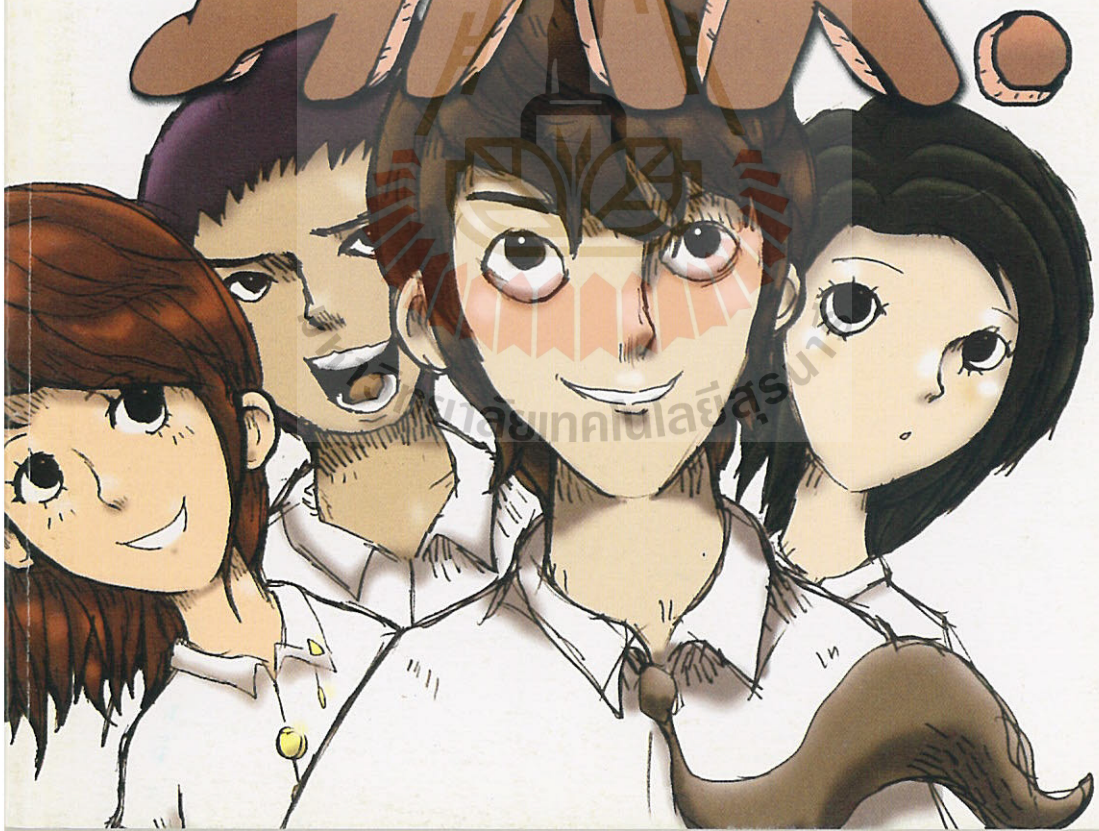


เรียน

อย่างไร

ใน



“เรียนอย่าง 😊 ใน มทส.”



“เรียนอย่าง ☺ ใน มทส.”

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
บรรณาธิการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรพงษ์ พลนิกรกิจ
ผู้เขียน	ศาสตราจารย์ นาวาอากาศโท ดร.สรวุฒิ สุจิตจร รองศาสตราจารย์ ดร.สิทธิชัย แสงอาทิตย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรชุน ไชยเสนะ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรพงษ์ พลนิกรกิจ
ผู้จัดทำ	ฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี 111 ถ.มหาวิทยาลัย ต.สุรนารี อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30000 โทรศัพท์ 0-4422-4029 โทรสาร 0-4422-4040
ออกแบบปกและภาพประกอบ	นายศาสตราวุธ ศิลปอนันต์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (นิเทศศาสตร์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
สถานที่พิมพ์	โรงพิมพ์เลิศศิลป์ (1994) 336-338 ถ.สุรนารี อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30000 โทรศัพท์ 0-4425-2883 โทรสาร 0-4426-7232

คำนำ

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

เนื้อหาภายในหนังสือเล่มนี้ประกอบด้วย สิ่งที่นักศึกษาใหม่ควรรู้ บนพื้นฐานของอัตลักษณ์ มทส. การรู้วิธีเรียน รวมทั้งเทคนิคการอ่าน ฟัง ถาม บันทึก และเทคนิคการเขียน เมื่อนักศึกษาอ่านและ “รู้” แล้ว สิ่งสำคัญคือ การ “ทำ” อย่างทันที เพื่อให้ นักศึกษาสามารถปรับตัวเองเข้าสู่วิถีการเรียนรู้ในมหาวิทยาลัยได้ และสามารถคาดการณ์ ได้ถึงความสำเร็จข้างหน้า

ขอให้นักศึกษาทุกคน สนุก มีความสุข และประสบความสำเร็จกับการเรียนใน มทส.



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรพงษ์ พลนิกรกิจ)

บรรณาธิการ

พฤษภาคม 2552

สารบัญ

	หน้า
คำนำ.....	ก
สารบัญ.....	ข
หน่วยที่ 1 สิ่งที่นักศึกษาใหม่ควร “รู้” บนพื้นฐานของ อัตลักษณ์ มทส.	1
หน่วยที่ 2 วิธีเรียนในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.....	21
หน่วยที่ 3 เทคนิคการอ่าน ฟัง ถาม บันทึก.....	29
หน่วยที่ 4 เทคนิคการเขียน.....	51
ภาคผนวก	60



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

หน่วยที่ 1

สิ่งที่นักศึกษาใหม่ควร “รู้” บนพื้นฐานของอัตลักษณ์ มทส.

รองศาสตราจารย์ ดร.สิทธิชัย แสงอาทิตย์¹

1. บทนำ

ทุกปีการศึกษา นักศึกษาใหม่ที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (มทส.) โดยส่วนใหญ่ต้องจากบ้านเกิดและจากคนที่รักมาอยู่ในสภาวะแวดล้อมใหม่ที่จังหวัดนครราชสีมา ถึงแม้ว่า ในปัจจุบัน เทคโนโลยีด้านการสื่อสารจะทำให้ประเทศไทยแคบลงมาก แต่คงเป็นไปได้ยากที่จะทดแทนสัมผัสของบ้านเกิดและคนที่รักที่จากมา และต้องมาปรับตัวเข้ากับสภาวะแวดล้อมใหม่ที่ไม่น่าคุ้นเคย ดังนั้น นักศึกษาทุกคนควร “รู้” และมีความเข้าใจในลักษณะพิเศษหรืออัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีที่เป็นแหล่งวิชาการและวิชาชีพที่นักศึกษาเข้ามาศึกษาและใช้ชีวิตอย่างน้อยในช่วง 4 ปีข้างหน้า โดยเฉพาะในแง่มุมมองที่มีผลกระทบต่อกระบวนการเรียนการสอนนั้นถือว่าสำคัญมาก เนื่องจากจะเป็นข้อมูลในเบื้องต้นให้นักศึกษาใหม่ได้ใช้ในการเตรียมตัว วางแผน และปรับตัวให้เข้ากับบริบทของสภาวะแวดล้อมใหม่ของมหาวิทยาลัยแห่งนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังที่ปรมาจารย์ “ซุนหวู่” ได้กล่าวไว้ในบทกลอน “รู้เขา-รู้เรา” ในตำราพิชัยสงครามว่า

รู้เขาเราจักฟัน	ชลาดกลัว
รู้เท่าทันเตรียมตัว	ต่อสู้
รู้เราไม่เผลอ	มีที่อยู่
ใดเด่นใดด้อยก็	ปรับแก้ เหมาะการ

¹ ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายวิชาการ และอาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์



ดังนั้น หากนักศึกษาประยุกต์ใช้ข้อมูลที่จะนำเสนอต่อไปในบทความนี้อย่างเหมาะสม โดยใช้ความเพียร พยายาม มานะ และอดทนต่อการเรียนการสอนแล้ว นักศึกษาก็จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาที่สูงได้โดยไม่ยาก และนักศึกษาก็จะมีความสุข สนุกกับการเรียนและการใช้ชีวิตในที่ สำเร็จการศึกษาเป็นบัณฑิตที่สมบูรณ์มีทั้ง humanware, orgaware, infoware และ technoware (ซึ่งจะกล่าวถึงในรายละเอียดต่อไป) ตามเป้าหมายของมหาวิทยาลัย และมีความทรงจำที่ดี ณ มหาวิทยาลัยแห่งนี้ตลอดไป และสุดท้าย เป็นส่วนหนึ่งในการสร้างชื่อเสียงของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีให้ “ดี เด่น และดัง” ต่อไปในอนาคต

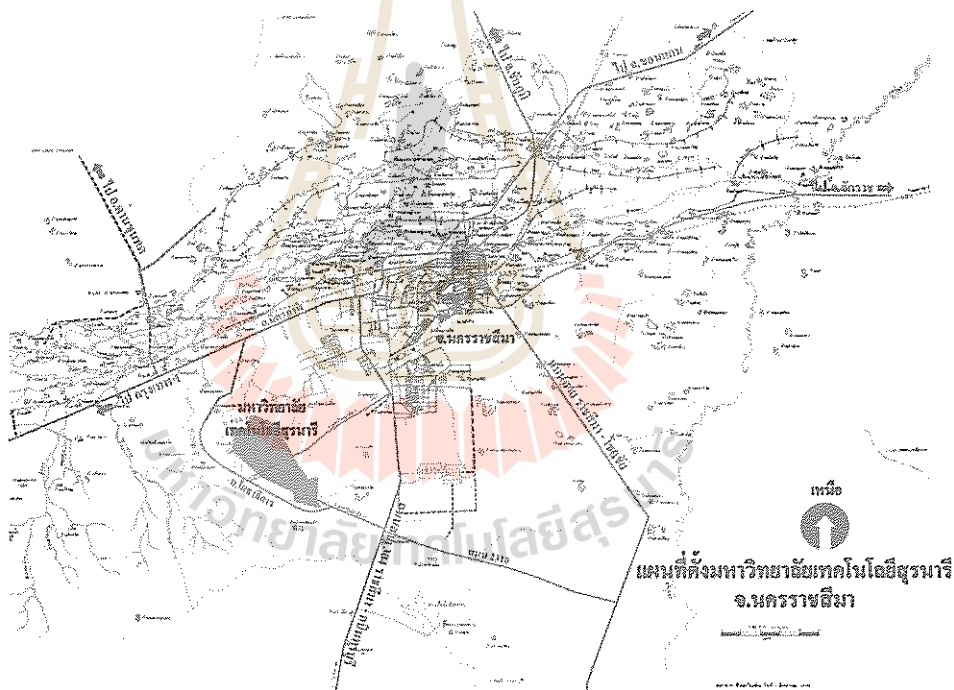
บทความนี้มีวัตถุประสงค์หลักในการให้ข้อมูลโดยย่อของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ที่เกี่ยวข้องกับวิสัยทัศน์ ภารกิจ ผลสำเร็จจากการดำเนินการ และเป้าหมายคุณลักษณะบัณฑิตปริญญาตรีของมหาวิทยาลัย จากนั้น จะกล่าวถึงอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีโดยมุ่งเน้นในรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้นักศึกษาได้ทราบแนวทางในการเตรียมตัว ปรับตัว วางแผนในการใช้ชีวิตและการศึกษาในเมืองต้น เพื่อให้นักศึกษาจะได้อยู่ในมหาวิทยาลัยแห่งนี้ได้อย่างมีความสุข

อย่างไรก็ตาม ข้อมูลที่นำเสนอนี้คงกล่าวถึงทุกสิ่งทุกอย่างที่นักศึกษาต้องการคงเป็นไปไม่ได้ หากนักศึกษาต้องการข้อมูลที่มีรายละเอียดมากขึ้น นักศึกษาควรสอบถามอาจารย์ที่ปรึกษา บุคลากรมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องเช่น เจ้าหน้าที่หอพักและเจ้าหน้าที่ส่วนกิจการนักศึกษา รวมถึงรุ่นพี่ของนักศึกษา เช่น พี่โรงเรียน พี่จังหวัด พี่รหัส (พี่ที่มีรหัส นักศึกษาตรงกับน้อง) พี่ take (พี่ที่คอย take care หรือพี่ที่คอยดูแลเป็นพิเศษ) พี่ roommate (พี่ที่อยู่ห้องพักเดียวกัน) และพี่ในสาขาวิชา เป็นต้น

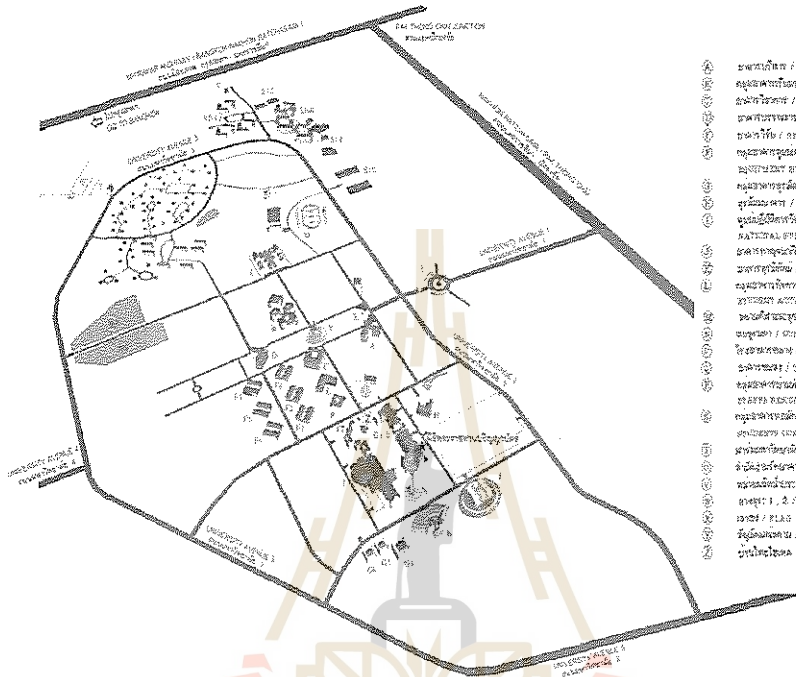


2. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี: ข้อมูลโดยย่อ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็น "มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ*" และเป็น "มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี" แห่งแรกของประเทศไทย จัดตั้งโดยพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เมื่อวันที่ 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2533 บนพื้นที่ประมาณ 7000 ไร่ ที่ตำบลสุรนารี อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ห่างจากตัวเมืองประมาณ 20 กิโลเมตร โดยมีแผนที่ตั้งและแผนผังของมหาวิทยาลัย ดังที่แสดงในรูปที่ 1 และ 2 ตามลำดับ ดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ <http://www.sut.ac.th>
(*หมายเหตุ เป็นมหาวิทยาลัยของรัฐอีกรูปแบบหนึ่ง ที่เป็นนิติบุคคล อยู่ในกำกับของรัฐบาล ไม่เป็นส่วนราชการ และไม่ป็นรัฐวิสาหกิจ)



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




- ๑ อาคารกีฬา / สนามกีฬาสนาม ๑๖๖๒๘
- ๒ ศูนย์พัฒนาระบบงาน / CLASSROOM BUILDING ๑๖๖๒๘
- ๓ อาคารไรซ์แมน / CLASSROOM BUILDING
- ๔ อาคารบริหารงาน / LIBRARY BUILDING
- ๕ อาคารใช้ / อาคารเรียน อาคารเรียน
- ๖ อาคารอาคารศูนย์วิจัยเชิงลึก / ๒๓
- ๗ อาคารศูนย์วิจัยเชิงลึก / ๒๓
- ๘ อาคารอาคารศูนย์วิจัยเชิงลึก / ๒๓
- ๙ อาคารอาคารศูนย์วิจัยเชิงลึก / ๒๓
- ๑๐ อาคารอาคารศูนย์วิจัยเชิงลึก / ๒๓
- ๑๑ อาคารอาคารศูนย์วิจัยเชิงลึก / ๒๓
- ๑๒ อาคารอาคารศูนย์วิจัยเชิงลึก / ๒๓
- ๑๓ อาคารอาคารศูนย์วิจัยเชิงลึก / ๒๓
- ๑๔ อาคารอาคารศูนย์วิจัยเชิงลึก / ๒๓
- ๑๕ อาคารอาคารศูนย์วิจัยเชิงลึก / ๒๓
- ๑๖ อาคารอาคารศูนย์วิจัยเชิงลึก / ๒๓
- ๑๗ อาคารอาคารศูนย์วิจัยเชิงลึก / ๒๓
- ๑๘ อาคารอาคารศูนย์วิจัยเชิงลึก / ๒๓
- ๑๙ อาคารอาคารศูนย์วิจัยเชิงลึก / ๒๓
- ๒๐ อาคารอาคารศูนย์วิจัยเชิงลึก / ๒๓
- ๒๑ อาคารอาคารศูนย์วิจัยเชิงลึก / ๒๓
- ๒๒ อาคารอาคารศูนย์วิจัยเชิงลึก / ๒๓
- ๒๓ อาคารอาคารศูนย์วิจัยเชิงลึก / ๒๓
- ๒๔ อาคารอาคารศูนย์วิจัยเชิงลึก / ๒๓
- ๒๕ อาคารอาคารศูนย์วิจัยเชิงลึก / ๒๓
- ๒๖ อาคารอาคารศูนย์วิจัยเชิงลึก / ๒๓
- ๒๗ อาคารอาคารศูนย์วิจัยเชิงลึก / ๒๓
- ๒๘ อาคารอาคารศูนย์วิจัยเชิงลึก / ๒๓
- ๒๙ อาคารอาคารศูนย์วิจัยเชิงลึก / ๒๓
- ๓๐ อาคารอาคารศูนย์วิจัยเชิงลึก / ๒๓

แผนผังบริเวณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
 MAP OF SURANAREE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

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

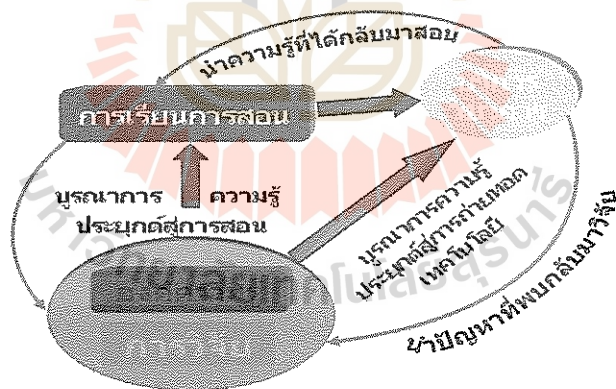
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีมีรูปแบบการบริหารงานแบบ "รวมบริการประสานภารกิจ" มีวิสัยทัศน์ (vision) คือ "มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่เป็นเลิศทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่สร้างสรรค์ภูมิรู้ ภูมิธรรม และภูมิปัญญา เพื่อการพัฒนาสังคมที่มีความสุขและยั่งยืน" ซึ่งจะร่วมเป็นแรงผลักดันสร้างสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้และเป็นสังคมแห่งความรู้พร้อมที่จะเผชิญความเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์ (globalization) ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน

 4 เรียบอย่าง ☺ ใน มทส.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีมีภารกิจหลัก 5 ข้อได้แก่

- 1) ผลิตและพัฒนากำลังคนระดับสูงทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อตอบสนองความต้องการของการพัฒนาประเทศ
- 2) วิจัยและค้นคว้าเพื่อสร้างสรรค์ จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการและการนำผลการวิจัยและพัฒนาไปใช้ในการพัฒนาประเทศ
- 3) ปรับปรุง ถ่ายทอด และพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อให้ประเทศไทยพึ่งพาตนเองทางเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาได้มากขึ้น (เป็นมหาวิทยาลัยแห่งแรกของไทยที่กำหนดภารกิจนี้เพื่อเชื่อมโยงภารกิจ ข้อ 2 เข้ากับข้อ 4)
- 4) ให้บริการทางวิชาการแก่ประชาชนและหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน
- 5) ทะนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมของชาติและของท้องถิ่น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ศิลปะและวัฒนธรรมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ซึ่งมีการบริหารงานที่นำภารกิจมาบูรณาการเข้าด้วยกันเป็นหนึ่งเดียว ดังตัวอย่างแนวคิดของการบูรณาการการจัดการเรียนการสอนเข้ากับการวิจัย การถ่ายทอดเทคโนโลยี และการบริการวิชาการ ดังที่แสดงในรูปที่ 3



รูปที่ 3 กลไกการบูรณาการภารกิจของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีแบ่งหน่วยงานที่รับผิดชอบการเรียนการสอน ออกเป็น 6 สำนักวิชา (เทียบได้กับคณะ) ได้แก่ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ (<http://www.sut.ac.th/science/>) สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม (<http://soctech.sut.ac.th/>) สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร (<http://iat.sut.ac.th/>) สำนักวิชาแพทยศาสตร์ (http://www.sut.ac.th/im/medicine_new_edition/) สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ และ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ (<http://eng.sut.ac.th/>) โดยมีหลักสูตรระดับปริญญาตรีและบัณฑิตศึกษาทั้งสิ้น 83 หลักสูตร มีจำนวนนักศึกษารวม 9,086 คน (ข้อมูล ณ วันที่ 4 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2552) หากสนใจ โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ web site ของสำนักวิชา

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีมีผลสำเร็จจากการดำเนินการที่อยู่ในระดับแนวหน้าของประเทศและระดับนานาชาติของภูมิภาค Asia-Pacific ซึ่งเป็นที่ภาคภูมิใจของบุคลากรของมหาวิทยาลัย คิษย์เก่า และนักศึกษาปัจจุบัน ดังตัวอย่างดังต่อไปนี้

- การที่มหาวิทยาลัยได้รับการประเมินอยู่ระดับที่ 36 ของภูมิภาค Asia - pacific ในกลุ่มสถาบันอุดมศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยนิตยสาร Asiaweek ในปี พ.ศ. 2543 ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มเดียวกับสถาบันการศึกษาที่ก่อตั้งมาก่อนเป็นระยะเวลานาน เช่น สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- การที่มหาวิทยาลัยจัดตนเองเป็นสถาบันอยู่ใน "กลุ่มมหาวิทยาลัยที่เน้นการผลิตบัณฑิตและเน้นการวิจัย" และได้รับการประเมินคุณภาพภายนอก รอบที่สอง ในระดับดีมาก ทั้งในส่วนของสถาบัน (คะแนน 4.76 จาก 5.00) และสำนักวิชาฯ โดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพ



- การศึกษา(องค์การมหาชน) (สมศ.) ในปีการศึกษา 2548 ซึ่งเมื่อนำเปรียบเทียบกับผลการประเมินคุณภาพภายนอกของสถาบันอื่นพบว่า ณ วันที่ 7 มกราคม พ.ศ. 2552 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีมีคะแนนประเมินในภาพรวมเป็นที่ 2 รองจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานครและถือเป็นที่ 1 หากพิจารณาเฉพาะในส่วน of สถาบันอุดมศึกษาของรัฐบาล นอกจากนั้น จากการประเมินคุณภาพภายในระดับอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2550 ตามกรอบการประเมินโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ที่ถูกเข้าตรวจเยี่ยมโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกพบว่า ผลการประเมินคุณภาพภายในอยู่ในระดับดีมากทุกองค์ประกอบและได้คะแนน 2.88 จาก 3.00 ซึ่งสอดคล้องกับผลการประเมินคุณภาพภายนอก
- การที่มหาวิทยาลัยได้รับการประเมินระดับที่ดีเยี่ยมด้านวิจัยและตีพิมพ์งานการเขียนการสอน ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย โดย สกอ. ในปี พ.ศ. 2548

นอกจากนี้ ในส่วนของกิจกรรมระดับชาติและนานาชาตินั้น มหาวิทยาลัยก็ได้ดำเนินการหรือร่วมดำเนินการจนประสบผลสำเร็จเป็นอย่างดีสูง เช่น เป็นเจ้าภาพร่วมจัดงานแสดงเกษตรและอุตสาหกรรมโลก 2538 (WORLDTECH'95 THAILAND) เป็นเจ้าภาพจัดงานกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยครั้งที่ 32 "สุรนารีเกมส์" 2548 และเป็นเจ้าภาพร่วมจัดการแข่งขันกีฬาซีเกมส์ ครั้งที่ 24 "SEA Games Nakhonratchasima 2007" เป็นต้น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีมีเป้าหมายผลิตบัณฑิตที่เป็น "คนดี-คนเก่ง" โดยมีคุณลักษณะที่สำคัญประกอบด้วย

1. **Humanware** คือมีทักษะในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีคุณธรรมและจริยธรรม มีความรับผิดชอบ มีเคารพกฎหมาย ขนบธรรมเนียม ประเพณี และกติกาสังคม

2. **Orgaware** คือมีทักษะในการบริหารจัดการ โดยสามารถทำงานเป็นที่มก่าให้ความสำเร็จขององค์กรตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ เป็นลูกน้องที่ดี เป็นเจ้านายที่ดี รู้จักการวางแผน นำแผนไปสู่ปฏิบัติ ทำการประเมินและตรวจสอบคุณภาพของงาน และทำการปรับแผนตามโลกาภิวัตน์ที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอได้
3. **Infoware** คือมีทักษะในการค้นหา วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลข่าวสารที่ได้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เช่น อินเทอร์เน็ต (internet) และฐานข้อมูล (database) ต่าง ๆ สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ติดต่อบริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. **Technoware** คือมีทักษะที่เกี่ยวข้องกับวิชาการและ/หรือวิชาชีพที่ได้ศึกษา มีความอยากรู้อยากเห็น ศึกษาหาความรู้ที่เกี่ยวข้องและทันสมัยอยู่เสมอ เป็นนักปฏิบัติที่นำผลที่ได้จากการศึกษาปรับเปลี่ยนและถ่ายทอดได้อย่างเหมาะสม

ดังนั้น ในขบวนการที่จะได้มาซึ่งคุณลักษณะข้างต้น นักศึกษาแต่ละท่านอาจต้องใช้ความพยายามที่แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับพื้นฐานที่นักศึกษามีติดตัวมา โดยเฉพาะทักษะในวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ และทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต รวมถึงคุณลักษณะเฉพาะส่วนบุคคลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การอยู่ได้ด้วยตนเอง ภาวะความเป็นผู้ใหญ่และผู้นำ และมีความฉลาดในด้านต่าง ๆ ได้แก่ IQ (Intelligence Quotient), EQ (Emotional Quotient), CQ (Creativity Quotient), MQ (Moral Quotient), PQ (Play Quotient) และ AQ (Adversity Quotient) ที่พอเพียง



3. อัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีมีอัตลักษณ์ที่สำคัญหลายประการที่นักศึกษาควรทราบและใช้เป็นแนวทางในการเตรียมตัวเพื่อความสำเร็จในการเรียนและใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยดังนี้

1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ (engineering), วิทยาศาสตร์ (science) และเทคโนโลยี (technology)
2. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็นมหาวิทยาลัยที่จัดการเรียนการสอนในรูปแบบ ไตรภาค (trimester)
3. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็นมหาวิทยาลัยที่มีจัดการเรียนการสอนวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ที่ใช้ห้องเรียนขนาดใหญ่ในช่วงปีการศึกษาที่ 1 และที่ 2
4. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็นมหาวิทยาลัยที่มีนโยบายกระจายโอกาสทางการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ทุกภูมิภาคของประเทศ
5. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็นมหาวิทยาลัยแบบ residential university

ซึ่งอัตลักษณ์ดังกล่าวมีรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาที่ต้องพิจารณาดังต่อไปนี้

3.1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

การจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยจะเน้นทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ สอดแทรกการวิจัยและพัฒนาอยู่ในรูปของวิชาโครงงาน (project) และสัมมนาต่าง ๆ เน้นในเรื่องผู้เรียนเป็นสำคัญ และใช้สหกิจศึกษาเป็นพื้นฐานให้นักศึกษาสามารถปฏิบัติงานได้จริงกับองค์กรต่าง ๆ ที่นักศึกษาเข้าปฏิบัติงานได้ด้วย โดยทั่วไปแล้ว การศึกษาในศาสตร์แต่ละ

ประเภทจะใช้ skill ในการศึกษาที่ไม่เหมือนกัน การศึกษาทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีนั้น ต้องการนักศึกษาที่มีทักษะ (skill) พิเศษ เช่น มีพื้นฐานคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษที่ดี มีความคิดสร้างสรรค์ ช่างสังเกตและหาเหตุผลประกอบการเรียนรู้ เป็นนักคิดที่สามารถเชื่อมโยงทฤษฎีกับโลกแห่งความเป็นจริงได้ และชอบลองผิดลองถูก และเนื่องจากวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีเป็นศาสตร์ที่ค่อนข้างยากสำหรับนักศึกษาใหม่ ดังนั้น นักศึกษาจะต้องยึดถือในอิทธิบาทสี่เป็นทางที่ช่วยให้โอกาสของความสำเร็จในการศึกษาสูงขึ้น

3.1.1 นักศึกษาต้องมีฉันทะหรือ “ความรัก” ในความรู้หรือสาขาวิชาที่ตนเองที่กำลังศึกษา ต้องมีความภูมิใจ (proud) ในตัวเอง ต้องรู้ว่าตนเองกำลังศึกษาอะไร มีลักษณะของการทำงานในอนาคตอย่างไร ศึกษาไปแล้วทำอะไรได้บ้าง จงอย่าพินตนเองศึกษาในความรู้หรือสาขาวิชาที่ตนเองไม่รู้จักหรือถูกผู้ปกครองบังคับให้ทำ การมีความรักในสิ่งที่กำลังศึกษาจะทำให้นักศึกษามีความสุขกับการเรียนการสอน สามารถฝ่าฟันอุปสรรคต่าง ๆ ไปได้ด้วยดี และช่วยทำให้โอกาสที่จะประสบความสำเร็จอยู่ในระดับสูง

3.1.2 นักศึกษาต้องมีวิริยะคือความขยัน อดทน และเพียรพยายาม ไม่หือถอยต่อการเรียนการสอนที่หนัก ที่ต้องใช้เวลาในการ “ตีแตก” ทำความเข้าใจในหลักการหรือทฤษฎี และในการฝึกฝนแก้ปัญหาโจทย์ที่มีจำนวนมากหรือที่มีความยุ่งยากซับซ้อน จากประสบการณ์พบว่า เมื่อมีความรักในวิชาที่เรียนแล้ว ความขยันหมั่นเพียรในการศึกษาวิชาดังกล่าวก็มักเกิดขึ้นโดยอัตโนมัติ มีเพื่อนที่รักท่านหนึ่งของผมได้กล่าวไว้เมื่อตอนที่เรียนวิศวกรรมศาสตร์ว่า สำหรับเพื่อนในกลุ่มที่เรียนด้วยกันนั้น “เก่งไม่กลัว กลัวขยัน” กล่าวคือ ท่านไม่กลัวคนที่เก่งกว่า (เพราะเพื่อนทุกคนเข้ามาเรียนที่คณะคงมีความเก่งไม่ต่างกันมากนัก) แต่ท่านกลัวคนที่ขยันเรียน (เพราะคนเก่งที่ขยันมักจะประสบความสำเร็จมากกว่าคนที่เก่งแต่เกียจคร้าน)



3.1.3 นักศึกษาต้องมีจิตตะคือ มีใจจดจ่อ ตั้งใจ และตั้งมั่นอยู่กับเนื้อหาวิชาที่กำลังศึกษาอยู่ เพื่อให้เกิดความแตกฉาน สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในรูปแบบหรือกระบวนการต่าง ๆ การมีจิตตะนั้นสำคัญมากโดยเฉพาะในช่วงที่เข้าชั้นเรียน เพราะจะช่วยทำให้เป็นนักศึกษาที่ดีโดยตั้งใจฟังในสิ่งที่อาจารย์กำลังบรรยาย คิดตาม ตามเมื่อเห็นว่าไม่เข้าใจ และจดบันทึกในส่วนที่เป็นเนื้อหาที่สำคัญและในช่วงที่กลับมาทบทวนและทำการบ้านหรืองานที่อาจารย์ได้มอบหมายให้ทำ

3.1.4 นักศึกษาต้องมีวิม้งสาคือ มีการนำเนื้อหาความรู้ที่ได้เรียนรู้จากในห้องเรียนและจากการฝึกปฏิบัติมาทำการไตร่ตรอง ไคร่ครวญ ศึกษา ทบทวน ค้นคว้าหาเหตุ และผล หาความสัมพันธ์กับประสบการณ์ในโลกแห่งความเป็นจริง หากจุดบกพร่องที่ต้องปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้เกิดความรู้ลึกถึงแก่น (ปัญญา) ของวิชาที่เรียน พร้อมทั้งนำไปประยุกต์ใช้งานได้จริง

ขอให้นักศึกษาทราบไว้เป็นข้อมูลด้วยว่า จากรายงานการประกันคุณภาพการศึกษา ปีการศึกษา 2550 ในส่วนของสัมฤทธิ์ผลของการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีพบว่า อยู่เกณฑ์ที่ต้องพัฒนาให้สูงขึ้นต่อไป เช่น

- ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่อปีของนักศึกษา = 2.24 หรือครึ่งหนึ่งของนักศึกษามี GPAX ต่ำกว่า 2.24
- ร้อยละของการฟื้นฟูสภาพของนักศึกษาระดับปริญญาตรี = 16.9 หรือทุก 1 ใน 6 คนของนักศึกษาที่เข้าเรียนจะออกจากมหาวิทยาลัยโดยการฟื้นฟูสภาพ
- ร้อยละของนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลาของหลักสูตรต่อรุ่น = 48% หรือมีนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เข้าเรียนที่ มทส. จบการศึกษาตามกำหนดเวลาของหลักสูตร

ดังนั้น หากนักศึกษาต้องการประสบผลสำเร็จที่ มทส. นักศึกษาจะต้องทุ่มเทต่อการเรียนเป็นอย่างมาก อาจจะมากกว่าที่เคยได้ทุ่มเทมาก่อนตลอดชีวิตที่ผ่านมาก็ได้

มีฉะนั้นแล้ว นักศึกษาอาจได้ชื่อว่า “เคยศึกษา” ที่ มทส. มาก่อน อย่างไรก็ตาม มหาวิทยาลัยได้พยายามสร้างระบบและกลไกในการผลักดันนักศึกษาให้ประสบผลสัมฤทธิ์มากขึ้นในหลายด้าน เช่น การมีศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อทำหน้าที่หลักในการผลิตนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางด้าน การเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและทันสมัย การมีสถานพัฒนาคณาจารย์ เพื่อช่วยในการส่งเสริมให้คณาจารย์มีการพัฒนาในด้านการเรียนการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การวางระบบผู้ช่วยสอน เพื่อช่วยให้นักศึกษามีพี่เลี้ยงในการเรียน การจัดติวในหอพัก เพื่อให้นักศึกษามีโอกาสในการทบทวนเนื้อหาที่เรียนมาแล้วโดยคณาจารย์และผู้ช่วยสอนได้อำนวยความสะดวกโดยใช้พื้นที่ในบริเวณหอพักนักศึกษาเป็นแหล่งเรียนรู้ การมีศูนย์สหกิจศึกษาและพัฒนาอาชีพ เพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสเข้าฝึกทำงานจริงกับหน่วยงานผู้ใช้บัณฑิต และโครงการการจัดอบรมทักษะการเรียนในระดับอุดมศึกษา เพื่อให้ข้อมูลแก่นักศึกษาน้องใหม่เพื่อให้มีทักษะการเรียนในมหาวิทยาลัยและประสบผลสำเร็จในการเรียน เป็นต้น ดังนั้น หากพิจารณาจากรายงานการประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยในช่วงหลายปีที่ผ่านมา จะเห็นได้ว่าสัมฤทธิ์ผลของบัณฑิตของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีอยู่ในระดับสูงถึงสูงมาก โดยเฉพาะเมื่อเปรียบเทียบกับมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ในประเทศไทย เช่น

- ระดับความพึงพอใจของนายจ้างผู้ประกอบการและผู้ใช้บัณฑิตอยู่ในระดับสูงมาก
- ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้นำมาและการประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี = 89% ซึ่งถือว่าสูงมาก
- ร้อยละ 100 ของบัณฑิตระดับปริญญาตรีของ มทส. ได้รับเงินเดือนเริ่มต้นเป็นไปตามเกณฑ์ของ สกอ.
- ร้อยละของนักศึกษาปัจจุบันและศิษย์เก่าที่สำเร็จการศึกษาในรอบ 5 ปี ที่ผ่านมาที่ได้รับการประกาศเกียรติคุณยกย่องในด้านวิชาการ วิชาชีพ คุณธรรม จริยธรรม กีฬา สุขภาพ ศิลปะและวัฒนธรรม และด้านสิ่งแวดล้อมในระดับชาติหรือนานาชาติอยู่ในระดับสูง



3.2 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็นมหาวิทยาลัยที่จัดการเรียนการสอนในรูปแบบไตรภาค

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีแบ่งหนึ่งปีการศึกษาออกเป็น 3 เทอมเท่า ๆ กัน เทอมละ 12 สัปดาห์หรือประมาณ 3 เดือน โดยมีประเด็นที่นักศึกษาควรทราบเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการเรียนให้เหมาะสมกับศักยภาพของนักศึกษา ดังนี้

3.2.1 โดยทั่วไป จำนวนรายวิชาที่ศึกษาในหลักสูตรหนึ่ง ๆ จะมีจำนวนเท่า ๆ กันที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ที่เปิดการเรียนการสอนสองภาค (semester) และมีเทอมสั้นที่เรียกว่า ภาคฤดูร้อน (summer) โดยการจัดการเรียนการสอนรายวิชาอยู่ในกรอบที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) และสมาคมวิชาชีพและวิชาการต่าง ๆ เช่น สภาวิศวกรและแพทยสภา กำหนด แต่เนื่องด้วยระยะเวลาเรียนที่สั้นกว่าและ สกอ. กำหนดให้แต่ละรายวิชาต้องมีจำนวนชั่วโมงเรียนเท่ากับระบบปกติ ดังนั้น จำนวนหน่วยกิตที่เรียนในแต่ละรายวิชาจึงมากกว่าในมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ตามระบบปกติในอัตราส่วนห้าต่อสี่ (5/4) เช่น รายวิชาฟิสิกส์ (Physics) ที่มหาวิทยาลัยปกติเรียน 3 หน่วยกิต ครั้งละ 1.5 ชั่วโมง 2 ครั้งใน 1 สัปดาห์ แต่ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีจะเรียน 4 หน่วยกิต ครั้งละ 2 ชั่วโมง 2 ครั้งใน 1 สัปดาห์ เป็นต้น ดังนั้น นักศึกษาใหม่จะต้องทำการปรับตัวให้เข้ากับระบบการเรียนการสอนโดยเร็วที่สุดเพราะการจัดการเรียนการสอนจะมีความเร็วในการเรียนสูงกว่าปกติมาก จากเดิมที่เคยศึกษาในระดับมัธยมศึกษาเทอมละประมาณ 4 เดือนลดลงเป็นเทอมละประมาณ 3 เดือน โดยที่เนื้อหาในรายวิชายังคงเท่าเดิมตามระบบมหาวิทยาลัยปกติ ดังนั้น นักศึกษาจึงต้องพัฒนาศักยภาพในการ “ดูดซึม” ความรู้ให้ดี ต้องมีความสามารถในการเข้าศึกษาในแต่ละครั้งในรายวิชาต่าง ๆ ที่ยาวนานขึ้น (ในบางรายวิชามีการบรรยายนานถึง 3 ชั่วโมงต่อเนื่องกัน) และนักศึกษาจะต้องมีความพร้อมทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจตลอดเทอมที่ศึกษา โดยจะต้องทำการบริหารเวลาและวางแผนกิจกรรมประจำวันให้เหมาะสม ตามจำนวนหน่วยกิต

ที่ลงทะเบียน ดังตัวอย่างเช่น หากนักศึกษาลงทะเบียนเฉลี่ยประมาณเทอมละ 17-18 หน่วยกิต ตามที่หลักสูตรต่าง ๆ กำหนดให้แล้ว ตารางเวลาของนักศึกษาในแต่ละวันทำการโดยคร่าว ๆ ควรเป็นดังนี้

- ทำงานประมาณ 8 ชั่วโมงในช่วงปกติ และประมาณ 10 ชั่วโมงในช่วงใกล้สอบ โดยประกอบด้วยกิจกรรมการเข้าชั้นเรียน การทบทวนบทเรียนก่อนเข้าเรียน การทบทวนหลังจากเข้าเรียน การติว และการทำการบ้านและงานที่ได้รับมอบหมายให้เสร็จโดยเร็วที่สุด

- พักผ่อนหลับนอนในช่วงกลางคืนที่เพียงพอ (ประมาณ 6-8 ชั่วโมง)

- ทำกิจกรรมสันทนาการต่าง ๆ เช่น การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ในชนิดกีฬาที่ตนเองชอบ การฟังเพลง การดูภาพยนตร์/โทรทัศน์ การอ่านหนังสือเพื่อความบันเทิง และการเดินเล่น เป็นต้น (ประมาณ 2-4 ชั่วโมงในช่วงปกติ และไม่เกิน 2 ชั่วโมง ในช่วงใกล้สอบ)

- ทำกิจวัตรประจำวันต่าง ๆ เช่น การรับประทานอาหาร การอาบน้ำ แต่งตัว การทำความสะอาดที่พักอาศัย เป็นต้น (ประมาณ 2-4 ชั่วโมงในช่วงปกติ และไม่เกิน 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 นักศึกษาจึง



ต้องมีการเตรียมตัวในการศึกษาให้พร้อมอยู่เสมอ ไม่ปล่อยเวลาให้ล่องลอยจากไป ดังคำที่ว่า "เวลาและเกลียวคลื่นไม่เคยคอยใคร" หรือ "time and tide wait for no man." และนักศึกษาต้องกระตือรือร้น (active) ต่อการเรียนตลอดเวลา อย่าขาดเรียนโดยไม่มี ความจำเป็น หากขาดเรียน จะต้องติดตามเอกสาร/ข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากเพื่อนหรือผู้ช่วย สอนหรืออาจารย์ผู้สอน เพื่อนำมาทบทวนให้ทันต่อการบรรยายในครั้งถัดไป นอกจากนี้ แล้ว ในหลายวิชา อาจารย์ผู้สอนจะทำการตรวจการเข้าเรียนของนักศึกษา หากนักศึกษา ขาดเรียนเกิน 20% นักศึกษาอาจหมดสิทธิ์สอบในรายวิชาด้วย

3.2.3 การเปิดและปิดภาคการศึกษาจะตรงกับมหาวิทยาลัยในระบบ สองเทอมเฉพาะในช่วงเทอมที่ 1 เท่านั้น คือ ปลายเดือนพฤษภาคม และจะปิดในช่วงต้น เดือนกันยายน ประมาณ 10 วัน เทอมที่ 2 เปิดช่วงปลายเดือนกันยายนและปิดในช่วง ปลายเดือนธันวาคม ประมาณ 10 วัน และเทอมที่ 3 เปิดช่วงต้นเดือนมกราคมและปิด ในช่วงปลายเดือนเมษายน ประมาณ 40 วัน ดังนั้น ในการวางแผนเข้าร่วมกิจกรรมนอก หลักสูตรต่าง ๆ ที่นักศึกษาควรเข้าร่วมตามความสนใจเพราะจะมีส่วนช่วยทำให้นักศึกษามี ความสมบูรณ์ มี humanware และมี orgaware มากขึ้น เช่น การร่วมเข้าค่ายของชมรม อเนรุรักษ์สภาพแวดล้อม มทส. ค่ายของชมรมครูสัญญาจร และค่ายของชมรมค่ายอาสาพัฒนา ชนบท เป็นต้น นักศึกษาจึงต้องวางแผนให้ดีเพื่อจะได้มีเวลากลับไปเยี่ยมพ่อแม่ใน ระหว่างปิดภาคการศึกษาและพักผ่อนจากการเรียนที่เพียงพอ

ข้อเสนอแนะ:

1. นักศึกษาควรศึกษาหลักสูตร (curriculum) ที่นักศึกษากำลังศึกษา โดยละเอียด โดยเฉพาะในส่วนของแผนการเรียนที่หากนักศึกษาทำได้ตามที่กำหนด นักศึกษาก็จะสำเร็จการศึกษาตามกรอบเวลาที่หลักสูตรกำหนด โดยสำนักวิชาได้จัดทำใน รูปของคู่มือนักศึกษาหรือ "Bulletin" แจกแก่นักศึกษาเมื่อเข้ามาศึกษาแล้ว หากสำนักวิชา ของนักศึกษาไม่มี Bulletin ขอให้นักศึกษาขอข้อมูลสำนักวิชาหรือสาขาวิชาที่ตนเองกำลัง ศึกษาอยู่ โดยทั่วไปข้อมูลดังกล่าวสามารถดาวน์โหลด (download) ได้จากเว็บไซต์ (website) ของสำนักวิชาหรือสาขาวิชา

