสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ (learning society) และเป็นสังคมแห่งความรู้ (knowledge-based society) พร้อมทั้งจะเผชิญความเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์ (globalization) และการรวมตัวของประชาคมอาเซียน (ASEAN community) ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มีภารกิจหลัก 5 ข้อ ได้แก่

- 1) ผลิตและพัฒนากำลังคนระดับสูงทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อตอบสนองความต้องการของการพัฒนาประเทศ
- 2) วิจัยและค้นคว้าเพื่อสร้างสรรค์ จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการและการนำผลการวิจัยและพัฒนาไปใช้ในการพัฒนาประเทศ
- 3) ปรับปรุง ถ่ายทอด และพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อให้ประเทศไทยพึ่งพาตนเองทางเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาได้มากขึ้น (เป็นมหาวิทยาลัยแห่งแรกของไทยที่กำหนดภารกิจนี้เพื่อเชื่อมโยงภารกิจ ข้อ 2 เข้ากับข้อ 4)
- 4) ให้บริการทางวิชาการแก่ประชาชนและหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน
- 5) ทะนุบำรุง ศิลปะ และ วัฒนธรรม ของชาติ และ ของท้องถิ่น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ศิลปะ และ วัฒนธรรม ของ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมี การบริหารงาน ที่ นำ ภารกิจ มา บูรณาการ เข้า ด้วย กัน เป็น หนึ่ง เดียว ดัง ตัวอย่าง แนวคิด ของ การ บูรณาการ การ จัด การ เรียน การ สอน เข้า กับ การ วิจัย การ ถ่าย ทอด เทคโนโลยี และ การ บริการ วิชาการ ดัง ที่ แสดง ใน รูป ที่ 3





รูปที่ 3 กลไกการบูรณาการภารกิจของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี แบ่งหน่วยงานที่รับผิดชอบการเรียนการสอนออกเป็น 6 สำนักวิชา (เทียบได้กับคณะ) ได้แก่

- สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ (<http://science.sut.ac.th/>)
- สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม (<http://soctech.sut.ac.th/>)
- สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร (<http://iat.sut.ac.th/>)
- สำนักวิชาแพทยศาสตร์ (<http://www.medicine.sut.ac.th/>)
- สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ (<http://nursing.sut.ac.th/>)
- และสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ (<http://eng.sut.ac.th/>)

โดยจากข้อมูล ณ วันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2555 มหาวิทยาลัยเปิดสอนหลักสูตรระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษา จำนวนทั้งสิ้น 105 หลักสูตร ดังรายละเอียดในตารางที่ 1 และมีจำนวนนักศึกษา รวมทั้งสิ้น 12,388 คน ดังรายละเอียดในตารางที่ 2 หากสนใจ นักศึกษาสามารถเข้าศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ website ของสำนักวิชาและสาขาวิชาที่นักศึกษาสนใจได้ตลอดเวลา



ตารางที่ 1 จำนวนหลักสูตรแยกตามสำนักวิชาและระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	วิทยา ศาสตร์	เทคโนโลยี สังคม	เทคโนโลยี การเกษตร	วิศวกรรม ศาสตร์	แพทย์ ศาสตร์	พยาบาล ศาสตร์
ปริญญาตรี	5	8	3	20	3	1
ปริญญาโท	9	3	4	18	1	-
ปริญญาเอก	9	2	4	15	-	-
รวม	23	13	11	53	4	1
รวมทั้งหมด	105					

ตารางที่ 2 จำนวนนักศึกษาแยกตามสำนักวิชาและระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	วิทยา ศาสตร์	เทคโนโลยี สังคม	เทคโนโลยี การเกษตร	วิศวกรรม ศาสตร์	แพทย์ ศาสตร์	พยาบาล ศาสตร์
ปริญญาตรี	300	1,117	1,105	7,050	1,116	189
ปริญญาโท	85	85	129	685	9	-
ปริญญาเอก	205	77	91	145	-	-
รวม	590	1,279	1,325	7,880	1,125	189
รวมทั้งหมด	12,388					

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มีผลสำเร็จจากการดำเนินการที่อยู่ในระดับแนวหน้าของประเทศและระดับนานาชาติของภูมิภาค Asia-Pacific ซึ่งเป็นที่ภาคภูมิใจของบุคลากรของมหาวิทยาลัย ศิษย์เก่า และนักศึกษาปัจจุบัน ดังตัวอย่างต่อไปนี้

- การที่มหาวิทยาลัยได้รับการประเมินอยู่ระดับที่ 36 ของภูมิภาค Asia - pacific ในกลุ่มสถาบันอุดมศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยนิตยสาร Asiaweek ในปี พ.ศ. 2543 ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มเดียวกับสถาบันการศึกษาที่ก่อตั้งมาก่อนเป็นระยะเวลานาน เช่น สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- การที่มหาวิทยาลัยจัดตนเองเป็นสถาบันอยู่ใน “กลุ่มมหาวิทยาลัยที่เน้นการผลิตบัณฑิตและเน้นการวิจัย” และได้รับการประเมินคุณภาพภายนอก รอบที่สาม ปีการศึกษา 2553



ในระดับดีมาก ทั้งในส่วนของสถาบัน (คะแนน 4.74 จาก 5.00) และสำนักวิชาฯ โดยสำนักงาน  
รับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) (สมศ.) ในปีการศึกษา  
2548 ซึ่งเมื่อนำเปรียบเทียบกับผลการประเมินคุณภาพภายนอกของสถาบันอื่นพบว่า  
ณ วันที่ 7 มกราคม พ.ศ. 2552 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มีคะแนนประเมินในภาพรวม  
เป็นที่ 2 รองจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร และถือเป็นที่ 1 หากพิจารณาเฉพาะ  
ในส่วนของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐบาล นอกจากนั้น จากการประเมินคุณภาพภายในระดับ  
อุดมศึกษา ปีการศึกษา 2549 ถึง 2554 ตามกรอบการประเมินโดยสำนักงานคณะกรรมการ  
การอุดมศึกษา (สกอ.) ที่ถูกเข้าตรวจเยี่ยมโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก พบว่า  
ผลการประเมินคุณภาพภายในสอดคล้องกันเป็นอย่างดีตลอด 6 ปีการศึกษา โดยอยู่ในระดับ  
“ดีมาก” ทุกองค์ประกอบ (<http://web.sut.ac.th/qa/index.php>) และสอดคล้องกับผลการประเมิน  
คุณภาพภายนอกของ สมศ. ข้างต้น

- การที่มหาวิทยาลัยได้รับการประเมินระดับที่ ดีเยี่ยมด้านวิจัยและดีมาก  
ด้านการเรียนการสอน ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย โดย สกอ. ในปี พ.ศ. 2548

- การที่มหาวิทยาลัยได้รับการคัดเลือกจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา  
(สกอ.) ให้เป็นหนึ่งในเก้ามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติร่วมกับมหาวิทยาลัยชั้นนำอื่น ๆ ของ  
ประเทศ ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในปี พ.ศ. 2552

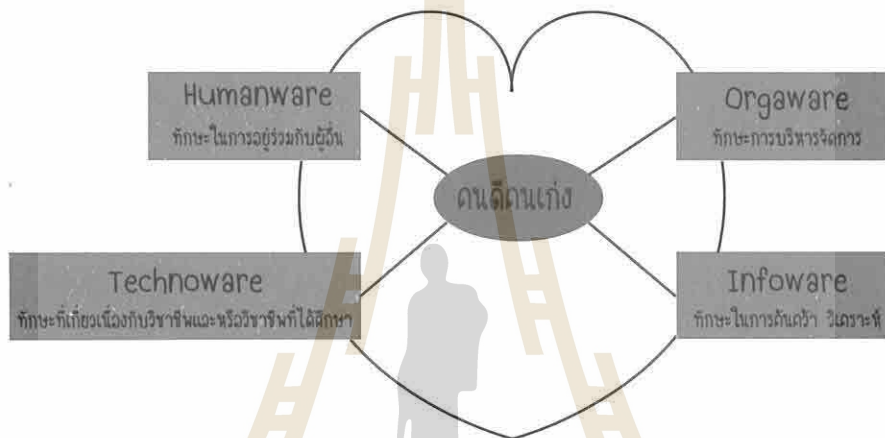
- จากรายงานผลประเมินคุณภาพผลงานวิจัยเชิงวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และ  
เทคโนโลยีระดับสาขาของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ปี 2554 โดยสำนักงานกองทุน  
สนับสนุนการวิจัย (สกว.) นั้น สาขาวิชาฟิสิกส์ของมหาวิทยาลัยได้รับการประเมินคุณภาพ  
ผลงานวิจัยอยู่ในระดับดีเยี่ยม ได้คะแนนเต็ม 5 ถึง 3 สมัย ติดต่อกัน และยังมีสาขาวิชาอื่น ๆ  
ที่ได้รับผลการประเมินในระดับดีมาก ได้ 4 คะแนน อีกรหลายสาขาวิชา เช่น สาขาวิชา  
คณิตศาสตร์ เคมี ชีวเคมี วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมโทรคมนาคม เทคโนโลยี  
ชีวภาพ เทคโนโลยีอาหาร เทคโนโลยีการผลิตสัตว์ และสาขาวิชาชีววิทยา

นอกจากนี้ ในส่วนของกิจกรรมระดับชาติและนานาชาตินั้น มหาวิทยาลัยก็ได้ดำเนินการ  
หรือร่วมดำเนินการจนประสบผลผลสำเร็จเป็นอย่างสูง เช่น เป็นเจ้าภาพร่วมจัดงานแสดง  
เกษตรและอุตสาหกรรมโลก 2538 (WORLDTECH '95 THAILAND) เป็นเจ้าภาพจัดงานกีฬา  
มหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยครั้งที่ 32 “สุรนารีเกมส์” 2548 เป็นเจ้าภาพร่วมจัดการแข่งขัน



กีฬาซีเกมส์ ครั้งที่ 24 “SEA Games Nakhonratchasima 2007” การเป็นเจ้าภาพจัดงานวันเกษตรแห่งชาติประจำปี 2554 และการเป็นเจ้าภาพร่วมจัดประชุมระดับนานาชาติ การประชุมสหกิจศึกษานานาชาติ 2011 เป็นต้น

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มีเป้าหมายผลิตบัณฑิตที่เป็น “คนดี-คนเก่ง” โดยมีคุณลักษณะที่สำคัญประกอบด้วย



ดังนั้น ในขบวนการที่จะได้มาซึ่งคุณลักษณะข้างต้น นักศึกษาแต่ละท่านอาจจะต้องใช้ความพยายามที่แตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับพื้นฐานที่นักศึกษามีติดตัวมา โดยเฉพาะทักษะในวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ และ internet รวมถึงคุณลักษณะเฉพาะส่วนบุคคลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การอยู่ได้ด้วยตนเอง ภาวะความเป็นผู้ใหญ่และผู้นำ และมีความฉลาดในด้านต่างๆ ได้แก่ IQ (Intelligence Quotient), EQ (Emotional Quotient), CQ (Creativity Quotient), MQ (Moral Quotient), PQ (Play Quotient) และ AQ (Adversity Quotient) ที่พอเพียง

### 3. อัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มีอัตลักษณ์ที่สำคัญหลายประการที่นักศึกษาควรทราบและใช้เป็นแนวทางในการเตรียมตัวเพื่อความสำเร็จในการเรียนและใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยดังนี้



1) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ (engineering), วิทยาศาสตร์ (science) และเทคโนโลยี (technology)

2) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็นมหาวิทยาลัยที่จัดการเรียนการสอนในรูปแบบ ไตรภาค (trimester)

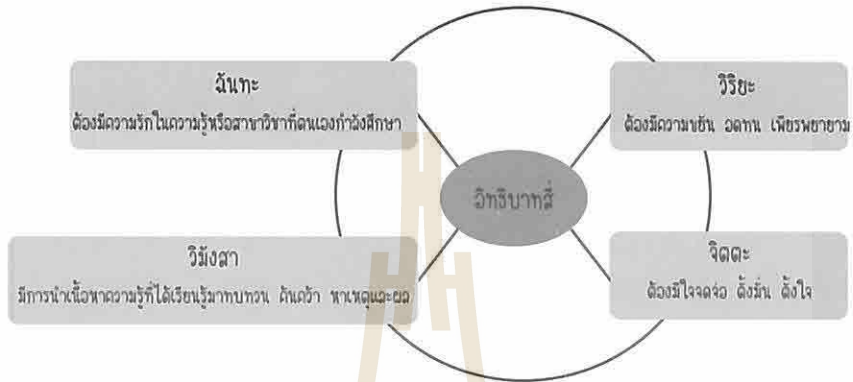
3) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็นมหาวิทยาลัยที่มีจัดการเรียนการสอนวิชา พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ ที่ใช้ห้องเรียนขนาดใหญ่ในช่วงปีการศึกษาที่ 1 และที่ 2

4) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็นมหาวิทยาลัยที่มีนโยบายกระจายโอกาสทางการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ทุกภูมิภาคของประเทศ

5) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็นมหาวิทยาลัยแบบ residential university (มหาวิทยาลัยที่เป็นทั้งที่เรียน ที่ทำกิจกรรม และที่พักอาศัย เป็น “เมืองมหาวิทยาลัย” ซึ่งนักศึกษาโดยส่วนใหญ่จะใช้ชีวิตร่วมกันในรั้วของมหาวิทยาลัย) ซึ่งอัตลักษณ์ดังกล่าว มีรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาที่ต้องพิจารณาดังต่อไปนี้

### 3.1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

การจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยจะเน้นทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ สอดแทรก การวิจัยและพัฒนาอยู่ในรูปของวิชาโครงงาน (project) และสัมมนาต่าง ๆ เน้นในเรื่องผู้เรียน เป็นสำคัญ (Student-centered learning) และใช้สหกิจศึกษา (Cooperative education) และการบูรณาการเรียนกับการทำงาน (Work-Integrated learning) เป็นพื้นฐานให้นักศึกษาสามารถ ปฏิบัติงานได้จริงกับองค์กรต่าง ๆ ที่นักศึกษานำไปปฏิบัติงานได้ด้วย โดยทั่วไปแล้ว การศึกษา ในศาสตร์แต่ละประเภทจะใช้ทักษะ (skill) ในการศึกษาที่ไม่เหมือนกัน การศึกษาทางด้าน วิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีนั้น ต้องการนักศึกษาที่มีทักษะพิเศษ เช่น มีพื้นฐานคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษที่ดี มีความคิดสร้างสรรค์ ช่างสังเกต และหาเหตุผลประกอบการเรียนรู้ เป็นนักคิดที่สามารถเชื่อมโยงทฤษฎีกับโลกแห่งความเป็นจริงได้ และชอบลองผิดลองถูกและเนื่องจากวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี เป็นศาสตร์ที่ค่อนข้างยากสำหรับนักศึกษาใหม่ ดังนั้นนักศึกษายังจะต้องยึดถือในอิทธิบาทสี่ เป็นทางที่ช่วยให้โอกาสของความสำเร็จในการศึกษาสูงขึ้น



ขอให้นักศึกษาทราบไว้เป็นข้อมูลด้วยว่า จากรายงานการประกันคุณภาพการศึกษา ปีการศึกษา 2554 ในส่วนของสัมฤทธิ์ผลของการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พบว่า อยู่ในเกณฑ์ที่ต้องพัฒนาให้สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง เช่น

- ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่อปีของนักศึกษาระดับปริญญาตรี = 2.34 หรือครึ่งหนึ่งของนักศึกษามี GPAX ต่ำกว่า 2.34
- ร้อยละของการพ้นสภาพของนักศึกษาระดับปริญญาตรีเนื่องจากสาเหตุผลการเรียนของนักศึกษาต่อรุ่น = 12.73 หรือประมาณทุก 1 ใน 8 คนของนักศึกษาที่เข้าเรียนจะออกจากมหาวิทยาลัยโดยการพ้นสภาพฯ
- ร้อยละของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลาของหลักสูตรต่อรุ่น = 32.05% หรือมีนักศึกษาประมาณ 1 ใน 3 ของนักศึกษาที่เข้าเรียนในแต่ละปีการศึกษา จบการศึกษาตามกำหนดเวลาของหลักสูตร

ดังนั้น หากนักศึกษาต้องการ ประสบผลสำเร็จที่มหาวิทยาลัยแห่งนี้ นักศึกษาจะต้องทุ่มเทแรงใจและแรงกายต่อการเรียนเป็นอย่างมาก อาจจะมากกว่าที่เคยได้ทุ่มเทมาก่อนตลอดชีวิตที่ผ่านมาก็ได้ มิฉะนั้นแล้ว นักศึกษาอาจได้ชื่อว่า "เคยศึกษา" ที่ มทส. มาก่อน อย่างไรก็ตาม มหาวิทยาลัยได้พยายามสร้างระบบและกลไกในการผลักดันนักศึกษาให้ประสบผลสัมฤทธิ์มากขึ้นในหลายด้าน เช่น การมีศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อทำหน้าที่หลักในการผลิตนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการเรียนการสอนให้มี





ประสิทธิภาพ ทันสมัย และเข้าถึงได้ตลอดเวลาจากทุกที่ที่มีอินเทอร์เน็ต (SUT-WiFi) การมีสถานพัฒนาคณาจารย์ (FDA) เพื่อช่วยในการส่งเสริมให้คณาจารย์มีการพัฒนาในด้านการเรียนการสอน และการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การวางระบบผู้ช่วยสอนเพื่อช่วยให้นักศึกษามีที่เสถียรในการเรียน การจัดระบบทบทวนความรู้และคิวในหอพักนักศึกษา (Learning dormitory) เพื่อให้ นักศึกษา มีโอกาสในการทบทวนเนื้อหาที่เรียนมาแล้วโดยคณาจารย์และผู้ช่วยสอนได้อำนวยความสะดวก โดยใช้พื้นที่ในบริเวณหอพักเป็นแหล่งเรียนรู้ การมีศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ เพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสเข้าฝึกทำงานจริงกับหน่วยงานผู้รับบัณฑิต และโครงการการจัดอบรม เทคนิคการเรียนในระดับอุดมศึกษา เพื่อให้ข้อมูลแก่นักศึกษาน้องใหม่เพื่อให้มีทักษะการเรียน ในมหาวิทยาลัยและประสบผลสำเร็จในการเรียน เป็นต้น ดังนั้น หากพิจารณาจากรายงานการประกัน คุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยในช่วงหลายปีที่ผ่านมา จะเห็นได้ว่าสัมฤทธิ์ผลของบัณฑิต ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีอยู่ในระดับสูงถึงสูงมาก โดยเฉพาะเมื่อเปรียบเทียบกับ มหาวิทยาลัยอื่น ๆ ในประเทศไทย เช่น

- ระดับความพึงพอใจของนายจ้างผู้ประกอบการและผู้รับบัณฑิตอยู่ในระดับสูง
- ร้อยละ 95 ของบัณฑิตระดับปริญญาตรี ได้งานทำและการประกอบอาชีพอิสระ ภายใน 1 ปี และศึกษาต่อ ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับสูงมาก
- ร้อยละ 100 ของบัณฑิตระดับปริญญาตรีของ มทส. ที่ได้งานทำได้รับเงินเดือน เริ่มต้นเป็นไปตามเกณฑ์ของ สกอ. โดยบางสาขาวิชาของสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ และสำนักวิชาแพทยศาสตร์ มีเงินเดือนเริ่มต้นเฉลี่ยสูงกว่า 20,000 บาทต่อเดือน ซึ่งถือว่าสูงมาก
- ร้อยละของนักศึกษาปัจจุบันและศิษย์เก่าที่สำเร็จการศึกษาในรอบ 5 ปี ที่ผ่านมา ที่ได้รับการประกาศเกียรติคุณยกย่องในด้านวิชาการ วิชาชีพ คุณธรรม จริยธรรม กีฬา สุขภาพ ศิลปะและวัฒนธรรม และด้านสิ่งแวดล้อมในระดับชาติ หรือนานาชาติ อยู่ในระดับสูง

### 3.2 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็นมหาวิทยาลัยที่จัดการเรียนการสอนในรูปแบบไตรภาค (Trimester)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีแบ่งหนึ่งปีการศึกษาออกเป็น 3 ภาคการศึกษาเท่า ๆ กัน



ภาคการศึกษาละ 12 สัปดาห์หรือประมาณ 3 เดือน โดยมีประเด็นที่นักศึกษาควรทราบ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการเรียนให้เหมาะสมกับศักยภาพของนักศึกษา ดังนี้

3.2.1 โดยทั่วไป จำนวนรายวิชาที่ศึกษาในหลักสูตรหนึ่ง ๆ จะมีจำนวนเท่า ๆ กัน ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ที่เปิดการเรียนการสอนสองภาค (semester) และมีภาคการศึกษาสั้น ที่เรียกว่าภาคฤดูร้อน (summer) โดยการจัดการเรียนการสอนรายวิชาอยู่ในกรอบที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) และสมาคมวิชาชีพและวิชาการต่าง ๆ เช่น สภาวิศวกร แพทยสภา และสภาการพยาบาลกำหนด เป็นต้น แต่เนื่องด้วยระยะเวลาเรียนที่สั้นกว่าและ สกอ. กำหนดให้แต่ละรายวิชาต้องมีจำนวนชั่วโมงเรียนเท่ากับระบบปกติ ดังนั้น จำนวน หน่วยกิตที่เรียนในแต่ละรายวิชาจึงมากกว่าในมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ตามระบบปกติในอัตราส่วน ห้าต่อสี่ (5/4) เช่น รายวิชาฟิสิกส์ (Physics) ที่มหาวิทยาลัยปกติเรียน 3 หน่วยกิต ครั้งละ 1.5 ชั่วโมง 2 ครั้งใน 1 สัปดาห์ แต่ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จะเรียน 4 หน่วยกิต ครั้งละ 2 ชั่วโมง 2 ครั้งใน 1 สัปดาห์ เป็นต้น

ดังนั้น นักศึกษาใหม่จะต้องทำการปรับตัวให้เข้ากับระบบการเรียนการสอน โดยเร็วที่สุด เพราะการจัดการเรียนการสอนจะมีความเร็วในการเรียนสูงกว่าปกติมาก จากเดิม ที่เคยศึกษาในระดับมัธยมศึกษาภาคการศึกษาละประมาณ 4 เดือน ลดลงเป็นภาคการศึกษาละ ประมาณ 3 เดือน โดยที่เนื้อหาในรายวิชายังคงเท่าเดิมตามระบบมหาวิทยาลัยปกติ ดังนั้น นักศึกษาจึงต้องพัฒนาศักยภาพในการ “ดูดซึม” ความรู้ให้ดี ต้องมีความสามารถในการเข้า ศึกษาในแต่ละครั้งในรายวิชาต่าง ๆ ที่ยาวนานขึ้น (ในบางรายวิชามีการบรรยายนานถึง 3 ชั่วโมงต่อเนื่องกัน) และนักศึกษาจะต้องมีความพร้อมทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ตลอด ภาคการศึกษาที่ศึกษา โดยจะต้องทำการบริหารเวลาและวางแผนกิจกรรมประจำวันให้เหมาะสม ตามจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน ดังตัวอย่างเช่น หากนักศึกษาลงทะเบียนเฉลี่ยประมาณ ภาคการศึกษาละ 17-18 หน่วยกิต ตามที่หลักสูตรต่าง ๆ กำหนดให้แล้ว ตารางเวลาของนักศึกษา ในแต่ละวันทำการโดยคร่าว ๆ ควรเป็นดังนี้

- ทำงานประมาณ 8 ชั่วโมงในช่วงปกติ และประมาณ 10 ชั่วโมง ในช่วงใกล้สอบ โดยประกอบด้วยกิจกรรมการเข้าชั้นเรียน การทบทวนบทเรียนก่อนเข้าเรียน การทบทวนหลังจากเข้าเรียน การดิว และการทำการบ้านและงานที่ได้รับ มอบหมายให้เสร็จโดยเร็วที่สุด
- พักผ่อนหลับนอนในช่วงกลางคืนที่เพียงพอ (ประมาณ 6 - 8 ชั่วโมง)



ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



- ทำกิจกรรมสันทนาการต่าง ๆ เช่น การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ในชนิดกีฬาที่ตนเองชอบ การฟังเพลง การดูภาพยนตร์/โทรทัศน์ การอ่านหนังสือเพื่อความบันเทิง และการเดินเล่น เป็นต้น (ประมาณ 2-4 ชั่วโมง ในช่วงปกติและไม่เกิน 2 ชั่วโมง ในช่วงใกล้สอบ)
- ทำกิจวัตรประจำวันต่าง ๆ เช่น การรับประทานอาหาร การอาบน้ำ แต่งตัว การทำความสะอาดที่พักอาศัย เป็นต้น (ประมาณ 2-4 ชั่วโมง ในช่วงปกติและไม่เกิน 2 ชั่วโมง ในช่วงใกล้สอบ)
- อื่น ๆ ตามความเหมาะสม (ประมาณ 4-6 ชั่วโมง)

3.2.2 สืบเนื่องมาจากการจัดการเรียนการสอนตามข้อ 3.2.1 การสอบของรายวิชาที่จัดสอบกลางภาค (Midterm examination) จะเกิดขึ้นเมื่อเรียนไปประมาณ 6 สัปดาห์ และหลังจากนั้นอีกประมาณ 6 สัปดาห์จะเป็นการสอบปลายภาค (final examination) ซึ่งตามความเป็นจริงแล้ว ช่วงเวลาดังกล่าวถือว่าสั้นมาก ในบางรายวิชา อาจารย์ยังอาจจัดให้มีการสอบย่อย ๆ เกิดขึ้นในระหว่างช่วงสอบกลางภาคและปลายภาคอีกประมาณ 2 ครั้ง เพื่อช่วยลดปริมาณเนื้อหาในการสอบแต่ละครั้ง ดังนั้น นักศึกษาจึงต้องมีการเตรียมตัวในการศึกษาให้พร้อมอยู่เสมอไม่ปล่อยเวลาให้ล่องลอยจากไป ดังคำที่ว่า “เวลาและเกลียวคลื่นไม่เคยคอยใคร” หรือ “time and tide wait for no man” และนักศึกษายังต้องกระตือรือร้น (active) ต่อการเรียนตลอดเวลาอย่าขาดเรียนโดยไม่มีเหตุจำเป็น หากขาดเรียน จะต้องติดตามเอกสาร/ข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากเพื่อนหรือผู้ช่วยสอนหรืออาจารย์ผู้สอน เพื่อนำมาทบทวนให้ทันต่อการบรรยายในครั้งถัดไป นอกจากนั้นแล้ว ในหลายวิชา อาจารย์ผู้สอนจะทำการตรวจสอบการเข้าเรียน หากนักศึกษขาดเรียนเกิน 20% นักศึกษาอาจถูกประกาศให้หมดสิทธิ์สอบในรายวิชาด้วย

3.2.3 การเปิดและปิดภาคการศึกษาจะตรงกับมหาวิทยาลัยในระบบสองภาคการศึกษา เฉพาะในช่วงภาคการศึกษาที่ 1 เท่านั้น คือ ปลายเดือนพฤษภาคม และจะปิดในช่วงต้นเดือนกันยายน ประมาณ 10 วัน ภาคการศึกษาที่ 2 เปิดช่วงปลายเดือนกันยายนและปิดในช่วงปลายเดือนธันวาคม ประมาณ 10 วัน และภาคการศึกษาที่ 3 เปิดช่วงต้นเดือนมกราคมและปิดในช่วงปลายเดือนเมษายน ประมาณ 40 วัน ดังนั้น ในการวางแผนเข้าร่วมกิจกรรมนอกหลักสูตรต่าง ๆ ที่นักศึกษาควรเข้าร่วมตามความสนใจเพราะจะมีส่วนช่วยทำให้นักศึกษามีความสมบูรณ์ มี humanware และมี orgaware มากขึ้น เช่น การร่วมเข้าค่ายชมรมอนุรักษ์และสิ่งแวดล้อม ก่ายครูสัญญา และค่ายชมรมอาสาพัฒนา เป็นต้น นักศึกษาจึงต้องวางแผนให้ลืเพื่อจะได้มีเวลากลับไปเยี่ยมพ่อแม่ในระหว่างปิดภาคการศึกษา และพักผ่อนจากการเรียนที่เพียงพอ