2. อาจารย์ที่ปรึกษาเป็น “ตักศิลา” ที่นักศึกษาควรเข้าพบเพื่อขอคำปรึกษาหรือทั้งเรื่องวิชาการและปัญหาอื่น ๆ ตามควร แต่อาจารย์ที่ปรึกษาบางท่านอาจมีภารกิจมากทั้งงานสอน งานวิจัย งานบริการวิชาการ และงานบริหาร ดังนั้น การเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาอาจต้องทำการนัดหมายวัน เวลา และสถานที่ผ่านเลขานุการสาขาวิชา

3.3. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็นมหาวิทยาลัยที่มีจัดการเรียนการสอนวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ที่ใช้ห้องเรียนขนาดใหญ่ในช่วงชั้นปีการศึกษาที่ 1 และที่ 2

โดยการจัดการเรียนการสอนดังกล่าว มหาวิทยาลัยใช้คณาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิและประสบการณ์สูงเป็นผู้บรรยาย มีระบบผู้ช่วยสอนเข้าสนับสนุนผ่านระบบการติวที่ห้องเรียนและที่หอพักนักศึกษาของมหาวิทยาลัยและการจัดให้มีชั่วโมงให้นักศึกษาเข้าพบ (office hour) ทั้งในส่วนของอาจารย์และผู้ช่วยสอน มีระบบการเรียนการสอนออนไลน์ (on-line) โดยนักศึกษาสามารถเข้าถึงสื่อการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (computer network) ของมหาวิทยาลัยได้จากหอพักและพื้นที่ต่าง ๆ ที่ระบบเครือข่ายไร้สาย (wireless network) และระบบเครือข่ายใช้สาย LAN (local area network) ไปถึง และมีระบบสนับสนุนการเรียนรู้ร่วมกันแบบเพื่อนสู่เพื่อน (peer-to-peer) ในการเรียนการสอนในลักษณะดังกล่าวจะช่วยเน้นให้นักศึกษามีความสามารถในการศึกษาได้ด้วยตนเอง เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษามีความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิต (life-long learning) นักศึกษาควรใช้ระบบต่าง ๆ ดังกล่าวอย่างเต็มที่ โดยเฉพาะในช่วงเทอมแรก ๆ ที่จะต้องปรับตัวให้เข้ากับระบบการเรียนการสอนนั้น ผู้ช่วยสอนจะมีส่วนสำคัญในการช่วยให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาได้มาก อย่างไรก็ตาม หากนักศึกษาพบว่า ยังมีส่วนใดที่จะช่วยให้นักศึกษาประสบผลสัมฤทธิ์จากการเรียนการสอนมากขึ้น เช่น ต้องการการติวในชั้นเรียนมากขึ้น นักศึกษาควรเสนอผ่านอาจารย์ผู้สอน เพื่อจะได้ปรับระบบต่าง ๆ ให้ดียิ่ง ๆ ขึ้นต่อไป



3.4 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็นมหาวิทยาลัยที่มีนโยบายกระจายโอกาสทางการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่ทุกภูมิภาคของประเทศ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีรับนักศึกษาส่วนใหญ่ผ่านระบบโควตาและ ส่วนที่เหลือผ่านระบบแอดมิชชั่น (admission) ของสกอ. (http://www.cuas.or.th/default_index.html) โดยมีแนวคิดในการปั้นนักศึกษาทุกคนที่เข้าศึกษาให้เป็น “ดาว” กล่าวคือ เมื่อจบการศึกษาแล้ว มีงานทำ มีเงินเดือนสูง มีผลสำเร็จในหน้าที่การงาน ดี ได้รับความพึงพอใจสูงจากผู้ใช้บัณฑิตทั้งภาครัฐและเอกชน ตลอดจนอาจารย์ที่ปรึกษา ในกรณีที่ศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา อย่างไรก็ตาม จากประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนในช่วงสิบกว่าปีที่ผ่านมา พบว่า นักศึกษาใหม่บางส่วนที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยในแต่ละปีการศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาที่ไม่สูงมากนัก โดยมีสาเหตุหลักหลายประการเช่น

- นักศึกษามาจากหลากหลายพื้นที่ในประเทศ ทำให้นักศึกษามีพื้นฐานความรู้ในวิชาพื้นฐานที่เรียนมาในระดับมัธยมศึกษาที่แตกต่างกันค่อนข้างมาก ดังนั้น นักศึกษาบางส่วนที่มีความแกร่งในวิชาการต่ำกว่ามาตรฐานต้องใช้ความมานะพยายามในการศึกษามากเป็นพิเศษ

- นักศึกษาต้องย้ายจากบ้านมาอยู่ที่มหาวิทยาลัยที่เป็น residential university (มหาวิทยาลัยที่มีทุกอย่างเบ็ดเสร็จในตัวเอง เป็นทั้งที่เรียนและที่พักอาศัย เป็น “เมืองมหาวิทยาลัย”) ทำให้ต้องปรับตัวเองให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่ สังคมและวัฒนธรรมใหม่ เพื่อนใหม่ ระบบการเรียนการสอนใหม่ และวิธีการเรียนใหม่ ดังนั้น นักศึกษาจึงต้องพยายามปรับตัวให้เข้ากับสภาวะแวดล้อมใหม่ของมหาวิทยาลัยให้เร็วที่สุดเท่าที่จะเร็วได้

3.5 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็นมหาวิทยาลัยแบบ residential university

เนื่องจากนักศึกษาส่วนใหญ่มาจากต่างภูมิภาคทั่วประเทศตามนโยบายในข้อ 3.4 มหาวิทยาลัยจึงจัดให้มีหอพักนักศึกษาภายในบริเวณของมหาวิทยาลัย จัดให้มีร้านอาหาร ร้านค้า สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ สถานที่ออกกำลังกายทั้งแบบในร่ม เช่น ปิงปองและแบดมินตัน และแบบกลางแจ้ง เช่น ฟุตบอล รักบี้ และพายเรือ (กีฬาพายเรือเป็นกีฬาที่มหาวิทยาลัยมีความโดดเด่นมาก ในช่วงหลายปีที่ผ่านมาสามารถชนะเลิศเหรียญรางวัลจากการแข่งขันในรายการต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องรวมถึงกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย) รวมถึงระบบ SUT-wifi ที่เป็นระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบไร้สาย ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะช่วยให้นักศึกษาได้รับความสะดวก ไม่เสียเวลาในการเดินทาง เช่นในเมืองขนาดใหญ่ และมีความปลอดภัยทั้งชีวิตและทรัพย์สิน นอกจากนั้นแล้ว คณาจารย์และบุคลากรของมหาวิทยาลัยโดยส่วนใหญ่ก็อาศัยอยู่ในมหาวิทยาลัยเช่นเดียวกับนักศึกษา ดังนั้น การอาศัยอยู่ในมหาวิทยาลัยจึงเปรียบเสมือนอาศัยอยู่ใน “เมืองมหาวิทยาลัย” และมหาวิทยาลัยจึงสามารถจัดกิจกรรมพิเศษต่าง ๆ ทั้งด้านวิชาการ เช่น การจัดติวรายวิชาในหอพัก และสนทนาการต่าง ๆ เช่น กิจกรรมดนตรีและกีฬาต่าง ๆ ได้อย่างคล่องตัว อย่างไรก็ตาม การอาศัยอยู่ร่วมกันในสังคมใหญ่ มีรุ่นพี่ เพื่อน และรุ่นน้องนั้น นักศึกษาจะต้องมีความเป็น “ผู้ใหญ่” ที่สูงขึ้นกว่าเมื่อตอนอาศัยอยู่ที่บ้านมาก นักศึกษาต้องรู้จักหน้าที่ที่ของนักศึกษาที่ดี ใช้ชีวิตนักศึกษาให้เป็น วางแผนและแบ่งเวลาให้ถูก ลงมือทำ และรู้จักคบหากัลยาณมิตร

ท้ายนี้ขอฝากอาชยาน “วิชาเหมือนลิ้นค้ำ” ให้นักศึกษาทุกท่านได้ใช้เป็นเข็มทิศช่วยชี้แนะหรือเตือนสติเพื่อก่อให้เกิดความสำเร็จในการศึกษาที่มหาวิทยาลัยแห่งนี้ตามที่ตนเองและพ่อแม่ ญาติ มิตรได้ตั้งใจไว้ดังนี้



วิชาเหมือนสินค้า	อันมีค่าอยู่เมืองไกล
ต้องยากลำบากไป	จึงจะได้สินค้ามา
จงตั้งเอากายเจ้า	เป็นสำเนาอันโสกา
ความเพียรเป็นโยธา	แขนซ้ายขวาเป็นเสาใบ
นิ้วเป็นสายระยาง	สองเท้าต่างสมอใหญ่
ปากเป็นนางงานไป	อชฌาสัยเป็นเสมีียง
สติเป็นทางเสื่อ	ถือท้ายเรือไว้ให้เที่ยง
ถือไว้อย่าให้เอียง	ตัดแล่นเสียงข้ามคงคา
ปัญญาเป็นกล้องแก้ว	ตรวจดูแถวแนวหินผา
เจ้าจงเอาหุดา	เป็นล้าดำฟังดูลม
ชี้เกียดคือปลาร้าย	จะทำให้ลายให้เรือจม
เอาใจเป็นปืนคม	ยิงระดมให้จมไป
จึงจะได้สินค้ามา	คือวิชาอันพิศมัย
จงหมั่นมั่นหมายใจ	อย่าได้คร้านการวิชา

หมายเหตุ: ลำด้า คือ คนถือบัญชีเรือลำเกา

4. สรุป

ด้วยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีโดยย่อที่ได้กล่าวไปแล้วนั้น จึงพอสรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยแห่งนี้มีความโดดเด่นและมีลักษณะเฉพาะตัวเอง มีมาตรฐานในด้านวิชาการและวิชาชีพสูง เปิดโอกาสทางการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับนักเรียนจากทุกภูมิภาคของประเทศ ใช้ระบบคัดเลือกนักศึกษาโดยใช้โควตาเป็นหลัก “เข้าไม่ง่าย ออกยาก” มีจุดประสงค์ต้องการให้นักศึกษาทุกคนที่เข้าศึกษาให้เป็น “ดาว” ดังนั้น การเรียนการสอนที่มหาวิทยาลัยแห่งนี้จึงได้รับการขนานนามจากรุ่นพี่ว่า “หิน” ที่สุดแห่งหนึ่งในประเทศไทย ดังนั้น หากนักศึกษาไม่

ยึดถืออิทธิบาท 4 ให้แน่น ไม่ใช้ความเพียร พยายาม มานะ และอดทนต่อการเรียนการสอน ไม่คอยสังเกตเตือนตนให้อยู่ในกรอบของคนดีแล้ว นักศึกษามักจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาที่ไม่สูงมากนัก และในหลายกรณี นักศึกษาอาจได้ชื่อว่า “เคยศึกษา” ที่ มทส. มาก่อน อย่างไรก็ตาม หากนักศึกษาสามารถผ่านกระบวนการเรียนการสอนดังกล่าวและการใช้ชีวิตที่ต้องดูแลตนเองมีความเป็นผู้ใหญ่ได้เป็นบัณฑิตของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีแล้ว บัณฑิตโดยส่วนใหญ่จะประสบผลสำเร็จในหน้าที่การงานและมีเงินเดือนสูงแข่งขันได้ในตลาดทั้งในระดับประเทศและต่างประเทศ

5. เอกสารอ้างอิง

พระอาจารย์ดุษฎี เมธังกุโร. ธรรมะสำหรับนักเรียน นักศึกษา อิทธิบาท ๔ : ทางแห่ง

ความสำเร็จของชีวิต. กรุงเทพฯ : ธรรมสภาสถาบันบันลือธรรม, 2536

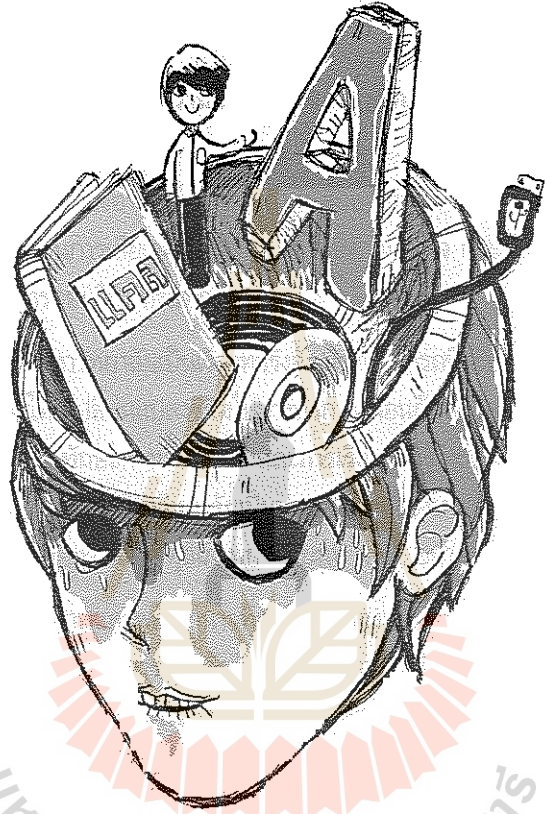
ประสาธ สืบคำ. เอกสารการบรรยายเรื่อง “อัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี”

แก่คณาจารย์ใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. วันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2551.

เทคโนโลยีสุรนารี, มหาวิทยาลัย. รายงานการประกันคุณภาพการศึกษา ปีการศึกษา

2550. นครราชสีมา : มหาวิทยาลัย, 2550.





มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

หน่วยที่ 2

วิธีเรียนในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรชุน ไชยเสนะ¹

1. นักศึกษาตั้งใจที่จะประสบความสำเร็จใน มทส. มากเท่าใด

จากประสบการณ์ของอาจารย์พบว่า ถ้านักศึกษาไม่มีความตั้งใจสูง การเรียนระดับมหาวิทยาลัยเป็นการเสียเวลาเปล่า ๆ เมื่อไม่มีความตั้งใจ ก็จะตามการเรียนการสอนไม่ทัน จะมีการถอนวิชา หรือตกวิชานั้น ๆ

ประสบการณ์มหาวิทยาลัยเป็นเรื่องที่จริงจัง แต่ก็สามารถที่จะเป็นส่วนที่เลิศของชีวิตนักศึกษาได้ โดยเปลี่ยนแปลงชีวิตไปทางบวก เหมือนกับที่ชีวิตอาจารย์ก็เปลี่ยนไปในอดีต การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ที่ดี และการเรียนรู้วิธีรู้จะเป็นทุนที่สำคัญในทั้งชีวิตของนักศึกษา การมองมหาวิทยาลัยเป็นประสบการณ์เชิงบวก แทนที่จะเป็นสิ่งที่ต้องบังคับเคี่ยวเข็ญ จะส่งเสริมคุณภาพการเรียนรู้ที่ มทส. อย่างดี

นักศึกษามีอิสรภาพและพลังอำนาจที่จะคิดถึงเรื่องมหาวิทยาลัย (และเรื่องอื่น ๆ) ในรูปแบบอะไรก็ได้ที่ต้องการ แล้วมันจะไม่ดีกว่าหรือ ที่จะทำพันธสัญญากับตัวเองว่า จะเรียนรู้ให้มากที่สุดที่จะมีโอกาส และทำให้กระบวนการเรียนรู้ ที่มทส. เป็นประสบการณ์บวก อาจารย์เชื่อว่า ถ้านักศึกษาทำเช่นนั้น โอกาสที่จะประสบความสำเร็จที่ มทส. จะเป็นทวีคูณ

ประเทศไทยต้องการบุคคลที่มีการศึกษาสูงมากขึ้นทุกที อาจารย์อยากให้นักศึกษาเป็นคนหนึ่งในนั้น ที่จะนำประเทศไทยที่รักของเราไปสู่ความยิ่งใหญ่ต่อไป

¹ อาจารย์ประจำสาขาวิชาคณิตศาสตร์ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์



2. ความเชื่อที่ผิด ๆ เกี่ยวกับความสำเร็จในมหาวิทยาลัย

- มีแต่คนเก่งที่จะประสบความสำเร็จที่ มทส. ความจริงแล้ว การประสบความสำเร็จที่ มทส. นั้น ขึ้นอยู่กับความตั้งใจแน่วแน่ และการผูกมัดตนเองกับงานที่ต้องทำ มากกว่าที่จะเป็นคนเก่ง อาจารย์คิดว่า ความสำเร็จในมหาวิทยาลัยนั้น คล้ายกับการวิ่งมาราธอน ที่ทุกคนที่วิ่งสำเร็จ เป็นผู้ชนะ ไม่ใช่เพียงแค่ผู้วิ่งเข้าเส้นชัยคนแรก
- คนเก่งไม่เห็นต้องดูหนังสือ แต่ก็รู้เนื้อหาแล้ว จะเป็นสิ่งที่อาจารย์ได้ยินบ่อย ๆ แต่ถ้าถามคนเก่ง จะทราบว่าเขาต้องดูหนังสือวิชา แคลคูลัสประมาณ 20 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ เป็นต้น พร้อมกับเรียนวิชาอื่น ๆ ด้วย
- ถ้าฉันเข้าเรียนซะอย่าง ฉันก็จะสอบไล่ได้ โดยไม่ต้องดูหนังสือ ถ้าคุณเป็นคนธรรมดา หรือไม่เคยเรียนวิชานั้นมาก่อน วิธีนี้จะไม่ได้ผล
- ฉันไม่ต้องใช้เวลามากกับการบ้าน นักศึกษาที่ประสบความสำเร็จใช้เวลามากกับการบ้าน
- ฉันเพิ่งจบโรงเรียนมัธยมด้วยคะแนนสูง มหาวิทยาลัยไม่น่าจะยากกว่านี้ ถ้านักศึกษาจบโรงเรียนมัธยมที่มีความเข้มงวดสูง ก็อาจจะจริง แต่โดยมาก มหาวิทยาลัยท้าทายกว่ามาก อย่าประมาทนะครับ
- อาจารย์ชอบให้งานมาก เพื่อให้ฉันกลัว อาจารย์ไม่เอาจริงหรอก เพียงแต่ว่า อาจจะไม่มีการตรวจการบ้าน ไม่ได้หมายความว่า นักศึกษาไม่ต้องทำ คณิตศาสตร์และวิชาเทคโนโลยีอื่น ๆ นั้น ต้องเรียนรู้ด้วยการทำ ไม่ใช่ด้วยการดูและฟังอย่างเดียว



- อาจารย์ชอบทำให้ชีวิตนักศึกษาลำบาก อาจารย์ไม่ชอบทำให้ชีวิตใครลำบาก แต่ประสบการณ์ของอาจารย์ทั้งหลายที่ มทส. นั้น ช่วยให้ อาจารย์ทราบว่า นักศึกษาควรมีทักษะอะไรเมื่อออกไปทำงาน งานของนักศึกษาอาจจะรับผิดชอบต่อชีวิตประชาชนนับพันนับหมื่น เช่น การออกแบบสะพาน การออกแบบเขื่อน การเป็นแพทย์ เป็นต้น อาจารย์ถึงต้องเข้มงวดกวดขัน เพื่อให้นักศึกษาเลิศที่สุดและทำงานได้ดีที่สุด
- ถ้าอาจารย์สอนดีกว่านี้ ฉันน่าจะผ่านวิชานี้แล้ว ก่อนที่นักศึกษาจะโทษอาจารย์ ขอให้ดูตัวเองว่า ตั้งใจเรียนอย่างแน่นหนาหรือไม่ อาจารย์บางคนอาจจะสอนดีว่าคนอื่น แต่งานของนักศึกษาคือการเรียนรู้ หมายความว่าอาจารย์จะเป็นอย่างไร เราต้องการให้นักศึกษาพึ่งพาตนเองได้เมื่อเธอจบไปแล้ว

3. การเรียนการสอน

- อย่าขาดเรียน เข้าเรียน และขอให้เข้าก่อนสัก สิบห้านาที ก็จะมีดี
- อย่าพยายามจดทุกคำที่อาจารย์พูด แต่พยายามสรุปจดหลัก การถือเครื่องอัดเสียงเข้าไปด้วย เพื่อฟังภายหลังอาจช่วยได้
- อย่าให้ห้องเรียนข่มนักศึกษา ตามคำถามถ้าไม่เข้าใจ
- อย่าถอนวิชาเมื่อเริ่มมีปัญหา จงไปหาอาจารย์เพื่อขอคำปรึกษา
- จงเรียนรู้วิธีเขียน (อยู่ในเล่มนี้ ดูหน่วยที่ 4 เทคนิคการเขียน) ถึงนักศึกษาอาจจะมีข้อมูลไม่ครบถ้วน ถ้านักศึกษาเขียนอย่างชัดเจน ก็อาจได้คะแนนบ้าง



4. การดูหนังสือ

- จงหาที่ดูหนังสือที่ดี เช่นห้องสมุด ห้องพักนักศึกษาอาจจะมียุุ่นวายมากเกินไป
- จงดูหนังสือทุกวัน อย่างน้อยช่วงสอบแล้วค่อยดูหนังสือ
- ดูหนังสือเป็นกลุ่ม อาจช่วยให้คะแนนสอบดีขึ้น โดยการจับกลุ่มกันก่อนสอบและถามคำถามกัน แต่นักศึกษาต้องดูหนังสือกันมาก่อนที่จะดูหนังสือเป็นกลุ่ม ไม่เช่นนั้นแล้วการจับกลุ่มดูหนังสือก็ไม่มีประโยชน์
- หลีกเลี่ยงการดูหนังสือทั้งคืน เพราะเมื่อเข้าสอบก็จะวังงนอน ตอบคำถามไม่ได้
- ขอให้ควบคุมเวลาของตนเอง อย่าให้เพื่อนตั้งเวลาให้ ขอให้คบกับคนที่สนใจในการประสบความสำเร็จในมหาวิทยาลัย ไม่ใช่กับพวกที่สนใจอย่างอื่นเท่านั้น
- อย่าตกใจถ้าคะแนนนักศึกษาต่ำกว่าคะแนนตอนเรียนระดับมัธยมศึกษา การปรับตัวใช้เวลา โดยเฉพาะเทอมแรก หลังจากปีหนึ่งแล้ว นักศึกษาจะทราบว่า จะคาดหวังอะไรจากอาจารย์ทั้งหลาย

5. **รู้วิธีเรียน** แนวคิดข้างบนเป็นการเริ่มต้นของการเรียนวิธีเรียน

6. **วิธีเรียนคณิตศาสตร์ (และวิชาเทคโนโลยี)** ให้มีประสิทธิภาพ

- วิธีต่อไปนี้ เคยช่วยให้อาจารย์ปรับปรุงการเรียนจากการเรียนไม่ดี มาเป็นการเรียนดีในระดับมหาวิทยาลัยมาแล้ว ตอนแรกจะเหมือนใช้เวลามากกับการเรียน แต่เมื่อคุ้นเคยก็จะเร็วขึ้น เมื่อได้ระดับคะแนนที่ดีก็จะพบว่าคุ้มค่า



- มีมุมมองที่ว่า การบ้านเป็นสิ่งที่ยื่นให้ผู้สอน เป็นหลัก แต่ความจริงแล้ว การบ้านเป็นวิธีการเรียนรู้แนวคิดและกระบวนการพื้นฐานในคณิตศาสตร์ และในการพัฒนานิสัยแห่งความมั่นคง สิ่งที่ส่งให้อาจารย์นั้น เป็นเพียงผลพลอยได้จากกระบวนการการเรียนรู้นั่นเอง
- กระบวนการสี่ขั้นตอน
 - 1) เริ่มต้นด้วยการปรับความคิดให้คุ้นเคยกับเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง โดยใช้เวลานิดหน่อย คิดย้อนกลับ ดูสิ่งที่จดมา และดูหนังสือว่าแนวคิดใดที่เรา กำลังเรียนรู้อยู่
 - 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
 - จงทบทวนที่ ก่อนที่นักศึกษาจะลงมือเรียนการสอนที่เกี่ยวข้อง
 - ถ้านักศึกษาทำปัญหาติดอยู่ อย่ายอมแพ้ จงกลับไปทบทวนจุดและหนังสือ เพื่อหาแนวคิดเกี่ยวกับปัญหาเพิ่มเติม ถ้างานของนักศึกษาดูสับสนมาก ก็ให้ทิ้งงานเก่าและเริ่มใหม่ ถ้ายังทำไม่ได้ ให้ถามอาจารย์หรือผู้ช่วยสอนอย่างรวดเร็วที่สุด
- 4) ช่วยสอนอีกสักคนหนึ่งถ้าเป็นไปได้ การสอนเรื่องหนึ่ง ๆ จะช่วยให้เรียนรู้เรื่องนั้น ๆ ได้ดีขึ้น นอกจากนี้ ถ้ามีปัญหา การขอความช่วยเหลือจากเพื่อนนักศึกษาอาจจะช่วยได้มากด้วย
- การใช้ข้อผิดพลาดในการเรียนรู้ให้เป็นประโยชน์ เมื่อมีข้อผิดพลาดในการทำการบ้าน หรือในการสอบ นักศึกษาที่เก่งจะวิเคราะห์ข้อผิดพลาดดังต่อไปนี้
- 1) ข้อผิดพลาดนี้ มาจากไหน
 - 2) ถ้าเป็นข้อผิดพลาดที่เกิดจากความเลินเล่อ ให้ทำงานอย่างละเอียดขึ้น
 - 3) ถ้าหาข้อผิดพลาดไม่พบ ให้ขอความช่วยเหลือจากอาจารย์หรือผู้ช่วยสอนหรือเพื่อน
 - 4) ให้บันทึกข้อผิดพลาดในสมุดภายใต้หัวข้อ "คำเตือน ข้อผิดพลาดเพื่อการหลีกเลี่ยง" โดยบรรยายว่า วิธีถูกต้องเป็นอย่างไร และแนวคิดที่สำคัญคืออะไร



- การทบทวนเพื่อการสอบ

- 1) เริ่มทบทवल่วงหน้า เพื่อที่จะได้ไม่เร่งรีบ และเพื่อที่จะได้นอนหัวค่ำในคืนก่อนสอบ
- 2) ทบทวนสมุดจดและตัวอย่างต่าง ๆ ที่จดเอาไว้
- 3) ถ้ามีสูตรที่ต้องจำ ให้เขียนรายการสูตร และฝึกพูดสูตรต่าง ๆ หรือจดสูตรต่าง ๆ จนคล่องแคล่ว
- 4) ถ้านักศึกษาเป็นอาจารย์ นักศึกษาจะถามอะไรในข้อสอบ ลองเก็บข้อสอบ และเตรียมตัวเพื่อคำถามเหล่านั้น
- 5) ยิ่งฝึกยิ่งเก่ง โดยดูหนังสือในระดับที่สูงขึ้น คือ การฝึกทำปัญหาที่ไม่ได้เป็นการบ้าน จงทบทวนการบ้าน จนกระทั่งเข้าใจกระบวนการที่ใช้ในแต่ละบทย่อย
- 6) นอนให้พอก่อนสอบ

- การสอบ

- 1) เมื่อนักศึกษาสอบ ให้นักศึกษามีทัศนคติที่ถูกต้อง ให้ทำงานให้ดีที่สุด โดยไม่ใช่สักแต่ว่า ทำให้พอมานเท่านั้น ขอให้มั่นใจในความสามารถของนักศึกษา
- 2) นักศึกษาควรเอาจริงเอาจังกับข้อสอบ เพื่อทำให้ดีที่สุด แต่ไม่ใช่ถึงจุดที่จะกังวล ความกลัวนั้น มีผลให้ประสิทธิภาพการสอบน้อยลงไม่ว่านักศึกษามีความสามารถเท่าใด
- 3) ให้มีเครื่องมือที่จำเป็นอย่างครบถ้วน
- 4) จงทำตามคำสั่งในข้อสอบ อ่านคำสั่งต่าง ๆ ให้ละเอียดก่อนทำงาน



- 5) จงดูข้อสอบทั้งหมดก่อนเริ่มต้น ทำข้อที่นักศึกษามั่นใจว่าทำได้ก่อน
 - 6) ถ้านักศึกษาตอบคำถามหนึ่งไม่ได้ ให้ทิ้งไว้ก่อน ไปทำคำถามข้ออื่น ๆ ก่อน โดยจะกลับมาทำข้อที่ยากในภายหลัง บางครั้ง เมื่อเริ่มทำใหม่อีกครั้ง นักศึกษาจะทราบว่าจะต้องทำอะไรบ้าง
 - 7) นักศึกษาพึงแสดงวิธีการคิดการทำการอย่างชัดเจน เนื่องจากอาจารย์ไม่ใช่ผู้อ่านใจได้ แต่สามารถวินิจฉัยจากผลงานว่านักศึกษาเข้าใจเนื้อหาหรือไม่
 - 8) จงทำงานอย่างเรียบร้อยประณีต เพื่อให้อาจารย์รู้สึกดีกับผลงาน
 - 9) จงตรวจทานความแม่นยำตรง ข้อผิดพลาดเล็ก ๆ น้อย ๆ อาจสะสมและมีผลกับคะแนนสอบที่ได้
 - 10) ถ้ามีทัศนคติที่ดี และมีการเตรียมตัวที่ดี นักศึกษาน่าจะทำข้อสอบได้ดี
7. **วิธีเรียน** แนวคิดข้างบนเป็นการเริ่มต้นของการเรียนวิธีเรียน จะมีหนังสือที่ดี ๆ ที่ศูนย์หนังสือจุฬา-มทส. และที่ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษา ขอย้ำอีกครั้งหนึ่งว่าการเรียนไม่ได้เกี่ยวกับความเก่ง แต่เกี่ยวกับความตั้งใจจริง และการทำงานที่หนักเพื่อเป้าหมายอันล้ำค่า หากมีคำถามใด ๆ ก็สามารถถามได้ทุกเวลาครับ
8. **ข้อมูลอ้างอิง**
1. http://www.math.ohio-state.edu/students/how_to_study.html "How to Study Mathematics"
 2. <http://www.rong-chang.com/collsucc.htm> "Keys to College Success"
 3. Donald Ramirez, Commitment to Success in College, <http://www.msjc.edu/math/dramirez/Commitment To Success In College.pdf>.





มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

หน่วยที่ 3

เทคนิคการอ่าน ฟัง ถาม บันทึก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรพงษ์ พลนิกรกิจ¹

การอ่านและการฟังเป็นวิธีสื่อสารที่ผู้รับสาร (ผู้อ่านและผู้ฟัง) จะรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ความรู้และความคิดของผู้ส่งสาร (ผู้เขียนและผู้พูด) ลองย้อนนึกถึงสมัยเด็ก ๆ เราไม่รู้ อะไรหลายอย่าง แต่เมื่อเราอ่าน เราฟัง เราจึงเกิดการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเรา สำหรับการรู้ถมนั้น คือ วิธีค้นหาข้อมูลข่าวสาร ความรู้และความคิดตามที่ผู้ถามอยากรู้ ซึ่งเด็ก ๆ เราก็จะถามคุณพ่อคุณแม่ว่า นั่นคืออะไร ใช้ทำอะไร ฯลฯ การถามดังกล่าวนำให้เราได้ เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เช่นกัน และเมื่อเข้าโรงเรียนเราก็เริ่มเรียนรู้และพัฒนาทักษะการเขียน และเมื่อเขียนได้เราก็บันทึกเพื่อช่วยจำเรื่องราวต่าง ๆ

การอ่าน การฟัง การถาม และการบันทึกเป็นทักษะที่มีอยู่ในตัวทุกคน แต่ก็เชื่อว่า ทุกคนจะมีทักษะที่ดีในทุกด้าน กล่าวคือ บางคนมีทักษะการอ่านที่ดี แต่มีทักษะการถามที่ไม่ดีมากนัก ในทางตรงกันข้ามบางคนมีทักษะการถามดี แต่มีทักษะการอ่านที่ไม่ดีมากนัก ฯลฯ แต่ไม่ว่าในแต่ละบุคคลจะมีทักษะแต่ละด้านที่แตกต่างกันไปอย่างไร ทักษะต่าง ๆ ดังกล่าวก็เป็นทักษะที่สามารถฝึกฝนให้เกิดเป็นความชำนาญได้

ชุดทักษะหนึ่งของผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาควรมีและเมื่อมีประสิทธิภาพ คือ ทักษะ การอ่าน การฟัง การถาม และการบันทึก ดังนั้นในเนื้อหาส่วนนี้จะได้กล่าวถึงเทคนิค การฝึกชุดทักษะทั้ง 4 ทักษะ เพื่อให้ผู้อ่านใช้เป็นแนวทางหนึ่งในการฝึกฝนเพื่อพัฒนา ทักษะต่าง ๆ ดังกล่าว โดยสูตรสำคัญในการพัฒนาทักษะแต่ละทักษะคือ สูตร **5 W + 1 H** หรือ ใคร (who) อะไร (what) เมื่อใด (when) ที่ไหน (where) ทำไม (why) และ อย่างไร (how) ซึ่งจะเป็นสูตรหลักของการฝึกทักษะการอ่าน ฟัง ถาม และบันทึก ดังนี้

¹ หัวหน้าสาขาวิชาและอาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม



1. การอ่าน

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

บทความต่อไปนี้ ผู้อ่านลองอ่านในลักษณะใดก็ได้

อินเทอร์เน็ต...สล็อต...สละบัต...!

แรงสล็อต...อินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ต (internet) ถือกำเนิดขึ้นในประเทศไทยประมาณปี พ.ศ.2530 โดย สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย หรือเอไอที ได้ดำเนินการส่งในลักษณะไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (electronic mail : e-mail) ไปยังประเทศออสเตรเลีย² นับจากจุดเริ่มต้น เพียงไม่กี่ปีต่อมา การขยายตัวของผู้ใช้อินเทอร์เน็ต พบว่า มีจำนวนมาก โดยในปี พ.ศ. 2543 ศูนย์เทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ หรือเนคเทค ได้สำรวจจากกลุ่มผู้ใช้อินเทอร์เน็ตใน ประเทศไทยผ่านแบบสอบถามในสาย (on line) พบว่า มียอดผู้ใช้เพิ่มขึ้นเท่าตัวจาก 1 ล้านเศษ ในปี พ.ศ. 2542 เป็น 2.3 ล้านคน โดยมีกลุ่มผู้ใช้ที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพฯ คิดเป็นร้อยละ 52.2 และอาศัยอยู่ในเขตปริมณฑล คิดเป็นร้อยละ 14.4³ จากจำนวนผู้ใช้ที่สะท้อนถึง ความนิยมในการใช้ที่เพิ่มขึ้นดังกล่าว อาจกล่าวได้ว่า คงต้องตั้งใจและเสียใจ เพราะ อินเทอร์เน็ตก็ไม่ได้ต่างไปจากอุปกรณ์หรือเครื่องมืออื่น ๆ ที่ให้ทั้งคุณประโยชน์ และโทษ ได้เช่นกัน

² อรรถพล เขียวถาวร, กฎหมายไทยก้าวไปทันใหม่กับอินเทอร์เน็ต. โลกของสื่อฉบับสื่อมวลชนในปี 2000, กรุงเทพฯ : อินทีเน็ทีเพรส, 2540, หน้า125.

³ <http://www.thannews.th.com/than2000/1561/t106.htm>



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

อินเทอร์เน็ตยังเป็นศูนย์รวมความบันเทิงเพื่อความสนุกสนานเพลิดเพลิน หรือผ่อนคลายความตึงเครียด เช่น เป็นศูนย์รวมของเพลง เกม ภาพยนตร์ หรือแม้แต่เนื้อหาของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตสามารถดาวน์โหลด (download) ได้ตลอดเวลา

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

จากสลัด...สู่ระเบิด

ดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นว่าอินเทอร์เน็ตนั้นก็เหมือนกับอุปกรณ์หรือเครื่องมืออื่น ๆ ที่ให้ทั้งคุณประโยชน์ และโทษแก่ผู้ใช้ได้เช่นกัน ในด้านมืดของอินเทอร์เน็ตนั้นอาจมีผลที่ไม่คาดคิดเกิดขึ้นมากมายหลายอย่าง ตัวอย่างโทษประการแรกที่อาจเกิดขึ้นโดยตรงกับผู้ใช้อินเทอร์เน็ต คือ อាកารทางกายและจิตของผู้ใช้ ได้แก่ หากใช้อินเทอร์เน็ตเป็นเวลานาน ๆ อาจส่งผลต่อสุขภาพร่างกายกล่าวคือ อาจเกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ วิงเวียนศีรษะ คลื่นไส้ และถ้าผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเพ่งสายตายเป็นเวลานาน ๆ อาจส่งผลให้เกิดปัญหาทางสายตาได้ นอกจากนี้ ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตอาจเกิดอาการทรมานหรือเครื่องดาวน์โหลดนาน ๆ ไม่ได้ ส่งผลให้มีอาการกระวนกระวาย หงุดหงิด นำไปสู่ความเครียดทางจิตและประสาท



นอกจากผลอันเกิดจากการใช้งานอินเทอร์เน็ตแล้ว เมื่อพิจารณาเนื้อหาสาระภายในพบว่า บรรดาเว็บไซต์ (web site) ต่าง ๆ ที่ใช้อินเทอร์เน็ตสามารถเข้าถึงได้นั้น ยังมีเว็บไซต์บางเว็บไซต์ที่ผู้ปกครองกำลังกังวลและเป็นห่วงเป็นใย คือ เว็บไซต์ภาพอนาจาร หรือเว็บไซต์ที่มีทั้งภาพอนาจารและมีการขายสื่อลามกอื่น ๆ ที่ไม่เหมาะกับเด็ก ๆ และบ่อยครั้งที่เด็กเข้าถึงเว็บไซต์เหล่านั้นในห้องส่วนตัว หรือในร้านคอมพิวเตอร์ซึ่งปราศจากการควบคุมของผู้ปกครอง ข้อความ และภาพภายในเว็บไซต์ดังกล่าวอาจล่อตาล่อใจและยั่วยุให้เด็กเกิดความสนใจและอยากรู้อยากทดลอง โดยไม่ตระหนักถึงโทษภัยที่เกิดขึ้นตามมาในภายหลังในสภาวะที่เด็กไม่มีวุฒิภาวะ

นอกจากเว็บไซต์ภาพอนาจารแล้ว เว็บไซต์หนึ่งที่เป็นมูลเหตุหนึ่งของปัญหาสังคม คือ เว็บไซต์การพนัน ซึ่งจะดึงความสนใจของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตด้วยเงินรางวัลหรือแรงจูงใจต่าง ๆ และโดยมาก เมื่อมีผู้สนใจเข้าไปเล่นเพียงครั้งเดียวมักจะติด จนยากจะถอนตัวได้ ซึ่งนับว่า ร้ายแรงกว่าการพนันทั่วไป เนื่องจากการพนันโดยทั่วไป อาจเสี่ยงต่อการถูกจับกุมหรือง่ายต่อการถูกจับตามองจากบุคคลรอบข้างได้

เมื่อสลัด แล้ว...จะสะบัดไปทางใด ขึ้นอยู่กับใคร ?

ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตมีจำนวนที่เพิ่มมากขึ้น และมีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว สะท้อนให้เห็นแรงสะบัดของอินเทอร์เน็ตที่ทุกฝ่ายในสังคมไทยทั้งผู้บริหาร บ้านเมือง ผู้ปกครอง และบุคคลที่เกี่ยวข้องควรตระหนัก และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ทั้งนี้ เพื่อกำหนดแนวทางส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ต และแสวงหาวิธีการป้องกันปัญหาจากอินเทอร์เน็ตไปในทางที่ไม่ถูกต้องของผู้ใช้ โดยเฉพาะเด็กและเยาวชน ทั้งนี้ เพื่อให้การใช้งานอินเทอร์เน็ตในสังคมไทยเป็นเครื่องมือหนึ่งในการพัฒนา สร้างสรรค์ชุมชน สังคม และประเทศชาติอย่างมีประสิทธิภาพ ให้เป็นสื่อที่สามารถสะบัดไปในทางสร้างสรรค์ได้อย่างแท้จริง



เมื่ออ่านเนื้อหาทั้งหมดแล้ว มีคำถามว่า “ผู้อ่านเข้าใจเรื่องราวทั้งหมดหรือไม่ ถ้าคำตอบคือ “ไม่” เทคนิคที่ผู้อ่านสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการอ่านให้เข้าใจ มีดังนี้

อ่านอย่างไรจึงจะเข้าใจ

การอ่านเพื่อประโยชน์ทางวิชาการ หรือการอ่านเพื่อเพิ่มพูนความรู้เชิงวิชาการนั้น ไม่ว่าจะอ่านเพื่อจับใจความส่วนร่วม หรืออ่านเพื่อจับใจความสำคัญ ในขณะที่อ่านผู้อ่านอาจตั้งคำถามจากสูตร 5 W + 1 H คือ ใคร อะไร เมื่อใด ที่ไหน ทำไม และอย่างไร ทั้งนี้ เพราะการตั้งคำถามดังกล่าว จะช่วยให้ผู้อ่านมีทิศทางหรือเป้าหมายในการอ่าน กล่าวคือ ในการอ่านเพื่อจับใจความส่วนร่วมนั้น การตอบคำถามจากสูตร 5 W + 1 H จะช่วยให้ผู้อ่านรู้ขอบเขตของเนื้อหาในหนังสือที่อ่าน เพื่อประเมินว่าจะอ่านหนังสือนี้อย่างละเอียดหรือไม่ หรือจะอ่านเฉพาะส่วนใดส่วนหนึ่งหรือไม่ และสำหรับในการอ่านเพื่อจับใจความสำคัญนั้น การตั้งคำถามจากสูตรดังกล่าวจะช่วยทำให้ผู้อ่านคิดวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง

นอกจากนี้การตั้งคำถามจากสูตร 5 W + 1 H โดยสลับคำถามในแต่ละคำถามไปมาเพื่อหาคำตอบจากการอ่าน ยังเป็นกระตุ้นความสนใจให้เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลาในขณะที่อ่านอีกด้วย

ตัวอย่างการตั้งคำถามขณะอ่านจากสูตร 5 W + 1 H

- เนื้อหาเป็นเรื่องเกี่ยวกับอะไร
- ผู้เขียนต้องการจะสื่อในประเด็นใด
- ประโยคใจความสำคัญกล่าวถึงอะไร
- เนื้อหาในแต่ละย่อหน้ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร
- ทำไมจึงเป็นเช่นนั้น

ฯลฯ



อย่างไรก็ตาม ในการอ่านเพื่อประโยชน์ทางวิชาการนั้นสิ่งสำคัญที่ผู้อ่านจะต้องได้จากการอ่าน 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 เป็นสารสำคัญที่สุดของเนื้อหาที่ผู้เขียนจะระบุดอนเริ่มหน่วย เริ่มต้นของเนื้อหาในรายวิชา ดังนั้นเราจึงสามารถหาแนวคิดหลักได้จากตอนเริ่มหน่วยหรือเริ่มต้นของเนื้อหาในรายการวิชานั้น ๆ แต่อย่างไรก็ตาม หนังสือหรือตำราบางเล่มมิได้ระบุแนวคิดหลักของเนื้อหาไว้ ดังนั้นผู้อ่านจึงควรพยายามสรุปแนวคิดหลักของเนื้อหาด้วยตนเอง

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



ตัวอย่างการทำแนวคิดหลักจากการอ่านเรื่อง "อินเทอร์เน็ต...สล็อต...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 ที่เขียนเพื่อเรียกร้องให้ทุกฝ่ายในสังคมไทยตระหนัก และรู้เท่าทัน

เมื่อนำข้อมูลข้างต้นมาทำการสังเคราะห์ ด้วยการพิจารณา วินิจฉัย รวมทั้งเรียบเรียง ทำให้เราได้แนวคิดหลักของเนื้อหาเรื่อง "อินเทอร์เน็ต...สล็อต...สะบัด...!" ดังนี้
"อินเทอร์เน็ตมีทั้งประโยชน์ และโทษที่สังคมไทยควรตระหนัก และรู้เท่าทัน"

2) ใจความสำคัญ

ใจความสำคัญ คืออะไร

ใจความสำคัญ คือ ข้อความตอนหนึ่ง ๆ ที่เป็นสาระสำคัญของเนื้อหา

จะรู้ได้อย่างไรว่าข้อความใดคือใจความสำคัญ

หากหยิบหนังสือ โดยเฉพาะตำราขึ้นมาเล่มหนึ่งแล้วเปิดในตัวเลขประมาณ 5 หน้าขึ้นไปจะสังเกตเห็นว่าผู้เขียนจะแบ่งเนื้อหาภายในหนังสือเป็นหัวข้อ ๆ และถ้าลองอ่านเฉพาะหัวข้อภายในเล่มแล้วเปรียบเทียบกับชื่อหนังสือหรือชื่อเรื่องจะพบว่า ทั้งหัวข้อและ



ชื่อเรื่อง หรือชื่อหนังสือมีความสัมพันธ์กัน ดังนั้นในการอ่านเพื่อจับใจความสำคัญ ซึ่งจะทำให้ผู้อ่านเข้าใจในรายละเอียดของเนื้อหา นั้น ผู้อ่านอาจสังเกตประโยคใจความสำคัญที่อาจจะอยู่ที่หัวข้อและชื่อเรื่องหรือชื่อหนังสือ และอยู่ส่วนใดส่วนหนึ่งของย่อหน้าโดยอาจอยู่บรรทัดแรก ตอนกลาง หรือตอนท้ายของย่อหน้าก็ได้

ประโยคใจความสำคัญนั้น มีคุณลักษณะทั่วไปดังนี้ คือ เป็นประโยคที่มีคำสำคัญ ซึ่งเป็นคำที่มีความหมายครอบคลุมย่อหน้าใดย่อหน้าหนึ่งมากที่สุด และอาจเป็นคำหรือข้อความที่มีการอธิบายรายละเอียด อธิบายสนับสนุน หรือมีประโยคใจความรอง โดยหนังสือส่วนใหญ่มักปรากฏเป็นตัวอักษรขนาดใหญ่ ตัวอักษรตัวหนา หรือตัวเอน ฯลฯ ทั้งนี้เป็นเทคนิคของผู้เขียนที่ต้องการเน้นใจความสำคัญ นอกจากนั้นประโยคใจความสำคัญยังอาจเป็นเนื้อหาในส่วนที่ผู้เขียนเน้นย้ำมากที่สุดด้วย

ตัวอย่างใจความสำคัญ (คำขีดเส้นใต้) ในเรื่อง "อินเทอร์เน็ต...สล็อต...สะบัด...!"