### ข้อเสนอแนะ:

1. นักศึกษาควรศึกษาหลักสูตร (curriculum) ที่นักศึกษากำลังศึกษาโดยละเอียด โดยเฉพาะในส่วนของแผนการเรียนที่หากนักศึกษทำได้ตามที่กำหนด นักศึกษาก็จะสำเร็จการศึกษาตามกรอบเวลาที่หลักสูตรกำหนด โดยสำนักวิชาได้จัดทำในรูปแบบของคู่มือนักศึกษาหรือ “Bulletin” แจกแก่นักศึกษาเมื่อเข้ามาศึกษาแล้ว หากสำนักวิชาของนักศึกษาไม่มี Bulletin ขอให้นักศึกษาขอข้อมูลสำนักวิชาหรือสาขาวิชาที่ตนเองกำลังศึกษาอยู่ โดยทั่วไปข้อมูลดังกล่าวสามารถดาวน์โหลด (download) ได้จากเว็บไซต์ (website) ของสำนักวิชาหรือสาขาวิชา

2. อาจารย์ที่ปรึกษาเป็น “ตักศิลา” ที่นักศึกษควรเข้าพบเพื่อขอคำปรึกษาหารือ ทั้งเรื่องวิชาการและปัญหาอื่น ๆ ตามควร แต่อาจารย์ที่ปรึกษาบางท่านอาจมีการปฏิบัติงานสอน งานวิจัย งานบริการวิชาการ และงานบริหาร ดังนั้น การเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา อาจต้องทำการนัดหมายวัน เวลา และสถานที่ผ่านเลขานุการสาขาวิชา

3.3 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็นมหาวิทยาลัยที่มีจัดการเรียนการสอนวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ที่ใช้ห้องเรียนขนาดใหญ่ในช่วงชั้นปีการศึกษาที่ 1 และที่ 2 โดยการจัดการเรียนการสอนดังกล่าว มหาวิทยาลัยใช้คณาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิและประสบการณ์เป็นผู้บรรยาย มีระบบผู้ช่วยสอนเข้าสนับสนุนผ่านระบบการคิวที่ห้องเรียนและที่หอพักนักศึกษาของมหาวิทยาลัยและการจัดให้มีชั่วโมงที่นักศึกษาเข้าพบ (office hour) ทั้งในส่วนของอาจารย์และผู้ช่วยสอน มีระบบการเรียนการสอนออนไลน์ (on-line) โดยนักศึกษาสามารถเข้าถึงสื่อการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (computer network) ของมหาวิทยาลัยได้จากหอพักและพื้นที่ต่าง ๆ ที่ระบบเครือข่ายไร้สาย (wireless network) ไปถึง และมีระบบสนับสนุนการเรียนรู้ร่วมกันแบบเพื่อนคู่เพื่อน (peer-to-peer) ในการเรียนการสอน ในลักษณะดังกล่าวจะช่วยเน้นให้นักศึกษามีความสามารถในการศึกษาได้ด้วยตนเอง เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษามีความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิต (life-long learning)

นักศึกษควรใช้ระบบต่าง ๆ ดังกล่าวอย่างเต็มที่โดยเฉพาะในช่วงภาคการศึกษาแรก ๆ ที่จะต้องปรับตัวให้เข้ากับระบบการเรียนการสอนนั้น ผู้ช่วยสอนจะมีส่วนสำคัญในการช่วยให้นักศึกษเข้าใจเนื้อหาได้มาก อย่างไรก็ตาม หากนักศึกษพบว่า ยังมีส่วนใดที่จะช่วยให้นักศึกษาประสบผลสัมฤทธิ์จากการเรียนการสอนมากขึ้น เช่น ต้องการการคิวในชั้นเรียนมากขึ้น นักศึกษควรเสนอผ่านอาจารย์ผู้สอน เพื่อจะได้ปรับระบบต่าง ๆ ให้ดียิ่ง ๆ ขึ้นต่อไป

### 3.4 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็นมหาวิทยาลัยที่มีนโยบายกระจายโอกาสทางการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ทุกภูมิภาคของประเทศ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีรับนักศึกษาส่วนใหญ่ผ่านระบบโควตาและส่วนที่เหลือผ่านระบบแอดมิชชัน (admission) ของ สกอ. ([http://www.cuas.or.th/default\\_index.html](http://www.cuas.or.th/default_index.html)) โดยมีแนวคิดในการป้อนนักศึกษาทุกคนที่เข้าศึกษาให้เป็น “ดาว” กล่าวคือ เมื่อจบการศึกษาแล้วเป็นที่ต้องการของผู้ใช้บัณฑิต หางานทำได้ง่าย มีเงินเดือนสูง มีผลสำเร็จในหน้าที่การงานดี ได้รับความพึงพอใจสูงจากผู้ใช้นับชาติทั้งภาครัฐและเอกชน ตลอดจนอาจารย์ที่ปรึกษา ในกรณีที่ศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา อย่างไรก็ตาม จากประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนในช่วงสี่สิบกว่าปีที่ผ่านมา พบว่า นักศึกษาใหม่บางส่วนที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยในแต่ละปี การศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาที่ไม่สูงมากนัก โดยมีสาเหตุหลักหลายประการ เช่น

- นักศึกษามาจากหลากหลายพื้นที่ในประเทศ ทำให้นักศึกษามีพื้นฐานความรู้ในวิชาพื้นฐานที่เรียนมาในระดับมัธยมศึกษาที่แตกต่างกันค่อนข้างมาก ดังนั้น นักศึกษาบางส่วนที่มีความแกร่งในวิชาการต่ำกว่ามาตรฐานต้องใช้ความมานะพยายามในการศึกษามากเป็นพิเศษ
- นักศึกษาต้องย้ายจาก “บ้าน” มาอยู่ที่ “มหาวิทยาลัย” ที่เป็นบ้านหลังใหม่ ทำให้ต้องปรับตัวเองให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่ สังคมและวัฒนธรรมใหม่ เพื่อนใหม่ ระบบการเรียนการสอนใหม่ และวิธีการเรียนใหม่ ดังนั้น นักศึกษาจึงต้องพยายามปรับตัวให้เข้ากับสภาวะแวดล้อมใหม่ของมหาวิทยาลัยให้เร็วที่สุดเท่าที่จะเร็วได้

### 3.5 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็นมหาวิทยาลัยแบบ residential university

เนื่องจากนักศึกษาส่วนใหญ่มาจากต่างภูมิภาคทั่วประเทศตามนโยบายในข้อ 3.4 มหาวิทยาลัยจึงจัดให้มีหอพักนักศึกษาภายในบริเวณของมหาวิทยาลัยจัดให้มีร้านอาหารร้านค้า สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ สถานที่ออกกำลังกายทั้งแบบในร่ม เช่น ปิงปองและแบดมินตัน และแบบกลางแจ้ง เช่น ฟุตบอล รักบี้ และพายเรือ (กีฬาพายเรือเป็นกีฬาที่มหาวิทยาลัยมีความโดดเด่นมาก ในช่วงหลายปีที่ผ่านมาสามารถชนะเลิศเหรียญรางวัลจากการแข่งขันในรายการต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องรวมถึงกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย) รวมถึงระบบ SUT-wifi ที่เป็นระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบไร้สาย ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะช่วยทำให้นักศึกษาได้รับความสะดวก ไม่เสียเวลาในการเดินทาง เช่นในเมืองขนาดใหญ่และมีความปลอดภัยทั้งชีวิต



และทรัพย์สิน นอกจากนั้นแล้ว คณาจารย์และบุคลากรของมหาวิทยาลัยโดยส่วนใหญ่ก็อาศัยอยู่ในมหาวิทยาลัยเช่นเดียวกับนักศึกษา ดังนั้นการอาศัยอยู่ในมหาวิทยาลัยจึงเปรียบเสมือนอาศัยอยู่ใน “เมืองมหาวิทยาลัย” และมหาวิทยาลัยจึงสามารถจัดกิจกรรมพิเศษต่างๆ ทั้งด้านวิชาการ เช่น การจัดติวรายวิชาในหอพัก และสัมมนาการต่างๆ เช่น กิจกรรมดนตรีและกีฬาต่างๆ ได้อย่างคล่องตัว อย่างไรก็ตาม การอาศัยอยู่ร่วมกันในสังคมใหญ่ มีรุ่นพี่ เพื่อน และรุ่นน้องนั้น นักศึกษาจะต้องมีความเป็น “ผู้ใหญ่” ที่สูงขึ้นกว่าเมื่อก่อนอาศัยอยู่ที่บ้านมาก นักศึกษาต้องรู้จักหน้าที่ของนักศึกษาที่ดี ใช้ชีวิตนักศึกษาให้เป็น วางแผนและแบ่งเวลาให้ถูก ลงมือทำ และรู้จักคบหากัลยาณมิตร

ท้ายนี้ขอฝากอาชยาน “วิชาเหมือนสินค้า” ให้นักศึกษาทุกท่านได้ใช้เป็นเข็มทิศช่วยชี้นำหรือเตือนสติเพื่อก่อให้เกิดความสำเร็จในการศึกษาที่มหาวิทยาลัยแห่งนี้ตามที่ตนเองและพ่อแม่ ญาติ มิตรได้ตั้งใจไว้ดังนี้

วิชาเหมือนสินค้า	อันมีค่าอยู่เมืองไกล
ต้องยกลำบากไป	จึงจะได้สินค้ามา
จงตั้งเอากายเจ้า	เป็นสำเภาอันโสภา
ความเพียรเป็นโยธา	แขนซ้ายขวาเป็นเสาใบ
นิ้วเป็นสายระยาง	สองเท้าต่างสมอใหญ่
ปากเป็นนางงานไป	อักษมาลัยเป็นเสบียง
สติเป็นหางเสือ	ถือท้ายเรือไว้ให้เที่ยง
ถือไว้อย่าให้เอียง	ตัดแล่นเลี้ยงข้ามคงคา
ปัญญาเป็นกล้องแก้ว	ตรวจดูแถวแนวหินผา
เจ้าจงเอาหูตา	เป็นล้าต้าฟังดูลม
ขี้เกียจคือปลาร้าย	จะทำลายให้เรือจม
เอาใจเป็นปืนคม	ยิงระดมให้จมไป
จึงจะได้สินค้ามา	คือวิชาอันพิศมัย
จงหมั่นมั่นหมายใจ	อย่าได้คร้านการวิชา

หมายเหตุ : ล้าต้า คือ คนถือปืนยิงเรือสำเภา



#### 4. สรุป

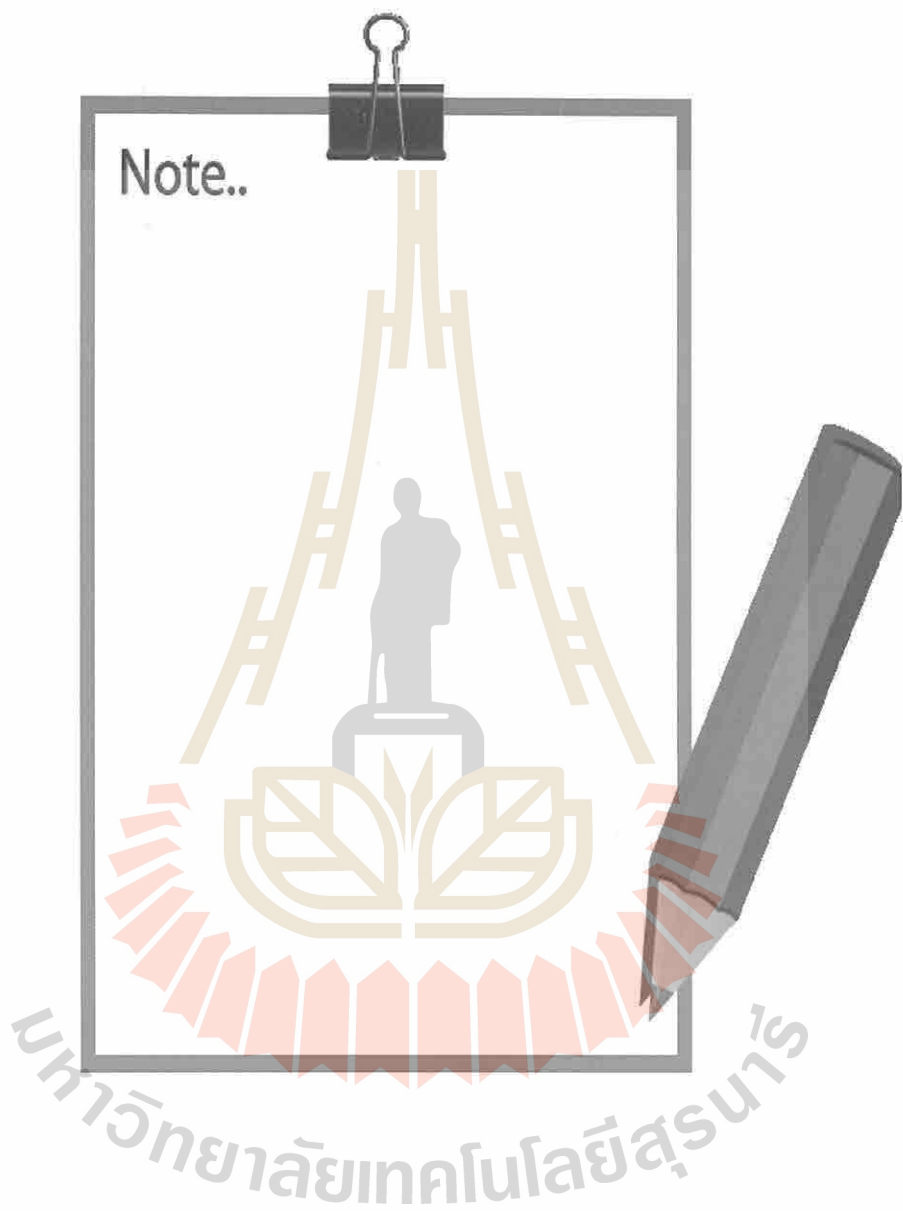
ด้วยข้อมูลเกี่ยวกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โดยย่อที่ได้กล่าวไปแล้วนั้น จึงพอสรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยแห่งนี้มีความโดดเด่นและมีลักษณะเฉพาะตัวเอง มีมาตรฐานในด้านวิชาการและวิชาชีพสูง เปิดโอกาสทางการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับนักเรียนจากทุกภูมิภาคของประเทศ ใช้ระบบคัดเลือกนักศึกษาโดยใช้โควตาเป็นหลัก “เข้าไม่ง่าย ออกยาก” มีจุดประสงค์ต้องการปั้นนักศึกษาทุกคนที่เข้าศึกษาให้เป็น “ดาว” ดังนั้น การเรียนการสอนที่มหาวิทยาลัยแห่งนี้จึงได้รับการขนานนามจากรุ่นพี่ว่า “หิน” ที่สุดแห่งหนึ่งในประเทศไทย ดังนั้น หากนักศึกษามียึดถืออิทธิบาท 4 ให้แน่น ไม่ใช้ความเพียร พยายาม มานะ และอดทนต่อการเรียนการสอน ไม่ค่อยสังเกตเดือนคนให้อยู่ในกรอบของคนดีแล้ว นักศึกษามักจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาที่สูงมากมัก และในหลายกรณี นักศึกษาอาจได้ชื่อว่า “เคยศึกษา” ที่ มทส. มาก่อน อย่างไรก็ตาม หากนักศึกษามีความสามารถผ่านกระบวนการเรียนการสอนดังกล่าวและการใช้ชีวิตที่ต้องดูแลตนเองมีความเป็นผู้ใหญ่ได้เป็นบัณฑิตของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีแล้ว บัณฑิตของมหาวิทยาลัยแห่งนี้จะเป็นผู้ซึ่งมีความ “แกร่ง” ทั้งด้านจิตใจและร่างกายและมีความ “รอบด้าน” ทั้งในเรื่องความรู้ การจัดการตนเอง และการอยู่ร่วมกับผู้อื่น ตลอดจนเรื่องที่สำคัญที่สุดคือ “การเป็นคนดีของสังคม” และสุดท้าย จะเป็นผู้ประสบความสำเร็จในชีวิต มีหน้าที่การงานดีและมีเงินเดือนสูงแข่งขันได้ในตลาดแรงงานและธุรกิจ ทั้งในระดับประเทศและต่างประเทศ

#### เอกสารอ้างอิง

พระอาจารย์คุณฤๅเมธังกูโร. ธรรมะสำหรับนักเรียน นักศึกษา อิทธิบาท ๔ : ทางแห่งความสำเร็จของชีวิต. กรุงเทพฯ : ธรรมสภาสถาบันบันลือธรรม, 2536

ประสาธ สืบคำ. เอกสารการบรรยายเรื่อง “อัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี” แก่คณาจารย์ใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. วันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2551.

เทคโนโลยีสุรนารี, มหาวิทยาลัย. รายงานการประกันคุณภาพการศึกษา งานประกันคุณภาพการศึกษา ส่วนส่งเสริมวิชาการ ปีการศึกษา 2554. นครราชสีมา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2553.





## หน่วยที่ 2

### รู้จักเรียนในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรุณ ไชยเสน



#### 1. นักศึกษาตั้งใจที่จะประสบความสำเร็จใน มทส. มากเท่าใด

จากประสบการณ์ของอาจารย์พบว่า ถ้านักศึกษาไม่มีความตั้งใจสูง การเรียนระดับมหาวิทยาลัยเป็นการเสียเวลาเปล่า เมื่อไม่มีความตั้งใจ ก็จะตามการเรียนการสอนไม่ทัน จะมีการถอนวิชา หรือตกวิชานั้น ๆ

ประสบการณ์มหาวิทยาลัยเป็นเรื่องที่จริงจัง แต่ก็สามารถที่จะเป็นส่วนที่ลิขิตของชีวิตนักศึกษาได้ โดยเปลี่ยนแปลงชีวิตไปทางบวกเหมือนกับที่ชีวิตอาจารย์ก็เปลี่ยนไปในอดีต การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ที่ดี และการเรียนรู้วิธีรู้ (Learn how to learn) จะเป็นทุนที่สำคัญในทั้งชีวิตของนักศึกษา การมองมหาวิทยาลัยเป็นประสบการณ์เชิงบวก แทนที่จะเป็นสิ่งที่ต้องบังคับเกี่ยวข้อง จะส่งเสริมคุณภาพการเรียนที่ มทส. อย่างดี

นักศึกษามีอิสรภาพและพลังอำนาจที่จะคิดถึงเรื่องมหาวิทยาลัย (และเรื่องอื่น ๆ) ในรูปแบบอะไรก็ได้ที่ต้องการ แล้วมันจะไม่ดีกว่าหรือ ที่จะทำพันธสัญญากับตัวเองว่าจะเรียนรู้ให้มากที่สุดที่จะมีโอกาส และทำให้กระบวนการเรียนรู้ที่ มทส. เป็นประสบการณ์บวก อาจารย์เชื่อว่า ถ้านักศึกษาทำเช่นนั้น โอกาสที่จะประสบความสำเร็จที่ มทส. จะเป็นทวีคูณ

ประเทศไทยต้องการบุคคลที่มีการศึกษาสูงมากขึ้นทุกที อาจารย์อยากให้นักศึกษาเป็นคนหนึ่งในนั้น ที่จะนำประเทศไทยที่รักของเราไปสู่ความยิ่งใหญ่ต่อไป

#### 2. ความเชื่อที่ผิด ๆ เกี่ยวกับความสำเร็จในมหาวิทยาลัย

- มีแต่คนเก่งที่จะประสบความสำเร็จที่ มทส. ความจริงแล้ว การประสบความสำเร็จที่ มทส. นั้น ขึ้นอยู่กับความตั้งใจแน่วแน่ และการผูกมัดตนเองกับงานที่ต้องทำ มากกว่าที่จะเป็นคนเก่ง อาจารย์คิดว่า ความสำเร็จในมหาวิทยาลัยนั้น คล้ายกับการวิ่งมาราธอน ที่ทุกคนที่วิ่งสำเร็จ เป็นผู้ชนะ ไม่ใช่เพียงแต่ผู้ที่วิ่งเข้าเส้นชัยคนแรก

- คนเก่งไม่เห็นต้องดูหนังสือ แต่รู้เนื้อหาแล้ว จะเป็นสิ่งที่อาจารย์ได้ยินบ่อย ๆ



แต่ถ้าถามคนเก่ง จะทราบว่า เขาต้องดูหนังสือวิชาแคลคูลัสประมาณ 20 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ เป็นต้น พร้อมกับเรียนวิชาอื่น ๆ ด้วย

- ถ้าฉันเข้าเรียนซะอย่าง ฉันก็จะสอบไล่ได้ โดยไม่ต้องดูหนังสือ ถ้าคุณเป็นคนธรรมดา หรือไม่เคยเรียนวิชานั้นมาก่อน วิธีนี้จะไม่ได้ผล

- ฉันไม่ต้องใช้เวลามากกับการบ้าน นักศึกษาที่ประสบความสำเร็จใช้เวลามากกับการบ้าน

- ฉันเพิ่งจบโรงเรียนมัธยมด้วยคะแนนสูง มหาวิทยาลัยไม่น่าจะยากกว่านี้ ถ้านักศึกษาจบโรงเรียนมัธยมที่มีความเข้มงวดสูง ก็อาจจะจริง แต่โดยมาก มหาวิทยาลัยทำทายน่ากว่ามากอย่าประมาทนะครับ

- อาจารย์ชอบให้งานมากเพื่อให้ฉันกลัว อาจารย์ไม่เอาจริงหรอก เพียงแต่ว่า อาจจะไม่มีการตรวจการบ้าน ไม่ได้หมายความว่า นักศึกษาไม่ต้องทำ คณิตศาสตร์และวิชาเทคโนโลยีอื่น ๆ นั้น ต้องเรียนรู้ด้วยการทำ ไม่ใช่ด้วยการดูและฟังอย่างเดียว

- อาจารย์ชอบทำให้ชีวิตนักศึกษาลำบาก อาจารย์ไม่ชอบทำให้ชีวิตใครลำบาก แต่ประสบการณ์ของอาจารย์ทั้งหลายที่ มทส. นั้น ช่วยให้อาจารย์ทราบว่า นักศึกษาควรมีทักษะอะไรเมื่อออกไปทำงาน งานของนักศึกษาอาจจะรับผิดชอบต่อชีวิตประชาชนนับพันนับหมื่น เช่น การออกแบบสะพาน การออกแบบเขื่อน การเป็นแพทย์ เป็นต้น อาจารย์ถึงต้องเข้มงวดกวดขัน เพื่อให้นักศึกษาเลิศที่สุดและทำงานได้ดีที่สุด

- ถ้าอาจารย์สอนดีกว่านี้ ฉันน่าจะผ่านวิชานี้แล้ว ก่อนที่นักศึกษาจะโทษอาจารย์ขอให้ดูตัวเองว่า ตั้งใจเรียนอย่างแน่วแน่หรือไม่ อาจารย์บางคนอาจจะสอนดีกว่าคนอื่น แต่งานของนักศึกษาคือการเรียนรู้ ไม่ว่าอาจารย์จะเป็นอย่างไร เราต้องการให้นักศึกษาพึ่งพาตนเองได้เมื่อเธอจบไปแล้ว



### 3. การเรียนการสอน

- อย่าขาดเรียน เข้าเรียน และขอให้เข้าก่อนสัก สิบห้านาที ก็จะยิ่งดี
- อย่าพยายามจดทุกคำที่อาจารย์พูด แต่พยายามสรุปจุดหลัก การถือเครื่องอัดเสียงเข้าไปด้วย เพื่อฟังภายหลังอาจช่วยได้
- อย่าให้ห้องเรียนข่มนักศึกษา ตามคำถามถ้าไม่เข้าใจ
- อย่าถอนวิชาเมื่อเริ่มมีปัญหา จงไปหาอาจารย์เพื่อขอคำปรึกษา
- จงเรียนรู้วิธีเขียน (อยู่ในเล่มนี้ ดูหน่วยที่ 4 เทคนิคการเขียน) ถึงนักศึกษา อาจจะมีข้อมูลไม่ครบถ้วน ถ้านักศึกษาเขียนอย่างชัดเจน ก็อาจได้คะแนนบ้าง



#### 4. การดูหนังสือ

- จงหาที่ดูหนังสือที่ดี เช่นห้องสมุด ห้องพักนักศึกษาอาจจะมียุ่่นวามยมากเกินไป
- จงดูหนังสือทุกวัน อย่ารอถึงช่วงสอบแล้วค่อยดูหนังสือ
- ดูหนังสือเป็นกลุ่ม อาจช่วยให้คะแนนสอบดีขึ้น โดยการจับกลุ่มกันก่อนสอบและตามคำถามกัน แต่นักศึกษาต้องดูหนังสือกันมาก่อนที่จะดูหนังสือเป็นกลุ่ม ไม่นั้นแล้ว การจับกลุ่มดูหนังสือก็ไม่มีประโยชน์
- หลีกเลี่ยงการดูหนังสือทั้งคืน เพราะเมื่อเข้าสอบก็จะง่วงนอน ตอบคำถามไม่ดี
- ขอให้ควบคุมเวลาของตนเอง อย่าให้เพื่อนตั้งเวลาให้ ขอให้คบกับคนที่สนใจในการประสบความสำเร็จในมหาวิทยาลัย ไม่ใช่กับพวกที่สนใจอย่างอื่นเท่านั้น
- อย่าตกใจถ้าคะแนนนักศึกษาต่ำกว่าคะแนนคอนเรียนระดับมัธยมศึกษา การปรับตัวใช้เวลา โดยเฉพาะเทอมแรก หลังจากปีหนึ่งแล้ว นักศึกษาจะทราบว่าจะคาดหมายอะไรจากอาจารย์ทั้งหลาย

#### 5. วิธีเรียน แนวคิดข้างบนเป็นการเริ่มต้นของการเรียนวิธีเรียน

#### 6. วิธีเรียนคณิตศาสตร์ (และวิชาเทคโนโลยี) ให้มีประสิทธิภาพ

- วิธีต่อไปนี้จะช่วยให้อาจารย์ปรับปรุงการเรียนจากการเรียนไม่ดี มาเป็นการเรียนดีในระดับมหาวิทยาลัยมาแล้ว ตอนแรกจะเหมือนใช้เวลานานกับการเรียน แต่เมื่อคุ้นเคยก็จะเร็วขึ้น เมื่อได้ระดับคะแนนที่ดีก็จะพบว่าคุ้มค่า
- มีมุมมองที่ว่า การบ้านเป็นสิ่งที่ยื่นให้ผู้สอน เป็นหลัก แต่ความจริงแล้ว การบ้านเป็นวิธีการเรียนรู้แนวคิดและกระบวนการพื้นฐานในคณิตศาสตร์ และในการพัฒนานิสัยแห่งความแม่นยำสิ่งที่ส่งให้อาจารย์นั้น เป็นเพียงผลพลอยได้จากกระบวนการเรียนรู้นั่นเอง
- กระบวนการสี่ขั้นตอน
  - 1) เริ่มต้นด้วยการปรับความคิดให้คุ้นเคยกับเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง โดยใช้เวลานิดนอยคิดย้อนกลับ ดูสิ่งที่จดมา และดูหนังสือว่า แนวคิดใดที่เรากำลังเรียนรู้อยู่
  - 2) เขียนรายการแนวคิด โดยคำนึงถึงแนวคิด กฎ และวิธีการต่าง ๆ ในการบ้านหรือบทเรียน ทำตนเองให้คุ้นเคยกับศัพท์ใหม่ ๆ พยายามเตือนตัวเองถึงข้อผิดพลาดต่าง ๆ ที่อาจารย์อาจเตือนไว้ ลองศึกษาตัวอย่างต่าง ๆ เพื่อที่จะมั่นใจว่า เข้าใจแนวคิดที่กำลังนำเสนอ