- ย่อหน้าแรก ใจความสำคัญอยู่ตอนท้ายของย่อหน้า คือ ความนิยมในการใช้ที่เพิ่มขึ้น
- ย่อหน้าที่ 2-4 ใจความสำคัญอยู่บรรทัดแรกของย่อหน้า คือ ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือที่ใช้เพื่อการค้นคว้า ศูนย์รวมความบันเทิง และเป็นช่องทางการสื่อสารระหว่างบุคคล กลุ่ม และสาธารณะ
- ย่อหน้าที่ 5-7 ใจความสำคัญอยู่ตอนกลาง และตอนท้ายของย่อหน้า คือ โทษทางกายและจิต เกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ วิงเวียนศีรษะ คลื่นไส้นำไปสู่ความเครียดทางจิตและประสาท เว็บไซต์ที่มีทั้งภาพอนาจารและมีการขายสื่อลามกอื่น ๆ ที่ไม่เหมาะกับเด็ก ๆ และ เว็บไซต์การพนัน
- ย่อหน้าที่ 8 ใจความสำคัญอยู่ตอนกลางของย่อหน้า คือ ทุกฝ่ายในสังคมไทย กำหนดแนวทางส่งเสริมการใช้ประโยชน์ และหาวิธีการป้องกันปัญหา



3) รายละเอียดที่จำเป็น

รายละเอียดที่จำเป็นคืออะไร

รายละเอียดที่จำเป็น คือ ข้อความที่เป็นเนื้อหาสาระที่ขาดไม่ได้ หรือเมื่อไม่มีแล้ว อาจทำให้ไม่เข้าใจ หรือเข้าใจคลาดเคลื่อนได้

รายละเอียดที่จำเป็น และรายละเอียดที่ไม่จำเป็น

รายละเอียดที่จำเป็น เป็นส่วนสำคัญอีกส่วนหนึ่งที่ผู้อ่านควรได้จากการอ่าน ทั้งนี้เพราะรายละเอียดบางอย่างจะช่วยให้เราสามารถจดจำได้ถูกต้องแม่นยำ และบันทึกเนื้อหาได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะสำหรับการบันทึกนั้น เมื่อเวลาผ่านไปไม่ว่าจะนานเพียงใด รายละเอียดที่จำเป็นที่เรบันทึกไว้ดังกล่าวจะช่วยให้เราเข้าใจเนื้อหาได้มากยิ่งขึ้น และที่สำคัญของการจดจำ หรือบันทึกรายละเอียด ที่จำเป็นจะช่วยให้เราสามารถอธิบายความเข้าใจของเราในขณะที่เขียน (ตอบข้อสอบที่กำหนดให้อธิบาย) และพูด (ตอบคำถามในการสอบปากเปล่า (oral examination)) ได้ดี ดังตัวอย่างการตอบข้อสอบที่ถามว่า “อินเทอร์เน็ตมีประโยชน์ต่อสังคมไทยหรือคนไทยอย่างไร” จากตัวอย่างข้อสอบข้างต้น การได้แนวคิดหลัก (concept) และใจความสำคัญจากการอ่านไม่เพียงพอที่จะตอบคำถาม ดังนั้นการตอบข้อสอบดังกล่าว รายละเอียดที่จำเป็นจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง

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

ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ต เป็นเครื่องมือที่ใช้เพื่อการค้นคว้า แหล่งข้อมูลข่าวสาร และความรู้ด้านต่าง ๆ ได้ทั่วทุกมุมโลกในเวลาอันรวดเร็ว

ศูนย์รวมความบันเทิงเพื่อความสนุกสนานเพลิดเพลิน หรือผ่อนคลายความตึงเครียดได้ตลอดเวลา



เป็นช่องทางการสื่อสารระหว่างบุคคล กลุ่ม และสาธารณะที่ไม่มีข้อจำกัดในแง่ของสถานที่ และเวลา ทำให้คนทั่วทุกภาคของประเทศไทยสามารถติดต่อสื่อสารกันได้โดยสะดวก ทั้งยังก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ และวัฒนธรรมอีกด้วย

ส่วนรายละเอียดที่ไม่จำเป็น ในย่อหน้าที่ 2-4 เรื่องประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตมีดังนี้

ทั้งข้อมูลข่าวสารทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การศึกษา สิ่งแวดล้อม การเกษตร สุขภาพ และอนามัย เป็นต้น

อาทิ เป็นศูนย์รวมของเพลง เกม ภาพยนตร์ หรือแม้แต่เนื้อหาที่ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตสามารถดาวน์โหลด (download)

หรือแม้แต่คนทั่วโลก ไม่ว่าจะเวลาใด ทั้งการส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ หรือที่นิยมเรียกกันว่า "e-mail" รวมถึง การสนทนาโต้ตอบ หรือเป็นที่รู้จักกันว่า "chat" ทั้งที่อยู่ในรูปของข้อความ เสียง ภาพ และภาพเคลื่อนไหว ช่องทางการสื่อสารระหว่างบุคคล กลุ่ม และสาธารณะที่มีอินเทอร์เน็ตเป็นตัวกลางนี้ ที่ไร้ข้อจำกัดของพรมแดน และมิติทางด้านเวลาอีกด้วย

การอ่านไม่ควรอ่านเป็นคำ ๆ แต่ควรอ่านทั้งประโยคหรือทั้งตอนจะได้เข้าใจความหมายโดยรวม

2. การฟัง

ทักษะการฟังเป็นทักษะพื้นฐานที่มนุษย์มีมาตั้งแต่เกิด และมนุษย์ใช้การฟังเปิดรับข้อมูลข่าวสาร ทั้งที่เป็นความรู้ และความบันเทิง คนไทยเรามีคำพังเพย และสำนวนไทยที่เกี่ยวข้องกับการฟังซึ่งกล่าวในเชิงแนะนำ และชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการฟังอยู่หลาย



สำนวน เช่น ฟังหูไว้หู อย่าฟังความข้างเดียว ฟังไม่ได้ศัพท์จับไปกระเดียด เข้าหูซ้ายทะลุหูขวา ฯลฯ

นอกจากนี้การฟังยังเป็นทักษะสำคัญที่ทำให้เรารับรู้ และเกิดการเรียนรู้

ฟังอย่างไรจึงจะเข้าใจ

การฟังบรรยายในรายวิชาที่เรียนนั้น แตกต่างจากการฟังโดยทั่วไปที่เราสามารถเลือกฟังตามความสนใจ หรือความต้องการ แต่ในขณะที่การฟังบรรยายในรายวิชาต้องการทักษะการฟังในระดับ “ฟังเป็น” และฟังอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้มีแนวทางดังนี้

1) มีสมาธิในการฟัง การมีสมาธิในการฟังเป็นสิ่งสำคัญ เพราะหากผู้เรียนพะวงกับเรื่องอื่น อาทิ ปัญหาส่วนตัว ปัญหาของเพื่อน ฯลฯ จะทำให้อยู่ในภาวะจิตใจที่ไม่พร้อมจะรับรู้เพราะมัวแต่คิดเรื่องอื่น ดังนั้นเพื่อประสิทธิภาพของการฟัง ผู้เรียนควรฟังอย่างตั้งใจ ฟินิจวิเคราะห์ และติดตามเนื้อหาที่ฟังอย่างต่อเนื่อง โดยในขณะที่ฟังนั้นพยายามคิดวิเคราะห์ตามคำถามจากสูตร 5 W + 1 H

ตัวอย่างการตั้งคำถามขณะที่ฟังจากสูตร 5 W + 1 H

- อาจารย์เน้นเรื่องอะไร
- เนื้อหาที่อาจารย์บรรยายในตอนนั้นสัมพันธ์กับเนื้อหาก่อนหน้านี้ได้อย่างไร
- สิ่งที่อาจารย์อธิบายนั้นหมายถึงอะไร
- ทำไมจึงเป็นเช่นนั้น

ฯลฯ

2) พยายามจับใจความหรือประเด็นสำคัญของเนื้อหา กล่าวคือ ในขณะที่ฟังควรสรุปเฉพาะใจความสำคัญหรือเนื้อหาสาระสำคัญ ๆ ซึ่งนอกจากจะช่วยให้เราเข้าใจเนื้อหาที่ฟังแล้วยังช่วยทำให้เราสามารถจดบันทึกจากการฟังได้ชัดเจน และได้ประเด็นสำคัญครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมด



3) ทำความเข้าใจความหมายของคำหรือข้อความของผู้บรรยาย คำหรือข้อความที่ได้ยินได้ฟังนั้น หากเป็นคำที่เราไม่รู้จัก เช่น เป็นคำศัพท์วิชาการ คำย่อที่ไม่เป็นที่รู้จัก คำเฉพาะกลุ่ม รวมทั้งคำหรือข้อความที่มีความหมายโดยอ้อม เป็นต้น ผู้ฟังอาจอาศัยคำหรือข้อความแวดล้อมในประโยค หรือลักษณะสีหน้า ท่าทาง ฯลฯ ในขณะที่อาจารย์กำลังบรรยายช่วยในการพิจารณาเพื่อให้เข้าใจ ความหมายของคำหรือข้อความ

ตัวอย่างของการอาศัยคำหรือข้อความแวดล้อมในประโยค (บริบท) เพื่อทำความเข้าใจความหมายของคำ จากคำบรรยายในรายวิชาตรรกวิทยา

“...ข้อบกพร่องของการอ้างเหตุผล แบบใช้คำย่อมนี่ คือ การพยายามใช้ข้ออ้างเพื่อนำมาสู่ข้อสรุปโดยที่ข้ออ้างนั้นใช้คำที่มุ่งกระตุ้นความรู้สึกของผู้รับสารมากกว่าใช้เหตุผลโดยตรง...”

จากคำบรรยายข้างต้นพอที่จะให้ความหมายของคำว่า “คำย่อมนี่” ได้ดังนี้

คำย่อมนี่ หมายถึง คำที่กระตุ้นความรู้สึกมากกว่าอธิบายเหตุผล

นอกจากนี้ในการทำความเข้าใจความหมายของคำหรือข้อความของผู้บรรยายนั้น ผู้ฟังจำต้องค้นคว้าหาความหมายที่แท้จริงของคำหรือข้อความนั้น ๆ โดยวิธีอื่น เช่น การสอบถามจากอาจารย์ผู้บรรยาย หรือค้นคว้าจากเอกสาร และตำราต่าง ๆ ฯลฯ

4) พิจารณาหลักการและเหตุผล รวมทั้งความสอดคล้องสัมพันธ์กันของเนื้อหาทั้งหมด ในขณะที่ฟังการบรรยายนั้น ผู้ฟังควรคิดพิจารณาถึงหลักการสำคัญของเนื้อหา และสิ่งที่ทำให้เกิดผล รวมทั้งผลที่เกิดขึ้นด้วย

ในประเด็นของการพิจารณาความสอดคล้องสัมพันธ์ของเนื้อหาทั้งหมดนั้นจะทำให้ผู้ฟังเข้าใจเนื้อหาโดยส่วนรวมทั้งหมด และทำให้สามารถสรุปแนวคิดหลัก (concept) ของเนื้อหาที่ได้จากการฟังด้วย



ในเรื่องของทักษะการฟังนั้น สิ่งสำคัญที่บั่นทอนประสิทธิผลของการฟังมีหลายประการ และอุปสรรคที่สำคัญประการหนึ่งคือ อคติที่มีต่อเรื่องที่ฟัง หรือผู้พูดที่นำไปสู่การปิดกั้นตนเองจากความรู้ อคติที่จะไม่เชื่อ หรือไม่เห็นด้วยในขณะที่ฟัง ซึ่งผู้เรียนไม่ควรสร้างกำแพงปิดกั้นข้อมูลข่าวสาร ความรู้ และความคิดของผู้อื่น แต่ควรฟังและนำไปไตร่ตรอง พิจารณา วิเคราะห์ และตรวจสอบ ทดสอบ หรือสอบสวนสิ่งที่ฟังให้ละเอียดถี่ถ้วน

อย่าด่วนสรุป ในขณะที่ฟังเนื้อหาไม่ครบถ้วน

3. การถาม

คุณสมบัติสำคัญประการหนึ่งที่เยาวชน โดยเฉพาะนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาควรมี คือ การเป็นคนช่างสังเกต และช่างสงสัย และพยายามค้นหาคำตอบด้วยวิธีการต่าง ๆ และวิธีการหนึ่งนั้นคือ การถาม ทักษะการถามนั้นมีความสัมพันธ์กับทักษะการอ่าน และการฟัง กล่าวคือ เมื่ออ่านหรือฟังแล้วไม่เข้าใจ หรือขาดรายละเอียดที่จำเป็น การถามเป็นวิธีการหนึ่งที่ทำให้เราได้มาซึ่งเนื้อหาหรือรายละเอียดที่จำเป็น และที่เราต้องการ รวมทั้งยังทำให้เรากระจ่างในเนื้อหาอีกด้วย

ถามอย่างไรจึงจะได้คำตอบที่ดี

คำถามเพื่อแสวงหาคำตอบต่อข้อสงสัยต่าง ๆ เราจะคุ้นเคยและใช้กันเป็นประจำคือ 5 W + 1 H ได้แก่ ใคร อะไร เมื่อใด ที่ไหน ทำไม่ และอย่างไร

ตัวอย่างการตั้งคำถามจากสูตร 5 W + 1 H

- ใครคือเจ้าของแนวคิด หรือทฤษฎีนั้น
- แนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาจะมีอะไรบ้าง
- ที่ไหน และเวลาใด ที่จะเกิดปรากฏการณ์



- ทำไมจึงเกิดปรากฏการณ์นั้น
- แนวคิดหรือทฤษฎีในกลุ่มนี้แตกต่างจากอีกกลุ่มอย่างไร

ฯลฯ

จากตัวอย่างคำถามดังกล่าวข้างต้น คำถามที่สำคัญ และอาจกล่าวได้ว่า เป็นกุญแจสำคัญของการใช้คำตอบที่ให้รายละเอียดที่ลึกซึ้ง 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 ต้องการถามเพื่อให้เข้าใจ ความหมายของคำ และข้อความ เพื่อความเข้าใจที่ถูกต้องในเนื้อหาที่เรียน หรือเพื่อทราบแนวทางปฏิบัติหรือความคิดเห็น ฯลฯ และในการถามอาจารย์ผู้สอนในห้องเรียนนั้น ผู้เรียนควรใช้ภาษาที่กระชับ ตรงไปตรงมา ไม่อ้อมค้อมเยิ่นเย้อ และควรเป็นคำถามที่สุภาพ



แสดงถึงการมีสัมมาคารวะทั้งในแง่ของภาษาที่ใช้ และน้ำเสียง เช่น “ขอความอนุเคราะห์ อาจารย์ช่วยให้รายละเอียดในเรื่องนี้อีกซักนิดนะคะ/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 ดังจะสังเกตได้ว่าเราสามารถจดจำเรื่องราวต่าง ๆ ได้ไม่ทั้งหมดในทุกรายละเอียด และเพื่อจะชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการบันทึกเราสามารถเปรียบเทียบสมองของมนุษย์เราได้กับถังน้ำที่หากเติมน้ำหรือเรื่องราวต่าง ๆ มาก ๆ ก็เกิดอาการล้นออก ดังนั้นสิ่งที่จะทำให้เราสามารถเก็บรายละเอียดต่าง ๆ ได้จึงจำเป็นต้องมีการบันทึก



ในการเรียนในระดับอุดมศึกษานั้น การบันทึกยิ่งมีความจำเป็นเพราะในแต่ละภาคการศึกษานั้น โดยส่วนใหญ่ นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนหลายวิชา ดังนั้น เราจะมั่นใจได้อย่างไรว่าจะสามารถจดจำสาระสำคัญของเนื้อหาทั้งหมดได้

ในการบันทึกนั้น นอกจากที่ผู้บันทึกไม่ควรจดหมดทุกสิ่งทุกอย่าง โดยเฉพาะรายละเอียดที่ไม่สำคัญ และที่ไม่จำเป็นแล้ว การบันทึกสาระสำคัญนั้นมีแนวทางการบันทึกดังนี้

1) บันทึกสาระสำคัญ อันได้แก่ การบันทึกคำหรือประเด็นสำคัญ ทั้งชื่อเรื่อง หัวข้อหลัก และหัวข้อรอง รวมทั้งความหมายของคำสำคัญ ฯลฯ โดยการตอบคำถามตามสูตร 5 W + 1 H เช่น ประเด็นสำคัญเกี่ยวกับอะไร อาจารย์บรรยายถึงสิ่งนั้นอย่างไร และทำไมจึงเป็นเช่นนั้น ฯลฯ

2) บันทึกชื่อหนังสือหรือตำรา และชื่อหัวข้อ รวมทั้งชื่อผู้แต่ง หรือชื่อหัวข้อ และชื่ออาจารย์ผู้บรรยาย

การบันทึกจากการอ่านนั้น การบันทึกดังกล่าวจะช่วยให้การค้นคว้าเมื่อต้องการรายละเอียด รวมทั้งการอ้างอิงได้ทันที

3) จัดหมวดหมู่ของสาระสำคัญ โดยแบ่งเป็นกลุ่ม ๆ หรือหมวดหมู่ตามแต่เนื้อหา ทั้งนี้เพื่อค้นคว้าหรือทบทวนได้สะดวก และจดจำได้ง่ายขึ้น การจัดหมวดหมู่ของสาระสำคัญทำได้หลายวิธี เช่น จัดหมวดหมู่ตามหัวข้อ จัดหมวดหมู่ความเหมือนหรือความแตกต่าง ฯลฯ

4) เรียงลำดับเรื่อง ให้อ่านและเข้าใจง่าย และที่สำคัญคือ เชื่อมโยงประเด็นให้เห็นความสัมพันธ์ทั้งหมด และถูกต้องตามความหมาย การเรียงลำดับเรื่องทำได้หลายวิธี เช่น เรียงลำดับตามลำดับเวลา (อดีต-ปัจจุบัน) เรียงลำดับตามตำแหน่งพื้นที่ (เหนือ-ใต้-ออก-ตก) เรียงลำดับจากสาเหตุไปสู่อุผล (ที่เกิดขึ้น) ฯลฯ

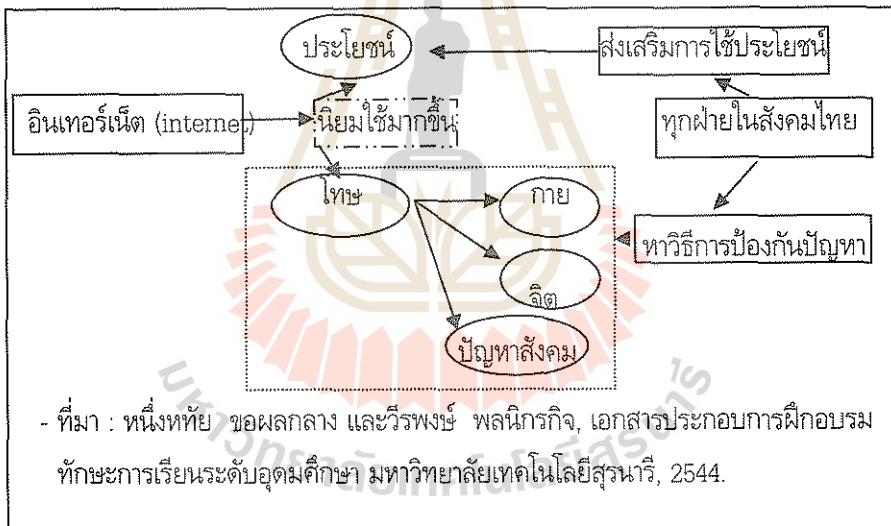


5) ใช้ถ้อยคำที่กระชับ แต่ชัดเจน เข้าใจง่าย และครอบคลุมเนื้อหามากที่สุด โดยอาจใช้เทคนิคการบันทึกโดยใช้คำสัมผัส ซึ่งการใช้คำที่มีเสียงสัมผัสคล้องจองจะช่วยให้จำได้ดี

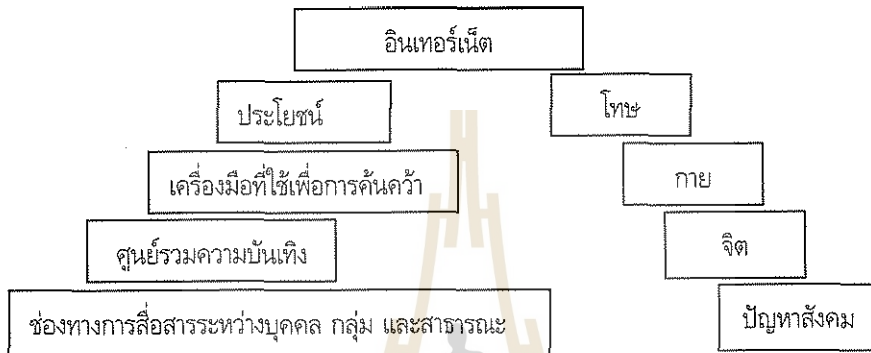
รูปแบบของการจดบันทึกก็มีหลายรูปแบบ เช่น การบันทึกเฉพาะคำสำคัญ การบันทึกใจความสำคัญ การวาดเป็นรูปภาพ และการทำแผนภูมิ ฯลฯ ทั้งนี้การเลือกวิธีการบันทึกผู้เขียนเลือกทำได้ตามความถนัด และความชื่นชอบของผู้เขียนเอง สำหรับการบันทึกในรูปแบบของแผนภูมิ สามารถเขียนเป็นแผนภูมิแบบสั้น และแบบละเอียดได้ ดังนี้

ตัวอย่างการบันทึกแบบแผนภูมิจากงานเขียนเรื่อง อินเทอร์เน็ต...สลด...สะบัด...!

ตัวอย่างแผนภูมิแบบสั้น



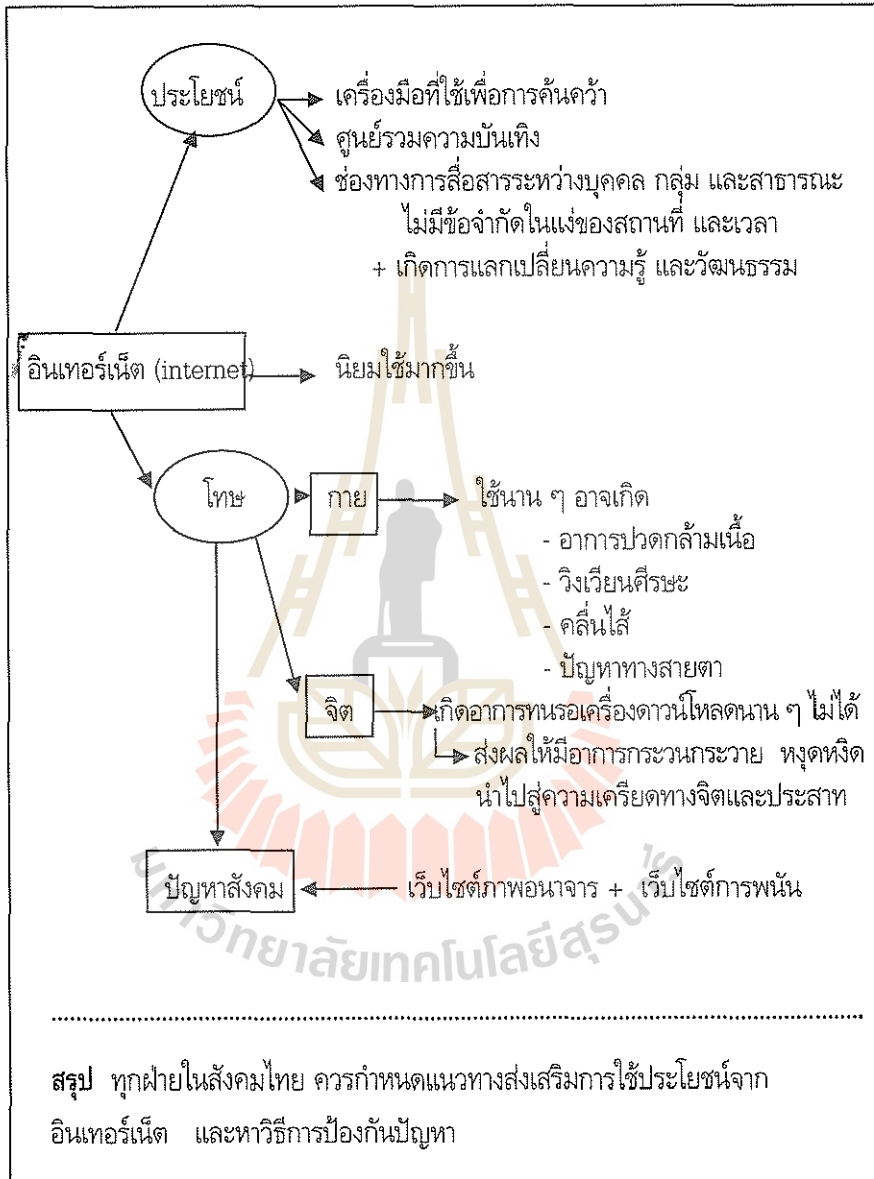
ตัวอย่างแผนภูมิแบบขั้น : รูปปิรามิด



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี



ตัวอย่างแผนภูมิแบบละเอียด



เนื่องจากในแต่ละภาคการศึกษา ผู้เรียน ๆ หลายวิชา ดังนั้นการจัดปัญหาการอ่านหนังสือไม่ทันสอบ หรือทบทวนไม่ทันสอบ ซึ่งเป็นผลทำให้ได้คะแนนไม่ดี หรือสอบตก (F) ในรายวิชาที่เรียน ผู้เรียนจึงควรบันทึกเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ในขณะเรียน หรือหลังเลิกเรียน ไม่ควรค้างไว้ จน “ดินพอกหางหมู”

จะเพิ่มพูนทักษะทั้ง 4 ได้อย่างไร

นอกจากวิธีการต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นแล้ว แนวทางการเพิ่มพูนทักษะการอ่าน ฟัง ถอด 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

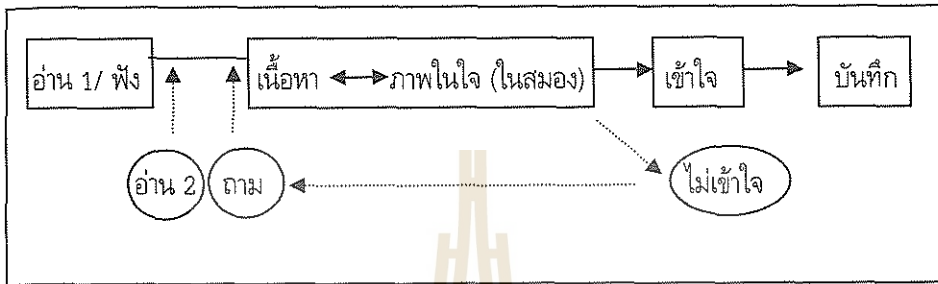
3) หมั่นฝึกฝน ในการหมั่นฝึกปฏิบัติหรือทำอย่างสม่ำเสมอ ทำจนเป็นนิสัยจะ ช่วยพัฒนาทักษะทั้ง 4 ด้าน

4) ต้องมีความตั้งใจจริง ในการกระทำการใด ๆ จะสำเร็จได้ด้วยความตั้งใจจริง ดังนั้น ในการพัฒนาทักษะทั้ง 4 ต้องอาศัยความตั้งใจจริงของผู้เรียน



บทสรุป

ทักษะทั้ง 4 ด้านได้แก่ ทักษะการอ่าน ฟัง ถาม และบันทึก เป็นทักษะที่ควรฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง และสอดคล้องกันไป ซึ่งสามารถกำหนดเป็นแผนภูมิได้ ดังนี้



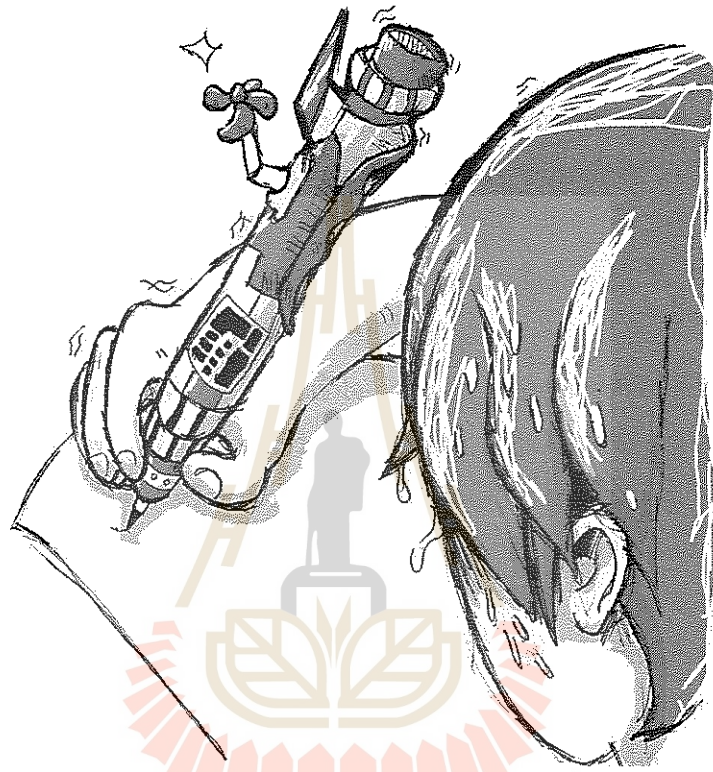
การเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา ผู้เรียนควรมีทักษะที่ดีทั้งทักษะทางการอ่าน การฟัง โดยสามารถเชื่อมโยงเนื้อหากับภาพในใจ (ในสมอง) ที่มีอยู่ อันจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหา และสามารถบันทึกแนวคิดหลักออกมาในรูปแบบต่าง ๆ ได้ หากผู้เรียนยังไม่เข้าใจเนื้อหาในครั้งแรกที่เรียน (หรือต้องการศึกษารายละเอียดของรายวิชานั้น) ผู้เรียนอาจอ่านหนังสือ ตำรา หรือเอกสารประกอบการเรียนการสอนรอบที่ 2 (ในบางรายวิชาจะบันทึกเทปวีดิทัศน์ นักศึกษาสามารถนำมาดู/ฟังอีกครั้งได้) หรือสอบถามจากอาจารย์ ผู้สอน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจ และสามารถบันทึกได้ถูกต้องตามความหมาย



บรรณานุกรม

- กาวิทย์ เกวน. **สร้างพลังการเรียนรู้** แปลโดย นิตยา หัตถสินโยธิน. กรุงเทพฯ :
ธัญญา พับลิเคชั่น, [2538].
- ถนอมวงศ์ ล้ายอดมรรคผล. **การอ่านให้เก่ง**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : กระดาษสา, 2529.
- เทคโนโลยีสุรนารี, มหาวิทยาลัย. **เอกสารการฝึกอบรม การประชุมเชิงปฏิบัติการทักษะ
การเรียนในระดับอุดมศึกษา**. นครราชสีมา : มหาวิทยาลัย, 2544.
- ประกาศรี สีอำไพ [และคนอื่น ๆ]. **ภาษาไทย 2**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2533.
- [และคนอื่น ๆ]. **ภาษาไทย 4**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- ราชบัณฑิตยสถาน, สำนัก. **พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน**. กรุงเทพฯ :
อักษรเจริญทัศน์, 2525.
- สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. **เอกสารประกอบการสอนชุดวิชา
การใช้ภาษาไทย หน่วยที่ 1-8**. พิมพ์ครั้งที่ 4 [ฉบับปรับปรุง]. นนทบุรี :
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2541.
- สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. **เอกสารประกอบการสอนชุดวิชา
การใช้ภาษาไทย หน่วยที่ 9-15**. พิมพ์ครั้งที่ 4 [ฉบับปรับปรุง]. นนทบุรี :
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2541.
- สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. **เอกสารประกอบการสอนชุดวิชา
ภาษาไทย 5 : การอ่าน หน่วยที่ 1-5**. นนทบุรี : มหาวิทยาลัย, 2527.
- Adler, M. J. **How to speak, how to listen**. New York : Macmillan, 1983.





มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

หน่วยที่ 4

เทคนิคการเขียน

ศาสตราจารย์ นาวาอากาศโท ดร.สรารุณี สุจิตจร¹

ผมเชื่อว่านักศึกษาส่วนใหญ่ กังวลเรื่องการเขียน โดยเฉพาะการเขียนตอบในข้อสอบว่าจะเขียนอย่างไรดี จึงจะถูกใจผู้ตรวจให้คะแนน และอีกอย่างหนึ่งคือ เขียนรายงานต่าง ๆ โดยเฉพาะที่มีคะแนนเก็บให้

เมื่อจะเริ่มต้นเขียน ให้ระลึกเสมอว่าจะต้อง

“เขียนจากความรู้ที่เรามีอยู่”

นั่นคือถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด ของเรานั้นให้ผู้อื่นได้รับทราบ แต่แทนที่จะใช้วิธีพูด ดั่งการดำเนินชีวิตประจำวันของเรา ก็เปลี่ยนมาใช้ในการเขียนแทน ถ้าเรารู้น้อย หรือรู้ไม่จริง หรือรวบรวมประเด็นความคิดไม่ได้ แล้วพยายามเขียนก็จะพบว่า ข้อเขียนของเรานั้น วกวนไปมา หรือออกนอกประเด็น ประเภทที่เรียกว่า “ไปไหนมาสามวา สองศอก”

สำหรับนักศึกษาที่เริ่มงานเขียนอย่างจริงจัง เอาเมื่อตอนเรียนชั้นปีที่ 1 นั้น ขออย่าได้กังวลเรื่องลีลาการเขียนมากนัก ให้เขียนเป็นประโยคได้ใจความ มีเนื้อหาสาระครบถ้วนเอาไว้ก่อน กระชับและตรงประเด็น ในเรื่องลีลานั้นสามารถไปปรับทีหลังได้ ด้วยการสังเกตสังเกตลีลาการเขียนของผู้อื่น และปรับเป็นลีลาเฉพาะตน

นักศึกษาหลายรายอาจไม่ได้ตั้งใจเรียนวิชาภาษาไทยมา เมื่อสมัยยังเรียนชั้นประถม มัธยมฯ ขอแนะนำให้อ่านบททวนเรื่องการเขียนภาษาไทย การผูกประโยคจะเขียนอย่างไรให้มีความ เพราะในข้อเขียนชิ้นนี้ ไม่อาจนำเนื้อหาด้านการเขียนไทยมาทบทวนได้

¹ ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา และอาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

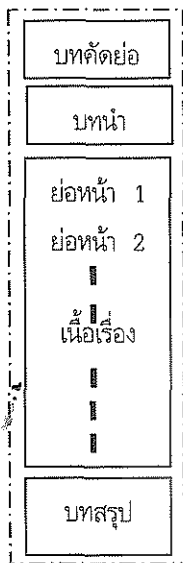


ข้อเขียนนี้คงจะให้คำแนะนำโดยตรงประเด็น และเป็นไปอย่างรวบรัด เพื่อช่วยให้นักศึกษา
แก้ไขจุดอ่อนของแต่ละคนในด้านการเขียนรายงาน และตอบข้อสอบอัตนัย นักศึกษารายใด
ต้องการคำแนะนำเพิ่มเติมที่ละเอียดละออไปกว่านี้ อาจค้นคว้าเพิ่มเติมได้จาก “เอกสาร
การฝึกอบรม : การประชุมเชิงปฏิบัติการทักษะการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา, มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีสุรนารี, 2544.”

เทคนิคการเขียนรายงาน

รายงานที่นักศึกษาจะต้องทำส่ง โดยส่วนใหญ่จะพบสองลักษณะ คือ รายงาน
ปฏิบัติการ และรายงานที่อาจารย์ผู้สอนมอบหมายให้ไปค้นคว้ามานำเสนอ ในลักษณะแรก
คงไม่เป็นปัญหาอะไรมากนัก เพราะอาจารย์ผู้สอนวิขาปฏิบัติการจะให้รูปแบบและองค์ประกอบ
ของรายงาน นักศึกษาก็เพียงแค่เขียนรายงานตามรูปแบบนั้น ๆ ในลักษณะที่สองอาจารย์
ผู้มอบหมายงานให้ค้นคว้า อาจจะได้แนะนำถึงการจัดส่วนในรายงาน ทำให้นักศึกษา
เริ่มต้นลำบาก กรณีเช่นนี้ก็ขอให้ดูภาพการจัดแบ่งองค์ประกอบของรายงานว่ามีบทความย่อ
บทนำ เนื้อเรื่อง และบทสรุป





ข้อเสนอนี้ของการเขียนรายงานคือ
 การจัดแบ่ง ให้เริ่มต้นเขียนเนื้อเรื่องก่อนสิ่งอื่นทั้งหมด
 องค์ประกอบ ผู้เขียนจะต้องคิดวางแผนล่วงหน้าว่าจะมีประเด็น
 ของรายงาน ที่ต้องการบอกเล่าอยู่ที่ประเด็น อะไรบ้าง ประเด็น
 ใดที่เด่นสมควรแยกเป็นหนึ่งย่อหน้า ประเด็น
 รอง ๆ ลงไปจะสามารถจัดกลุ่มเป็นย่อหน้าได้
 อย่างไรดี แล้วจึงค่อยลงมือเขียน จะเป็นการดี
 มากถ้าสามารถเขียนให้มีการส่งทอดความคิด
 จากย่อหน้าหนึ่ง ไปอีกย่อหน้าหนึ่งได้ เมื่อเขียน
 เนื้อเรื่องเสร็จ ควรจะพักงานเขียนไว้สักระยะ
 หนึ่งให้พอลืม แล้วนำเนื้อเรื่องที่เขียนไว้กลับมา
 อ่านทบทวน เพื่อขัดเกลาภาษาที่เขียน เมื่อขัด
 เกลาภาษาจนเป็นที่พอใจแล้ว จึงค่อยเขียน
 บทสรุปต่อไป

บทสรุปที่ดีควรจะเขียนเป็นร้อยแก้วให้น่าอ่าน นำเอาประเด็นหลักที่สำคัญต่าง ๆ
 ในเนื้อเรื่องมาย่อความที่บทสรุปนี้ อาจย้ถึงข้อดีข้อเสีย ประโยชน์และโทษของประเด็นเนื้อหา
 ต่าง ๆ ที่ได้กล่าวไว้ในตัวรายงาน มีข้อคิดในเชิงจิตวิทยาอยู่หน่วยหนึ่ง ถึงการเขียนบทสรุป
 ที่ดีก็คือ ควรจะทำให้ผู้อ่านได้รู้สึกถึงประโยชน์ของเนื้อเรื่องที่นำเสนอมาในรายงานนั้น

เมื่อขัดเกลาบทสรุปอย่างดีแล้ว จึงค่อยเริ่มต้นเขียนบทนำ มีหลักจิตวิทยาอยู่
 หน่วยหนึ่งว่า บทนำที่ดีนั้นจะต้องทำให้ผู้อ่านรู้สึกอยากติดตามเนื้อหารายละเอียดที่ปรากฏ
 อยู่ในรายงาน ดังนั้น ถ้าเราเขียนบทนำภายหลังจากที่ได้เขียนเนื้อเรื่อง และบทสรุปจนเสร็จ
 ก็จะช่วยให้เราจัดระเบียบความคิดในประเด็นต่าง ๆ ที่ได้กล่าวไว้ในเนื้อเรื่องได้ดีขึ้น ในรายงาน



บทนำควรจะกล่าวถึงงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง งานที่คล้ายคลึงกันกับเนื้อหาที่เรานำเสนอไว้ในรายงาน หลังจากที่ได้กล่าวถึงงานที่ได้เคยมีบุคคลต่าง ๆ ทำไว้หรือค้นคว้าไว้ผ่านมาแล้ว ก็ควรชี้ถึงประเด็นที่เป็นจุดสนใจของเราจนนำไปสู่การนำเสนอเนื้อหาของรายงาน และควรปิดท้ายบทนำด้วยการกล่าวโดยย่อถึงเนื้อหาที่ปรากฏในรายงานตามลำดับ

เมื่อเขียนต้นฉบับรายงานมาจนเกือบครบถ้วนเช่นนี้แล้ว ส่วนท้ายสุดที่จะเขียนก็คือ บทคัดย่อ สิ่งสำคัญที่สุดของบทคัดย่อคือ รวมประเด็นสำคัญทั้งหมดของรายงานไว้ในหนึ่งย่อหน้า ความสละสลวยของภาษานั้นถือว่าเป็นรอง ตามปกติเรามักขึ้นต้นบทคัดย่อว่า "รายงานนี้กล่าวถึง....."