- 3) ทำการบ้าน ลองนึกถึงแนวคิดที่แบบฝึกหัดกำลังเน้นถึง โดยเน้นการเพิ่มความเข้าใจ พร้อมกับการได้คำตอบด้วย โดย
- อ่านการบ้านอย่างละเอียดถี่ถ้วน ถ้าไม่เข้าใจว่าการบ้านต้องการอะไร ก็ควรถามอาจารย์หรือผู้ช่วยสอน
  - จงทำตามคำสั่งในการบ้าน
  - จงทำงานอย่างประณีตและแม่นยำ
  - จงแสดงงานทั้งหมด ไม่เพียงคำตอบเท่านั้น โดยถ้ามีข้อผิดพลาดใด ๆ จะช่วยให้หาได้ง่ายขึ้น
  - จงตรวจทานว่า ได้คำนวณเลขคณิตพื้นฐานอย่างถูกต้อง
  - จงทำงานทันที ก่อนที่นักศึกษาคงลืมการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้อง
  - ถ้านักศึกษามีปัญหาติดขัดทำไม่ได้ อย่ายอมแพ้ จงกลับไปทบทวนจุดและหนังสือ เพื่อหาแนวคิดเกี่ยวกับปัญหาเพิ่มเติม ถ้างานของนักศึกษาคงลำบากก็ให้ทำงานเก่าและเริ่มใหม่ ถ้ายังทำไม่ได้ ให้ถามอาจารย์หรือผู้ช่วยสอนอย่างรวดเร็วที่สุด
- 4) ช่วยสอนอีกสักคนหนึ่งถ้าเป็นไปได้ การสอนเรื่องหนึ่ง ๆ จะช่วยให้เรารู้เรื่องนั้น ๆ ได้ดีขึ้น นอกจากนี้ ถ้ามีปัญหา การขอความช่วยเหลือจากเพื่อน นักศึกษาอาจจะช่วยได้มากด้วย
- การใช้ข้อผิดพลาดในการเรียนรู้ให้เป็นประโยชน์ เมื่อมีข้อผิดพลาดในการทำบ้าน หรือในการสอบ นักศึกษาที่เก่งจะวิเคราะห์ข้อผิดพลาดดังต่อไปนี้
    - 1) ข้อผิดพลาดนี้ มาจากไหน
    - 2) ถ้าเป็นข้อผิดพลาดที่เกิดจากความเลินเล่อ ให้ทำงานอย่างละเอียดขึ้น
    - 3) ถ้าหาข้อผิดพลาดไม่พบ ให้ขอความช่วยเหลือจากอาจารย์หรือผู้ช่วยสอนหรือเพื่อน
    - 4) ให้นำบันทึกข้อผิดพลาดในสมุดภายใต้หัวข้อ “คำเตือนข้อผิดพลาดเพื่อการหลีกเลี่ยง” โดยบรรยายว่า วิธีถูกต้องเป็นอย่างไร และแนวคิดที่สำคัญคืออะไร
  - การทบทวนเพื่อการสอบ
    - 1) เริ่มทบทวนล่วงหน้า เพื่อที่จะได้ไม่เร่งรีบ และเพื่อที่จะได้อ่านหัวข้อในคืนก่อนสอบ
    - 2) ทบทวนสมุดจุดและตัวอย่างต่าง ๆ ที่จดเอาไว้



- 3) ถ้ามีสูตรที่ต้องจำ ให้เขียนรายการสูตร และฝึกพูดสูตรคั้ง ๆ หรือจดสูตรต่าง ๆ จนคล่องแคล่ว
- 4) ถ้านักศึกษาเป็นอาจารย์ นักศึกษาจะถามอะไรในข้อสอบ ลองตั้งข้อสอบและเตรียมตัวเพื่อคำถามเหล่านั้น
- 5) ยิ่งฝึกยิ่งเก่ง โดยดูหนังสือในระดับที่สูงขึ้น คือ การฝึกทำปัญหาที่ไม่ได้เป็นการบ้าน จงทบทวนการบ้าน จนกระทั่งเข้าใจกระบวนการที่ใช้ในแต่ละบทย่อย
- 6) นอนให้พอก่อนสอบ

#### - การสอบ

- 1) เมื่อนักศึกษาสอบ ให้นักศึกษามีทัศนคติที่ถูกต้อง ให้ทำงานให้ดีที่สุด โดยไม่ใช่สักแต่ว่าทำให้พอผ่านเท่านั้น ขอให้มั่นใจในความสามารถของนักศึกษา
- 2) นักศึกษาควรเอาจริงเอาจังกับข้อสอบ เพื่อทำให้ดีที่สุด แต่ไม่ใช่ถึงจุดที่จะกังวล ความกลัวนั้นมีผลให้ประสิทธิภาพการสอบน้อยลง ไม่ว่านักศึกษามีความสามารถเท่าใด
- 3) ให้มีเครื่องมือที่จำเป็นอย่างครบถ้วน
- 4) จงทำตามคำสั่งในข้อสอบ อ่านคำสั่งต่าง ๆ ให้ละเอียดก่อนทำงาน
- 5) จงดูข้อสอบทั้งหมดก่อนเริ่มต้น ทำข้อที่นักศึกษามั่นใจว่าทำได้ก่อน
- 6) ถ้านักศึกษาตอบคำถามหนึ่งไม่ได้ ให้ทิ้งไว้ก่อน ไปทำคำถามข้ออื่น ๆ ก่อน โดยจะกลับมาทำข้อที่ยากในภายหลัง บางครั้ง เมื่อเริ่มทำใหม่อีกครั้ง นักศึกษาจะทราบ ว่า ต้องทำอะไรบ้าง
- 7) นักศึกษาพึงแสดงวิธีการคิดการทํอย่างชัดเจน เนื่องจากอาจารย์ไม่ใช่ผู้ที่อ่านใจได้แต่สามารถวินิจฉัยจากผลงานว่านักศึกษเข้าใจเนื้อหาหรือไม่
- 8) จงทำงานอย่างเรียบร้อยประณีต เพื่อให้อาจารย์รู้สึกดีกับผลงาน
- 9) จงตรวจทานความแม่นยำ ข้อผิดพลาดเล็ก ๆ น้อย ๆ อาจสะสมและมีผลกับคะแนนสอบที่ได้
- 10) ถ้ามีทัศนคติที่ดี และมีการเตรียมตัวที่ดี นักศึกษาน่าจะทำข้อสอบได้ดี



## 7. วิธีเรียน

แนวคิดข้างต้นเป็นการเริ่มต้นของการเรียนวิธีเรียน จะมีหนังสือที่ดี ๆ ที่ศูนย์หนังสือจุฬา-มทส. และที่ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา ขออ้ออีกครั้งหนึ่งว่าการเรียนไม่ได้เกี่ยวกับความเก่งแต่เกี่ยวกับความตั้งใจจริง และการทำงานที่หนักเพื่อเป้าหมายอันล้ำค่า หากมีคำถามใด ๆ ก็สามารถถามได้ทุกเวลาครับ

### เอกสารอ้างอิง

DeVol Bevilacqua, D. (2006). How to Study Mathematics [On-line].

Available: [http://www.math.ohio-state.edu/students/how\\_to\\_study.html](http://www.math.ohio-state.edu/students/how_to_study.html)

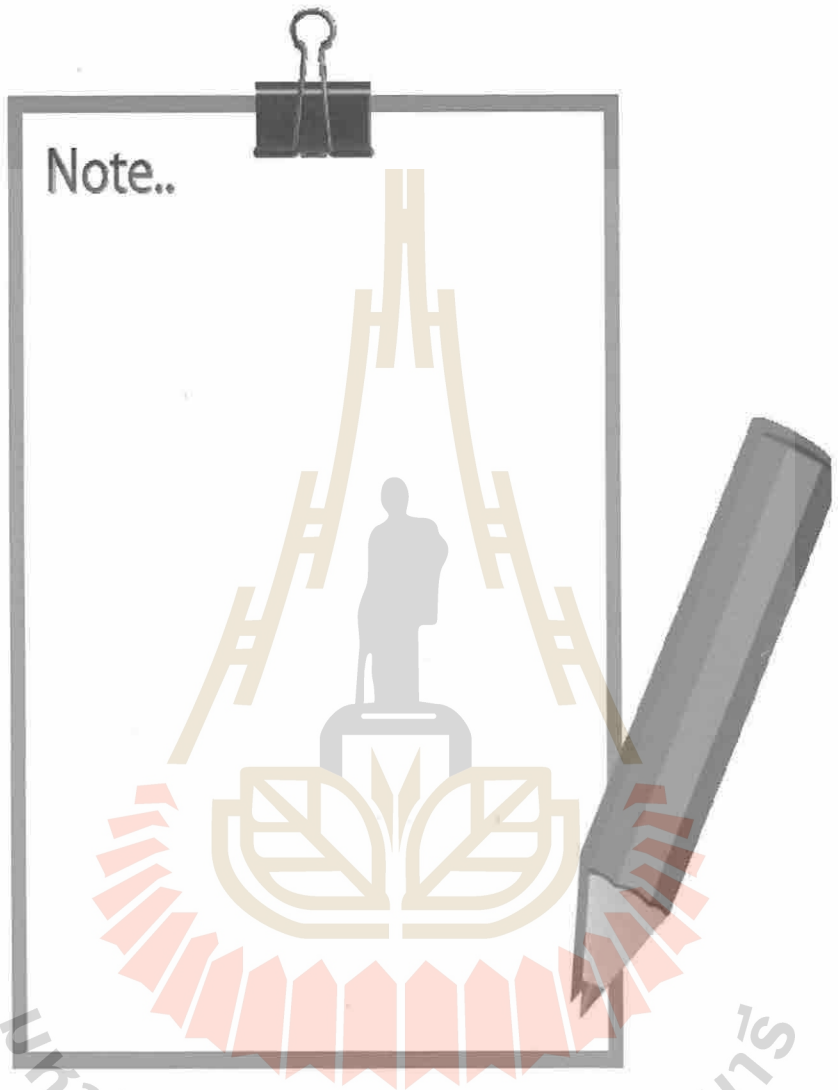
.....(2012) Keys to College Success [On-line].

Available: <http://www.rong-chang.com/collsucc.htm>

Donald, R. (2012). Commitment to Success in College [On-line].

Available: [http://www.msjc.edu/math/dramirez/commitment to success in college .pdf](http://www.msjc.edu/math/dramirez/commitment%20to%20success%20in%20college.pdf).





# หน่วยที่ 3

## เทคนิคการอ่าน ฟัง ตาม บันทึก

รองศาสตราจารย์ ดร.วีรพงษ์ พลนิกรกิจ



การอ่านและการฟังเป็นวิธีสื่อสารที่ผู้รับสาร (ผู้อ่านและผู้ฟัง) จะรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ความรู้ และความคิดของผู้ส่งสาร (ผู้เขียนและผู้พูด) ลงย่อนนิกถึงสมัยเด็ก ๆ เราไม่รู้อะไรหลายอย่าง แต่เมื่อเราอ่านเราฟังเราจึงเกิดการเรียนรู้สิ่งต่างๆ รอบตัวเรา สำหรับการถามนั้น คือ วิธีค้นหาข้อมูล ข่าวสาร ความรู้และความคิดตามที่คุณถามใคร่ ซึ่งเด็ก ๆ เราก็จะถามคุณพ่อคุณแม่ว่า นั่นคืออะไร ใช้ทำอะไร ฯลฯ การถามดังกล่าวทำให้เราได้เรียนรู้สิ่งต่างๆ เช่นกัน และเมื่อเข้าโรงเรียนเราจึงเริ่มเรียนรู้และพัฒนาทักษะการเขียน และเมื่อเขียนได้เราจึงบันทึกเพื่อช่วยจำเรื่องราวต่างๆ

การอ่าน การฟัง การถาม และการบันทึกเป็นทักษะที่มีอยู่ในตัวทุกคน แต่ก็เชื่อว่าทุกคนจะมีทักษะที่ดีในทุกด้าน กล่าวคือ บางคนมีทักษะการอ่านที่ดี แต่มีทักษะการถามที่ไม่ดีมากนัก ในทางตรงกันข้ามบางคนมีทักษะการถามดี แต่มีทักษะการอ่านที่ไม่ดีมากนัก ฯลฯ แต่ไม่ว่าในแต่ละบุคคลจะมีทักษะแต่ละด้านที่แตกต่างกันไปอย่างไร ทักษะต่างๆ ดังกล่าวก็เป็นทักษะที่สามารถฝึกฝนให้เกิดเป็นความชำนาญได้

ชุดทักษะหนึ่งที่คุณเรียนในระดับอุดมศึกษามีและมืออย่างมีประสิทธิภาพ คือ ทักษะการอ่าน การฟัง การถาม และการบันทึก ดังนั้นในเนื้อหาส่วนนี้จะได้กล่าวถึงเทคนิค การฝึก ชุดทักษะทั้ง 4 ทักษะ เพื่อให้ผู้อ่านใช้เป็นแนวทางหนึ่งในการฝึกฝนเพื่อพัฒนาทักษะต่าง ๆ ดังกล่าว โดยสูตรสำคัญในการพัฒนาทักษะแต่ละทักษะคือ สูตร **5 W + 1 H** หรือ ใคร (who) อะไร (what) เมื่อใด (when) ที่ไหน (where) ทำไม (why) และอย่างไร (how) ซึ่งจะเป็นสูตรหลักของการฝึกทักษะการอ่าน ฟัง ตาม และบันทึก ดังนี้

### 1. การอ่าน

การอ่าน หมายถึง “ว่าตามตัวหนังสือ, ออกเสียงตามตัวหนังสือ, ดูหรือเข้าใจ ความจากตัวหนังสือ” (ราชบัณฑิตยสถาน, 2525) นอกจากนี้การอ่านยังสามารถจำแนกเป็นประเภทต่างๆ อาทิ จำแนกตามลักษณะของการอ่าน เช่น การอ่านเก็บ (skimming) และการอ่านกวาด (scanning) จำแนกตามวัตถุประสงค์ของการอ่าน เช่น การอ่านเพื่อความเพลิดเพลิน และการอ่านเพื่อประโยชน์ทางวิชาการ ฯลฯ บทความต่อไปนี้จะผู้อ่านลองอ่านในลักษณะใดก็ได้





## อินเทอร์เน็ต... สลัด... สะบัด...!

### แรงสลัด... อินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ต (internet) ถือกำเนิดขึ้นในประเทศไทยประมาณปี พ.ศ. 2530 โดยสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย หรือเอไอที ได้ดำเนินการส่งในลักษณะไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (electronic mail : e-mail) ไปยังประเทศออสเตรเลีย นับจากจุดเริ่มต้น เพียงไม่กี่ปีต่อมา การขยายตัวของผู้ใช้อินเทอร์เน็ต พบว่า มีจำนวนมาก โดยในปี พ.ศ. 2543 ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ หรือเนคเทค ได้สำรวจกลุ่มผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยผ่านแบบสอบถามในสาย (online) พบว่า มียอดผู้ใช้เพิ่มขึ้นเท่าตัวจาก 1 ล้านเศษในปี พ.ศ. 2542 เป็น 2.3 ล้านคน โดยมีกลุ่มผู้ใช้ที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพฯ คิดเป็นร้อยละ 52.2 และอาศัยอยู่ในเขตปริมณฑล คิดเป็นร้อยละ 14.4 จากจำนวนผู้ใช้ที่สะท้อนถึงความนิยมในการใช้ที่เพิ่มขึ้นดังกล่าว อาจกล่าวได้ว่า คงต้องตั้งใจและเสียใจ เพราะอินเทอร์เน็ตก็ไม่ได้ต่างไปจากอุปกรณ์หรือเครื่องมืออื่น ๆ ที่ให้ทั้งคุณประโยชน์ และโทษได้เช่นกัน

คุณประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตนั้นมีหลายด้าน เช่น อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือที่ใช้เพื่อการค้นคว้า แหล่งข้อมูลข่าวสาร และความรู้ด้านต่าง ๆ ได้ทั่วทุกมุมโลกในเวลาอันรวดเร็ว ทั้งข้อมูลข่าวสารทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การศึกษา สิ่งแวดล้อม การเกษตร สุขภาพและอนามัย เป็นต้น

อินเทอร์เน็ตยังเป็นศูนย์รวมความบันเทิงเพื่อความสนุกสนานเพลิดเพลินหรือผ่อนคลายความตึงเครียด เช่น เป็นศูนย์รวมของเพลง เกม ภาพยนตร์ หรือแม้แต่เนตยชาตผู้ใช้ อินเทอร์เน็ตสามารถดาวน์โหลด (download) ได้ตลอดเวลา

นอกจากนี้อินเทอร์เน็ตยังเป็นช่องทางการสื่อสารระหว่างบุคคล กลุ่ม และสาธารณะที่ไม่มีข้อจำกัดในแง่ของสถานที่ และเวลา ทำให้คนทั่วทุกภาคของประเทศไทย หรือแม้แต่คนทั่วโลกสามารถติดต่อสื่อสารกันได้โดยสะดวกไม่ว่าเวลาใด ทั้งการส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ หรือที่นิยมเรียกกันว่า “e-mail” รวมถึง การสนทนาโต้ตอบ หรือเป็นที่รู้จักกันว่า “chat” ทั้งที่อยู่ในรูปของข้อความ เสียง ภาพ และภาพเคลื่อนไหว ช่องทางการสื่อสารระหว่างบุคคล กลุ่ม และสาธารณะที่มีอินเทอร์เน็ตเป็นตัวกลางนี้ยังก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ และวัฒนธรรม ที่ไร้ข้อจำกัดของพรมแดนและมีทิศทางเวลาอีกด้วย

จากสลัด...สู่สะบัด

สิ่งที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นว่าอินเทอร์เน็ตนั้นก็เหมือนกับอุปกรณ์หรือเครื่องมืออื่น ๆ ที่ให้ทั้งคุณประโยชน์ และโทษแก่ผู้ใช้ได้เช่นกัน ในด้านมืดของอินเทอร์เน็ตนั้นอาจมีผล

ที่ไม่คาดคิดเกิดขึ้นมากมายหลายอย่าง ตัวอย่างโทษประการแรกนี้อาจเกิดขึ้นโดยตรงกับผู้ใช้อินเทอร์เน็ตคือ อาการทางกายและจิตของผู้ใช้ได้แก่ หากใช้อินเทอร์เน็ตเป็นเวลานาน ๆ อาจส่งผลต่อสุขภาพร่างกายกล่าวคือ อาจเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ วิงเวียนศีรษะ คลื่นไส้ และถ้าผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเพ่งสายตาเป็นเวลานาน ๆ อาจส่งผลให้เกิดปัญหาทางสายตาได้ นอกจากนี้ ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตอาจเกิดอาการทรนหรือเครื่องความถี่ลดนาน ๆ ไม่ได้ ส่งผลให้มีอาการกระวนกระวาย หงุดหงิด นำไปสู่ความเครียดทางจิตและประสาท

นอกจากผลอันเกิดจากการใช้งานอินเทอร์เน็ตแล้ว เมื่อพิจารณาเนื้อหาสาระภายในพบว่า บรรดาเว็บไซต์ (web site) ต่าง ๆ ที่ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตสามารถเข้าถึงได้นั้น ยังมีเว็บไซต์บางเว็บไซต์ที่ผู้ปกครองกำลังกังวลและเป็นห่วงเป็นใยคือเว็บไซต์ที่จำหน่ายอาหารหรือเว็บไซต์ที่มีทั้งภาพอาหารและมีการขายสื่อลามกอื่น ๆ ที่ไม่เหมาะกับเด็ก ๆ และบ่อยครั้งที่เด็กเข้าถึงเว็บไซต์เหล่านั้นในห้องส่วนตัว หรือในร้านคอมพิวเตอร์ซึ่งปราศจากการควบคุมของผู้ปกครอง ข้อความ และภาพภายในเว็บไซต์ดังกล่าวอาจล่อตาล่อใจและช่วยให้เด็กเกิดความสนใจและอยากรู้อยากทดลอง โดยไม่ตระหนักถึงโทษภัยที่เกิดขึ้นตามมาในภายหลังในสภาวะที่เด็กไม่มีวุฒิภาวะ

นอกจากเว็บไซต์จำหน่ายอาหารแล้ว เว็บไซต์หนึ่งที่เป็นมูลเหตุหนึ่งของปัญหาสังคมคือ เว็บไซต์การพนัน ซึ่งจะดึงความสนใจของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตด้วยเงินรางวัลหรือแรงจูงใจต่าง ๆ และโดยมาก เมื่อมีผู้สนใจเข้าไปเล่นเพียงครั้งเดียวมักจะติด จนยากจะถอนตัวได้ ซึ่งนับว่าร้ายแรงกว่าการพนันทั่วไป เนื่องจากการพนันโดยทั่วไป อาจเสี่ยงต่อการถูกจับกุมหรือง่ายต่อการถูกจับตามองจากบุคคลรอบข้างได้

### เมื่อสลัด แล้ว...จะสะบัดไปทางใด ขึ้นอยู่กับใคร ?

ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตมีจำนวนที่เพิ่มมากขึ้น และมีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว สะท้อนให้เห็นแรงสะบัดของอินเทอร์เน็ตที่ทุกฝ่ายในสังคมไทยทั้งผู้บริหารบ้านเมือง ผู้ปกครอง และบุคคลที่เกี่ยวข้องควรตระหนัก และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ทั้งนี้ เพื่อกำหนดแนวทางส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ต และแสวงหาวิธีการป้องกันปัญหาจากการใช้อินเทอร์เน็ตไปในทางที่ไม่ถูกต้องของผู้ใช้ โดยเฉพาะเด็กและเยาวชน ทั้งนี้ เพื่อให้การใช้งานอินเทอร์เน็ตในสังคมไทยเป็นเครื่องมือหนึ่งในการพัฒนา สร้างสรรค์ ชุมชน สังคม และประเทศชาติอย่างมีประสิทธิภาพ ให้เป็นสื่อที่สามารถสะบัดไปทางสร้างสรรค์ได้อย่างแท้จริง



เมื่ออ่านเนื้อหาทั้งหมดแล้วมีคำถามว่า “ผู้อ่านเข้าใจเรื่องราวทั้งหมดหรือไม่” ถ้าคำตอบคือ “ไม่” เทคนิคที่ผู้อ่านสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการอ่านให้เข้าใจ มีดังนี้

## อ่านอย่างไรจึงจะเข้าใจ

การอ่านเพื่อประโยชน์ทางวิชาการ หรือการอ่านเพื่อเพิ่มพูนความรู้เชิงวิชาการนั้น ไม่ว่าจะอ่านเพื่อจับใจความส่วนร่วม หรืออ่านเพื่อจับใจความสำคัญ ในขณะที่อ่านผู้อ่านอาจตั้งคำถามจากสูตร  $5W + 1H$  คือ ใคร อะไร เมื่อใด ที่ไหน ทำไม และอย่างไร ทั้งนี้เพราะการตั้งคำถามดังกล่าว จะช่วยให้ผู้อ่านมีทิศทางหรือเป้าหมายในการอ่าน กล่าวคือ ในการอ่านเพื่อจับใจความส่วนร่วมนั้น การตอบคำถามจากสูตร  $5W + 1H$  จะช่วยให้ผู้อ่าน รู้ขอบเขตของเนื้อหาในหนังสือที่อ่าน เพื่อประเมินว่าจะอ่านหนังสือนั้นอย่างละเอียดหรือไม่ หรือจะอ่านเฉพาะส่วนใดส่วนหนึ่งหรือไม่ และสำหรับในการอ่านเพื่อจับใจความสำคัญนั้น การตั้งคำถามจากสูตรดังกล่าวจะช่วยทำให้ผู้อ่านคิดวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง

นอกจากนี้การตั้งคำถามจากสูตร  $5W + 1H$  โดยสลับคำถามในแต่ละคำถามไปมาเพื่อหาคำตอบจากการอ่าน ยังเป็นกระตุ้นความสนใจให้เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลาในขณะที่อ่านอีกด้วย ตัวอย่างการตั้งคำถามขณะอ่านจากสูตร  $5W + 1H$

- เนื้อหาเป็นเรื่องเกี่ยวกับอะไร
- ผู้เขียนต้องการจะสื่อในประเด็นใด
- ประโยคใจความสำคัญกล่าวถึงอะไร
- เนื้อหาในแต่ละย่อหน้ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร
- ทำไมจึงเป็นเช่นนั้น ฯลฯ อย่างไรก็ตาม ในการอ่านเพื่อประโยชน์ทางวิชาการนั้น

สิ่งสำคัญที่ผู้อ่านจะต้องได้จากการอ่าน มีดังนี้

- 1) แนวคิดหลัก (concept)
- 2) ใจความสำคัญ
- 3) รายละเอียดที่จำเป็น

วิธีการที่จะทำให้ผู้อ่านได้สิ่งสำคัญ 3 ประการข้างต้น มีรายละเอียด ดังนี้

### 1) แนวคิดหลัก (concept)

แนวคิดหลักคืออะไร

แนวคิดหลัก คือ สารสำคัญที่สุดของเนื้อหาตอนใดตอนหนึ่ง หรือของเนื้อหาทั้งหมด จะหาแนวคิดหลัก (concept) ของเนื้อหาที่อ่านได้อย่างไร

แนวคิดหลัก เป็นสาระสำคัญที่สุดของเนื้อหาที่ผู้เขียนจะระบุดอนเริ่มหน่วยเริ่มต้นของเนื้อหาในรายวิชาดังนั้นเราจึงสามารถหาแนวคิดหลักได้จากตอนเริ่มหน่วยหรือเริ่มต้นของเนื้อหาในรายการวิชานั้นๆ แต่อย่างไรก็ตาม หนังสือหรือตำราบางเล่มมิได้ระบุแนวคิดหลักของเนื้อหาไว้ ดังนั้นผู้อ่านจึงควรพยายามสรุปแนวคิดหลักของเนื้อหานั้นด้วยตนเอง

ในการสรุปแนวคิดหลักนั้น นอกจากผู้อ่านจะต้องเข้าใจเนื้อหาที่อ่านเป็นเบื้องต้นแล้ว ผู้อ่านควรวิเคราะห์ (แยกแยะส่วนต่าง ๆ ออกเพื่อพิจารณาองค์ประกอบ) และสังเคราะห์ ด้วยการพิจารณา วินิจฉัย และเรียบเรียง โดยอาจรวบรวมความคิดจากใจความสำคัญ และรายละเอียด แล้วสรุปเป็นแนวคิดหลักด้วยตนเอง

ตัวอย่างการหาแนวคิดหลักจากการอ่านเรื่อง “อินเทอร์เน็ต... สลัด... สะบัด...!” ด้วยการจับใจความส่วนร่วม (โดยในขณะที่อ่านพยายามตอบคำถาม 5 W + 1 H) และวิเคราะห์ (แยกแยะเนื้อหา) ซึ่งได้ดังนี้

- โดยส่วนรวมเป็นบทความที่เขียนถึงเรื่องของอินเทอร์เน็ต (ซึ่งสอดคล้องกับชื่อเรื่อง)
- ย่อหน้าแรก เป็นบทนำ ที่เขียนถึงความเป็นมา และปริมาณการใช้อินเทอร์เน็ต
- ย่อหน้าที่ 2-4 เรื่องประโยชน์ของอินเทอร์เน็ต
- ย่อหน้าที่ 5-7 เรื่องโทษของอินเทอร์เน็ต
- ย่อหน้าที่ 8 เป็นบทสรุป ที่เขียนเพื่อเรียกร้องให้ทุกฝ่ายในสังคมไทยตระหนักและ

รู้เท่าทัน

เมื่อนำข้อมูลข้างต้นมาทำการสังเคราะห์ ด้วยการพิจารณา วินิจฉัย รวมทั้งเรียบเรียง ทำให้เราได้แนวคิดหลักของเนื้อหาเรื่อง “อินเทอร์เน็ต... สลัด... สะบัด...!” ดังนี้

“อินเทอร์เน็ตมีทั้งประโยชน์ และโทษที่สังคมไทยควรตระหนัก และรู้เท่าทัน”

## 2) ใจความสำคัญ

ใจความสำคัญ คืออะไร

ใจความสำคัญ คือ ข้อความตอนหนึ่ง ๆ ที่เป็นสาระสำคัญของเนื้อหา

จะรู้ได้อย่างไรว่าข้อความใดคือใจความสำคัญ

หากหยิบหนังสือ โดยเฉพาะตำราขึ้นมาเล่มหนึ่งแล้วเปิดในตัวเลขประมาณ 5 หน้าขึ้นไปจะสังเกตเห็นว่าผู้เขียนจะแบ่งเนื้อหาภายในหนังสือเป็นหัวข้อๆ และถ้าลองอ่านเฉพาะหัวข้อภายในเล่มแล้วเปรียบเทียบกับชื่อหนังสือหรือชื่อเรื่องจะพบว่า ทั้งหัวข้อและชื่อเรื่อง



หรือชื่อหนังสือมีความสัมพันธ์กัน ดังนั้นในการอ่านเพื่อจับใจความสำคัญ ซึ่งจะทำให้ผู้อ่านเข้าใจในรายละเอียดของเนื้อหา นั้น ผู้อ่านอาจสังเกตประโยค ใจความสำคัญที่อาจจะอยู่ที่หัวข้อ และชื่อเรื่องหรือชื่อหนังสือ และอยู่ส่วนใดส่วนหนึ่งของย่อหน้า โดยอาจอยู่บรรทัดแรก ตอนกลาง หรือตอนท้ายของย่อหน้าก็ได้

ประโยคใจความสำคัญนั้น มีคุณลักษณะทั่วไปดังนี้ คือ เป็นประโยคที่มีคำสำคัญ ซึ่งเป็นคำที่มีความหมายครอบคลุมย่อหน้าใดย่อหน้าหนึ่งมากที่สุด และอาจเป็นคำหรือข้อความที่มีการอธิบายรายละเอียด อธิบายสนับสนุน หรือมีประโยคใจความรอง โดยหนังสือส่วนใหญ่มักปรากฏเป็นตัวอักษรขนาดใหญ่ ตัวอักษรตัวหนา หรือตัวเอ่น ฯลฯ ทั้งนี้เป็นเทคนิคของผู้เขียนที่ต้องการเน้นใจความสำคัญ นอกจากนั้นประโยคใจความสำคัญยังอาจเป็นเนื้อหาในส่วนที่ผู้เขียนเน้นย้ำมากที่สุดด้วย ตัวอย่างใจความสำคัญ (คำขีดเส้นใต้) ในเรื่อง “อินเทอร์เน็ต... สลัด... สะบัด...!”

- ย่อหน้าแรก ใจความสำคัญอยู่ตอนท้ายของย่อหน้า คือ ความนิยมในการใช้ที่เพิ่มขึ้น
- ย่อหน้าที่ 2-4 ใจความสำคัญอยู่บรรทัดแรกของย่อหน้า คือ ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ต เป็นเครื่องมือที่ใช้เพื่อการค้นคว้า ศูนย์รวมความบันเทิง และเป็นช่องทางการสื่อสารระหว่างบุคคล กลุ่ม และสาธารณะ

- ย่อหน้าที่ 5-7 ใจความสำคัญอยู่ตอนกลาง และตอนท้ายของย่อหน้า คือ โทษทางกาย และจิตเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ วิงเวียนศีรษะ คลื่นไส้นำไปสู่ความเครียดทางจิตและประสาท เว็บไซต์ที่มีทั้งภาพอนาจารและมีการขายสื่อลามกอื่นๆ ที่ไม่เหมาะกับเด็กๆ และเว็บไซต์การพนัน

- ย่อหน้าที่ 8 ใจความสำคัญอยู่ตอนกลางของย่อหน้า คือ ทุกฝ่ายในสังคมไทย กำหนดแนวทางส่งเสริมการใช้ประโยชน์ และหาวิธีการป้องกันปัญหา

### 3) รายละเอียดที่จำเป็น

รายละเอียดที่จำเป็นคืออะไร

รายละเอียดที่จำเป็น คือ ข้อความที่เป็นเนื้อหาสาระที่ขาดไม่ได้ หรือเมื่อไม่มีแล้วอาจทำให้ไม่เข้าใจหรือเข้าใจคลาดเคลื่อนได้

รายละเอียดใดที่จำเป็น และรายละเอียดใดที่ไม่จำเป็น

รายละเอียดที่จำเป็น เป็นส่วนสำคัญอีกส่วนหนึ่งที่ผู้อ่านควรได้จากคารอ่าน ทั้งนี้เพราะรายละเอียดบางอย่างจะช่วยให้เราสามารถจดจำได้ถูกต้องแม่นยำ และบันทึกเนื้อหาได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะสำหรับการบันทึกนั้น เมื่อเวลาผ่านไปไม่ว่าจะนานเพียงใด รายละเอียดที่จำเป็นที่เรบันทึกไว้ดังกล่าวจะช่วยให้เราเข้าใจเนื้อหาได้มากยิ่งขึ้น และที่สำคัญ



ของการจดจำ หรือบันทึกรายละเอียด ที่จำเป็นจะช่วยให้เราสามารถอธิบายความเข้าใจของเรา ในขณะที่เขียน (ตอบข้อสอบที่กำหนดให้อธิบาย) และพูด (ตอบคำถามในการสอบ ปากเปล่า (oral examination)) ได้ดี ดังตัวอย่างการตอบข้อสอบที่ถามว่า “อินเทอร์เน็ตมีประโยชน์ต่อสังคมไทยหรือคนไทยอย่างไร” จากตัวอย่างข้อสอบข้างต้น การได้แนวคิดหลัก (concept) และใจความสำคัญจากการอ่านไม่เพียงพอที่จะตอบคำถาม ดังนั้นการตอบข้อสอบดังกล่าว รายละเอียดที่จำเป็นจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง

รายละเอียดที่จำเป็นที่เชื่อมโยงจากใจความสำคัญจากเรื่อง “อินเทอร์เน็ต... สลัด... สะบัด...!” ในย่อหน้าที่ 2-4 เรื่องประโยชน์ของอินเทอร์เน็ต มีดังนี้

ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ต เป็นเครื่องมือที่ใช้เพื่อการค้นคว้า แหล่งข้อมูลข่าวสาร และความรู้ด้านต่าง ๆ ได้ทั่วทุกมุมโลกในเวลาอันรวดเร็ว ศูนย์รวมความบันเทิงเพื่อความสนุกสนาน เพลิดเพลิน หรือผ่อนคลายความตึงเครียด ได้ตลอดเวลา เป็นช่องทางการสื่อสารระหว่างบุคคล กลุ่ม และสาธารณะที่ไม่มีข้อจำกัดในแง่ของสถานที่ และเวลา ทำให้คนทั่วทุกภาคของประเทศไทย สามารถติดต่อสื่อสารกันได้อย่างสะดวก ทั้งยังก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ และวัฒนธรรม อีกด้วย ส่วนรายละเอียดที่ไม่จำเป็น ในย่อหน้าที่ 2-4 เรื่องประโยชน์ของอินเทอร์เน็ต มีดังนี้

ทั้งข้อมูลข่าวสารทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การศึกษา สิ่งแวดล้อม การเกษตร สุขภาพ และอนามัย เป็นต้น อาทิ เป็นศูนย์รวมของเพลง เกม ภาพยนตร์ หรือแม้แต่नियाที่ผู้ใช้ อินเทอร์เน็ตสามารถดาวน์โหลด (download) หรือแม้แต่คนทั่วโลก ไม่ว่าเวลาใด ทั้งการส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ หรือที่นิยมเรียกกันว่า “e-mail” รวมถึง การสนทนาโต้ตอบ หรือเป็นที่รู้จักกันว่า “chat” ทั้งที่อยู่ในรูปของข้อความ เสียง และภาพเคลื่อนไหว ช่องทางการสื่อสารระหว่างบุคคล กลุ่ม และสาธารณะที่มีอินเทอร์เน็ตเป็นตัวกลางนี้ ที่ไร้ข้อจำกัดของพรมแดน และมีทิศทางเวลาอีกด้วย

## 2. การฟัง

ทักษะการฟังเป็นทักษะพื้นฐานที่มนุษย์มีมาตั้งแต่เกิด และมนุษย์ใช้การฟังเปิดรับ ข้อมูลข่าวสาร ทั้งที่เป็นความรู้ และความบันเทิง คนไทยเรามีคำพังเพย และสำนวนไทย ที่เกี่ยวกับการฟังซึ่งกล่าวในเชิงแนะนำ และชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการฟังอยู่หลายสำนวน เช่น ฟังหูไว้หู อย่าฟังความข้างเดียว ฟังไม่ได้ศัพท์จับไปกระเดียด เข้าหูซ้ายทะลุหูขวา ฯลฯ นอกจากนี้การฟังยังเป็นทักษะสำคัญที่ทำให้เรารับรู้ และเกิดการเรียนรู้ ฟังอย่างไรจึงจะเข้าใจ



การฟังบรรยายในรายวิชาที่เรียนนั้นแตกต่างจากการฟังโดยทั่วไปที่เราสามารถเลือกฟังตามความสนใจหรือความต้องการ แต่ในขณะที่การฟังบรรยายในรายวิชาต้องการทักษะการฟังในระดับ “ฟังเป็น” และฟังอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้มีแนวทางดังนี้

1) มีสมาธิในการฟัง การมีสมาธิในการฟังเป็นสิ่งสำคัญเพราะหากผู้เรียนพะวงกับเรื่องอื่น อาทิ ปัญหาส่วนตัวปัญหาของเพื่อน ฯลฯ จะทำให้ผู้อยู่ในภาวะจิตใจที่ไม่พร้อมจะรับรู้ เพราะมัวแต่คิดเรื่องอื่น ดังนั้นเพื่อประสิทธิผลของการฟัง ผู้เรียนควรฟังอย่างตั้งใจ ฟินิจวิเคราะห์ และติดตามเนื้อหาที่ฟังอย่างต่อเนื่อง โดยในขณะที่ฟังนั้นพยายามคิดวิเคราะห์ตามคำถามจากสูตร 5 W + 1 H

ตัวอย่างการตั้งคำถามขณะที่ฟังจากสูตร 5 W + 1 H

- อาจารย์เน้นเรื่องอะไร
- เนื้อหาที่อาจารย์บรรยายในตอนนี้สัมพันธ์กับเนื้อหาก่อนหน้านี้ได้อย่างไร
- สิ่งที่อาจารย์อธิบายนั้นหมายถึงอะไร
- ทำไมจึงเป็นเช่นนั้น ฯลฯ

2) พยายามจับใจความหรือประเด็นสำคัญของเนื้อหา กล่าวคือ ในขณะที่ฟังควรสรุปเฉพาะใจความสำคัญหรือเนื้อหาสาระสำคัญ ๆ ซึ่งนอกจากจะช่วยให้เราเข้าใจเนื้อหาที่ฟังแล้วยังช่วยให้เราสามารถจดบันทึกจากการฟังได้ชัดเจน และได้ประเด็นสำคัญครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมด

3) ทำความเข้าใจความหมายของคำหรือข้อความของผู้บรรยาย คำหรือข้อความที่ได้ยินได้ฟังนั้น หากเป็นคำที่เราไม่รู้จัก เช่น เป็นคำศัพท์วิชาการ คำย่อที่ไม่เป็นที่รู้จัก คำเฉพาะกลุ่ม รวมทั้งคำหรือข้อความที่มีความหมายโดยอ้อม เป็นต้น ผู้ฟังอาจอาศัย คำหรือข้อความแวดล้อมในประโยค หรือลักษณะสีหน้า ท่าทาง ฯลฯ ในขณะที่อาจารย์กำลังบรรยายช่วยในการพิจารณาเพื่อให้เข้าใจ ความหมายของคำหรือข้อความ ตัวอย่างของการอาศัยคำหรือข้อความแวดล้อมในประโยค (บริบท) เพื่อทำความเข้าใจความหมายของคำ จากคำบรรยายในรายวิชาครกวิทยา

“...ข้อบกพร่องของการอ้างเหตุผล แบบใช้คำย้อมสี คือ การพยายามใช้ข้ออ้างเพื่อนำมาสู่ข้อสรุปโดยที่ข้ออ้างนั้นใช้คำที่มุ่งกระตุ้นความรู้สึกของผู้รับสารมากกว่าใช้เหตุผลโดยตรง...” จากคำบรรยายข้างต้นพอที่จะให้ความหมายของคำว่า “คำย้อมสี” ได้ดังนี้ คำย้อมสี หมายถึง คำที่กระตุ้นความรู้สึกมากกว่าอธิบายเหตุผล

นอกจากนี้ในการทำความเข้าใจความหมายของคำหรือข้อความของผู้บรรยายนั้น ผู้ฟังจำต้องค้นคว้าหาความหมายที่แท้จริงของคำหรือข้อความนั้น ๆ โดยวิธีอื่น เช่น การสอบถามจากอาจารย์ผู้บรรยายหรือค้นคว้าจากเอกสาร และตำราต่าง ๆ ฯลฯ



4) พิจารณาหลักการและเหตุผล รวมทั้งความสอดคล้องสัมพันธ์กันของเนื้อหาทั้งหมด ในขณะที่ฟังการบรรยายนั้น ผู้ฟังควรคิดพิจารณาถึงสาระสำคัญของเนื้อหา และสิ่งที่ทำให้เกิดผล รวมทั้งผลที่เกิดขึ้นด้วย

ในประเด็นของการพิจารณาความสอดคล้องสัมพันธ์ของเนื้อหาทั้งหมดนั้นจะทำให้ผู้ฟังเข้าใจเนื้อหาโดยส่วนรวมทั้งหมด และทำให้สามารถสรุปแนวคิดหลัก (concept) ของเนื้อหาที่ได้จากการฟังด้วย

ในเรื่องของทักษะการฟังนั้น สิ่งสำคัญที่บ่งบอประสิทธิผลของการฟังมีหลายประการ และอุปสรรคที่สำคัญประการหนึ่งคือ ออคติที่มีต่อเรื่องที่ฟัง หรือผู้พูดที่นำไปสู่การปิดกั้นตนเอง จากความรู้ ออคติจะไม่เชื่อ หรือไม่เห็นด้วยในขณะที่ฟัง ซึ่งผู้เรียนไม่ควรสร้างกำแพงปิดกั้น ข้อมูลข่าวสาร ความรู้ และความคิดของผู้อื่น แต่ควรฟังและนำไปไตร่ตรอง พิจารณา วิเคราะห์ และตรวจสอบ ทดสอบ หรือสอบสวนสิ่งที่ฟังให้ละเอียดถี่ถ้วน

อย่าด่วนสรุป ในขณะที่ฟังเนื้อหาไม่ครบถ้วน

### 3. การถาม

คุณสมบัติสำคัญประการหนึ่งที่เยาวชน โดยเฉพาะนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา ควรมี คือ การเป็นคนช่างสังเกต และช่างสงสัย และพยายามค้นหาคำตอบด้วยวิธีการต่าง ๆ และวิธีการหนึ่งนั่นคือ การถาม ทักษะการถามนั้นมีความสัมพันธ์กับทักษะการอ่าน และการฟัง กล่าวคือ เมื่ออ่านหรือฟังแล้วไม่เข้าใจ หรือขาดรายละเอียดที่จำเป็น การถาม เป็นวิธีการหนึ่งที่ทำให้เราได้มาซึ่งเนื้อหาหรือรายละเอียดที่จำเป็นและที่เราต้องการ รวมทั้งยังทำให้เรากระฉ่างในเนื้อหานั้นด้วย

คำถามเพื่อแสวงหาคำตอบต่อข้อสงสัยต่าง ๆ เราจะคุ้นเคยและใช้กันเป็นปกติ คือ 5 W + 1 H ได้แก่ ใคร อะไร เมื่อใด ที่ไหน ทำไม และอย่างไร

ตัวอย่างการตั้งคำถามจากสูตร 5 W + 1 H

- ใครคือเจ้าของแนวคิด หรือทฤษฎีนั้น
- แนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวกับเนื้อหา มีอะไรบ้าง
- ที่ไหน และเวลาใด ที่จะเกิดปรากฏการณ์
- ทำไมจึงเกิดปรากฏการณ์นั้น
- แนวคิดหรือทฤษฎีในกลุ่มนี้แตกต่างจากอีกกลุ่มอย่างไร

ฯลฯ





จากตัวอย่างคำถามดังกล่าวข้างต้น คำถามที่สำคัญและอาจกล่าวได้ว่าเป็นกุญแจสำคัญของการไขคำตอบที่ให้รายละเอียดที่ลึกซึ้ง และสำคัญ ๆ คือ คำถาม อะไร อย่างไร และทำไม ดังนั้น เมื่ออ่านหรือฟังแล้วไม่เข้าใจ หรือต้องการรายละเอียดเพิ่ม เราควรถามด้วยคำถามดังกล่าว ตัวอย่าง เช่น X จะมีผลต่อ Y อย่างไร และทำไมจึงเป็นเช่นนั้น ฯลฯ

ตัวอย่างคำถามจากการอ่านหรือการฟังเรื่อง “อินเทอร์เน็ต... สลัด... สะบัด...!” ด้วยสูตร 5 W + 1 H มีดังนี้

- อินเทอร์เน็ตคืออะไร
- อินเทอร์เน็ตทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ และวัฒนธรรมได้อย่างไร
- เราสามารถป้องกันปัญหาที่เกิดจากการใช้อินเทอร์เน็ตได้อย่างไร
- มีแนวทางการส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ตให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชน สังคม และประเทศไทยอย่างไร ฯลฯ

การถามเพื่อให้ได้คำตอบจากอาจารย์ผู้สอนไม่ว่าจะเป็นในจังหวะที่เหมาะสมในระหว่างชั่วโมงที่เรียน หรือหลังจากที่เรียน หรือหลังจากที่ได้อ่านบททวนแล้วมีความสงสัยนั้น เป็นหนทางที่จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหาวิชาอย่างดียิ่ง อย่างไรก็ตามในการตั้งคำถามนั้น ผู้ถามควรกำหนดจุดมุ่งหมายของการถามไว้ให้ชัดเจน เช่น ต้องการถามเพื่อให้เข้าใจความหมายของคำและข้อความเพื่อความเข้าใจที่ถูกต้องในเนื้อหาที่เรียน หรือเพื่อทราบแนวทางปฏิบัติหรือความคิดเห็น ฯลฯ และในการถามอาจารย์ผู้สอนในห้องเรียนนั้น ผู้เรียนควรใช้ภาษาที่กระชับ ตรงไปตรงมา ไม่อ้อมค้อม เยิ่นเย้อ และควรเป็นคำถามที่สุภาพ แสดงถึงการมีสัมมาคารวะทั้งในแง่ของภาษาที่ใช้และน้ำเสียง เช่น “ขอความอนุเคราะห์อาจารย์ช่วยให้รายละเอียดในเรื่องนี้อีกสักนิดนะครับ/ค่ะ” ฯลฯ

อย่าอายที่จะถามในสิ่งที่เราไม่รู้ เพราะไม่มีใครรู้มาตั้งแต่เกิด

เมื่ออ่าน ฟัง และหรือถามแล้ว ทักษะสำคัญอีกทักษะหนึ่งคือ ทักษะการบันทึกสาระสำคัญ ซึ่งเป็นทักษะที่ควรทำต่อเนื่องจากการอ่าน ฟัง และถาม ดังนี้

#### 4. การบันทึก

บันทึก หมายถึง “ข้อความที่จดไว้เพื่อช่วยความทรงจำหรือเพื่อเป็นหลักฐาน, ข้อความที่นำมาจดย่อ ๆ ไว้เพื่อให้รู้เรื่องเดิม” (ราชบัณฑิตยสถาน, 2525) จากคำนิยามดังกล่าวนอกจากจะให้ความหมายของคำว่าบันทึกแล้ว ยังชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการบันทึกอีกด้วย

## บันทึกอย่างไรดี

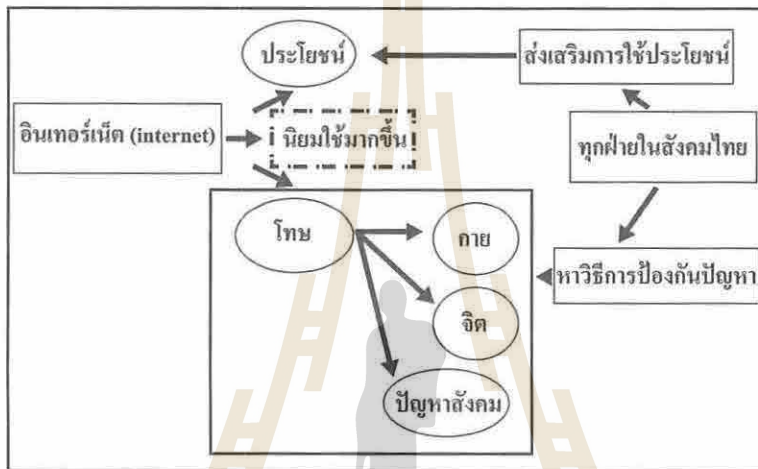
หน่วยความจำภายในสมองของมนุษย์จะมีความจุที่แตกต่างกัน ดังจะสังเกตได้ว่า เราจะสามารถจดจำเรื่องราวต่าง ๆ ได้ไม่ทั้งหมดในทุกรายละเอียด และเพื่อจะชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการบันทึกเราสามารถเปรียบเทียบสมองของมนุษย์เรากับถังน้ำที่หากเติมน้ำหรือเรื่องราวต่าง ๆ มาก ๆ ก็จะทำให้เกิดการล้นออก ดังนั้นสิ่งที่จะทำให้เราสามารถเก็บ รายละเอียดต่าง ๆ ได้จึงจำเป็นต้องมีการบันทึกในการเรียนในระดับอุดมศึกษานั้น การบันทึกก็มีความจำเป็นเพราะในแต่ละภาคการศึกษานั้น โดยส่วนใหญ่แล้วก็มักจะลงทะเลเขียนเรียนหลายวิชา ดังนั้น เราจะมั่นใจได้อย่างไรว่าจะสามารถจดจำสาระสำคัญของเนื้อหาทั้งหมดได้ ในการบันทึกนั้น นอกจากที่ผู้บันทึกไม่ควรจดหมดทุกสิ่งทุกอย่าง โดยเฉพาะรายละเอียดที่ไม่สำคัญและไม่จำเป็นแล้ว การบันทึกสาระสำคัญนั้นมีแนวทางการบันทึกดังนี้

- 1) บันทึกสาระสำคัญ อันได้แก่ การบันทึกคำหรือประเด็นสำคัญ ทั้งชื่อเรื่อง หัวข้อหลัก และหัวข้อรอง รวมทั้งความหมายของคำสำคัญ ฯลฯ โดยการตอบคำถามตามสูตร 5 W + 1 H เช่น ประเด็นสำคัญเกี่ยวกับอะไร อาจารย์บรรยายถึงสิ่งนั้นอย่างไร และทำไมจึงเป็นเช่นนั้น ฯลฯ
  - 2) บันทึกชื่อนักเรียนหรือตำรา และชื่อหัวข้อ รวมทั้งชื่อผู้แต่ง หรือชื่อหัวข้อ และชื่ออาจารย์ผู้บรรยาย การบันทึกจากการอ่านนั้น การบันทึกดังกล่าวจะช่วยในการค้นคว้าเมื่อต้องการรายละเอียด รวมทั้งการอ้างอิงได้ทันที
  - 3) จัดหมวดหมู่ของสาระสำคัญ โดยแบ่งเป็นกลุ่ม ๆ หรือหมวดหมู่ตามแต่เนื้อหาทั้งนี้ เพื่อค้นคว้าหรือทบทวนได้สะดวก และจดจำได้ง่ายขึ้น การจัดหมวดหมู่ของสาระสำคัญทำได้หลายวิธี เช่น จัดหมวดหมู่ตามหัวข้อ จัดหมวดหมู่ความเหมือนหรือความแตกต่าง ฯลฯ
  - 4) เรียงลำดับเรื่อง ให้อ่านและเข้าใจง่าย และที่สำคัญคือ เชื่อมโยงประเด็นให้เห็นความสัมพันธ์ทั้งหมด และถูกต้องตามความหมาย การเรียงลำดับเรื่องทำได้หลายวิธี เช่น เรียงลำดับตามลำดับเวลา (อดีต-ปัจจุบัน) เรียงลำดับตามตำแหน่งพื้นที่ (เหนือ-ใต้-ออก-ตก) เรียงลำดับจากสาเหตุไปสู่ผล (ที่เกิดขึ้น) ฯลฯ
  - 5) ใช้ถ้อยคำที่กระชับ แต่ชัดเจน เข้าใจง่าย และครอบคลุมเนื้อหามากที่สุด โดยอาจใช้เทคนิคการบันทึกโดยใช้คำสัมผัส ซึ่งการใช้คำที่มีเสียงสัมผัสคล้องจองจะช่วยให้อ่านได้สะดวก
- รูปแบบของการจดบันทึกมีหลายรูปแบบ เช่น การบันทึกเฉพาะคำสำคัญ การบันทึกใจความสำคัญ การวาดเป็นรูปภาพ และการทำแผนภูมิ ฯลฯ ทั้งนี้การเลือกวิธีการบันทึกผู้เขียนเลือกทำได้ตามความถนัดและความชื่นชอบของผู้เขียนเอง สำหรับการบันทึกในรูปแบบของแผนภูมิสามารถเขียนเป็นแผนภูมิแบบสั้น และแบบละเอียดได้ดังนี้



ตัวอย่างการบันทึกแบบแผนภูมิจากงานเขียนเรื่อง อินเทอร์เน็ต...สตั๊ด...สะบัด...!  
 ตัวอย่างการบันทึกแบบแผนภูมิจากงานเขียนเรื่อง อินเทอร์เน็ต...สตั๊ด...สะบัด...!

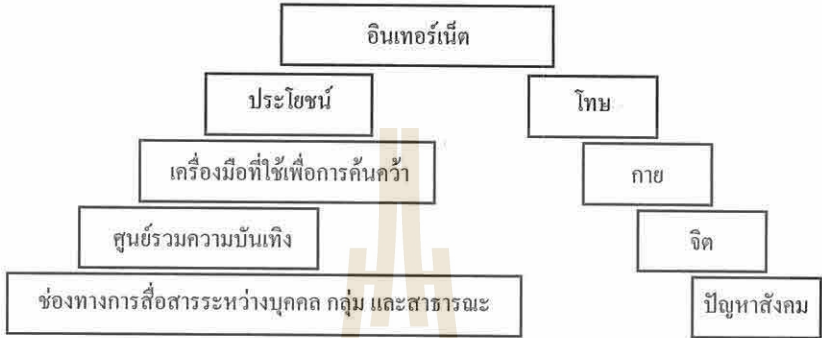
ตัวอย่างแผนภูมิแบบสั้น



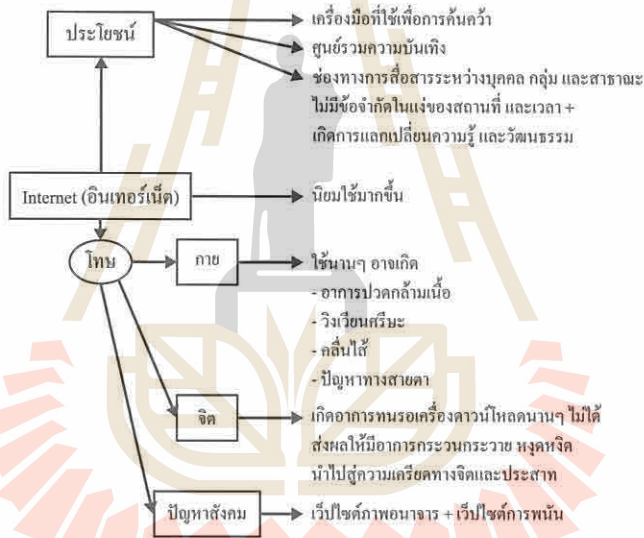
ที่มา : หนึ่งหทัย ขอสผลกลาง และวีรพงษ์ พลนิกกรกิจ, เอกสารประกอบการฝึกอบรม  
 ทักษะการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2544.