ถึงตอนนี้อันแล้ว ผมอยากจะบอกนักศึกษาว่า คงไม่มีใครที่ "เก่งมาแต่เกิด" ทุกคนต้องฝึกฝนทั้งนั้น อ่านคำแนะนำจากผมแล้ว ต่อกไปก็ฝึกเขียนให้มาก ๆ จะได้เขียนเก่งสักวันหนึ่ง

เทคนิคการเขียนตอบข้อสอบแบบอัตนัย

ข้อสอบวิชาต่าง ๆ ทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ มักมีลักษณะเป็นข้อสอบอัตนัย ซึ่งเป็นประเภทข้อสอบที่ต้องการให้ผู้ตอบเขียนแสดงความรู้ของตน ข้อสอบอัตนัยมักพบสองรูปแบบ ได้แก่

- ☹ คำถาม ที่ต้องการคำตอบแบบบรรยายความ
- ☹ โจทย์ปัญหา ที่ต้องการให้ผู้ตอบเขียนแสดงรายละเอียดการคำนวณ

เทคนิคในการเขียนตอบแบบบรรยายความ ไม่ว่าคำถามจะต้องการให้ตอบสั้น ๆ หรือต้องการให้เขียนความเรียงอย่างยาว ก็คือ "เขียนตอบให้ชัดเจน ไม่วกวน แสดงเหตุผลประกอบความเห็นของผู้ตอบ" คำถามอัตนัยแบบบรรยายความ อาจถามได้หลากหลายตามจุดมุ่งหมายที่แตกต่างกัน ดังนี้

- ถามเหตุผล มักขึ้นต้นคำถามด้วย “เพราะเหตุใด.....”
- ถามการประยุกต์ใช้ เช่น เราจะใช้ไขควงเพื่อตรวจสอบกระแสไฟฟ้าได้หรือไม่อย่างไร
- ถามให้วิเคราะห์ เช่น หลอดไฟฟ้าชนิดหลอดไส้กับหลอดฟลูออเรสเซนต์ มีความแตกต่างกันอย่างไร
- ถามให้สรุป เช่น การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนมีหลักการทั่วไปที่บุคคลควรทราบอย่างไร
- ถามให้วินิจฉัย เช่น ท่านจะใช้หลอดไฟฟ้าแบบใหม่ที่เรียกว่า หลอดประหยัดไฟหรือไม่ เพราะเหตุใด

สิ่งที่นักศึกษาจะต้องระลึกไว้ก็คือ คำถามถามอย่างไร ต้องตอบให้ตรงประเด็น การเขียนตอบมาก ๆ ก็เชื่อว่าจะได้คะแนนดี ถ้าการเขียนตอบนั้นไม่ตรงประเด็น เมื่อเราเขียนตอบอย่างตรงประเด็นแล้ว เขียนเท่าที่จำเป็นก็เพียงพอ ควรเขียนด้วยลายมือที่ปราณีต สะอาดเรียบร้อย ให้ผู้อ่านอ่านได้ง่าย เพื่อจะได้ไม่เข้าใจผิด

ลองดูสักตัวอย่างหนึ่ง เป็นการตอบคำถามวิชาวิทยาศาสตร์ของ ด.ช.อ้น

คำถามมีว่า :

“เพราะเหตุใดการซึ่งสายไฟระหว่างเสาไฟฟ้า จะต้องซึ่งให้ตักห้องข้างอยู่ข้างเล็กน้อย”

ด.ช.อ้น ตอบว่า

“การซึ่งสายไฟให้ตั้งที่เดียวไม่อาจทำได้ เพราะจะทำให้สายไฟนั้นขาดง่ายเมื่อลมพัดให้สั่นไหว

นอกจากนั้น เมื่อสายไฟเบียดกันแน่น การตักห้องข้างจะช่วยให้น้ำที่เบียดสายอยู่ไหลไปตามแนวห้องข้างและหยดลงสู่พื้นได้ง่าย ช่วยให้สายไฟคลายความเบียดขึ้นได้รวดเร็ว”



หากเราวิเคราะห์การตอบคำถามของ ด.ช.อ้น จะเห็นว่าเขาตอบในสองประเด็น โดยชี้ให้เห็นความจำเป็นและประโยชน์อันเกิดจากการซึ่งสายไฟให้ตกห้องข้าง มีการให้เหตุผลชัดเจน และใช้การย่อหน้า เพื่อประเด็นแต่ละส่วนจะได้รับการสังเกตได้ค่อนข้างชัดเจน ถ้าเราเลียนแบบแนวทางการตอบคำถามของ ด.ช. อ้น ได้เช่นนี้ ก็อาจทำให้อาจารย์ผู้ตรวจให้คะแนนเกือบเต็มหรือเต็มเสียเลยก็ได้

เทคนิคในการเขียนตอบโจทย์ปัญหา ข้อสอบประเภทโจทย์ปัญหาจะเน้นการวิเคราะห์คำนวณ การเขียนตอบให้ดีขึ้นมีหลักดังนี้

- แสดงการคำนวณอย่างชัดเจน เป็นขั้นตอน
- เขียนแสดงเหตุผลสั้น ๆ ทบทวนสูตร ตามความจำเป็น และให้ปรากฏในตำแหน่งที่เหมาะสมของการทำข้อสอบ
- ใส่ใจในรายละเอียดเรื่อง สัญลักษณ์ที่ถูกต้อง เครื่องหมาย หน่วย
- ใช้กระดาษทด เพื่อทดสอบการคำนวณของเราอย่างคร่าว ๆ ก่อนที่จะเขียนอย่างเป็นทางการเรียบร้อยลงในสมุดสอบ
- ตรงไหนเป็นคำตอบให้ชี้ให้ **∴** และ **ตอบ** เป็นการเน้นความ
- พยายามแสดงรายละเอียด อย่าข้ามขั้นตอนจนเสียคะแนน ขอให้นึกเสียว่า อาจารย์ผู้ตรวจเขาไม่รู้อะไรเลย (แล้วจะได้คะแนนดี)

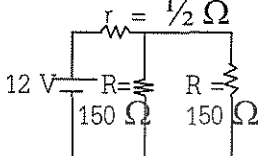
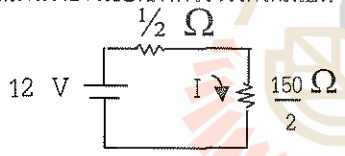
ข้อสอบโจทย์ปัญหานี้ มักจะปรากฏครวระหลายข้อ มีง่ายบ้าง ยากบ้างคละกันไป ขอแนะนำให้นักศึกษาอ่านโจทย์อย่างคร่าว ๆ ให้ครบทุกข้อก่อน แล้วพิจารณาให้ดีว่าข้อไหนง่ายที่สุด เลือกทำข้อง่ายเสียก่อน แล้วเพิ่มเติกรึความยากขึ้นไปเรื่อย ๆ เก็บข้อยากที่สุดไว้ทำเป็นข้อสุดท้าย เพราะถ้าเราทำข้อยากตั้งแต่แรกจะใช้เวลาค่อนข้างนาน เผลอ ๆ ทำไม่ได้ก็จะท้อแท้หมดกำลังใจ พอคิดตกหันกลับไปทำข้อที่ง่ายกว่า สมองก็ล้ำเสียแล้ว เวลาที่ใกล้หมดเข้าไปทุกขณะ ก็เลยทำข้อสอบไม่ทันเสียคะแนนไปเปล่า ๆ



คราวนี้ลองมาศึกษาการทำข้อสอบอัตนัยวิชาฟิสิกส์ของ ด.ช.อัน บ้าง โจทย์เป็นเรื่องเกี่ยวกับไฟฟ้า รายละเอียดที่แสดงให้ดูแบ่งเป็น 3 คอลัมน์ เฉพาะคอลัมน์ซ้ายสุดเท่านั้นที่แสดงสิ่งซึ่ง ด.ช.อัน เขียนลงสมุดสอบ คอลัมน์กลางแสดงความคิดคำนึงของเขา และคอลัมน์ขวาสุดเป็นการหาคะแนนของ ด.ช.อัน โจทย์มีความว่า

“พ่อค้าปลาหมึกบึงออกขายรอบดึก ใช้แบตเตอรี่ 12 V มีความจุ 70 Ah จ่ายหลอดไฟให้ความสว่าง 2 หลอด หลอดไฟแต่ละดวงมีความต้านทาน 150Ω แบตเตอรี่มีความต้านทานภายใน $\frac{1}{2} \Omega$ พ่อค้ารายนี้จะใช้แบตเตอรี่ได้นานกี่ชั่วโมงจึงต้องนำแบตเตอรี่ไปชาร์จไฟ”



ที่ปรากฏในสมุดสอบของ ด.ช.อัน	สิ่งที่ ด.ช.อัน คิด	ด.ช.อัน ทดเลข
<p>วิธีทำ เราเขียนแผนภาพวงจรได้ดังนี้</p>  <p>เมื่อ r คือ ความต้านทานภายในของแบตเตอรี่ และ R คือ ความต้านทานหลอดไฟแต่ละดวงที่ต่อขนานกัน</p> <p>ดังนั้น หลอดไฟ 2 ดวง มีความต้านทานรวมเป็น</p> $R_p = \frac{(150)(150)}{150 + 150} = \frac{150}{2} \Omega$ <p>ขณะนี้เราอาจเขียนภาพวงจรได้ใหม่เป็น</p>  <p>จะต้องหากระแส I โดยอาศัยกฎของโอห์ม $V = IR$ ดังนั้น</p> $I = \frac{V}{R_{รวม}} = \frac{12}{\frac{151}{2}} = \frac{(12)(2)}{151}$ $= \frac{24}{151} \text{ A}$ <p>เมื่อแบตเตอรี่มีความจุ 70 Ah อาจคำนวณชั่วโมงที่ใช้แบตเตอรี่จนต้องชาร์จไฟได้ว่า</p> $70 = \frac{24 \cdot T}{151}$ $\therefore T = \frac{(70)(151)}{24} = 440.4 \approx 440 \text{ ชม.}$ <p style="text-align: right;">ตอบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องเขียนวงจรออกมา ก่อน, คตท. ภายในต่ออนุกรม, ภาระทางไฟฟ้า 2 ตัวต่อขนานกัน - ต้องหา R รวม และเขียนวงจรใหม่ - ต้องหากระแสในวงจร - หางานวนชั่วโมง 	<p>ด.ช.อัน ทดเลข</p> $\frac{(12)(2)}{151} = \frac{24}{151}$ <p style="text-align: right;">ควรคงไว้</p> $\frac{35}{70} \cdot \frac{151}{24} = 12$ <p style="text-align: right;">3</p> $\frac{151}{70}$ $24 \overline{) 10,570} \left(\begin{array}{r} 440.4 \\ 96 \\ 97 \\ 96 \\ 100 \end{array} \right.$



ที่น่าสังเกตจากการเขียนตอบของ ด.ช.อัน ก็คือ มีการอธิบายความอย่างสั้น ๆ ตามลำดับการทำงาน การทำงานนั้นแบ่งเป็นขั้นเป็นตอนดูเข้าใจง่าย มีการทบทวนสูตร เช่น กฎของโอห์ม คงค่าตัวเลขบางช่วงของการคำนวณไว้เป็นเศษส่วนเพื่อประหยัดเวลาในการคิด การทำ และสุดท้าย คือ เน้นคำตอบอย่างชัดเจน

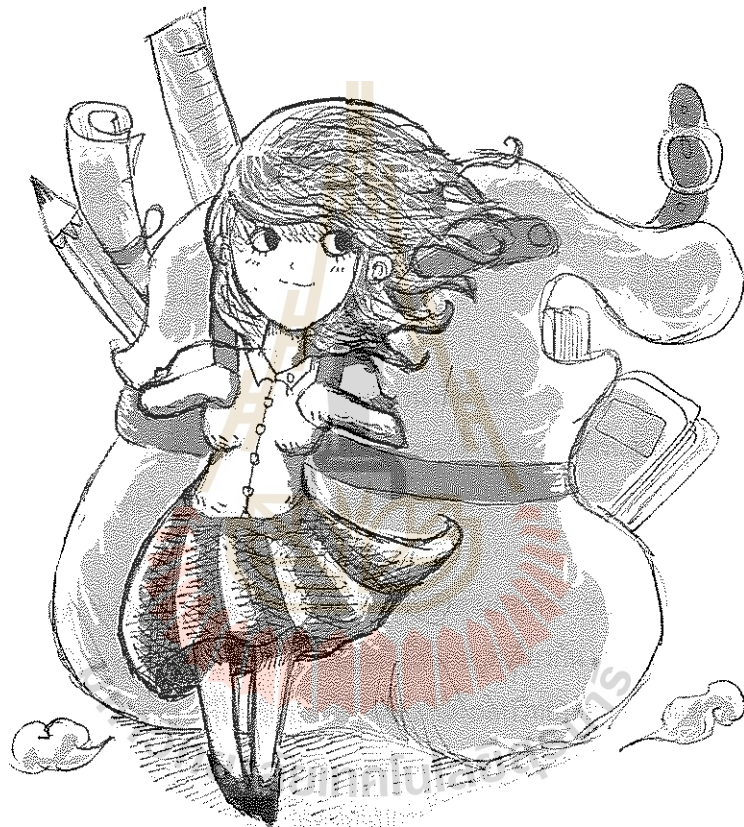
ข้อสังเกตจากการดูการเขียนตอบของ ด.ช.อัน เป็นสิ่งที่น่าสนใจนำไปปฏิบัติตาม ก็อยากขอทิ้งท้ายไว้กับนักศึกษาทุกราย ด้วยสุภาษิตโบราณของยุโรปว่า **“ผู้มีปัญญาย่อม รู้จักเขียนแบบของดีของเพื่อน”**

สรุป

1. รวบรวมความรู้และเขียนถ่ายทอดความรู้โดยตรงประเด็น
2. รายงาน มีองค์ประกอบเป็น บทคัดย่อ บทนำ เนื้อเรื่อง และบทสรุป
3. เทคนิคในการเขียนตอบแบบบรรยายความ ก็คือ “เขียนตอบให้ชัดเจน ไม่วกวน แสดงเหตุผลประกอบความเห็นของผู้ตอบ”
4. เทคนิคในการเขียนตอบโจทย์ปัญหา เน้นการวิเคราะห์คำถาม มีหลักดังนี้
 - แสดงการคำนวณอย่างชัดเจน เป็นขั้นตอน
 - เขียนแสดงเหตุผลสั้น ๆ ทบทวนสูตร ตามความจำเป็น และให้ปรากฏในตำแหน่งที่เหมาะสมของการทำข้อสอบ
 - ใส่ใจในรายละเอียดเรื่อง สัญลักษณ์ที่ถูกต้อง เครื่องหมาย หน่วย
 - ใช้กระดาษทด เพื่อทดสอบการคำนวณของเราอย่างคร่าว ๆ ก่อนที่จะเขียนอย่างเป็นทางการเรียบร้อยลงในสมุดสอบ
 - ตรงไหนเป็นคำตอบให้ใช้ \therefore และ **ตอบ** เป็นการเน้นความ
 - พยายามแสดงรายละเอียด อย่าข้ามขั้นตอนจนเสียคะแนน



ภาคผนวก



คำถาม-คำตอบที่สำคัญเกี่ยวกับมหาวิทยาลัย

1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐบาลหมายความว่าอย่างไร

ตอบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เป็นมหาวิทยาลัยของรัฐแห่งแรกในประเทศไทยที่ไม่เป็นส่วนราชการ แต่เป็นมหาวิทยาลัยที่อยู่ในกำกับของรัฐ โดยอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ จึงมีรูปแบบการบริหารที่คล่องตัว สามารถกำหนดระบบบริหารงานบุคคลและงานการเงินได้เอง เพื่อให้มีระบบและวิธีการที่บรรลุทั้งประสิทธิผลและมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยการตัดสินใจสูงสุดจะอยู่ที่สภามหาวิทยาลัย ที่มีผู้ทรงคุณวุฒิจากสาขาอาชีพต่าง ๆ มาร่วมเป็นกรรมการ

2. ลักษณะสำคัญของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีคืออะไร

ตอบ เป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นการผลิตบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งประเทศไทยได้ขาดแคลนบุคลากรด้านนี้จำนวนมาก

3. นโยบายการบริหารมหาวิทยาลัย "รวมบริการประสานภารกิจ" หมายความว่าอย่างไร

ตอบ เป็นการรวมการให้บริการที่เหมือนกันให้มาอยู่ที่เดียวกัน และบุคลากรหรือนักศึกษาทุกคนที่ใช้บริการจะใช้ที่เดียวกันทั้งมหาวิทยาลัย ซึ่งจะแตกต่างจากมหาวิทยาลัยอื่นทั่วไป ที่จะแยกการบริการต่าง ๆ ไปตามคณะวิชาต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านการเงิน โสตทัศนอุปกรณ์ พัสดุ ยานพาหนะ เป็นต้น จึงทำให้มหาวิทยาลัยลดค่าใช้จ่ายในการจัดจ้างบุคลากรและการก่อสร้างอาคารลดลง



4. วันสถาปนามหาวิทยาลัยคือวันที่เท่าไร
ตอบ วันที่ 27 กรกฎาคม 2533 ซึ่งเป็นวันที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้ลงพระปรมาภิไธยในพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
5. ดอกไม้ประจำมหาวิทยาลัยคือดอกอะไร
ตอบ ดอกบีบทอง มีดอกสีแสด เป็นต้นไม้ที่ปลูกง่าย ทนทาน โตเร็ว มีทรงพุ่มกว้าง สื่อความหมายถึง ความเรียบง่าย ความแข็งแกร่ง ความรุดหน้า และ ความร่มเย็น
6. สีประจำมหาวิทยาลัยคือสีอะไร
ตอบ สีแสดและสีทอง สีแสดเป็นสีประจำจังหวัดนครราชสีมา เป็นสีของธงประจำกองเสือป่านครราชสีมา ที่ได้รับพระราชทานจากพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว และเป็นสีประจำวันพฤหัสบดี ซึ่งถือว่าเป็นวันครู สีทอง เป็นสีแห่งความรุ่งเรือง รุ่งโรจน์และศรัทธา
7. ตราประจำมหาวิทยาลัยมีความหมายว่าอย่างไร
ตอบ ตราประจำมหาวิทยาลัย ประกอบด้วย ท้าวสุรนารี ณ ใจกลาง เส้นโค้งอ่อน หายขนاب 2 ข้างของภาพ ข้างละ 4 เส้น และมีภาพเชิงนามธรรมของพีชพรรณและเฟืองจักรรองรับฐานของภาพท้าวสุรนารี
ภาพท้าวสุรนารี ณ ใจกลาง สื่อความหมายถึง ปรัชญาและภารกิจหลักของมหาวิทยาลัย เน้นความเคารพและศรัทธาต่อท้าวสุรนารี ในฐานะวีรสตรีแห่งชาติ



เส้นโค้งของหน่วยขาย 2 ข้างของภาพ ข้างละ 4 เส้น เกยและเชื่อมต่อกัน
เสมือนหนึ่งกระเบื้องปูหลังคาคร่อมภาพ สื่อความหมายถึง ความสำเร็จทาง
เทคโนโลยีที่ต่อเนื่องกัน และความก้าวหน้าที่ไม่มีที่สิ้นสุด
ภาพเชิงนามธรรมของพีชพรรณและเฟื่องจักร สื่อความหมายถึง การเกษตร
และอุตสาหกรรม

8. เพราะเหตุใดระบบการเรียนใน มทส. จึงเป็นระบบ 3 ภาคการศึกษา

- ตอบ 1. กิจกรรมที่ถือว่าให้ประสบการณ์ที่มีคุณค่าแก่นักศึกษา มทส. คือ กิจกรรม
สหกิจศึกษา ซึ่งนักศึกษาจะได้ออกไปทำงานในสถานประกอบการต่าง ๆ ทั้ง
ในประเทศและต่างประเทศ มทส. ต้องการให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์นี้
หากจัดการเรียนการสอนในระบบทวิภาค (2 ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา)
และออกไปสหกิจศึกษา 1 ภาคการศึกษา จะทำให้นักศึกษา ไม่สามารถ
เรียนให้สำเร็จการศึกษาภายใน 4 ปีได้ง่าย ๆ แต่ถ้าจัดในระยะ 3 ภาค
การศึกษา นักศึกษามีโอกาสเรียนให้จบภายใน 4 ปีได้มากขึ้น สรุปแล้ว
เราจัดการเรียนการสอนในระบบ 3 ภาคการศึกษานี้ เพื่อประโยชน์ของ
นักศึกษาเป็นประเด็นสำคัญ
2. เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาได้ใช้เวลาด้านการศึกษาอย่างเต็มที่และช่วยพัฒนา
พฤติกรรมของนักศึกษาให้เป็นผู้ที่ตื่นตัว มีการวางแผนการใช้ชีวิตประจำวัน
กิจกรรม และการศึกษาเล่าเรียนให้เข้ากับระบบการเรียน 3 ภาคการศึกษา
อยู่ตลอดเวลา เพราะระบบดังกล่าว จะมีระยะเวลาเรียนที่สั้นกว่าระบบ 2
ภาคการศึกษา



9. มทส. เป็นมหาวิทยาลัยของรัฐที่เก็บค่าเล่าเรียนแพงกว่ามหาวิทยาลัยของรัฐที่อื่น ๆ
จริงหรือไม่ เพราะเหตุใด

ตอบ มทส. ได้รับการสถาปนาขึ้นเมื่อปี 2533 เป็นมหาวิทยาลัยเฉพาะทางด้าน
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มุ่งผลิตและพัฒนากำลังคนระดับสูงทาง
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อตอบสนองแนวทางการพัฒนาประเทศ
มทส. มีนโยบายกระจายโอกาสทางการศึกษาสู่เยาวชนในทุกจังหวัดและทุก
ภูมิภาคทั่วประเทศ โดยมีกระบวนการรับนักศึกษาในระบบโควตามากถึง
ร้อยละ 80 ของจำนวนรับนักศึกษาทั้งหมด จึงสามารถสร้างความเสมอภาค
ทางการศึกษาในระดับอุดมศึกษาให้กับนักเรียน แม้ในถิ่นทุรกันดาร
ค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตรในการศึกษาที่ มทส. คิดเป็นจำนวนเงินรวม
ประมาณ 108,300 - 113,300 บาท ซึ่งถือเป็นค่าใช้จ่ายในอัตราปานกลาง
เมื่อเปรียบเทียบกับมหาวิทยาลัยของรัฐในกลุ่มสาขาวิชาด้านวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยีด้วยกัน และ มทส. มีชมมหาวิทยาลัยที่เก็บค่าเล่าเรียนสูงสุด
ตามที่กล่าวอ้าง การคิดค่าหน่วยกิต 500 บาท/หน่วยกิต เป็นการคิด
ค่าใช้จ่ายแบบเบ็ดเสร็จ ไม่มีการเรียกเก็บค่าใช้จ่ายปลีกย่อย เช่น ค่าห้อง
ปฏิบัติการ ค่าสารเคมี ค่าอินเทอร์เน็ต หรือค่าบริการอื่น ๆ ที่มหาวิทยาลัย
จัดไว้เป็นสวัสดิการสำหรับนักศึกษา เช่น ห้องเรียนปรับอากาศ รถเมล์
สถานพยาบาล ห้องออกกำลังกาย สนามกีฬามาตรฐาน การประกันอุบัติเหตุ
 เป็นต้น อัตราค่าหน่วยกิต 500 บาทนี้ ใช้มานับแต่เริ่มรับนักศึกษารุ่นแรก
ในปี 2536 ไม่เคยมีการขึ้นค่าหน่วยกิตแต่อย่างใด ดังนั้น การนำเฉพาะค่า
หน่วยกิตของแต่ละสถาบันมาเปรียบเทียบบนฐานคิดและวิธีบริหารจัดการที่
แตกต่างกัน จึงเป็นการเปรียบเทียบที่ไม่ถูกต้อง



10. เพราะเหตุใดมหาวิทยาลัยจึงใช้วิธีการรับนักศึกษาโดยตรงโดยไม่ต้องคัดเลือกมากกว่า การรับจากการสอบ Entrance/Admissions

ตอบ เพื่อเป็นการเพิ่มโอกาสทางการศึกษาในระดับอุดมศึกษาให้กับนักเรียนจาก โรงเรียนทั่วประเทศ โดยมีแนวความคิดว่า แม้คุณภาพด้านการเรียนการสอน ของแต่ละโรงเรียนจะมีความแตกต่างกัน แต่เชื่อว่านักเรียนที่เรียนดีของแต่ละ โรงเรียนที่มหาวิทยาลัยคัดเลือก จะเป็นผู้ที่มีพื้นฐานของการเรียนที่ดี และมีความขยันอยู่แล้ว ย่อมมีความพยายามความสามารถที่จะพัฒนาตนเองให้ เทียบเท่ากับนักเรียนคนอื่น ๆ และสามารถเรียนในระดับอุดมศึกษาได้แน่นอน

11. นักศึกษาจะต้องทำอย่างไรจึงจะสามารถเรียนเข้ากับระบบการเรียน 3 ภาคการศึกษาได้

ตอบ นักศึกษาจะต้องทำความเข้าใจหรือศึกษาถึงลักษณะการเรียนในระบบ 3 ภาคการศึกษาให้เข้าใจและวางแผนการเรียนของตนเองให้เหมาะสมกับจำนวน วิชาที่เรียนในแต่ละภาคการศึกษานั้น ๆ และต้องมีความพยายาม มีความขยัน ตั้งแต่เปิดภาคการศึกษา หมั่นทบทวนรายวิชา และเข้าหาอาจารย์ ปรับ พฤติกรรมประจำวันของตนให้เข้ากับระบบการเรียนให้ได้ จนกว่าตัวเองจะรู้สึกว่ สามารถหาแนวทางการเรียนที่เหมาะสมกับตนเองได้แล้ว เมื่อนั้นนักศึกษา จึงค่อยไปสนใจทำกิจกรรมอื่น ๆ เพื่อเพิ่มประสบการณ์ชีวิตของตนเอง

12. สหกิจศึกษาและการฝึกงานต่างกันอย่างไร

ตอบ ในการทำสหกิจศึกษานั้น มหาวิทยาลัยดำเนินการต่าง ๆ เหมือนกับการ สมัครเข้าทำงานทุกประการ คือ มีการเขียนใบสมัคร สมัคร สัมภาษณ์ ประกาศผล อย่างเป็นทางการเป็นขั้นเป็นตอน นอกจากนั้นก็มีการเตรียมความพร้อม



ต่าง ๆ ในหลายด้าน เช่น การพัฒนาบุคลิกภาพ การปฐมุนิเทศก่อนไป สหกิจศึกษา มีการนิเทศในขณะสหกิจศึกษาอยู่ และเมื่อกลับมาจะมีการ ประชุมสัมมนาเสนอผลโครงการ ฯลฯ นักศึกษาสหกิจศึกษาจะได้รับการ ดูแลเป็นระบบครบวงจร ทั้งจากมหาวิทยาลัยและสถานประกอบการที่ไป ทำงาน และที่แตกต่างชัดเจนที่สุดคือ การฝึกงานอาจจะได้ค่าตอบแทนหรือไม่ ได้ค่าตอบแทนก็อาจเป็นได้ และการฝึกงานนั้นอาจจะได้ฝึกประสบการณ์ ที่ไม่ค่อยตรงกับวิชาชีพที่ศึกษาอยู่นักก็ได้ แต่สหกิจศึกษานั้น นักศึกษา มทส. จะได้ฝึกประสบการณ์ที่ตรงกับวิชาชีพที่ศึกษาอยู่ และจะได้รับค่าตอบแทน เป็นส่วนใหญ่

13. นโยบายหอพักนักศึกษาที่มีการจัดให้เป็นศูนย์การเรียนรู้และอยู่อาศัย (Living and Learning Center) มีลักษณะอย่างไร

ตอบ การเรียนรู้ในหอพัก มีข้อบช่ายดังนี้

1. เรียนรู้การอยู่ร่วมกัน
2. เรียนรู้ค่านิยมที่ดี ซึ่งจะเป็นโยบายนี้ในการดำรงชีวิตต่อไป เช่น การ ตรงต่อเวลา ความประหยัด ความเป็นผู้นำ ฯลฯ
3. เรียนรู้ทางวิชาการ โดยการจัระบบสนับสนุนต่าง ๆ ให้นักศึกษาใน หอพัก สามารถเรียนรู้ทางวิชาการได้สะดวกและมากขึ้น เช่น คอมพิวเตอร์ ห้องอ่านหนังสือ สถานที่ทำงานกลุ่ม ห้องติว ฯลฯ

การอยู่อาศัย เรามุ่งให้นักศึกษาได้รับบริการต่อไปนี้

1. ที่พักที่ดี มีคุณภาพ สะดวก สบาย ปลอดภัย
 2. มีบริการให้คำปรึกษาเพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ ในการอยู่อาศัย
- ฯลฯ



14. องค์การนักศึกษา มีลักษณะและการทำงานที่อย่างไร

ตอบ องค์การนักศึกษาเป็นตัวแทนของนักศึกษาที่ได้รับเลือกตั้งจากนักศึกษา ให้เข้ามาทำหน้าที่บริหารกิจการของนักศึกษา โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

องค์การบริหาร เปรียบเสมือนคณะรัฐมนตรี ที่ทำหน้าที่ในการจัดกิจกรรมให้กับนักศึกษา ตลอดจนเป็นตัวแทนของนักศึกษาในการนำเสนอข้อคิดเห็นต่าง ๆ ของนักศึกษาให้กับมหาวิทยาลัย

สภานักศึกษา เปรียบเสมือนสภาผู้แทนราษฎร ที่ทำหน้าที่ในการกลั่นกรองงบประมาณ และติดตามการบริหารงานขององค์การนักศึกษาให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

15. คณะกรรมการหอพัก มีลักษณะและการทำงานที่อย่างไร

ตอบ กรรมการหอพัก เป็นตัวแทนของนักศึกษาที่ได้รับเลือกตั้งจากนักศึกษาให้เข้ามาช่วยเหลือนักศึกษาในหอพัก และเป็นผู้ประสานงานรับข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะถึงปัญหาต่าง ๆ ของหอพัก ให้มหาวิทยาลัยได้รับทราบและแก้ไขต่อไป โดยมหาวิทยาลัยเชื่อว่านักศึกษาเป็นผู้ที่พักอาศัยในหอพัก ย่อมรู้ปัญหาของตนเองได้ดีกว่ามหาวิทยาลัย ซึ่งจะช่วยให้มหาวิทยาลัยแก้ไขปัญหของหอพัก ตรงกับความต้องการของนักศึกษาได้ตรงจุดมากขึ้น

16. เมื่อนักศึกษาเจ็บป่วยจะต้องทำอะไรบ้าง

ตอบ ในวันและเวลาราชการ นักศึกษาสามารถขอรับการรักษาได้ที่สถานพยาบาลของมหาวิทยาลัย ที่อาคารเรียนรวม

วันเวลานอกราชการ - กรณีนักศึกษาเจ็บป่วยเล็กน้อยขอรับยาได้ที่จุดปฏิบัติงานเวชของที่ปรึกษาหอพัก (สำนักงานหอพักสุรนิวศ 1 และ 11)

- กรณีนักศึกษาเจ็บป่วยหนัก แจ้งที่ปรึกษาหอพักนำส่งโรงพยาบาล
- กรณีนักศึกษาเจ็บป่วยนอกมหาวิทยาลัย นักศึกษาสามารถเข้ารับการรักษาได้ทั่วประเทศ โดยนักศึกษาจะต้องนำใบเสร็จรับเงินและใบรับรองแพทย์ยื่นขอเบิกเงินคืนได้ที่สถานพยาบาล (โรคที่ไม่เกิดจากอุบัติเหตุจะต้องนอนพักในโรงพยาบาลอย่างน้อย 6 ชั่วโมง)

17. ถ้านักศึกษาเรียนกับอาจารย์ต่างประเทศและฟังสำเนียงไม่เข้าใจจะต้องทำอย่างไร

- ตอบ**
1. อ่านเอกสารหรือตำราที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนนั้น ๆ ไปล่วงหน้าจะช่วยให้เกิดความคุ้นเคยกับเรื่องที่อาจารย์ผู้นั้นพูดมากขึ้น จะฟังได้รู้เรื่องมากขึ้น
 2. ในขณะที่ฟังให้คิดตามไปด้วย ได้ยินคำใดที่ฟังไม่รู้เรื่อง ให้จดคำนั้นเป็นภาษาไทยมาก่อน โดยจดตามที่ได้ยิน แล้วนำมาทำความเข้าใจในภายหลัง
 3. เมื่อกลับมาถึงหอพักแล้ว ให้นำบทบรรยายที่จดมา อ่านทบทวน และทำความเข้าใจอีกทีหนึ่ง หากยังไม่เข้าใจอยู่อีกให้ไปพบอาจารย์ผู้สอนที่ห้องทำงานเพื่อซักถาม
 4. ทำงานที่อาจารย์มอบหมายให้ครบถ้วนเสมอ
 5. หาเวลาพักท่าย สันทนากับอาจารย์บ่อย ๆ เพื่อให้คุ้นเคยกับวิธีพูดและลีลาสำเนียงของอาจารย์
 6. หากได้ปฏิบัติตามข้อ 1 - 5 อย่างครบถ้วนสมบูรณ์ดีและสม่ำเสมอแล้ว ยังคงไม่เข้าใจอยู่อีก ให้ถอนรายวิชานั้นเสีย



18. แหล่งเพิ่มพูนความรู้ของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยมีอะไรบ้าง

ตอบ บรรณสาร เป็นห้องสมุดของมหาวิทยาลัยที่มีเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่เรียน
ในสื่อหลายรูปแบบ คือ หนังสือ วิทยุทัศน์การบรรยายของอาจารย์

อาจารย์ผู้สอน เมื่อนักศึกษาอ่านหนังสือแล้วไม่เข้าใจ นักศึกษาสามารถสอบถามอาจารย์ผู้สอนวิชานั้น ๆ ได้ โดยนักศึกษาจะต้องนัดหมายเวลาเข้าพบอาจารย์ผู้สอนก่อนเสมอ

การสอนทบทวนรายวิชา ที่จะมีการจัดสอนทบทวนรายวิชาโดยอาจารย์หรือนักศึกษาอยู่เสมอ นักศึกษาจะต้องติดตามข่าวสารอย่างใกล้ชิด แต่ที่สำคัญคือนักศึกษาจะต้องขยันอ่านหนังสือ และทำโจทย์การบ้านให้มากที่สุด

19. กิจกรรมสำหรับน้องใหม่ปี 1 ในช่วงสัปดาห์ต้อนรับนักศึกษาใหม่ มีอะไรบ้าง

ตอบ กิจกรรมสัปดาห์ระดมทุนเชียร์หัวสุนารี เป็นสิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่เป็นที่เคารพนับถือของชาวโคราช

กิจกรรมปฐมนิเทศนักศึกษาหอพัก รับทราบและเข้าใจแนวทางในการอยู่ร่วมกันในหอพักนักศึกษา

กิจกรรมอบรมเทคนิคการเรียนในระดับอุดมศึกษา เพื่อเตรียมความพร้อมของนักศึกษาให้ปรับตัวเข้ากับการเรียนในมหาวิทยาลัยได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

กิจกรรมพิธีไหว้ครู เพื่อระลึกถึงพระคุณครูบาอาจารย์ที่ท่านได้อบรมสั่งสอนพวกเรา

กิจกรรมปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ด้านศูนย์บรรณสาร..... ศูนย์คอมพิวเตอร์ และฝ่ายกิจการนักศึกษา..... เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจขั้นตอนและวิธีการขอใช้บริการจาก 3 หน่วยงานดังกล่าว

กิจกรรมคารวะสัญลักษณ์สถาน เพื่อคารวะสถานที่ศักดิ์สิทธิ์สำคัญของมหาวิทยาลัย

กิจกรรมรับน้องใหม่ เป็นกิจกรรมที่นักศึกษารุ่นพี่จัดขึ้นเพื่อรับน้องใหม่สู่วิวแสดงทอง



20. ปัญหาสำคัญของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ทำให้ผลการเรียนต่ำมีอะไรบ้าง

ตอบ สิ่งที่ทำให้นักศึกษามีผลการเรียนต่ำมีดังต่อไปนี้

1. ไม่เข้าชั้นเรียน
2. ถึงแม้เข้าชั้นเรียนก็ไม่มีสมาธิหรือไม่ตั้งใจเรียน
3. ไม่มีการศึกษาค้นคว้าประกอบการเรียนอย่างเหมาะสม กล่าวคือ ไม่มีการอ่านหนังสือ เตรียมตัวก่อนเข้าชั้นเรียน ไม่มีการอ่านหนังสือทบทวน หลังจากเรียนในชั้นมาแล้ว
4. ไม่ทำแบบฝึกหัด ไม่ทำงานที่อาจารย์มอบหมายอย่างเหมาะสม
5. บริหารเวลาไม่เหมาะสม ใช้เวลาเพื่อกิจกรรมอื่น ๆ มากกว่าการเรียน
6. ปลดปล่อยตัวเองให้เข้าไปเกี่ยวข้องกับสิ่งที่เรียกว่า “มารของการเป็นนักศึกษา” มากเกินไป เช่น
 - 6.1 ทำงานหารรายได้พิเศษมากเกินไป
 - 6.2 เล่นมากเกินไป
 - 6.3 ดื่มสุราหรือของมีเมาต่าง ๆ เป็นประจำ
 - 6.4 เกี่ยวกลางคืนเป็นนิจลิน
 - 6.5 มีคนรักและใส่ใจในคนรักมากเกินไป
 - 6.6 ครุ่นคิดถึงบ้าน และกลับบ้านมากเกินไป
7. เป็นโรคภูมิแพ้สิ่งเหล่านี้ อาจารย์ผู้สอน ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ ห้องติว เข้าใกล้สิ่งเหล่านี้ไม่ได้ เลยไม่ยอมเข้าใกล้

นักศึกษายังทำตัวคล้าย ๆ กับที่ได้ตอบมานี้มากเท่าไร ผลการเรียนก็ยิ่งต่ำลงเท่านั้น



21. พุทธการศึกษานักศึกษา มีคุณลักษณะใดบ้าง

ตอบ 1. กองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา (กยศ.)

กองทุนเงินให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา หรือ กยศ. เป็นกองทุนเพื่อให้กู้ยืมเงินของรัฐบาล โดยเริ่มก่อตั้งมาตั้งแต่ปี 2539 จนถึงปัจจุบัน นักศึกษาที่ประสงค์จะขอกู้ยืมเงินจากกองทุนฯ ต้องมีคุณสมบัติตามประกาศของกองทุนฯ สามารถลงทะเบียนและยื่นแบบคำขอกู้ได้จากเว็บไซต์ www.studentloan.or.th ทั้งนี้จำนวนนักศึกษาที่ได้รับการอนุมัติกู้ยืมเงินไปตามการจัดสรรของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เป็นผู้จัดสรรให้

2. กองทุนเงินยืมเพื่อการศึกษา สำหรับนักศึกษา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีได้จัดตั้งกองทุนเพื่อนำเงินมาให้แก่นักศึกษา กู้ยืม โดยไม่คิดดอกเบี้ย และชำระคืนเมื่อสำเร็จการศึกษาไปแล้ว โดยมีระยะเวลาคืนเงินเป็นเวลา 10 ปี โดยมีวัตถุประสงค์ในการช่วยเหลือนักศึกษาที่มีผลการเรียนดี แต่ขาดแคลนทุนทรัพย์ให้สามารถศึกษาเล่าเรียนในมหาวิทยาลัยได้โดยไม่อุปสรรคด้านการเงิน เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา แต่ไม่เกิน 15,000 บาท (หนึ่งหมื่นห้าพันบาทถ้วน) ต่อภาคการศึกษา

3. กองทุนช่วยค่าครองชีพสำหรับนักศึกษา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้จัดตั้งกองทุนเพื่อช่วยค่าครองชีพสำหรับนักศึกษาในรายที่มีความเดือดร้อนเป็นพิเศษ โดยคณะกรรมการฯ จะพิจารณาให้ความช่วยเหลือแก่นักศึกษาที่มีความเดือดร้อนเพื่อเป็นค่าครองชีพ สำหรับนักศึกษา รายละไม่เกิน 3,000 บาทต่อภาคการศึกษา

4. เงินยืมฉุกเฉินสำหรับนักศึกษา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เล็งเห็นถึงความเดือดร้อนเฉพาะหน้าของนักศึกษา จึงมีระเบียบเงินยืมฉุกเฉิน สำหรับนักศึกษา โดยให้ยืมครั้งละไม่เกิน 5,000 บาท (ห้าพันบาทถ้วน) สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยไม่คิดดอกเบี้ย และต้องชำระคืน



เงินยืมฉุกเฉินให้แล้วเสร็จก่อนวันเริ่มการสอบประจำภาคการศึกษาที่นักศึกษาได้รับเงินยืม
ฉุกเฉิน เว้นแต่จะได้รับการผ่อนผันเป็นลายลักษณ์อักษรจากมหาวิทยาลัย

5. กองทุนการศึกษาที่มีผู้มีจิตศรัทธาบริจาคให้กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีได้รับความอนุเคราะห์จากผู้มีจิตศรัทธาจัด
ตั้งกองทุนการศึกษา เพื่อนำดอกผลของกองทุนมาจัดสรรเป็นทุนการศึกษาให้แก่นักศึกษา
โดยในแต่ละปีการศึกษา มหาวิทยาลัยจัดสรรให้กับนักศึกษา เป็นจำนวนกว่า 121 ทุน เป็น
จำนวนเงิน 745,500 บาท กองทุนดังกล่าวได้แก่

- (1) ทุนการศึกษามูลนิธิสมเด็จพระสังฆราช
- (2) ทุนการศึกษาหลวงพ่อคุณ ประสพโท
- (3) ทุนการศึกษามูลนิธิเสนาบดี
- (4) ทุนการศึกษา ศาสตราจารย์ ดร.วิจิตร ศรีสอ้าน
- (5) ทุนการศึกษานางหลัง อินทราพิเชฐ
- (6) ทุนการศึกษากองทุนเงินของแม่
- (7) ทุนการศึกษากองทุนมูลนิธิทุนท้าวมหาพรหมโรงแรมเอราวัณ

6. ทุนยกเว้นสำหรับนักศึกษา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มีทุนการศึกษาเพื่อยกเว้นการชำระค่า
บำรุงการศึกษา ค่าหน่วยกิต และค่าหอพัก สำหรับนักศึกษาประเภทโควตา นักศึกษาทุน
เรียนดีตามโครงการต่างๆ ในแต่ละปีการศึกษา เช่น ทุนศักยภาพ ทุนวิทยาศาสตร์
โควตาทกีฬา โควตาด้านศิลปวัฒนธรรม โควตา 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้ เป็นต้น
ในปีการศึกษา 2551 มหาวิทยาลัยยกเว้นการชำระเงินค่าบำรุงการศึกษา ค่าหน่วยกิต และ
ค่าหอพัก เป็นจำนวนเงิน 5,525,272 บาท



7. ทุนการศึกษาจากองค์กรหรือหน่วยงานภายนอก

ในแต่ละปีการศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้รับความอนุเคราะห์ ทุนการศึกษาจากผู้มีจิตศรัทธา บริษัท ห้างร้าน หน่วยงานภายนอกต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก โดยเป็นทุนให้เปล่า มีทั้งแบบต่อเนื่องจนสำเร็จการศึกษา หรือให้เปล่าครั้งเดียวต่อปี เช่น

- (1) ทุนการศึกษาในพระราชานุเคราะห์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ
- (2) ทุนการศึกษามูลนิธิจุมภฏ-พันธู์ทิพย์
- (3) ทุนการศึกษามูลนิธิเปรม ตีณสุสานนท์
- (3) ทุนการศึกษาบริษัทไทยบริดจลส์โตน จำกัด
- (5) ทุนการศึกษาบริษัท เอ็น อี พี อสังหาริมทรัพย์และอุตสาหกรรม จำกัด(มหาชน)
- (5) ทุนการศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21 (ICC 21st Century Education Frind Scholarship)
- (6) ทุนการศึกษาหอการค้าอเมริกันในประเทศไทย
- (7) ทุนการศึกษามูลนิธิวิวัตไกรฤกษ์
- (8) ทุนการศึกษามูลนิธิบริษัท เบอร์ลี่ ยุคเกอร์ จำกัด(มหาชน)
- (9) ทุนการศึกษาบริษัท ไทยปาร์คเกอร์โรซิ่ง จำกัด
- (10) ทุนการศึกษามูลนิธิซิเมนต์ไทย
- (11) ทุนการศึกษากรุงไทยการไฟฟ้า
- (12) ทุนการศึกษามูลนิธิช่วยนักเรียนที่ขาดแคลน ในพระบรมราชินูปถัมภ์
- (13) ทุนการศึกษาบริษัท น้ำมันปิโตรเลียมไทย จำกัด
- (14) ทุนการศึกษาเอสโซ่สมโภชกรุงรัตนโกสินทร์ 200 ปี
- (15) ทุนการศึกษาเทคโนโลยี โลตัส บูรณาการเรียนรู้กับการทำงานฯ



- (16) ทุนการศึกษาเครือเจริญโภคภัณฑ์
- (17) ทุนการศึกษาบริษัท คาโอ อินดัสเตรียล (ประเทศไทย) จำกัด
- (18) ทุนการศึกษาหมู่บ้านสุรสวัสดิ์แลนด์
- (19) ทุนการศึกษาสมาคมเทคโนโลยีสุรนารี
- (20) ทุนการศึกษามูลนิธิชิน โสภณพนิช
- (21) ทุนการศึกษาบริษัทคิงส์ยนต์ จำกัด
- (22) ทุนการศึกษามิตรภาพการพิมพ์
- (23) ทุนการศึกษานาคาร์ไทยพาณิชย์ จำกัด(มหาชน)
- (24) ทุนการศึกษาเฉลิมราชกุมารี
- (25) ทุนการศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น(1 อำเภอ 1 ทุน)
- (26) ทุนการศึกษาบริษัท เวสเทิร์นดิจิทัล(ประเทศไทย)จำกัด
- (27) ทุนการศึกษาบริษัทไมเคิลแมคอินเอร์รี่ (1986) จำกัด
- (28) ทุนการศึกษาคุณสุเทพ เทพประดิษฐ์
- (29) ทุนการศึกษา บริษัท เออร์เนต จำกัด

ฯลฯ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