ตัวอย่างแผนภูมิแบบขั้น : รูปปิรามิด



ตัวอย่างแผนภูมิแบบละเอียด



สรุป ทุกฝ่ายในสังคมไทย ควรกำหนดแนวทางส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ต และหาวิธีการป้องกันปัญหา

เนื่องจากในแต่ละภาคการศึกษา ผู้เรียนฯ หลายวิชา ดังนั้นการขจัดปัญหาการอ่านหนังสือไม่ทันสอบ หรือทบทวนไม่ทันสอบ ซึ่งเป็นผลทำให้ได้คะแนนไม่ดี หรือสอบตก (F) ในรายวิชาที่เรียน ผู้เรียนจึงควรบันทึกเนื้อหาวิชาต่างๆ ในขณะที่เรียน หรือหลังเลิกเรียน ไม่ควรค้างไว้จน “คืนพอกหางหมู”



## 5. จะเพิ่มพูนทักษะทั้ง 4 ได้อย่างไร

นอกจากวิธีการต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นแล้ว แนวทางการเพิ่มพูนทักษะการอ่าน ฟัง ตาม และบันทึกในประเด็นอื่น ๆ ที่ผู้เรียนควรให้ความสำคัญ มีดังนี้

1) สร้างแรงจูงใจ โดยเฉพาะในการอ่าน และการฟัง โดยผู้เรียนอาจสัญญาให้รางวัลหรือลงโทษตัวเอง เช่น ถ้าอ่านหนังสือจบ หรือตั้งใจฟังแล้วจะไปดูหนัง ฯลฯ ตระหนักถึงประโยชน์และโทษของการไม่อ่านหนังสือ ไม่ตั้งใจฟัง ไม่ถามเมื่อไม่เข้าใจ หรือไม่บันทึก เช่น ถ้าไม่ปฏิบัติตามดังกล่าวจะทำให้สอบตก (F) ในรายวิชานั้น ฯลฯ รวมทั้งการ ชักชวนเพื่อนร่วมห้องเรียนสนทนาเนื้อหาสาระในรายวิชาที่เรียน เป็นต้น

2) พยายามกระตุ้นความสนใจของตัวเองในขณะที่อ่าน และฟังอยู่ตลอดเวลา แม้เป็นเนื้อหาที่ตนเองไม่สนใจมากนัก หรือรู้สึกเบื่อหน่าย

3) หมั่นฝึกฝน ในการหมั่นฝึกปฏิบัติหรือทำอย่างสม่ำเสมอ ทำงานเป็นนิสัยจะช่วยพัฒนาทักษะทั้ง 4 ด้าน

4) ต้องมีความตั้งใจจริง ในการกระทำการใด ๆ จะสำเร็จได้ด้วยความตั้งใจจริง ดังนั้นในการพัฒนาทักษะทั้ง 4 ต้องอาศัยความตั้งใจจริงของผู้เรียน

## 6. บทสรุป

ทักษะทั้ง 4 ด้านได้แก่ ทักษะการอ่าน ฟัง ตาม และบันทึก เป็นทักษะที่ควรฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง และสอดคล้องกันไป ซึ่งสามารถกำหนดเป็นแผนภูมิได้ ดังนี้



การเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา ผู้เรียนควรมีทักษะที่ดีทั้งทักษะทางด้าน การอ่าน การฟัง โดยสามารถเชื่อมโยงเนื้อหากับภาพในใจ (ในสมอง) ที่มีอยู่ อันจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหา และสามารถบันทึกแนวคิดหลักออกมาในรูปแบบต่าง ๆ ได้ หากผู้เรียนยังไม่เข้าใจเนื้อหาในครั้งแรกที่เรียน (หรือต้องการศึกษารายละเอียดของรายวิชานั้น) ผู้เรียนอาจอ่านหนังสือ ตำรา หรือเอกสารประกอบการเรียนการสอนรอบที่ 2 (ในบางรายวิชาจะบันทึกเทปวีดิทัศน์ นักศึกษาสามารถนำมาดู/ฟังอีกครั้งได้) หรือสอบถามจากอาจารย์ผู้สอน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจ และสามารถบันทึกได้ถูกต้องตามความหมาย

## บันทึกอย่างไรดี

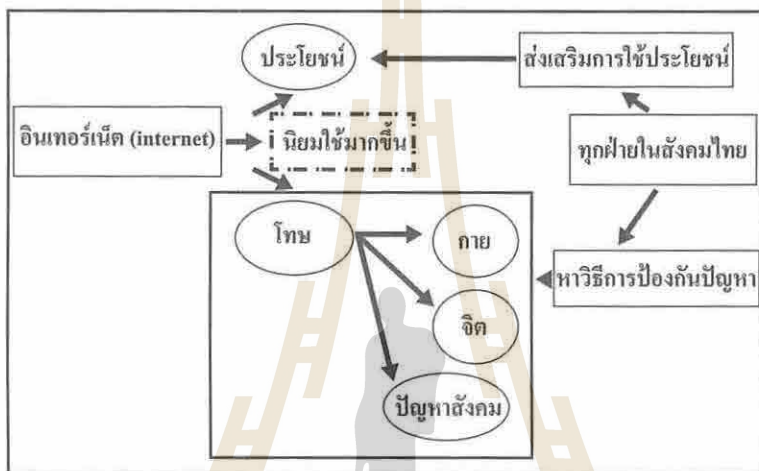
หน่วยความจำภายในสมองของมนุษย์จะมีความจุที่แตกต่างกัน ดังจะสังเกตได้ว่า เราจะสามารถจดจำเรื่องราวต่าง ๆ ได้ไม่ทั้งหมดในทุกรายละเอียด และเพื่อจะชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการบันทึกเราสามารถเปรียบเทียบของมนุษย์เรากับถังน้ำที่หากเติมน้ำหรือเรื่องราวต่าง ๆ มาก ๆ ก็จะทำให้เกิดการล้นออก ดังนั้นสิ่งที่ทำให้เราสามารถเก็บ รายละเอียดต่าง ๆ ได้จึงจำเป็นต้องมีการบันทึกในการเรียนในระดับอุดมศึกษานั้น การบันทึกยิ่งมีความจำเป็นเพราะในแต่ละภาคการศึกษานั้น โดยส่วนใหญ่ของนักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนหลายวิชา ดังนั้น เราจะมั่นใจได้อย่างไรว่าจะสามารถจดจำสาระสำคัญของเนื้อหาทั้งหมดได้ ในการบันทึกนั้น นอกจากที่ผู้บันทึกไม่ควรจดหมดทุกสิ่งทุกอย่าง โดยเฉพาะรายละเอียดที่ไม่สำคัญและที่ไม่จำเป็นแล้ว การบันทึกสาระสำคัญนั้นเป็นแนวทางการบันทึกดังนี้

- 1) บันทึกสาระสำคัญ อันได้แก่ การบันทึกคำหรือประเด็นสำคัญ ทั้งชื่อเรื่อง หัวข้อหลัก และหัวข้อรอง รวมทั้งความหมายของคำสำคัญ ฯลฯ โดยการตอบคำถามตามสูตร 5 W + 1 H เช่น ประเด็นสำคัญเกี่ยวกับอะไร อาจารย์บรรยายถึงสิ่งนั้นอย่างไร และทำไมจึงเป็นเช่นนั้น ฯลฯ
  - 2) บันทึกชื่อนักเรียนหรือคณาจารย์ และชื่อหัวข้อ รวมทั้งชื่อผู้แต่ง หรือชื่อหัวข้อ และชื่ออาจารย์ผู้บรรยาย การบันทึกจากการอ่านนั้น การบันทึกดังกล่าวจะช่วยในการค้นคว้าเมื่อต้องการรายละเอียด รวมทั้งการอ้างอิงได้ทันที
  - 3) จัดหมวดหมู่ของสาระสำคัญ โดยแบ่งเป็นกลุ่ม ๆ หรือหมวดหมู่ตามแต่เนื้อหา ทั้งนี้ เพื่อค้นคว้าหรือทบทวนได้สะดวก และจดจำได้ง่ายขึ้น การจัดหมวดหมู่ของสาระสำคัญทำได้หลายวิธี เช่น จัดหมวดหมู่ตามหัวข้อ จัดหมวดหมู่ความเหมือนหรือความแตกต่าง ฯลฯ
  - 4) เรียงลำดับเรื่อง ให้อ่านและเข้าใจง่าย และที่สำคัญคือ เชื่อมโยงประเด็นให้เห็นความสัมพันธ์ทั้งหมด และถูกต้องตามความหมาย การเรียงลำดับเรื่องทำได้หลายวิธี เช่น เรียงลำดับตามลำดับเวลา (อดีต-ปัจจุบัน) เรียงลำดับตามตำแหน่งพื้นที่ (เหนือ-ใต้-ออก-ตก) เรียงลำดับจากสาเหตุไปสู่ผล (ที่เกิดขึ้น) ฯลฯ
  - 5) ใช้ถ้อยคำที่กระชับ แต่ชัดเจน เข้าใจง่าย และครอบคลุมเนื้อหามากที่สุด โดยอาจใช้เทคนิคการบันทึกโดยใช้คำสัมผัส ซึ่งการใช้คำที่มีเสียงสัมผัสคล้องจองจะช่วยให้อ่านได้สะดวก
- รูปแบบของการจดบันทึกมีหลายรูปแบบ เช่น การบันทึกเฉพาะคำสำคัญ การบันทึกใจความสำคัญ การวาดเป็นรูปภาพ และการทำแผนภูมิ ฯลฯ ทั้งนี้การเลือกวิธีการบันทึกที่ผู้เขียนเลือกทำได้ตามความถนัด และความชื่นชอบของผู้เขียนเอง สำหรับการบันทึกในรูปแบบของแผนภูมิสามารถเขียนเป็นแผนภูมิแบบต้น และแบบละเอียดได้ดังนี้



ตัวอย่างการบันทึกแบบแผนภูมิจากงานเขียนเรื่อง อินเทอร์เน็ต...สล็อต...สะบัด...!  
 ตัวอย่างการบันทึกแบบแผนภูมิจากงานเขียนเรื่อง อินเทอร์เน็ต...สล็อต...สะบัด...!

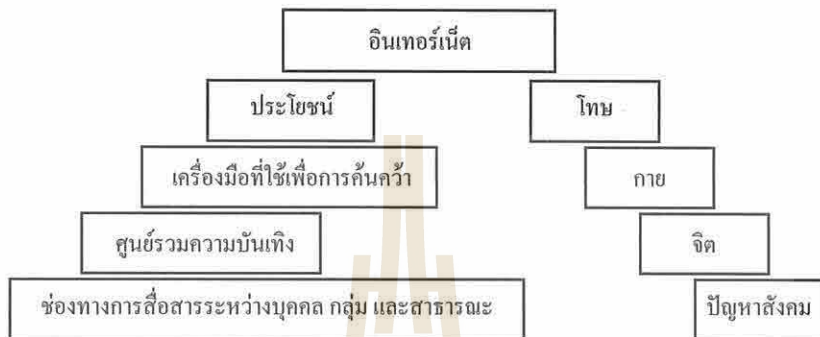
ตัวอย่างแผนภูมิแบบสั้น



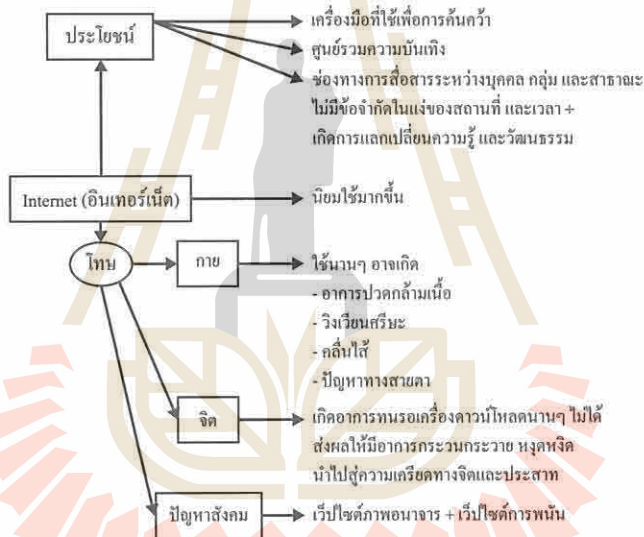
ที่มา : หนังสือ ขอผลกลาง และวีรพงษ์ พลนิกรกิจ, เอกสารประกอบการฝึกอบรม  
 ทักษะการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2544.



## ตัวอย่างแผนภูมิแบบขั้น : รูปปิรามิด



## ตัวอย่างแผนภูมิแบบละเอียด



สรุป ทุกฝ่ายในสังคมไทย ควรกำหนดแนวทางส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ต และหาวิธีการป้องกันปัญหา

เนื่องจากในแต่ละภาคการศึกษา ผู้เรียน ๆ หลายวิชา ดังนั้นการขจัดปัญหาการอ่านหนังสือไม่ทันสอบ หรือทบทวนไม่ทันสอบ ซึ่งเป็นผลทำให้ได้คะแนนไม่ดี หรือสอบตก (F) ในรายวิชาที่เรียน ผู้เรียนจึงควรบันทึกเนื้อหาวิชาต่างๆ ในขณะที่เรียน หรือหลังเลิกเรียน ไม่ควรค้างไว้จน “คืนพอกหางหมู”





## 5. จะเพิ่มพูนทักษะทั้ง 4 ได้อย่างไร

นอกจากวิธีการต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นแล้ว แนวทางการเพิ่มพูนทักษะการอ่าน ฟัง ถาม และบันทึกในประเด็นอื่น ๆ ที่ผู้เรียนควรให้ความสำคัญ มีดังนี้

1) สร้างแรงจูงใจ โดยเฉพาะในการอ่าน และการฟัง โดยผู้เรียนอาจสัญญาให้รางวัลหรือลงโทษตัวเอง เช่น ถ้าอ่านหนังสือจบ หรือตั้งใจฟังแล้วจะไปดูหนัง ฯลฯ ตระหนักถึงประโยชน์และโทษของการไม่อ่านหนังสือ ไม่ตั้งใจฟัง ไม่ถามเมื่อไม่เข้าใจ หรือไม่บันทึก เช่น ถ้าไม่ปฏิบัติตามดังกล่าวจะทำให้สอบตก (F) ในรายวิชานั้น ฯลฯ รวมทั้งการ ชักชวนเพื่อนร่วมห้องเรียนสนทนา เนื้อหาสาระในรายวิชาที่เรียน เป็นต้น

2) พยายามกระตุ้นความสนใจของตัวเองในขณะที่อ่าน และฟังอยู่ตลอดเวลา แม้เป็นเนื้อหาที่ตนเองไม่สนใจมากนัก หรือรู้สึกเบื่อหน่าย

3) หมั่นฝึกฝน ในการหมั่นฝึกปฏิบัติหรือทำอย่างสม่ำเสมอ ทำจนเป็นนิสัยจะช่วยพัฒนาทักษะทั้ง 4 ด้าน

4) ต้องมีความตั้งใจจริง ในการกระทำการใด ๆ จะสำเร็จได้ด้วยความตั้งใจจริง ดังนั้น ในการพัฒนาทักษะทั้ง 4 ต้องอาศัยความตั้งใจจริงของผู้เรียน

## 6. บทสรุป

ทักษะทั้ง 4 ด้านได้แก่ ทักษะการอ่าน ฟัง ถาม และบันทึก เป็นทักษะที่ควรฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง และสอดคล้องกันไป ซึ่งสามารถกำหนดเป็นแผนภูมิได้ ดังนี้



การเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา ผู้เรียนควรมีทักษะที่ดีทั้งทักษะทางการอ่าน การฟัง โดยสามารถเชื่อมโยงเนื้อหา กับภาพในใจ (ในสมอง) ที่มีอยู่ อันจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหา และสามารถบันทึกแนวคิดหลักออกมาในรูปแบบต่างๆ ได้ หากผู้เรียนยังไม่เข้าใจเนื้อหาในครั้งแรกที่เรียน (หรือต้องการศึกษารายละเอียดของรายวิชานั้น) ผู้เรียนอาจอ่านหนังสือตำรา หรือเอกสารประกอบการเรียนการสอนรอบที่ 2 (ในบางรายวิชาจะบันทึกเทปวิดีโอที่นักศึกษาสามารถนำมาดู ฟังอีกครั้งได้) หรือสอบถามจากอาจารย์ผู้สอน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจ และสามารถบันทึกได้ถูกต้องตามความหมาย

1.2 โจทย์ให้แจกแจงหรือยกตัวอย่าง : ควรพูดถึงทุกคำตอบเพื่อให้ได้ใจความ  
 อย่ายาวจนหลงประเด็นหรือพูดเรื่องใดมากเป็นพิเศษ และควรเขียนตอบโดยแบ่งเป็น  
 ข้อย่อย ๆ จะทำให้เข้าใจง่ายกว่าการตอบทั้งหมดรวมในย่อหน้าเดียว ตัวอย่างคำถาม เช่น  
 “ให้บอกชื่อส่วนประกอบที่สำคัญของเครื่องปรับอากาศพร้อมหน้าที่ของส่วนประกอบดังกล่าว”  
 หรือ “ให้ยกตัวอย่างการนำไฟฟ้าสถิตไปใช้งานมา 3 ตัวอย่าง พร้อมบอกหลักการการทำงานของ  
 ตัวอย่างทั้งสาม” ลองพิจารณาตัวอย่างต่อไปนี้ครับ

คำถาม : สารมีสถานะ อะไรบ้าง และแต่ละสถานะมีลักษณะอย่างไร

นักศึกษาค้นที่ 1 : สาม คือ ของแข็ง ของเหลว ก๊าซ

นักศึกษาค้นที่ 2 : สาม คือ ของแข็ง-รูปร่างปริมาตรคงตัว, ของเหลว-ปริมาตรคงตัว รูปร่างไม่คงตัว,  
 ก๊าซ-รูปร่างปริมาตรไม่คงตัว

นักศึกษาค้นที่ 3 : สารมี 3 สถานะ ได้แก่

- ของแข็ง ซึ่งมีรูปร่างและปริมาตรคงตัว
- ของเหลว ซึ่งมีปริมาตรคงตัว แต่รูปร่างไม่คงตัว
- ก๊าซ ซึ่งทั้งรูปร่างและปริมาตรไม่คงตัว โดยปริมาตรขึ้นกับภาชนะที่บรรจุ

จะเห็นว่า นักศึกษาค้นที่ 1 ไม่ได้บอกลักษณะของสารแต่ละสถานะ ซึ่งอาจเกิดจากไม่คิดว่าอาจารย์  
 จะถามจึงไม่ได้ท่องมา หรืออ่านโจทย์ไม่ถี่ถ้วน หรือวางแผนเวลาในการทำข้อสอบไม่ดี จึงมีเวลา  
 ไม่พอจะตอบคำถามนี้ (ผมให้ 6/10) คนที่ 2 นำเสนอไม่ดี อ่านแล้วมีโอกาสตีความหมายผิด (ผมให้  
 8/10) ส่วนคนสุดท้ายเขียนแบ่งหัวข้ออ่านเข้าใจง่าย ไม่ต้องตีความหมายของสิ่งที่เขียน (ผมให้ 10/10)



1.3 โจทย์ให้อธิบายหรืออภิปราย : ให้ตอบโดยอ้างอิงความรู้จากห้องเรียน อาจแบ่งเป็นประเด็นย่อย แล้วสุดท้ายสรุปเข้าสู่ประเด็นหลัก ตัวอย่างคำถาม เช่น “จงอธิบายสาเหตุที่เมื่อรถยนต์ขนาดใหญ่ที่มีความเร็วสูงวิ่งผ่านเรา เราจะรู้สึกว่ามีแรงดูดตัวเราเข้าหารถยนต์คันดังกล่าว” หรือ “เมื่อใบไม้ร่วงหล่นจากต้น ใบจะปลิวและหมุนควงเสมอแม้ในยามที่ไม่มีลมพัด จงอภิปรายสาเหตุของปรากฏการณ์นี้” ลองพิจารณาตัวอย่างต่อไปนี้ครับ

คำถาม : ทำใบมรียกผู้ผลิตโดยทั่วไปจึงไม่ผลิตมอเตอร์ไซค์ที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซลออกมาจำหน่าย

นักศึกษาคนที่ 1 : ดีเซลหนัก เสียงดัง สั่น แพง

นักศึกษาคนที่ 2 : เครื่องยนต์ดีเซลระเบิดแรง เครื่องยนต์ต้องหย่าทำให้หนัก เสียงดัง ราคาแพง

นักศึกษาคนที่ 3 : เนื่องจากเครื่องยนต์ดีเซลมีการจุดระเบิดที่รุนแรงมากเมื่อเทียบกับเครื่องยนต์เบนซิน เครื่องยนต์จึงต้องแข็งแรง ทำให้มีขนาดใหญ่ น้ำหนักมาก ไม่เหมาะสำหรับมอเตอร์ไซค์ที่มีขนาดเล็กและต้องการความปราดเปรียว นอกจากนี้ ระหว่างทำงานเครื่องยนต์ดีเซลมีเสียงที่ดังเมื่อเทียบกับเครื่องยนต์เบนซินและมอเตอร์ไซค์ไม่มีผนังห้องโดยสารคอยป้องกันเสียง ผู้ขับขี่มอเตอร์ไซค์อาจรู้สึกไม่สุขสบายในการขับขี่ หากจะแก้ปัญหานี้ ราคาจำหน่ายน่าจะสูง ทำให้มีข้อจำหน่ายต่ำ ผู้ผลิตโดยทั่วไปจึงไม่ผลิตมอเตอร์ไซค์ที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซลออกมาจำหน่าย

จะเห็นว่า นักศึกษาคนที่ 1 เหมือนจะแจจแจงข้อเสีย ไม่ได้อภิปรายเชื่อมโยงเหตุผลไปหาบทสรุป (ผมให้ 5/10) เมื่อเปรียบเทียบกับคำตอบที่ 2 กับ 3 แล้ว เหตุผลที่แจจแจงของทั้งสองคนเหมือนกัน แต่จะเห็นว่าคนที่ 3 มีการเชื่อมโยง บอกว่าเพราะอย่างนี้จึงเป็นอย่างนั้น เมื่อจะบอกว่าเครื่องยนต์ดีเซลเสียงดัง ก็บอกว่าเสียงดังเมื่อเทียบกับเครื่องยนต์เบนซิน ทำให้เห็นว่ามอเตอร์ไซค์แบบที่ใช้เบนซินดีกว่าในแง่นี้ และมีสรุปในแง่ของผู้ผลิตว่า ไม่ทำเพราะราคาและความสุขสบายของผู้ขับขี่รวมความแล้ว ผมให้คนที่สอง 7/10 และคนที่สาม 10/10 (ผมหักคะแนนที่หมายเลข 2 สะกดคำผิดด้วย ไทยสถานที่ต้องทำให้ผู้อ่านไม่เข้าใจคำตอบ)



1.4 โจทย์ให้เปรียบเทียบหรือบอกความแตกต่าง : หากต้องเปรียบเทียบควรรอบ ทั้งความเหมือนและความต่าง ตัวอย่างคำถาม เช่น “จงเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของการผลิตไฟฟ้าโดยใช้ก๊าซธรรมชาติกับการผลิตโดยใช้พลังงานนิวเคลียร์” หรือ “เครื่องยนต์เบนซินต่างจากเครื่องยนต์ดีเซลอย่างไร” ลองพิจารณาตัวอย่างต่อไปนี้ครับ

คำถาม : หากทิ้งทัพพีคั่วข้าวไว้ในหม้อหุงข้าวที่ข้าวยังระอุ เมื่อจับทัพพีเราจะรู้สึกร้อนมือ และหากเรานั่งหน้ากองไฟ เราก็จะรู้สึกร้อน จงเปรียบเทียบการถ่ายเทความร้อนของสองสถานการณ์นี้

นักศึกษาคนที่ 1 : แบบแรกเป็นการนำ แบบสองเป็นการแผ่

นักศึกษาคนที่ 2 : ต่างกัน คือ แบบแรกเรียกว่าการนำความร้อนต้องการตัวกลาง แบบสองเรียกการแผ่รังสี ความร้อนไม่ต้องอาศัยตัวกลาง

นักศึกษาคนที่ 3 : เมื่อเราทิ้งทัพพีคั่วข้าวไว้ในหม้อหุงข้าวที่ยังระอุอยู่นั้น ความร้อนจากข้าวจะถ่ายเทผ่านทัพพี ทำให้เราร้อนเมื่อจับทัพพี การถ่ายเทความร้อนนี้เรียกว่า การนำความร้อน ซึ่งมีทัพพีเป็นตัวกลางในการนำความร้อน ส่วนการที่เรานั่งหน้ากองไฟแล้วรู้สึกร้อนนั้น เนื่องจากกองไฟถ่ายเทความร้อนให้เราด้วยวิธีที่เรียกว่า การแผ่รังสีความร้อนซึ่งไม่ต้องการตัวกลางในการถ่ายเทความร้อน จะเห็นว่าทั้งสองสถานการณ์เป็นการถ่ายเทความร้อนจากแหล่งที่มีอุณหภูมิสูงมายังเราเหมือนกัน แต่ใช้กลไกในการถ่ายเทความร้อนที่แตกต่างกัน

โจทย์ให้เปรียบเทียบสองสถานการณ์ ดังนั้น จะเห็นว่า นักศึกษาคนที่ 1 ไม่ได้ ตอบคำถามนี้ อย่างชัดเจน คนที่สองตอบแล้วว่าต่าง คนสุดท้ายตอบว่า เหมือนกัน คือ มีการถ่ายเทความร้อน และต่างกันที่กลไกการถ่ายเท นอกจากนี้จะเห็นว่า คนที่ 1 ระบุข้อสั้นไป (อาจตีความได้เป็นการนำไฟฟ้ากับการแผ่รังสีอะไรก็ได้) ส่วนในแง่การอธิบายความจะเห็นว่า คนที่ 3 ได้ให้เห็นกลไกการถ่ายเทที่เกิดขึ้นได้ดีกว่าคนที่ 2 รวมความแล้ว ผมให้คนที่หนึ่ง 6/10 คนที่สอง 8/10 และคนที่สาม 10/10



1.5 โจทย์คำนวณ: มีอาจารย์หลายท่านที่ตรวจข้อสอบโดยดูคำตอบของนักศึกษาก่อน หากคิดจะให้ข้อนั้นศูนย์คะแนนทันทีโดยไม่ดูรายละเอียดการคิด ดังนั้น คำตอบที่ถูกต้องสำคัญมาก อย่างไรก็ตาม ขั้นตอนการคำนวณก็สำคัญเช่นกัน ไม่อย่างนั้น อาจารย์คงให้เติมเฉพาะคำตอบลงในช่องว่าง ไม่สั่งให้แสดงวิธีทำพอให้เมื่อทั้งคนทำและคนตรวจหรือทรมพบว่านักศึกษาจำนวนมากไม่อธิบายวิธีคิด หลายคนเริ่มบรรทัดแรกด้วยเครื่องหมายเท่ากับ (=) ตามด้วยตัวเลขกลุ่มหนึ่งที่คูณหารบวกลบกันอยู่ (ทิ้งให้อาจารย์ตีความอย่างเดี๋ยวลายว่าตัวเลขแต่ละตัวมาจากไหน และมารวมตัวกันที่บรรทัดนี้ได้อย่างไร) แล้วบรรทัดต่อไปก็ขึ้นต้นด้วยเครื่องหมายเท่ากับ ตามด้วยตัวเลขผลคำนวณจากบรรทัดที่แล้ว และไม่เขียนอะไรต่ออีกเลย การทำเช่นนี้ต่อให้ตอบถูกก็ยากที่จะได้คะแนนเต็ม ถ้าตอบผิด นักศึกษาคงเดาผลลัพธ์ได้ แต่หากเราเขียนอธิบายวิธีคิดลงไป แม้คำนวณผิด อาจารย์ก็อาจมีคะแนนสงสารให้

คำแนะนำของผมในการเขียนตอบโจทย์ประเภทนี้มีดังนี้ครับ

1.5.1 อ่านโจทย์แล้วแจกแจงว่าเขาถามหาอะไร กำหนดอะไรมาให้บ้าง แล้วเขียนสิ่งเหล่านี้ไว้ที่ว่างใกล้โจทย์ จากนั้นคิดต่อว่า ต้องใช้สูตรอะไรบ้างเพื่อที่จะได้คำตอบ จนได้แผนคร่าว ๆ ของการทำโจทย์

1.5.2 ลงมือเขียนจริง โดยบรรทัดแรกให้อ้างสูตรที่ต้องใช้ อาจใช้วลีง่าย ๆ ว่า “จากสูตร” แล้วก็เขียนสูตรในรูปตัวไป (แบบที่ยังคิดตัวแปรอยู่)

1.5.3 ขึ้นบรรทัดใหม่ เขียนแจกแจงค่าตัวเลขที่โจทย์ให้มาที่ต้องการแทนค่าในสูตรข้างต้น อาจขึ้นต้นว่า “โจทย์กำหนดให้” แล้วเขียนต่อว่า ตัวแปรไหนเท่ากับค่าเท่าไร พร้อมหน่วยที่ถูกต้อง (เช่น กิโลกรัม ลูกบาศก์เมตร วินาที เป็นต้น)

1.5.4 ขึ้นต้นบรรทัดใหม่ ด้วยวลี “ได้ว่า” แล้วเขียนสมการจากบรรทัดที่ 1 ขึ้น แต่ครั้งนีเขียนค่าตัวเลขแทนที่ตัวแปร

1.5.5 คำนวณคำตอบแล้วเขียนแสดงคำตอบในบรรทัดถัดมา พร้อมหน่วยที่ถูกต้อง หากต้องใช้สูตรอื่นในการคำนวณต่อก็ให้ประยุกต์ใช้ขั้นตอนที่ 2-5



1.5.6 เขียนสรุปในตอนท้ายโดยขึ้นต้นประโยคด้วยเครื่องหมาย (อ่านว่า เพราะฉะนั้น)

การมีขั้นตอนที่ 1.5.4 นั้นดูเหมือนเสียเวลาเมื่อเทียบกับกรณีที่เรามองภาพในใจว่า ตัวเลขไหนแทนที่ตัวแปรใด แล้วกดเครื่องคิดเลขเพื่อหาคำตอบเลย ไม่ต้องเสียหนึ่งบรรทัดให้ขั้นตอนที่ 1.5.4 แต่จากประสบการณ์ ผมเห็นว่าการเขียนแทนค่าลงบนกระดาษช่วยลดโอกาสแทนค่าผิดหรือกดเครื่องคิดเลขผิดได้ ลองทำดูครับแล้วจะเห็นว่าจริง

ตัวอย่างของการเขียนตอบเป็นดังนี้ครับ

คำถาม : นักศึกษาวัดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กท่อนหนึ่ง โดยนักศึกษาวัดที่ตำแหน่งต่างกัน 3 ที่ ได้ค่าเท่ากับ 13.4, 13.7 และ 13.1 มม. ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของเส้นผ่าศูนย์กลางนี้ในหน่วยเซนติเมตรเท่ากับเท่าไร

นักศึกษา คนที่ 1 :

$$\begin{aligned} &= \frac{13.4+13.7+13.1}{3 \times 10} \\ &= 13.4 \end{aligned}$$

นักศึกษา คนที่ 2 :

$$\begin{aligned} \bar{x} &= \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \\ &= \frac{13.4+13.7+13.1}{3 \times 10} \\ &= \frac{13.4}{10} = 1.34 \end{aligned}$$

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



นักศึกษา คนที่ 3 :

$$\text{จากสูตร } \bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

โจทย์กำหนดให้  $x_1 = 13.4 \text{ mm}; x_2 = 13.7 \text{ mm}; x_3 = 13.1 \text{ mm}$  และ

$$\begin{aligned}\text{ได้ว่า } \bar{x} &= \frac{13.4 + 13.7 + 13.1}{3} \\ &= 13.4 \text{ mm} = 1.34 \text{ cm}\end{aligned}$$

∴ ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กท่อนนี้เท่ากับ 1.34 ซม.

จะเห็นว่า คนที่ 1 ไม่อธิบายใด ๆ เริ่มต้นมาคำนวณทันที ซึ่งผู้ตรวจอาจบอกว่า ไม่ทราบว่าจะเขียนมานั้นเท่ากับอะไร (เพราะอยู่ที่ ๆ ก็ขึ้นต้นว่าเท่ากับ) และไม่ทราบว่าจะคำนวณเสร็จหรือยัง (คือทำต่อไม่ได้เลยหยุดแค่นั้นหรือนี่คือคำตอบแล้ว) และหากนักศึกษา สัมแปลงหน่วยให้ตรงกับที่โจทย์ถาม (ผมพบว่านักศึกษามากกว่าร้อยละ 10 สัมแปลง) อาจารย์จะหาที่ให้คะแนนช่วยชามาก (ผมจึงให้นักศึกษาคนแรก 7/10) ส่วนคนที่ 2 แม้จะบอกสูตรที่ใช้ แต่ก็ไม่ได้อธิบายให้ผู้ตรวจทราบว่า อะไรคือ  $x_i$  และ  $n$  (นักศึกษาอาจแย้งว่า ก็สูตรนี้เรียนมาจากอาจารย์ อาจารย์ต้องทราบสิว่าตัวแปรเหล่านี้คืออะไร แต่อ่านโจทย์ ดี ๆ ครับ ผมไม่ได้บอกว่าจงตอบมาให้อาจารย์เข้าใจคนเดียว คนอื่นช่างหัวเขา) นอกจากนี้  $\frac{13.4+13.7+13.1}{3 \times 10}$  กับ  $\frac{13.4}{10}$  ไม่ได้มีค่าเท่ากัน อยู่ดี ๆ ก็นำ 10 มาหาร ไม่อธิบายอะไร (ผมให้ 8/10) นักศึกษาคนที่ 3 นั้น บอกสูตรที่ใช้ อธิบายสัญลักษณ์ แทนค่าให้ดู เปลี่ยนหน่วยให้เห็น และมีสรุปให้ทราบว่าคำตอบเท่ากับเท่าไร ผมจึงไม่ลังเลที่จะให้ 10/10

เมื่อทำเสร็จแล้ว หากพบว่าตัวเลขใดมากหรือน้อยไปเมื่อเทียบกับที่เคยมทำโจทย์มา ควรตรวจสอบซ้ำ (โอกาสที่ในโรงงานนักศึกษาจะได้แก้โจทย์ที่เหมือนข้อสอบคงเป็นไปได้น้อย แต่การที่นักศึกษามีความคุ้นเคยว่าปริมาณต่าง ๆ มีขนาดเท่าไร เช่น อุณหภูมิของเครื่องยนต์ ความดันในหม้อน้ำ ความเร็วรอบของมอเตอร์ ย่อมเป็นประโยชน์ในการประกอบอาชีพต่อไป) งานวิจัยเผยว่า การที่ นักศึกษาทำข้อสอบเสร็จแล้วกลับมาทวนซ้ำสามารถช่วยให้นักศึกษา



พบที่ผิดหรือข้อที่ทำได้ก็อาจคิดออกว่าต้องทำอะไร เพราะตอนแรกนักศึกษาอาจเครียดหรือประหม่าเกินไป เมื่อได้ใช้สมองคิดแก้ข้อสอบไประยะหนึ่ง ที่ลืมไปก็อาจจำได้ ที่ทำผิดก็มีโอกาสมองเห็น

## 2. การเขียนรายงาน

ผมพบว่า อาจารย์แต่ละท่านมักกำหนดส่วนประกอบของรายงานต่างกันไป เช่น อาจารย์ท่านหนึ่งอาจกำหนดให้รายงานประกอบด้วย “อุปกรณ์ที่ใช้ ผลการทดลอง วิเคราะห์ผล และสรุป” ในขณะที่อาจารย์อีกท่านอาจให้ “วัตถุประสงค์ ที่มาและความสำคัญ วิธีดำเนินงาน ผลการดำเนินงาน และสรุป” ซึ่งหากนักศึกษาไม่เข้าใจวิธีเขียนหัวข้อใด ควรถามในชั้นเรียนทันที และหากฟังคำอธิบายแล้วนึกภาพไม่ออกก็ต้องขอให้อาจารย์ยกตัวอย่างเพิ่มเติม ในส่วนของผม นั้น ผมขออธิบายเฉพาะส่วนที่พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่เขียนได้ไม่ดี ดังนี้

**2.1 ผลการทดลอง** นักศึกษาควรเริ่มต้นเขียนรายงานด้วยการทำผลการทดลองก่อน โดยทั่วไปการรายงานผลด้วยตารางช่วยให้เข้าใจได้ง่ายเพราะตารางช่วยนำเสนอข้อมูลอย่างมีระบบ แต่หากต้องการแสดงแนวโน้มหรือเปรียบเทียบผลควรนำผลที่ได้ไปเขียนเป็นกราฟ จะช่วยให้เห็นแนวโน้มชัดเจนกว่าตาราง อย่างไรก็ตาม เป็นการยากที่จะอ่านค่าจากเส้นกราฟ แล้วได้ตัวเลขที่แม่นยำ กราฟจึงไม่สามารถแทนที่ตารางแสดงผลได้

**2.2 วิเคราะห์ผลการทดลอง** เป็นส่วนที่สำคัญมาก แม้อาจารย์ไม่ได้กำหนดว่า ในรายงานต้องมีส่วนนี้ก็ควรเขียนวิเคราะห์ผลลงในหัวข้อ “ผลการทดลอง” นักศึกษาพึงระลึกไว้ว่า หากความสามารถของเรามีเพียงทำการทดลองแล้วก็รายงานผล โรงงานอาจจ้างใครมาทำงานแทนเราเมื่อไรก็ได้ เพราะแค่ทำตามวิธีการแล้วก็รายงานผล ใครก็ทำได้ แต่หากนักศึกษาวเคราะห์ผลเป็น อาจเป็นการยากที่จะหาคนมาแทนที่ได้ โดยสิ่งที่ควรทำในการวิเคราะห์ผลก็คือ ควรมีค่าใดเปลี่ยนแปลงตามค่าใดอย่างไรบ้าง จากนั้นก็เขียนวิเคราะห์ถึงสาเหตุที่ค่าดังกล่าวเปลี่ยนแปลงในลักษณะนั้นเช่น ทำไม  $x$  จึงเพิ่มขึ้นเมื่อ  $y$  เพิ่มขึ้น หรือทำไมเมื่อ  $a$  เพิ่มขึ้น  $b$  เพิ่มขึ้นในลักษณะเชิงเส้นแต่  $c$  กลับเพิ่มขึ้นแบบฟังก์ชันเอกซ์โพ





เนนเขียน และผลนี้เหมือนหรือต่างจากทฤษฎีอย่างไรบ้าง (การจะวิเคราะห์ที่ได้ ต้องกลับไปอ่านทฤษฎีที่เรียนมา ซึ่งการนำทฤษฎีมาช่วยวิเคราะห์นั้นนอกจากจะได้คะแนนดีแล้ว ยังทำให้เข้าใจทฤษฎีอย่างถ่องแท้ด้วย)

อนึ่ง ผมพบว่า เมื่อผลไม่เป็นไปตามทฤษฎี นักศึกษามักวิจารณ์ว่า “เพราะเครื่องมือเก่าแล้ว” หรือ “ผู้ทำการทดลองขาดประสบการณ์” ซึ่งฟังแล้วเหมือนข้อแก้ตัวมากกว่าต่างกับการวิจารณ์ว่า “เครื่องมือผ่านการใช้งานมานาน อาจไม่ได้รับการสอบเทียบ (calibration) ทำให้อ่านค่าผิดเพี้ยนไปจากค่าจริง” หรือ “ในระหว่างทำการทดลอง ความดันมีค่าเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ผู้ทำการทดลองจึงใช้วิธีประมาณค่าความดันเฉลี่ยจากค่าที่สังเกตได้ระหว่างทำการทดลอง ผลที่ได้จึงอาจมีความผิดพลาด”

2.3 สรุปผลการทดลอง ซึ่งจากข้อที่ชัดเจนว่า ส่วนนี้เป็นการนำผลมาเขียนสรุปนั้นก็หมายถึงนำผลที่สำคัญมารายงาน อย่างนำผลทั้งหมดมาเขียนซ้ำ ให้รายงานเป็นค่าสูงสุดหรือต่ำสุด เปอร์เซ็นต์ความผิดพลาด หรือค่าที่เห็นว่าสำคัญ หรือค่าที่ผิดไปจากทฤษฎี โดยไม่ต้องอธิบายสาเหตุของผลที่ได้ (เพราะได้รายงานใน 2 ไปแล้ว)

2.4 ส่วนอื่นๆ เช่น บทคัดย่อหรือที่มาและความสำคัญ นักศึกษาควรเขียนสิ่งเหล่านี้หลังข้อ 3 เพราะเมื่อทำข้อ 1-3 แล้ว นักศึกษาจะเห็นภาพรวมและแนวโน้มต่าง ๆ ของการทดลองอย่างชัดเจน ทำให้เขียนส่วนอื่น ๆ ได้ดี

หลายครั้งที่ผมพบว่า นักศึกษาใช้วิธี “ตัดแปะ” ข้อมูลจากในเว็บลงในรายงาน (สังเกตได้จากเนื้อความขาดความสัมพันธ์กับย่อหน้าก่อนและหลัง รวมถึงภาษาที่ใช้เปลี่ยนไป) หรือบางทีก็หาคำอธิบายภาษาอังกฤษที่คิดว่าเกี่ยวกับเรื่องของเรา จากนั้นใช้กูเกิ้ลแปลภาษาแล้วก็ก๊อปปี้ทั้งหมดมาวางแบบไว้วิจารณ์ดู (ทั้งที่อ่านแล้วไม่เป็นภาษามนุษย์ ก็ยังยกมาทั้งคูน) สิ่งที่นักศึกษาต้องเข้าใจก็คือ ผลการทดลองและความรู้เหล่านี้อาจารย์ทราบที่อยู่แล้ว เหตุผลที่ทำให้ท่านเพราะต้องการให้นักศึกษาได้ทราบบ้าง ดังนั้น การที่นักศึกษา “จับวาง” เหมือนคนที่ไม่ได้อ่านอะไรเลย ย่อมผิดวัตถุประสงค์ จำเป็นต้องสั่งสอนด้วยการตัดคะแนน การที่เรายกเอาเนื้อหาของคนอื่นมาใช้นั้น ที่ถูกต้องควรเป็นว่า นักศึกษาอ่านทำความเข้าใจแล้วเรียบเรียง



เป็นคำพูดของเรา และเมื่อยกข้อความของใครมาใช้ นักศึกษาต้องให้เกียรติเขาโดยใส่ชื่อของเขานใน “เอกสารอ้างอิง” เสมอ การมีเอกสารอ้างอิงหลายรายการไม่ใช่เรื่องน่าอาย กลับทำให้รายงานของเราดูน่าเชื่อถือยิ่งขึ้น

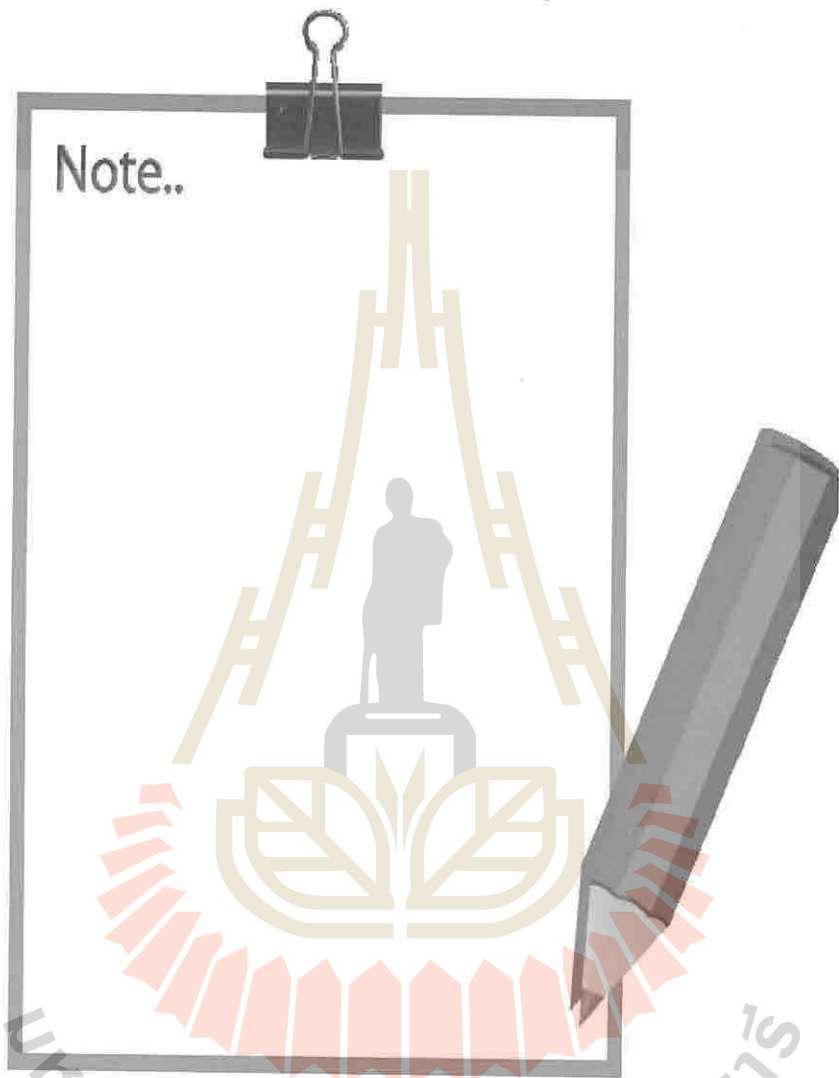
เพื่อจำกัดความยาวของบทความไม่ให้ยาวจนน่าเบื่อ ผมขออนุญาตไม่กล่าวถึงการเขียนส่วนอื่นๆ ของรายงาน คำแนะนำของผมคือ นักศึกษาควรสอบถามวิธีการเขียนจากอาจารย์ที่สั่งให้ทำรายงาน ไม่ใช่เพราะผมขี้เกียจอธิบาย แต่เพราะอาจารย์แต่ละท่านมีรูปแบบรายงานและเกณฑ์การตรวจต่างกันไป (โดยเฉพาะทางแพทย พยาบาล และสายสังคมที่รายงานมีลักษณะเฉพาะทางวิชาชีพ) หากได้ฟังท่านอธิบายจะทำให้ นักศึกษาได้ทราบว่าท่านให้ความสำคัญกับส่วนใด จะได้ทำได้ตรงใจอาจารย์และได้คะแนนงาม ๆ ไปเป็นรางวัล

### 3. บทส่งท้าย

จะเห็นว่า การเขียนที่ดีต้องเล่าที่มา แจกแจงสิ่งที่เกี่ยวข้อง บอกความเชื่อมโยง และสรุปความในตอนท้าย ซึ่งทักษะการเขียนนี้ต้องหมั่นฝึกฝน สิ่งหนึ่งที่ช่วยได้คือ เมื่อส่งงานแล้ว ควรหาโอกาสไปพบอาจารย์เพื่อขอคำแนะนำมาปรับปรุงทักษะการเขียนของตนเอง หากทำเป็นประจำจะเขียนได้ดีขึ้นเรื่อย ๆ

มทส. เป็นมหาวิทยาลัยที่ให้โอกาสคนทุกระดับชั้นได้ “ฝัน” ไม่ว่าจะมาจากภาคไหน ไม่ว่าจะฐานะจะเป็นอย่างไร ไม่ว่าจะผลการเรียนก่อนหน้านี้อะไรจะเป็นอย่างไร ทุกคนล้วนได้โอกาสฝันจะเป็นนักวิทยาศาสตร์ นักเทคโนโลยีวิศวกร แพทย์ และพยาบาล แต่ไม่ใช่ทุกคนที่ฝันจะเป็นจริง ผมหวังว่าเทคนิคข้างต้นจะเป็น “หลัก” ให้ นักศึกษาใช้โดยปรับเข้ากับเกณฑ์การให้คะแนนของอาจารย์แต่ละท่าน หากนักศึกษาได้ตั้งใจเรียนจนมีความรู้พร้อมและใช้เทคนิคนี้ช่วยในการเขียนตอบ ก็เชื่อได้ว่า “ฝัน” ของนักศึกษาต้องเป็นจริงแน่นอน





มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



# เทคนิคการเรียนรู้ใน มทส. ให้ประสบผลสำเร็จ



นายวิฑูรย์ เข็มสุวรรณ ปีทองช่อที่ 12

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ปัจจุบันดำรงตำแหน่งอาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สวัสดิศรับน้องๆ ปีทองช่อที่ 21 ที่กำลังเริ่มก้าวแรกสู่การเป็นนักศึกษาใหม่ในรั้ว มทส. เพื่อศึกษาหาความรู้สู่บัณฑิต มทส. ที่จะได้จับออกไปพัฒนาประเทศชาติ วันนี้จะมาแนะนำเทคนิคส่วนตัวของการเรียนใน มทส. ให้ประสบความสำเร็จ การเรียนใน มทส. นั้นเวลาเรียนเร็วมาก 3 เทอมต่อภาคการศึกษา เทอมละ 3 เดือน (12 สัปดาห์) สอบกลางภาคและปลายภาคทุก ๆ 6 สัปดาห์ (เดือนครึ่ง) ดังนั้น น้อง ๆ จะต้องเตรียมรับมือและปรับตัวจากการเรียนในระบบ 2 เทอมเดิม เป็นระบบ 3 เทอม ให้ได้เร็วที่สุด นั่นก็คือน้อง ๆ จะต้องมีความพร้อมและตื่นตัว” อยู่ตลอดเวลา และที่ขอแนะนำเทคนิคการเรียนส่วนตัวที่ใช้ตลอดในรั้ว มทส. จนประสบผลสำเร็จ ซึ่งมีข้อปฏิบัติ 3 ข้อง่าย ๆ ดังนี้

1) เข้าเรียนทุกครั้ง การเข้าเรียนเป็นสิ่งสำคัญที่สุด เพราะจะช่วยให้เราเรียนรู้ได้เร็ว และครอบคลุมเนื้อหา กล่าวคืออาจารย์ท่านจะบรรยายกระชับบทเรียนที่สำคัญพร้อมอธิบายแบบฝึกหัดให้เราฟัง ซึ่งหากเราอ่านหนังสือเองให้เกิดความเข้าใจอาจใช้เวลาานหรืออาจไม่เข้าใจเลย ในการเข้าเรียนทุกครั้งเราจะต้อง ตั้งใจฟัง และจดบันทึก (เนื้อหาและคำอธิบาย) หากไม่เข้าใจให้รีบถามอาจารย์ทันที (อย่าปล่อยให้คิดนพอดหงหมู) การเข้าเรียนอย่างตั้งใจและมีความเข้าใจแล้ว จะทำให้เรามีเวลาเหลือพอที่จะทบทวนและทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม และจะเป็นการดีมาก หากเมื่อหลังเรียนเสร็จรีบกลับมาทบทวนและเขียนบันทึกใหม่อีกครั้ง ในความเข้าใจของเรา จนสามารถรวบรวมเป็นแฟ้มรายวิชาเมื่อสิ้นสุดการเรียนในรายวิชานั้น ๆ ได้ (เทคนิคนี้ที่ใช้ในการเรียน ป. โท)



2) **ทำการบ้านและแบบฝึกหัดด้วยตนเอง** ขั้นตอนนี้จะเป็นการนำความรู้ความเข้าใจในบทเรียนมาแก้โจทย์ปัญหาซึ่งอาจจะเป็นการทำซ้ำตามตัวอย่างในห้องเรียน หรือประยุกต์แก้โจทย์ปัญหาที่ใกล้เคียง ซึ่งจะช่วยฝึกการแก้ปัญหา เพิ่มทักษะการคิดและการเขียนอย่างเป็นระบบ หากทำการบ้านหรือแบบฝึกหัดบ้างข้อไม่ได้ สามารถปรึกษาหรือถามเพื่อนที่เข้าใจได้ (ห้ามลอกโดยไม่เข้าใจ) และหากยังทำไม่ได้ให้รีบถามอาจารย์ทันที การทำแบบฝึกหัดมาก ๆ จะทำให้เรารู้เทคนิคการแก้ปัญหาให้เร็วขึ้นรวมถึงสามารถทราบคำตอบแบบคร่าว ๆ ที่น่าจะเป็นไปได้ ซึ่งขั้นนี้จะต้องอาศัยเวลาและประสบการณ์ การบ้านและแบบฝึกหัดควรเขียนให้เป็นระเบียบเป็นขั้นเป็นตอนพร้อมเขียนอธิบายเหตุผลให้ชัดเจนและให้รวบรวมไว้ทบทวนก่อนสอบ (อาจทำเพิ่มรายวิชาของตนเอง)

3) **ทำสรุปบทเรียนใน 1 แผ่น** ขั้นตอนนี้จะเป็นการสรุปบทเรียนทั้งหมดลงบนกระดาษเพียง 1 แผ่น ซึ่งอาจจะแยกเป็นเนื้อหากลางภาคและปลายภาคแน่นอนว่าขั้นตอนนี้เราจะต้องเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนทั้งหมดเป็นอย่างดี จึงจะสามารถเขียนสรุปบทเรียนจำนวนมากลงบนกระดาษเพียง 1 แผ่นได้ วิธีการคือให้ดึงเนื้อหาที่สำคัญ ๆ ในข้อที่ 1 มาสรุปเป็นเรื่อง ๆ เขียนเป็นลำดับขั้นแผนผัง (Flowchart) การแก้ปัญหา ไม่ควรเขียนตัวอย่างแบบฝึกหัด การเขียนสรุปในครั้งแรกอาจจะมากกว่า 1 แผ่น และเมื่อเขียนซ้ำครั้งที่ 2 - 3 เราจะรู้ด้วยตนเองว่าจะตัดเนื้อความส่วนที่สำคัญน้อยสุดออก เพื่อให้เหลือเพียง 1 แผ่น หากทำได้เช่นนี้แล้วเราก็น่ามีความพร้อมเกินร้อยที่จะสอบให้ได้คะแนนและเกรดที่ดีตามเป้าหมายที่วางไว้

วิธีการเรียนทั้ง 3 ข้อนี้ เราจะต้องทำทุกขั้นตอนอย่างสม่ำเสมอ จะละเลยขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งไม่ได้ หรืออย่างน้อยที่สุดให้ทำข้อ 1 และ 2 ให้ได้ ซึ่งหากทำข้อ 3 ได้จะดีมาก ทั้งหมดก็คือเทคนิคการเรียนที่พี่ใช้และคิดว่าได้ผลดีมาก พี่จึงนำมาแนะนำบอกต่อให้กับน้อง ๆ นักศึกษาใหม่ที่กำลังเดินเข้าสู่รั้ว มทส. เพื่อศึกษาจนจบเป็นบัณฑิตที่ดีมีคุณภาพของมหาวิทยาลัยแห่งนี้อย่างภาคภูมิใจ สุดท้ายนี้พี่ขอให้น้อง ๆ ทุกคนเรียนอย่างมีความสุขประสบความสำเร็จในการเรียนและการงานต่อไป



# เรียนและทำกิจกรรมให้ประสบความสำเร็จใน มทส.



นางสาววันเพ็ญ แสงหาชัย ปีบกองช่อที่ 17

สาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

สำนักวิชาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

นายกองค์การบริหารรองคณาธิการนักศึกษา

ประจำปีการศึกษา 2554

จากเด็กมัธยมโรงเรียนประจำอำเภอ น้ำโสมพิทยาคม จังหวัดอุดรธานี ซึ่งก่อนเข้ามาเรียนที่แห่งนี้มีคนหลายคนพูดว่า “มทส. เรียนยาก จบก็ยาก จะไหวไหม” แต่ด้วยความที่ไม่ท้อและไม่ยอมแพ้ต่อคำพูดเหล่านั้น จึงรู้สึกอยากจะทำสิ่งดีให้ทุกคนเห็นว่าเด็กบ้านนอกก็สามารถจะเรียนจบได้ และได้รู้ว่าการศึกษานั้นไม่เกี่ยวกับสถาบันแต่ขึ้นกับตัวบุคคล หากเราตั้งใจ และมีเป้าหมายที่ชัดเจนในชีวิตเราก็จะตั้งใจทำมันให้ประสบความสำเร็จ แม้ว่าพื้นฐานทางวิชาการจากโรงเรียนเดิมอาจไม่มากนักแต่ก็เป็นพื้นฐานการเรียนรู้ที่ดีได้ มทส. แห่งนี้ มีอาจารย์ที่มีความสามารถสูง อีกทั้งกระบวนการสอนก็ทำให้เราสามารถเป็นทั้งคนดีและคนเก่งได้ไปพร้อมๆ กัน



การเรียนใน มทส. สิ่งที่ทำให้ดิฉันประสบความสำเร็จ คือ พยายามเข้าเรียนทุกครั้ง เรียนเสร็จกลับมาสรวปบทเรียนแบบย่อ ๆ ทำให้ก่อนสอบไม่ต้องอ่านมาก ทำแบบฝึกหัดให้มาก เข้าคิวทุกครั้งที่มีการจัดคิว และสิ่งที่สำคัญที่สุดสำหรับดิฉันคือ สิ่งที่ดีฉันเรียนรู้และเกิดความเข้าใจก็จะดีไว้กับเพื่อน ๆ เสมอ ๆ ซึ่งเป็นตัวพิสูจน์ว่ามีความเข้าใจจริง ๆ และสามารถถ่ายทอดให้กับบุคคลอื่นได้ทั้งหมดนี้เป็นสิ่งที่ดิฉันทำอย่างสม่ำเสมอ ทำให้ดิฉันจบด้วยเกรดเฉลี่ยสะสม 3.63 เป็นอันดับหนึ่งของสาขาวิชา



ในด้านการทำกิจกรรม ดิฉันก็ได้ร่วมทำกิจกรรมกับทางสาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ และมหาวิทยาลัยมาโดยตลอดที่ศึกษาทั้ง 4 ปี โดยได้ดำรงตำแหน่งที่สำคัญและภาคภูมิใจมากที่สุดคือ นายกองค์การบริหารรองคณาธิการนักศึกษา ประจำปีการศึกษา 2554 ซึ่งเป็นนายกองค์การบริหารรองคณาธิการนักศึกษาหญิง



คนแรกของ มทส. การแบ่งเวลาทำกิจกรรมก็ใช้เวลาว่างจากการเรียนมาร่วมทำงาน  
ส่วนรวม ซึ่งสิ่งที่คิดค้นได้รับจากการทำกิจกรรมคือ ได้เรียนรู้ทักษะการวางแผนงาน รวมทั้ง  
การติดต่อประสานงาน และการทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่น และกิจกรรมเหล่านี้ ทำให้คิดค้น  
มีความรับผิดชอบมากขึ้นและได้เรียนรู้จักการบริหารจัดการเวลาให้มีประสิทธิภาพที่สุด

ท้ายที่สุดนี้ฉันก็หวังเป็นอย่างยิ่งว่า พี่น้องเลือดสีแสดทองทุกคน จะหาเป้าหมายใน  
ชีวิตเจอ และทำมันให้สำเร็จ คุณค่าและความสามารถนั้นมีอยู่ในตัวของเราทุกคน อย่าดูถูก  
ความสามารถตัวเองเด็ดขาด เพราะถ้าเราตั้งใจทำอะไรก็สามารถทำได้นั้นให้สำเร็จได้



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



# ภาคผนวก







## คำตอบและคำถามที่สำคัญ เกี่ยวกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐบาลหมายคามอย่างไร  
ตอบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี เป็นมหาวิทยาลัยของรัฐแห่งแรกในประเทศไทยที่ไม่เป็นส่วนราชการ แต่เป็นมหาวิทยาลัยที่อยู่ในกำกับของรัฐ โดยอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ จึงมีรูปแบบการบริหารที่คล่องตัว สามารถกำหนดระบบบริหารงานบุคคลและงานการเงินได้เอง แต่ไม่มีระบบและวิธีการที่บรรลู่ถึงประสิทธิภาพและมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยมีการตัดสินใจสูงสุดจะอยู่ที่สภามหาวิทยาลัย ที่มีผู้ทรงคุณวุฒิจากสาขาอาชีพต่างๆ มาร่วมเป็นกรรมการ
2. ลักษณะสำคัญของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีคืออะไร  
ตอบ เป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นการผลิตบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีซึ่งประเทศไทยได้ขาดแคลนบุคลากรด้านนี้จำนวนมาก
3. นโยบายด้านการบริหารมหาวิทยาลัย "รวมบริการประสานภารกิจ" หมายความว่าอย่างไร  
ตอบ เป็นการรวมงานให้บริการที่เหมือนกันให้มาอยู่ที่เดียวกัน และบุคลากรหรือนักศึกษาทุกคนที่ใช้บริการจะใช้ที่เดียวทั้งหมดทั้งมหาวิทยาลัย ซึ่งจะแตกต่างจากมหาวิทยาลัยอื่นทั่วไป ที่รับแยกการบริหารต่างๆไปตามคณะวิชาต่างๆ ไม่ทำจะเป็นด้านการเงิน ไรตักคูปองรถ ผลิต นามบัตรฯ เป็นต้น จึงทำให้มหาวิทยาลัยลดค่าใช้จ่ายในการจัดจ้างบุคลากร และการก่อสร้างอาคารลดลง
4. วันสถาปนามหาวิทยาลัย คือวันที่เท่าไร  
ตอบ วันที่ 27 กรกฎาคม 2533 ซึ่งเป็นวันที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ได้ลงพระปรมาภิไธยในพระราชบัญญัติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
5. ดอกไม้ประจำมหาวิทยาลัยคืออะไร  
ตอบ ดอกปีบทอง มีดอกสีสด เป็นต้นไม้ที่ปลูกง่าย ทนทาน ใต้อาณาจักรนี้มีความหมายถึงความเรียบง่าย ความแข็งแกร่ง ความรุดหน้า และความร่มเย็น





## 6. สิทธิจํานวนมหาวิทยาลัยคืออะไร

ตอบ สิแสดงและสิทธิง สิแสดงเป็นสิประจําจังหวัดนครราชสีมา เป็นสิขงประจํากองเสื่อปานนครราชสีมา ที่ได้รับพระราชทานจากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ และเป็นสิประจําวันพฤหัสบดี ซึ่งถือว่าเป็นวันครู สิทองเป็นสิแห่งความรุ่งเรือง รุ่งโรจน์และศรีราชา

## 7. ตราประจํามหาวิทยาลัยมีความหมายว่าอย่างไร

ตอบ ตราประจํามหาวิทยาลัย ประกอมนไปด้วยท้าวสุรนารี ณ ใจกลาง เส้นโค้งงอนหงายขนบ 2 ข้างของภาพ ข้างละ 4 เส้น และมีภาพเชิงนามธรรมของผืนพรรณและเฟืองจักรรองรับฐานของภาพท้าวสุรนารี

ภาพท้าวสุรนารี ณ ใจกลาง สื่อความหมายถึงปรัชญาและการศึกษาลึกของมหาวิทยาลัย เน้นความเคารพศรัทธาต่อท้าวสุรนารีในฐานะวีรสตรีแห่งชาติ

เส้นโค้งงอนหงายขนบ 2 ข้างของภาพ ข้างละ 4 เส้น เกยและเชื่อมต่อกันเสมือนหนึ่งกระเบื้องมุงหลังคา ครอบงำภาพ สื่อความหมายถึงความสำร็จทางเทคโนโลยีต่อเนื่องกัน และความก้าวหน้าที่ไม่มีที่สิ้นสุด

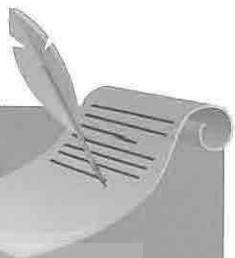
ภาพเชิงนามธรรมของผืนพรรณและเฟืองจักร สื่อความหมายถึง การเกษตรและอุตสาหกรรม

## 8. เพราะเหตุใดระบบการเรียนใน มทส. จึงเป็นระบบ 3 ภาคการศึกษา

ตอบ 1. กิจกรรมที่ต้องให้ประสบการณ์ที่มีคุณค่ายิ่งแก่นักศึกษา มทส. คือ กิจกรรมสหศึกษา ซึ่งนักศึกษาจะได้ออกไปทำงานในสถานประกอบการต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ มทส. ต้องการให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์นี้ หากจัดการเรียนการสอนในระบบทวิภาค (2/ภาคการศึกษา/ต่อปีการศึกษา) และออกไปสหศึกษา 1 ภาคการศึกษา จะทำให้นักศึกษา ไม่สามารถเรียนให้สำเร็จการศึกษาภายใน 4 ปีได้ง่ายๆ แต่ถ้าจัดในระยะ 3 ภาคการศึกษา นักศึกษาก็มีโอกาสเรียนให้จบภายใน 4 ปีได้มากขึ้น สรุปแล้วเราจัดการเรียนการสอนในระบบ 3 ภาคการศึกษานี้ เพื่อประโยชน์ของนักศึกษาเป็นประเด็นสำคัญ

2. เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาได้ใช้เวลาด้านการศึกษาอย่างเต็มที่และช่วยพัฒนาพฤติกรรมของนักศึกษาให้เป็นผู้ที่ต้นตำ มีกรวางแผนการใช้ชีวิตประจำวัน กิจกรรมการศึกษาเล่าเรียนให้เข้ากับระบบการเรียน 4 ภาคการศึกษา อยู่ตลอดเวลาในระบบดังกล่าว จะมีระยะเวลาเรียนที่สั้นกว่าระบบ 2 ภาคการศึกษา





9. มทส.เป็นมหาวิทยาลัยของรัฐที่เก็บค่าเล่าเรียนแพงกว่ามหาวิทยาลัยของรัฐที่อื่นๆ จริงหรือไม่ เพราะเหตุใด  
 ตอบ มทส.ได้รับการสถาปนาขึ้นเมื่อปี 2533 เป็นมหาวิทยาลัยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มุ่งผลิต  
 และพัฒนากำลังคนระดับสูงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อตอบสนองแนวทางการพัฒนาประเทศไทย มทส. มี  
 นโยบายกระจายโอกาสทางการศึกษาก่อนอาชีวศึกษาในทุกจังหวัดและทุกภูมิภาคทั่วประเทศ ได้มีกระบวนการรับนักศึกษา  
 ในระบบโควตาตามกึ่งร้อยละ 80 ของจำนวนรับนักศึกษาทั้งหมด จึงสามารถสร้างความเสมอภาคทางการศึกษาใน  
 ระดับอุดมศึกษาให้กับนักเรียน แม้ในต้นทศวรรษ 90 ค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตรในการศึกษาที่ มทส. คิดเป็นจำนวนเงิน  
 รวมประมาณ 108,300-113,300 บาท ซึ่งถือเป็นค่าใช้จ่ายในอัตราปานกลาง เมื่อเปรียบเทียบกับมหาวิทยาลัยของ  
 รัฐในกลุ่มสาขาวิชาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้วยกัน และ มทส.มีใช้มหาวิทยาลัยที่เก็บค่าเล่าเรียนสูงตามที่  
 กล่าวอ้าง การคิดค่าหน่วยกิต 500 บาท/หน่วยกิต เป็นการคิดค่าใช้จ่ายแบบเบ็ดเสร็จ ไม่มีการเรียกเก็บค่าใช้จ่าย  
 พิเศษย่อย เช่น ค่าห้องปฏิบัติการ ค่าสารเคมี ค่าอินเทอร์เน็ต หรือค่าบริการอื่นๆ ที่มหาวิทยาลัยได้จัดไว้เป็นสวัสดิการ  
 สำหรับนักศึกษา เช่น ห้องเรียนปรับอากาศ รอมส์ สถานพยาบาล ห้องออกกำลังกาย สนามกีฬามาตรฐาน  
 การประกันอุบัติเหตุ เป็นต้น อัตราค่าหน่วยกิต 500 บาทนี้ ใช้มาจนถึงแต่แรกเริ่มในปี 2536 ไม่เคยมีการขึ้น  
 ค่าหน่วยกิตแต่อย่างใด ดังนั้น การนำเฉพาะค่าหน่วยกิตของแต่ละสถาบันมาเปรียบเทียบกับฐานคิดและวิธีการ  
 จัดการที่แตกต่างกัน จึงเป็นการเปรียบเทียบที่ไม่ถูกต้อง

10.เพราะเหตุใดมหาวิทยาลัยจึงใช้วิธีการรับนักศึกษาโดยตรงโดยไม่ต้องคัดเลือกมากกว่าการรับจากกาสอบ Admissions  
 ตอบ เพื่อเป็นการเพิ่มโอกาสทางการศึกษาในระดับอุดมศึกษาให้กับนักเรียนจากทั่วประเทศ  
 ทั่วประเทศ โดยมีแนวความคิดว่า แม้คุณภาพด้านการเรียนการสอนของแต่ละโรงเรียนจะ  
 มีความแตกต่างกัน แต่เชื่อว่านักเรียนที่เรียนดีของแต่ละโรงเรียนที่มหาวิทยาลัยคัดเลือก  
 จะเป็นเด็กที่มีพื้นฐานการเรียนที่ดี และมีคามขยันหมั่นเพียร ย่อมมีความพยายามความสามารถ  
 ที่จะพัฒนาตนเองให้ทันกับนักเรียนคนอื่น? และสามารถเรียนในระดับอุดมศึกษาได้  
 แน่แน่นอน



11. นักศึกษาจะต้องทำอย่างไรจึงจะสามารถเรียนเข้ากับระบบการเรียน 3 ภาคการศึกษาได้

ตอบ นักศึกษาจะต้องทำความเข้าใจหรือศึกษาถึงลักษณะการเรียนในระบบ 3 ภาคการศึกษาให้เข้าใจและวางแผนการเรียนของตนเองให้เหมาะสมกับจำนวนวิชาที่เรียนในแต่ละสาขาการศึกษานั้น ๆ และต้องมีความพยายาม มีความขยัน ตั้งแต่เปิดภาคการศึกษา หมั่นทบทวนรายวิชา และเข้าหาอาจารย์ ปรับพฤติกรรมประจำวันของตนเองให้เข้ากับระบบการเรียนให้ได้ จนกว่าตัวเองจะรู้สึกว่าสามารถหาแนวทางการเรียนที่เหมาะสมกับตนเองได้แล้ว เมื่อนั้นนักศึกษาก็จะไปสนใจทำกิจกรรมอื่น ๆ เพื่อเพิ่มประสบการณ์ชีวิตของตนเอง

12. สหกิจศึกษาและฝึกงานต่างกันอย่างไร

ตอบ ในการทำสหกิจศึกษานั้น มหาวิทยาลัยดำเนินกิจกรรมต่างๆ เหมือนกับการสมัครเข้าทำงานทุกประการ คือ มีการเขียนใบสมัคร สมัคร สัมภาษณ์ ประกาศผล อย่างเป็นทางการเป็นขั้นเป็นตอน นอกจากนี้ก็มีการเตรียมความพร้อมต่างๆ ในหลายด้านแก่นักศึกษา สหกิจศึกษา เช่น การพัฒนาบุคลิกภาพ การปรับบุคลิกก่อนไปสหกิจศึกษา มีการนิเทศในขณะการสหกิจศึกษาอยู่ และเมื่อกลับมาก็มีการประชุมสัมมนาเสนอผลโครงการ ฯลฯ นักศึกษาสหกิจศึกษาได้รับการดูแลเป็นระบบครบวงจร ตลอดระยะเวลาการทำงาน 4 เดือน การฝึกงานอาจจะได้ค่าตอบแทนหรือไม่ได้ค่าตอบแทนก็อาจเป็นได้ และการฝึกงานนั้นอาจจะได้ฝึกประสบการณ์ที่ไม่ค่อยตรงกับวิชาชีพที่ศึกษาอยู่ มีโครงการหรืองานที่ชัดเจน และจะได้รับค่าตอบแทนเป็นส่วนใหญ่

13. นโยบายหอพักนักศึกษาที่มีการจัดให้เป็นศูนย์การเรียนรู้และอยู่อาศัย (Living and Learning Center) มีลักษณะอย่างไร

ตอบ การเรียนรู้ในหอพัก มีข้อบ่งชี้ดังนี้

1. เรียนรู้การอยู่ร่วมกัน
2. เรียนรู้ค่านิยมที่ดี ซึ่งจะเป็ประโยชน์ในการดำรงชีวิตต่อไป เช่น การตรงต่อเวลา ความประหยัด ความเป็นผู้นำ ฯลฯ
3. เรียนรู้ทางวิชาการ โดยการจัดระบบสนับสนุนต่าง ๆ ให้นักศึกษาใน หอพัก สามารถเรียนรู้ทางวิชาการได้สะดวกและมากขึ้น เช่น คอมพิวเตอร์ ห้องอ่านหนังสือ สถานที่ทำงานกลุ่ม ห้องติว ฯลฯ

การอยู่อาศัย เรามุ่งให้นักศึกษาได้รับบริการต่อไปนี้

1. ที่พักที่ดี มีคุณภาพ สะอาด สุภาพ ปลอดภัย
2. มีบริการให้คำปรึกษาเพื่อแก้ปัญหาต่างๆ ในการอยู่อาศัย ฯลฯ





14. องค์การศึกษามีลักษณะอย่างไรและทำหน้าที่อย่างไร

ตอบ องค์การศึกษาคือเป็นตัวแทนของนักศึกษาที่ได้รับเลือกตั้งจากนักศึกษา ให้เข้ามาทำหน้าที่บริหารกิจการของนักศึกษา

โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

องค์การบริหาร เปรียบเสมือนคณะรัฐมนตรี ที่ทำหน้าที่ในการจัดกิจกรรมให้กับนักศึกษา ตลอดจนเป็นตัวแทนของนักศึกษาในการนำเสนอข้อคิดเห็นต่าง ๆ ของนักศึกษาให้กับมหาวิทยาลัย

สภานักศึกษา เปรียบเสมือนสภาผู้แทนราษฎร ที่ทำหน้าที่ในการกลั่นกรองงบประมาณ และติดตามการบริหารงานขององค์การนักศึกษาให้เป็นไป ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

15. คณะกรรมการหอพักมีลักษณะและภารกิจหน้าที่อย่างไร

ตอบ กรรมการหอพัก เป็นตัวแทนของนักศึกษาที่ได้รับเลือกตั้งจากนักศึกษาให้เข้ามาช่วยเหลือนักศึกษาในหอพัก และเป็นผู้ประสานงานรับข้อคิดเห็น และ ข้อเสนอถึงปัญหาต่าง ๆ ของหอพัก ให้มหาวิทยาลัยได้รับทราบและแก้ไขต่อไป โดยมหาวิทยาลัยเชื่อว่านักศึกษาเป็นผู้อยู่อาศัยในหอพัก ย่อมรู้ถึงปัญหาของตนเองได้ดีกว่ามหาวิทยาลัยซึ่งจะช่วยให้มหาวิทยาลัยแก้ไข้ปัญหาของหอพักตรงกับความต้องการของนักศึกษาได้ตรงจุดมากขึ้น

16. แหล่งเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมีอะไรบ้าง

ตอบ ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษาเป็นห้องสมุดของมหาวิทยาลัยที่มีเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่เรียนในสื่อหลายรูปแบบ คือ หนังสือ นอกจากนี้ ศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศยังได้ให้บริการสื่อการเรียนการสอนออนไลน์หลากหลายรูปแบบ โดยสามารถเข้าชมผ่านเว็บไซต์ <http://ceit.sut.ac.th> ได้แก่

1. ระบบ SUT e-Learning เป็นระบบบริหารจัดการการเรียนการสอนออนไลน์ซึ่งมีจำนวน รายวิชาอยู่มากกว่า 400 วิชา

2. ระบบ e-Classroom เป็นระบบจัดเก็บและให้บริการวิดีโอต้นฉบับที่ทำการสอน ในห้องเรียนเพื่อสามารถเข้ามาทบทวนการเรียนย้อนหลังได้

3. ระบบ My media เป็นระบบคลังสื่อดิจิทัลออนไลน์ที่จัดเก็บสื่อในรูปแบบต่าง ๆ เช่น วิดีโอ เสียง ภาพ e-book เป็นต้น

4. Learning Object เป็นสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบมัลติมีเดียที่เป็นหน่วยการเรียนรู้ย่อย ๆ ซึ่งเป็นเนื้อหาของคณาจารย์ที่ใช้สำหรับการสอนเสริมในชั้นเรียน

อาจารย์ผู้สอน เมื่อนักศึกษาอ่านหนังสือแล้วไม่เข้าใจ นักศึกษาสามารถสอบถามอาจารย์ผู้สอนนั้นเป็น ๆ ได้ โดยนักศึกษจะต้องนัดหมายเวลาเข้าพบอาจารย์ผู้สอนก่อนเสมอ

การสอนแบบทบทวนรายวิชา ก็จะมีการจัดสอนแบบทบทวนรายวิชาโดยอาจารย์หรือ นักศึกษาอยู่เสมอหรือที่ศูนย์การเรียนรู้หอพักนักศึกษา นักศึกษจะต้องติดตามข่าวสารอย่างใกล้ชิด แต่ที่สำคัญคือนักศึกษาต้องขยันอ่านหนังสือ และทำโจทย์ การบ้านให้มากที่สุด



17. กิจกรรมสำหรับน้องใหม่ปี 1 ในช่วงสัปดาห์ต้อนรับน้องใหม่ มีอะไรบ้าง

ตอบ กิจกรรมสัปดาห์อนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี เป็นสิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่เป็นที่เคารพนับถือของชาวโคราช

กิจกรรมปฐมนิเทศนักศึกษาหอพัก รับทราบและเข้าใจแนวทางในการอยู่ร่วมกันในห้องพักนักศึกษา

กิจกรรมอบรมเทคนิคการเรียนในระดับอุดมศึกษา เพื่อเตรียมความพร้อมของนักศึกษาให้ปรับตัวเข้ากับการเรียนในมหาวิทยาลัยได้อย่างเร็วขึ้น

กิจกรรมพืชรักครู เพื่อระลึกถึงพระคุณครูบาอาจารย์ที่ท่านได้อบรมสั่งสอนพวกเรา

กิจกรรมปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ด้านศูนย์บรรณสารฯ ศูนย์คอมพิวเตอร์และฝ่ายกิจการนักศึกษา เพื่อให้

นักศึกษาเข้าใจขั้นตอนและวิธีการขอใช้บริการจาก 3 หน่วยงานดังกล่าว

กิจกรรมคารวะสัญลักษณ์สดาน เพื่อคารวะสถานที่ศักดิ์สิทธิ์สำคัญของมหาวิทยาลัย

กิจกรรมรับน้องใหม่ เป็นกิจกรรมที่นักศึกษารุ่นพี่จัดขึ้นเพื่อต้อนรับน้องใหม่ผู้รั้วแสดงทอ

กิจกรรมกีฬาน้องใหม่ เป็นการแข่งขันกีฬาที่สร้างความสนุกสนานและมีมิตรภาพระหว่างน้องใหม่ด้วยกัน

18. ทุนการศึกษาสำหรับนักศึกษา มีทุนลักษณะใดบ้าง

ตอบ มหาวิทยาลัยมีทุนการศึกษาให้กับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มากกว่า 7,000 ทุนต่อปี แยกเป็น 9 ประเภทดังนี้

1. กองทุนให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา (กยศ.)

กองทุนให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา หรือ กยศ. เป็นกองทุนเงินให้กู้ยืมของรัฐบาล เพื่อรองรับนักศึกษาที่ขาดแคลนทุนทรัพย์ใน

การศึกษาเล่าเรียน โดยได้เริ่มก่อตั้งมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539 จนถึงปัจจุบัน นักศึกษาที่ประสงค์จะขอกู้ยืมเงินจากกองทุนฯ ต้องมี

คุณสมบัติตามประกาศของกองทุนฯ สามารถยื่นคำขอู้ โดยลงทะเบียนแบบคำขอู้ ผ่านทางเว็บไซต์ที่ [www.studentloan.or.th](http://www.studentloan.or.th) ทั้งนี้จำนวนนักศึกษาที่ได้รับการอนุมัติกู้ยืมที่เป็นผู้กู้รายใหม่ เป็นไปตามการจัดสรรของคณะกรรมการการบัญชีชาติ 2

ในคณะกรรมการกองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา เป็นผู้จัดสรรให้ในแต่ละปีการศึกษา ส่วนที่เป็นผู้กู้รายเก่าที่เปลี่ยนระดับ

การศึกษาจากมัธยมปลายเป็นระดับปริญญาตรี สามารถยื่นแบบคำขอู้ในระดับปริญญาตรีได้ เมื่อนักศึกษามีคุณสมบัติครบถ้วน

ตามประกาศของ กยศ. โดยรายการที่ขอู้จาก กยศ. ครอบคลุมค่าใช้จ่าย

ที่นักศึกษารายให้กับมหาวิทยาลัยในหมวดค่าบำรุงมหาวิทยาลัย ค่าหน่วยกิต

และค่าครองชีพรายเดือนสำหรับนักศึกษา ในปีการศึกษา 2555 มีนักศึกษา

ของมหาวิทยาลัยขอู้กองทุน กยศ. 4,233 คน เป็นจำนวนเงิน รวม

236 ล้านบาท



## 2. กองทุนเงินให้กู้ยืมที่ผูกกับรายได้ในอนาคต (กรอ.)

กองทุนให้กู้ยืมที่ผูกกับรายได้ในอนาคต (กรอ.) เป็นกองทุนให้กู้ยืมของรัฐบาล คุณสมบัติของผู้จากกองทุน กรอ. จะต้องเป็นผู้ที่ศึกษาในสาขาวิชาที่ขาดแคลน ตามประกาศของกองทุนฯ ให้กู้เฉพาะค่าบำรุงมหาวิทยาลัยและค่าหน่วยกิต เท่านั้น ในปีการศึกษา 2555 มีนักศึกษาของกองทุนให้กู้ยืม กรอ. รวม 52 คน เป็นจำนวนเงินรวม 4.82 ล้านบาท



## 3. กองทุนเงินยืมเพื่อการศึกษาของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีได้จัดตั้งกองทุนเพื่อจัดสรรเงินให้นักศึกษาของมหาวิทยาลัยสามารถกู้ยืมเงินได้ โดยไม่คิดดอกเบี้ย กำหนดให้ใช้ชำระคืนเมื่อสำเร็จการศึกษาไปแล้ว 4 เดือน มีระยะเวลาคืนเงินเป็นเวลา 10 ปี วัตถุประสงค์ของกองทุนฯ เพื่อช่วยเหลือนักศึกษาที่มีผลการเรียนดีแต่ขาดแคลนทุนทรัพย์ให้สามารถศึกษาเล่าเรียนในมหาวิทยาลัยได้โดยไม่มีอุปสรรคด้านการเงิน เพื่อใช้เป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการศึกษา ยืมได้แต่ไม่เกิน 15,000 บาท/ภาคการศึกษา รวมค่าหอพักของมหาวิทยาลัย ให้กู้ยืมนักศึกษาเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย และมีผลการเรียนแล้วไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต ในปีการศึกษาที่ 2555 มีนักศึกษา ยืมขอรวม 122 คน เป็นเงินรวม 1.41 ล้านบาท

## 4. ทุนยกเว้นค่าเล่าเรียนสำหรับนักศึกษาที่มีศักยภาพและขาดแคลนทุนทรัพย์

มหาวิทยาลัยมีทุนยกเว้นไม่เก็บค่าเล่าเรียนจากนักศึกษาที่มีศักยภาพทางการศึกษา รวมทั้งยกเว้นค่าเล่าเรียนให้กับนักศึกษา เป็นกรณีพิเศษ โดยนักศึกษาจะได้รับยกเว้นเรียกเก็บค่าหน่วยกิต ค่าบำรุงการศึกษา ค่าบำรุงกิจกรรม หากมีคุณสมบัติ ตามเกณฑ์ผู้ได้รับทุน สามารถได้รับทุนต่อเนื่องจนสำเร็จการศึกษา ทุนในกลุ่มนี้ประกอบด้วย ทุนไคร่ดำด้านวิทยาศาสตร์ฯ, ทุน ศักยภาพ, ทุนเรียนดี, ทุน ODD, ทุน สอวน., ทุนเฉลิมราชกุมารี, ทุนในพระราชานุเคราะห์สมเด็จพระเทพฯ, ทุน 5 จังหวัด ชายแดนภาคใต้ (ผอตต) ในปีการศึกษาที่ 2555 มหาวิทยาลัยจัดสรรทุนยกเว้นค่าเล่าเรียนให้กับนักศึกษารวม 705 คน เป็นเงินรวม 18.06 ล้านบาท

## 5. เงินยืมฉุกเฉินสำหรับนักศึกษา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เล็งเห็นถึงความเดือดร้อนเฉพาะหน้าของนักศึกษา จึงมีระเบียบเงินยืมฉุกเฉิน สำหรับนักศึกษา โดยยืมคนละไม่เกิน 5,000 บาท โดยนักศึกษาต้องชำระคืนเงินยืมฉุกเฉินทั้งหมด ก่อนวันรับสอบปลายภาคการศึกษา ที่นักศึกษาได้รับเงินยืมฉุกเฉิน เว้นแต่จะได้รับการผ่อนผันเป็นลายลักษณ์อักษรจากมหาวิทยาลัย ในปีการศึกษาที่ 2555 มี นักศึกษาขอเงินยืมฉุกเฉินรวม 436 คน เป็นเงินรวม 2.44 ล้านบาท

## 6. กองทุนช่วยเหลือค่าครองชีพสำหรับนักศึกษา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้จัดตั้งกองทุนเพื่อช่วยเหลือค่าครองชีพสำหรับนักศึกษาในรายที่มีความเดือดร้อนเป็นพิเศษ โดยคณะกรรมการฯ จะพิจารณาให้ความช่วยเหลือแก่นักศึกษาที่มีความเดือดร้อนเพื่อเป็นค่าครองชีพสำหรับนักศึกษา เป็นเงินให้เปล่า รายละไม่เกิน 3,000 บาทต่อภาคการศึกษา ในปีการศึกษาที่ 2555 มีนักศึกษาได้รับอนุมัติเงินค่าครองชีพรวม 80 คน เป็น ยอดเงินยืม 0.23 ล้านบาท



7. กองทุนการศึกษาที่มีผู้มีจิตศรัทธาบริจาคจัดตั้งเป็นกองทุนให้กัมมมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีได้รับความอนุเคราะห์จากผู้มีจิตศรัทธา จัดตั้งกองทุนการศึกษา โดยนำดอกผลของกองทุนมาจัดสรรเป็นทุนการศึกษาให้แก่นักศึกษา ในแต่ละปีการศึกษา สำหรับปีการศึกษา 2555 คณะกรรมการทุนฯ ออมัติจัดสรรทุนจากกองทุนฯ ให้กับนักศึกษา เป็นจำนวนรวม 286 ทุน เป็นเงิน 1.43 ล้านบาท

8. ทุนการศึกษาจากองค์กรหรือหน่วยงานภายนอก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้รับความอนุเคราะห์ทุนการศึกษาจากผู้มีจิตศรัทธา บริษัท ห้างร้าน หน่วยงานภายนอกต่าง ๆ มากกว่า 30 หน่วยงาน/บริษัท โดยเป็นทุนให้เปล่าทั้งแบบทุนต่อเนื่องจนสำเร็จการศึกษา และแบบให้ครั้งเดียวต่อปีการศึกษา โดยให้เงินทุนตั้งแต่ 5,000 จนถึง 60,000 บาท/ทุน/ปีการศึกษา ผู้ให้ทุนในกลุ่มนี้ อาทิเช่น กุญแจอินซอนไลกณฉนิช, ทุนบริษัท บริดจลิสโตน, ทุนหอการค้าไทยญี่ปุ่น กรุงเทพฯ, มูลนิธิหญิงไทย การไฟฟ้านครหลวง, หอการค้าอเมริกันในประเทศไทย เป็นต้น ปีการศึกษา 2555 มีบริษัท ห้างร้าน บุคคลให้ทุนการศึกษาเป็นจำนวนมาก มีนักศึกษาได้รับทุนจำนวน 214 คน เป็นเงินทั้งสิ้น 5.06 ล้านบาท

9. ทุนจ้างงานนักศึกษาระหว่างทำการศึกษา มหาวิทยาลัยจัดสรรเงินเพื่อเป็นทุนการศึกษาในรูปแบบของกรจ้างงานนักศึกษาทำในระหว่างที่กำลังศึกษาในมหาวิทยาลัย ในอัตรา ชั่วโมงละ 40 บาท ในแต่ละภาคการศึกษาให้นักศึกษาปฏิบัติงานจ้างงานได้ไม่เกิน 100 ชั่วโมง รวม 10 สัปดาห์ ละ 10 ชั่วโมง เพื่อให้การปฏิบัติงานกระทบต่อการเรียนของนักศึกษา ปีการศึกษา 2555 มีนักศึกษารับจ้างงาน รวมทั้งสิ้น 775 คน เป็นเงินทั้งสิ้น 2.85 ล้านบาท

19. เมื่อนักศึกษาเจ็บป่วยจะต้องทำอย่างไรบ้าง

ตอบ 1. กรณีเจ็บป่วยใน มทส. มหาวิทยาลัยมีศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์และสาธารณสุข เปิดบริการให้บริการรักษาโดยแพทย์ ตลอด 24 ชั่วโมง โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย นักศึกษาสามารถเดินทางไปรับการรักษาได้โดยตรงหรือ นักศึกษาที่พักอาศัยในหอพักมหาวิทยาลัย สามารถแจ้งที่ปรึกษาหอพัก เพื่อเรียกรถพยาบาลมาส่งไม่เสียค่าใช้จ่าย ส่วนนักศึกษาที่พักในหอพักเอกชน ทางศูนย์การแพทย์จะเรียกเก็บค่ารถพยาบาลไป-กลับ 600 บาท

2. กรณีนักศึกษาเจ็บป่วยนอกมหาวิทยาลัย นักศึกษาสามารถเข้ารับการรักษาได้ทั่วประเทศ โดยนักศึกษาจะต้องไปใบเสร็จรับเงิน และใบรับรองแพทย์ ยื่นขอเบิกเงินคืนได้ที่ศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์ (โรคที่ไม่เกิดจากอุบัติเหตุจะต้องแนบแพทย์ใบส่งยาบาลอย่างน้อย 6 ชั่วโมง) จำนวนเงินคืนจะจ่ายตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนดอุบัติเหตุทุพพลภาพที่ทำไว้กับบริษัทประกัน และนักศึกษาสามารถยื่นใบประกันสุขภาพถ้วนหน้า (บัตรทอง) มาใช้ที่ศูนย์ปฏิบัติการทางการแพทย์ ในช่วงที่ศึกษาใน มทส. เพื่อจะได้รับสิทธิบริการอื่น ๆ เพิ่มเติม







20. นักศึกษาเรียนกับอาจารย์ต่างประเทศและฝั่งสำเนียงไม่เข้าใจจะต้องทำอย่างไร

1. อ่านเอกสารหรือตำราที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนนั้น ๆ ไปล่วงหน้า จะช่วยให้เกิดความคุ้นเคยกับเรื่องที่จะอาจารย์ผู้สอนพูดมากขึ้น จะฟังได้รู้เรื่องมากขึ้น
2. ในขณะที่ฟังให้คิดตามไปด้วย ได้ยินคำใดที่ฟังไม่รู้เรื่อง ให้จดสำเนียงเป็นภาษาไทยมาก่อน โดยจดตามที่ได้ยิน แล้วนำมาทำความเข้าใจในภายหลัง
3. เมื่อกลับมาถึงหอพักแล้ว ให้นับถอยหลังย้อนทบทวน อ่านบทเรียน และทำความเข้าใจอีกทีหนึ่ง หากยังไม่เข้าใจอยู่อีกให้ไปพบอาจารย์ผู้สอนที่ห้องทำงานเมื่อสะดวก
4. ทำงานที่อาจารย์มอบหมายให้ครบถ้วนเสมอ
5. หาเวลาฝึกทวน สอนทบทวนอาจารย์บ่อย ๆ เพื่อให้คุ้นเคยกับวิธีพูดและสำเนียงเสียงของอาจารย์
6. หากได้ปฏิบัติตามข้อ 1 - 5 อย่างครบถ้วนสมบูรณ์แล้วและยังไม่เข้าใจอยู่อีก ให้ถอนรายชื่อนามนศึกษา

21. ปัญหาสำคัญของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ทำให้ผลการเรียนต่ำมีอะไรบ้าง

ตอน สิ่งที่ทำให้นักศึกษาไม่ผลการเรียนต่ำมีดังต่อไปนี้

1. ไม่เข้าชั้นเรียน
2. ยังไม่เข้าชั้นเรียนที่ไม่มีสมาชิกหรือไม่ตั้งใจเรียน
3. ไม่มีการศึกษาค้นคว้าประกอบภาระเรียนอย่างเหมาะสม กล่าวคือ ไม่มีการอ่านหนังสือ เตรียมตัวก่อนเข้าชั้นเรียน ไม่มีการอ่านหนังสือทบทวนหลังจากเรียนเป็นอันแล้ว
4. ไม่ทำแบบฝึกหัด ไม่ทำงานที่อาจารย์มอบหมายอย่างเหมาะสม
5. บริหารเวลาไม่เหมาะสม ใช้เวลาเพื่อกิจกรรมอื่น ๆ มากกว่าการเรียน
6. ปลงตัวเองให้เข้าไปเกี่ยวข้องกับสิ่งที่ไม่ดีเรียกว่า "มารของนักเรียนนักศึกษา" มากเกินไป เช่น
 

6.1 ทำงานหารายได้พิเศษมากเกินไป	6.2 เล่นเกมมากเกินไป
6.3 ต้มสุราหรือของมึนเมาต่าง ๆ เป็นประจำ	6.4 เที่ยวกลางคืนเป็นประจำ
6.5 มีคนรักและใส่ใจในคนรักมากเกินไป	6.6 ถูกรุ่นคิดถึงบ้าน และกลับบ้านมาดึกเกินไป
7. เป็นโรคภูมิแพ้สิ่งเหล่านี้ อาจารย์ผู้สอน ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ ห้องครัว เข้าใกล้สิ่งเหล่านี้ไม่ได้ เผลอไม่ยอมเข้าใกล้

นักศึกษาที่เข้าห้องเรียน ๆ คนก็ได้ตอบเหมือนกันว่า ผลการเรียนก็ยังไม่ดีเท่าที่นี้



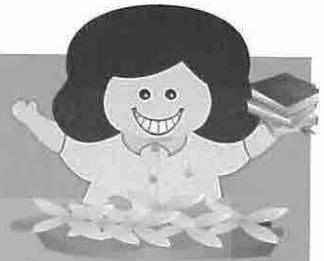


22. ในระหว่างเรียนมีความรู้สึกเบื่อ ไม่ชอบวิชาที่เรียน ไม่ชอบอาจารย์ผู้สอน

ตอบ : สิ่งแรกที่นักศึกษาต้องตระหนักก็คือ รายวิชาที่กำหนดให้ในหลักสูตรให้นักศึกษาเรียนนั้น

นักศึกษาต้องเรียนให้ผ่านทั้งสิ้น มิฉะนั้น นักศึกษาย่อมไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ ดังนั้นเมื่อจบภาคเรียนไม่ชอบรายวิชาใด นักศึกษาจึงควรปลูกฝังใจตนเองให้พยายามเรียนรายวิชานั้นให้มากเป็นพิเศษ เพราะเราไม่ชอบ เราจึงต้องผ่านรายวิชานั้นในครั้งเดียว ไม่ต้องกลับมาทบทวนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำอีก สาเหตุหนึ่งที่อาจทำให้นักศึกษาไม่ชอบรายวิชาหนึ่ง ๆ อาจเพราะเรียนไม่เข้าใจในครั้งแรก หรือมีอคติในรายวิชามาตั้งแต่ก่อนเรียน (เช่น ได้ฟังว่าวิชานี้ยากมาก หรือรุ่นพี่บอกว่าอาจารย์ท่านนี้สอนไม่รู้เรื่อง) เมื่อนักศึกษาได้ตั้งใจเรียนมาจนเข้าใจวิชาเป็นอย่างดี อาจเป็นผลดีให้เรียนสนุกมากขึ้น เพราะเรียนรู้อะไรและเข้าใจในสิ่งที่อาจารย์กำลังอธิบาย นอกจากนี้ การหาข้อมูลว่ารายวิชาที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเรื่องที่เราสนใจได้อย่างไร อาจช่วยให้ตั้งใจเรียนรายวิชามากขึ้น การเปิดดูไทม์ทาบจากบทเรียนเมื่อไม่อยู่ที่มหาวิทยาลัย อาจทำให้นักศึกษาพบว่า เนื้อหาของรายวิชาที่สามารถนำไปใช้งานในเรื่องที่นักศึกษาชอบและเกิดความสนใจในรายวิชามากขึ้นได้ ส่วนเรื่องที่ไม่ชอบอาจารย์นั้น นักศึกษาต้องอดทนและบอกตนเองว่า เมื่อจะผ่านรายวิชานี้ไปให้ได้ตามแผนการเรียน เราต้องเรียนผ่านอาจารย์ท่านนี้ให้ได้ หากนักศึกษามองว่าไม่เข้าใจในสิ่งที่อาจารย์สอน นักศึกษาควรขอคำอธิบายเพิ่มเติมจากอาจารย์ หากเราสามารถอย่างสวยงามและถามในเวลาที่เหมาะสมกับอาจารย์ท่านหนึ่งมตินต์ตอบ ซึ่งจะช่วยให้เราเข้าใจอาจารย์มากขึ้นและอาจช่วยให้เราเข้าใจที่ถามว่าทำไมถึงทำแบบนั้นเมื่อไม่เข้าใจ การที่บางรายวิชาเปิดสอนมากกว่าปีละ 1 ภาคการศึกษา และในแต่ละภาคการศึกษาผู้สอนก็จะเปลี่ยนคน นักศึกษาควรเรียนไปตามที่แผนกำหนด ไม่ควรรอที่จะเรียนกับอาจารย์ที่มีแผนจะนำใจดีกว่าหรือพูดรู้เรื่องกว่า เพราะการที่ผู้แนะนำเรียนไม่รู้เรื่องกับอาจารย์ท่านหนึ่ง ไม่ได้แปลว่าเราเรียนไม่รู้เรื่องด้วย ที่จริงแล้วมันเกี่ยวกับวิธีการที่ผู้แนะนำว่าอาจารย์อีกท่านออกข้อสอบง่าย ๆ ที่ไม่ได้แปลว่าในตอนที่เราเรียนข้อสอบจะออกง่ายด้วย การที่นักศึกษามีเรียนหรือไม่ได้ผ่านตามที่หลักสูตรกำหนดจะส่งผลให้นักศึกษาไม่สามารถลงทะเบียนบางรายวิชาในภาคเรียนถัดมาได้ และทำให้ไม่สามารถจบได้ตามเกณฑ์กำหนด อนึ่ง เมื่อนักศึกษาสำเร็จการศึกษาและเริ่มต้นประกอบอาชีพ เหตุการณ์ที่นักศึกษาจะได้ประสบก็คือ ได้ทำงานกับหัวหน้าหรือพนักงานที่นักศึกษาไม่ชอบ ได้ติดต่อกับลูกค้าที่นักศึกษาไม่ชอบ หรือถูกมอบหมายให้ทำงานที่นักศึกษาไม่ชอบ ซึ่งนักศึกษาไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ นอกจากนี้ เปลี่ยนงาน ซึ่งไม่ว่าจะเปลี่ยนงานไปอย่างไร โอกาสที่เหตุการณ์เหล่านี้จะเกิดขึ้นก็มีเสมอ ดังนั้น วิธีที่จะทำให้นักศึกษาทำงานอย่างมีความสุขได้ ก็คือ การเลือกทัศนคติใหม่ให้สามารถทำงานกับคนหรืองานที่ไม่ชอบได้ หากทำได้สามประการนี้ว่า การปรับทัศนคติมาตั้งใจเรียนในรายวิชาหรือกับอาจารย์ที่ไม่ชอบนั้น ถือเป็นทางเลือกหนึ่งให้นักศึกษาพร้อมจะออกไปทำงานอย่างมีความสุขในอนาคตได้





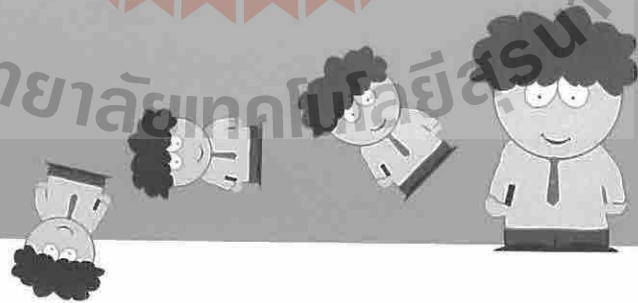
### 23. นักศึกษารุ่นหนึ่งบอกว่ามีวิชาที่ช่วยให้เกรดดีขึ้นจริงหรือไม่

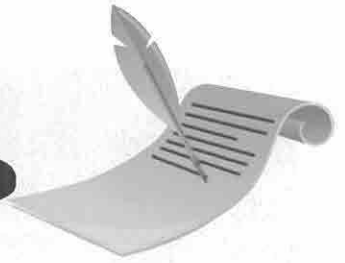
ตอบ : หากนักศึกษาดังใจเรียน ทำการบ้านตามที่ที่ได้รับมอบหมาย และใช้เวลาในการเตรียมตัวสอบอย่างเพียงพอกับรายวิชาใด วิชานั้นก็จะมีส่วนช่วยให้นักศึกษามีเกรดดีขึ้นอย่างแน่นอน

ขณะเดียวกัน มีวิชาอีกจำนวนหนึ่งที่ถูกรัดให้เป็น "วิชาช่วย" ซึ่งอาจเนื่องจาก เนื้อหาของวิชาไม่มีคำนวณและเป็นวิชาที่ไม่ใช่ "วิชาชีพ" จึงดูเหมือนเนื้อหาวิชาง่ายแก่การทำความเข้าใจ แต่กลับพบว่า นักศึกษารายหนึ่งก็ลงทะเบียนเรียนรายวิชาในกลุ่มนี้ ส่วนด้วยเกรดดี (ดีฝรั่ง) หรือที่ไม่ผ่านก็มี สาเหตุที่เป็นเช่นนี้ เนื่องจาก ไม่ว่ารายวิชาที่มีความยากง่ายเพียงใดก็ตาม ในการทำข้อสอบก็ต้องการความเข้าใจของผู้เรียน ผู้เรียนที่ป่วยมาท ไม่สนใจเข้าเรียนหรืออ่านหนังสือคนเดียวก่อนสอบจึงได้ผลการเรียนที่ไม่ดี อย่างไรก็ตาม ประเด็นสำคัญที่นักศึกษาคควรทำความเข้าใจคือ หากนักศึกษามีเกรดไม่ดีเพราะวิชาที่เป็นวิชาชีพ แม้เกรดเฉลี่ยรวมของนักศึกษายังดีเพราะได้เกรดดี (ดีไทย) จาก "วิชาช่วย" นี่จะเป็นการดีขึ้นมาเฉพาะหน้า จากโครงสร้างหลักสูตร วิชาส่วนใหญ่ที่นักศึกษาต้องเรียนจะเป็นวิชาชีพ และวิชาชีพระส่วนใหญ่มีความเกี่ยวเนื่องกัน กล่าวคือ นักศึกษาต้องเรียนวิชาหนึ่งก่อน เมื่อเข้าใจและผ่านแล้ว ก็ไปเรียนอีกวิชาหนึ่ง จากนั้นก็จะสามารถเรียนอีกวิชาได้ จากลักษณะนี้ หากนักศึกษาทำผลการเรียนในวิชาชีพออกมาได้ผลไม่ดี ผลลัพธ์เฉพาะหน้าอาจตกเป็นว่าเกรดเฉลี่ยรวมตกลง ส่วนผลระยะระยะถัดไปจะเป็นว่า เมื่อนักศึกษาไปเรียนวิชาชีพอื่นๆที่มีความเกี่ยวเนื่องกัน นักศึกษาก็จะไม่เข้าใจและได้เกรดเฉลี่ยรวมที่เผลงไปอีก (เนื่องจากวิชาที่เรียนปีที่สูงขึ้นมักจะยากขึ้น) นอกจากนี้ เมื่อจะสำเร็จการศึกษาได้ มหาวิทยาลัยจะไม่ได้ออกแค่เพียงแค่เกรดเฉลี่ยรวมต้องสูงกว่า 2.0 เท่านั้น ยังได้กำหนดให้เกรดเฉลี่ยเฉพาะของรายวิชาเรียนกันต้องสูงกว่า 2.0 ด้วย นักศึกษาจะเห็นว่าแม้ว่าวิชาช่วย แต่ค่าสุดท้ายแล้ววิชาชีพไม่ดีก็ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ นักศึกษาจึงควรตั้งใจเรียนทุกรายวิชาอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

หมายเหตุ: ในข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเรียก "เกรดเฉลี่ยรวม" ที่กล่าวถึงในที่นี้ว่า "แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม" และเรียก "วิชาชีพ" ที่กล่าวถึงในที่นี้ว่า "วิชาเอก"

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี





24. นักศึกษารุ่นพี่บอกว่ามีวิชาที่ช่วยทำให้เกรดดีขึ้นจริงหรือไม่

ตอบ : การทำกิจกรรมที่ร่างกายได้เคลื่อนไหวจะบรรเทาความง่วงไปได้ เช่น การบิดตัวไปมา การเวดแขนหรือขาด้วยตัวเอง การหันไปคุยกับเพื่อนข้าง ๆ (แต่ควรเป็นระยะเวลาสั้น ๆ เพราะเสียสุขภาพคนผู้นั่ง) หรือการลุกไปเข้าห้องน้ำ อย่างไรก็ตาม นักศึกษาควรประเมินตนเองว่า ถ้าไม่เราจึงง่วงนอน หากง่วงนอนเพราะกลางคืนนอนน้อย ก็ควรปรับเปลี่ยนเวลานอนให้เร็วขึ้น เพราะการตั้งใจเรียนในห้องเป็นหัวใจสำคัญของการเรียนให้ประสบความสำเร็จ หรือหากเป็นเพราะ ที่ผ่านมามีเรื่องยุ่งเหยิง ๆ จึงทำให้เพลลกลับบ่อย ๆ ก็ควรเปลี่ยนเป็นเดาบันทึกคำสอนลงสมุดและเปิดหนังสือตามที่อาจารย์สอน กิจกรรมเหล่านี้จะช่วยสลับบรรยายทำให้นักศึกษาไม่เคลิ้มหลับไป

25. มีวิธีการอย่างไรที่จะทำให้อ่านหนังสือแล้วมีความสุข

ตอบ : ควรเริ่มต้นจากการเตือนตนเองอยู่เป็นประจำว่า สิ่งที่กำลังเรียนนี้ นักศึกษาต้องใช้ในการประกอบวิชาชีพในอนาคต และในคนทั่วไปก็ต้องทำงานประจำเพื่อหาเลี้ยงชีพและดูแลครอบครัวเป็นเวลา 30 กว่าปีหลังจากสำเร็จการศึกษาไปงานเกษียณ เราจึงต้องการความรู้ที่สามารถใช้งานได้จริงเพื่อให้เราทำงานอยู่ได้โดยตลอด ไม่ใช่ไปรับทำให้ออกก่อนเพราะพบว่า เราไม่มีความสามารถหรือพบว่า มีผู้อื่นที่มีความสามารถมากกว่าเรา ดังนั้น นักศึกษาต้องเข้าใจเนื้อหาทุกอย่างที่เรียนเพื่อเตรียมตัวให้พร้อม เมื่อคิดได้เช่นนั้น นักศึกษาก็กำลังใจที่จะพยายามอ่านหนังสือ หากนักศึกษาเข้าเรียนโดยสม่ำเสมอและอดทนกับคำสอนในชั้นเรียน ผลที่ตามมาคือ นักศึกษาเข้าไรรายวิชาดี เมื่อนักศึกษาใช้เวลาว่างอ่านหนังสือตาม นักศึกษาคงพบว่า นักศึกษาเข้าไรรายวิชามากขึ้น นักศึกษาคงพบรายละเอียดที่ฟังไม่ทัน หรือที่อาจารย์ขานไป คุณสมบัติหนึ่งของผู้ที่มีความก้าวหน้าในบ้านที่ทำงาน คือ เรียนรู้อยู่ตลอดเวลา ซึ่งหากนักศึกษาฝึกฝนตนเองตั้งแต่เป็นนักศึกษาให้อ่านหนังสือเพื่อเพิ่มพูนความรู้อยู่เสมอ ในแต่ละวันก่อนจะนอนให้ถามตนเองว่า วันนี้ตนเองได้เรียนรู้อะไรใหม่บ้าง นักศึกษาคงพบว่า เมื่ออ่านหนังสือเรียนและพบว่าตนเองเข้าไรรายวิชาเพิ่มขึ้น หรือได้พบว่าเนื้อหาสามารถเอาไปทำอะไรได้อีก จากตัวอย่างเพิ่มเติมในหนังสือหรือโลกย์ที่ขายบอก นักศึกษาคงมีความสุขที่พบว่า นักศึกษาได้เพิ่มพูนความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองในทุกวันที่ชีวิตดำเนินไป



# ผู้เขียน



## หน่วยที่ 1

รองศาสตราจารย์ ดร.สิทธิชัย แสงอาทิตย์  
รองอธิการบดีฝ่ายวางแผน และอาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมโยธา  
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์



## หน่วยที่ 2

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรุณ ไชยเสนะ  
อาจารย์ประจำสาขาวิชาคณิตศาสตร์  
สำนักวิชาวิทยาศาสตร์



## หน่วยที่ 3

รองศาสตราจารย์ ดร.วิรพงษ์ พลนิกรกิจ  
หัวหน้าสาขาและอาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม



## หน่วยที่ 4

อาจารย์ ดร.อาทิตย์ คุณศรีสุข  
อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล  
สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์



Note..

## อัตลักษณ์ (Identity)

คือ

บัณฑิตนักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ผู้มีภูมิรู้ ภูมิธรรม ภูมิปัญญา

## เอกลักษณ์ (Uniqueness)

คือ

มหาวิทยาลัยแห่งการสร้างสรรค์นวัตกรรม



ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี