

เอกสารสัมมนาวิชาการ

เรื่องแนวโน้มเทคโนโลยีสารสนเทศ

กับการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมทางการศึกษา



371.334
ก525น
ร.3

802 เอกสารการสัมมนาวิชาการแนวโน้มเทคโนโลยีสารสนเทศกับการ
เปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมทางการศึกษา

นิสิตปริญญาโท
(ภาคพิเศษ) สาขา
เทคโนโลยี
การศึกษา รุ่นที่ 14.

371.334 ก525
น ร.3

31011103569323

นิสิตระดับปริญญาโท (ภาคพิเศษ)
สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา รุ่นที่ 14

371.334
ก 5 25 96
ร. 3

เอกสารสัมมนาวิชาการ

เรื่อง แนวโน้มเทคโนโลยีสารสนเทศ
กับการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมทางการศึกษา

จัดทำโดย
นิสิตปริญญาโท (ภาคพิเศษ)
สาขาเทคโนโลยีการศึกษา รุ่นที่ 14

เสนอ
ดร.กฤษ อัสดุลย์

เอกสารนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษารายวิชา สัมมนาเทคโนโลยีทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546

คำนำ

เอกสารการสัมมนา เรื่อง “แนวโน้มเทคโนโลยีสารสนเทศกับการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมทางการศึกษา” เป็นผลจากการศึกษาวิชา สัมมนาเทคโนโลยีทางการศึกษา ของคณะนิสิตปริญญาโท (ภาคพิเศษ) สาขาเทคโนโลยีการศึกษา รุ่นที่ 14 โดยมุ่งหวังที่จะศึกษาแนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของวัฒนธรรมทางการศึกษา มีรายละเอียดเนื้อหาที่ศึกษาแบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือ ส่วนแรกมุ่งศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย ความเป็นมา ความหมาย ความสำคัญ ประเภท และงานวิจัยของเทคโนโลยีสารสนเทศ ส่วนที่สองจะศึกษาเกี่ยวกับวัฒนธรรมทางการศึกษา ประกอบด้วย ประวัติการศึกษาไทยจากอดีตถึงปัจจุบัน พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 (ฉบับปรับปรุง 2545) ความหมายของวัฒนธรรมทางการศึกษา และแนวโน้มของวัฒนธรรมทางการศึกษา

คณะผู้จัดทำใคร่ขอขอบพระคุณท่านอาจารย์ ดร.กุศล อิศกุลย์ อาจารย์ประจำวิชาที่กรุณาให้คำแนะนำและการสนับสนุนในการดำเนินการให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ขอขอบพระคุณท่านวิทยากร รองศาสตราจารย์วิชัย วงษ์ใหญ่ อาจารย์ผู้มีความรู้ความสามารถพิเศษ ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และนางสาวโสภิกา คันทิก วิศวกรเครือข่าย สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศภาครัฐ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ที่ได้สละเวลาอันมีค่ามาให้ความรู้ ความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องที่ให้การสนับสนุนให้การดำเนินการสัมมนาเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารการสัมมนาเล่มนี้ คงจะเป็นประโยชน์สำหรับนักเทคโนโลยีทางการศึกษา และบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา รวมทั้งนิสิต นักศึกษา และผู้สนใจทั่วไป ซึ่งหากมีข้อผิดพลาดประการใด คณะผู้จัดทำกราบขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

คณะนิสิตปริญญาโท (ภาคพิเศษ) สาขาเทคโนโลยีการศึกษา รุ่นที่ 14

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

มีนาคม 2547

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
✧ โครงการสัมมนา	
๗ โครงการ	1
๗ กำหนดการ.....	6
๗ แบบประเมินผล	7
๗ รายงานการประชุมครั้งที่ 1/2546	9
๗ รายงานการประชุมครั้งที่ 2/2546	12
๗ รายงานการประชุมครั้งที่ 3/2546	16
๗ รายงานการประชุมครั้งที่ 4/2546	20
๗ รายงานการประชุมครั้งที่ 5/2546	25
๗ รายงานการประชุมครั้งที่ 6/2546	28
๗ รายงานการประชุมครั้งที่ 7/2546	31
✧ ความเป็นมาของเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	35
✧ ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	42
✧ ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา.....	47
✧ ประเภทของเทคโนโลยีสารสนเทศที่นำมาใช้ในการศึกษา.....	53
✧ งานวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	93
✧ แนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	111
✧ ประวัติการศึกษาไทยจากอดีตถึงปัจจุบัน.....	117
✧ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ฉบับปรับปรุง 2545).....	126
✧ ความหมายของวัฒนธรรมทางการศึกษา	135
✧ แนวโน้มของวัฒนธรรมทางการศึกษา.....	163
✧ สรุปผลการสัมมนา	166
✧ ภาคผนวก	
๗ ประวัติวิทยากร	204
๗ ประมวลภาพการดำเนินการจัดสัมมนา.....	207

โครงการสัมมนา

เรื่อง แนวโน้มเทคโนโลยีสารสนเทศกับการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมทางการศึกษา

หลักการและเหตุผล

เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่า การศึกษามีบทบาทและความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะในโลกยุคใหม่นั้น ทรัพยากรที่สำคัญที่สุดก็คือ “ทรัพยากรบุคคลที่มีความรู้” เพราะความสามารถและศักยภาพในการผลิตของแต่ละประเทศขึ้นอยู่กับองค์ความรู้ของคนในชาติ ประเทศที่พลเมืองมีการศึกษาดี้อยู่ได้เปรียบในการแข่งขันเสมอ ไม่ว่าจะเป็นด้านเกษตรกรรมหรืออุตสาหกรรม (ดร.รุ่ง แก้วแดง.2546) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโลกปัจจุบันและโลกอนาคตที่การศึกษาไม่ใช่จำกัดอยู่แต่ในโรงเรียนเท่านั้น แต่เป็นการศึกษาตลอดชีวิต

ข้อตกลงเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการศึกษาประการหนึ่งก็คือ เราต้องใช้เทคโนโลยีการศึกษาให้เหมาะสมกับปัญหาหรือสภาพการณ์ ดังข้อเสนอแนะของ ชูเมคเกอร์ (Shoemaker.1973: 154) ได้กล่าวในเรื่องการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม (Appropriate Technology) ว่า “เทคโนโลยีที่เหมาะสม เป็นเทคโนโลยีแบบช่วยตนเอง คือ เทคโนโลยีประชาชนเทคโนโลยีที่ทุกคนสามารถสัมผัสได้ ด้วยวิธีระบบ” กว่าห้าสิบปีที่รัฐบาลไทยได้พยายามใช้สื่อต่าง ๆ ทั้งสื่อมวลชนและอื่น ๆ เพื่อรณรงค์ในการพัฒนาและแก้ปัญหการศึกษา แม้แต่พระราชบัญญัติพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ฉบับปัจจุบัน ที่ให้มีการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ เพื่อพัฒนาการศึกษาให้ก้าวทันต่อเทคโนโลยีที่มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงอย่างไม่หยุดนิ่ง

การก้าวเข้าสู่ยุคสังคมสารสนเทศได้สร้างความเปลี่ยนแปลงในวิถีชีวิต ความเป็นอยู่ วัฒนธรรม และประการสำคัญเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทอย่างสูงในสังคมยุคใหม่ ประเด็นสำคัญที่ต้องพิจารณาคือ ทำอย่างไรที่นำเอาเทคโนโลยีที่ก้าวหน้ามาใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ และเหมาะสม นั้นหมายถึงการเตรียมคนที่จะต้องรู้เท่าทันเทคโนโลยี โดยเฉพาะอย่างยิ่งคนรุ่นใหม่ที่จะรับเอาเทคโนโลยีเหล่านี้มาใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ (วสันต์ อดิศักดิ์.2546) กล่าวคือได้มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในชีวิตประจำวันเพิ่มมากขึ้น ทั้งที่บ้าน ที่ทำงาน และแหล่งอุตสาหกรรมต่างๆ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการทำงานและเพิ่มศักยภาพในการทำงานสูงสุด โดยเฉพาะด้านการศึกษา มีการนำสื่อ ไม่ว่าจะเป็นวิทยุ โทรทัศน์ ภาพยนตร์และสื่อโสตทัศนอื่นๆ เข้ามาใช้ในการศึกษานั้น เมื่อนำมาใช้แล้ว ปัญหาทางการศึกษาต่าง ๆ โดยเฉพาะในเรื่องการเรียนการสอนจะลดลงหรือได้รับการแก้ไข เช่นเดียวกันกับงานแขนงอื่น ๆ ในสังคม เช่น การขนส่ง การอาหารและการวางแผนครอบครัวได้

หรือไม่ การนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าไปช่วยจะแก้ไขปัญหามากน้อยเพียงใด เทคโนโลยีสามารถเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตไปในทางที่ดีขึ้นได้อย่างไร หรือแม้แต่การคาดหวังว่าเทคโนโลยีการศึกษา น่าจะส่งผลดีต่อการปรับปรุง คุณภาพการเรียนการสอนและการศึกษาได้

วัฒนธรรมทางการศึกษา มาจากคำว่า “วัฒนธรรม” กับ “การศึกษา” วัฒนธรรม หมายถึง สิ่งที่ทำความเจริญงอกงามให้แก่หมู่คณะ การศึกษา มาจากคำว่า การ ซึ่งหมายถึง งาน สิ่งหรือเรื่องที่ต้องทำ และ ศึกษา หมายถึง การเล่าเรียน ฝึกฝน และอบรม (พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542) ดังนั้น วัฒนธรรมทางการศึกษา จึงหมายถึง ลักษณะหรือรูปแบบที่ใช้ถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนสู่ผู้เรียน รวมถึงขั้นตอนในการวางระบบของการศึกษาที่ได้สืบทอดกันมา และได้มีการเปลี่ยนแปลงไปตามสังคมไทยยุคปัจจุบัน ในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ได้เปลี่ยนไปตามสภาพของสังคมแห่งภูมิปัญญาและเศรษฐกิจการเรียนรู้ การมีมโนทัศน์ของเทคโนโลยีการศึกษาและการพัฒนาแนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีการศึกษาก็ได้มีการเปลี่ยนแปลงไปด้วยเช่นกัน ในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว มีแง่มุมต่าง ๆ ที่มีการยอมรับและ การปฏิเสธจากระบบเก่าที่เคยกระทำมา

จึงอาจกล่าวได้ว่า ความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้ส่งผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของผู้คนในโลกปัจจุบันในทุกด้านไม่ว่าจะเป็นด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง โดยเฉพาะการบริหารจัดการด้านศึกษาที่นำเทคโนโลยีมาใช้แก้ปัญหาด้านการศึกษาต่าง ๆ ซึ่งอาจมีคำถามว่า การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้จัดการศึกษานั้นจะให้ผลอย่างไรกับระบบการศึกษา ซึ่งเหล่านี้ล้วนแต่เป็นคำถามที่นักวิชาการและผู้ที่เกี่ยวข้องในวงการศึกษาจะต้องช่วยกันพิจารณาและศึกษาอย่างถ่องแท้กันต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้หนังสือที่เรียนวิชาสัมมนาเทคโนโลยีทางการศึกษา 620 ได้เกิดทักษะและประสบการณ์ในการจัดสัมมนา
2. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมสัมมนาได้ทราบกระบวนการในการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมทางการศึกษา
3. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมสัมมนาได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน
4. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมสัมมนาได้รับความรู้ในเรื่องแนวโน้มเทคโนโลยีสารสนเทศในอนาคต
5. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมสัมมนาได้มีโอกาสพบปะกับวิทยากรผู้เชี่ยวชาญ แลกเปลี่ยนความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

วิทยากร

1. รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย วงษ์ใหญ่ อาจารย์ผู้มีความรู้ความสามารถพิเศษ ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บรรยายเรื่อง “แนวโน้มเทคโนโลยีสารสนเทศกับการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมทางการศึกษา”
2. นางสาวโสภิกา คันธิก บุคลากรของสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศภาครัฐ (สบทร.) บรรยายเรื่อง “เทคโนโลยีสารสนเทศปัจจุบันสู่ออนาคต”

วิธีดำเนินการ

1. **ขั้นเตรียมการ**
อภิปรายกลุ่มเพื่อเลือกหัวข้อสัมมนา เนื้อหาการสัมมนา กำหนดตัวบุคคลเพื่อรับผิดชอบโครงการสัมมนา กำหนดวัน เวลา และสถานที่ในการดำเนินการสัมมนา
2. **ขั้นดำเนินการสัมมนา**
 - 2.1 เชิญวิทยากรมาบรรยายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมทางการศึกษากับเทคโนโลยีสารสนเทศในยุคปัจจุบัน
 - 2.2 ผู้เข้าร่วมสัมมนาอภิปรายกลุ่มย่อย
3. **ขั้นการประเมินผล**
 - 3.1 สรุปผลการสัมมนา
 - 3.2 จัดทำเอกสารเป็นรูปเล่ม

ระยะเวลาดำเนินการ

1. **ขั้นวางแผนเตรียมการ** วันเสาร์ที่ 13 ธันวาคม 2546 และวันเสาร์ที่ 20 ธันวาคม 2546
2. **ขั้นเตรียมการ** วันเสาร์ที่ 27 ธันวาคม 2546, วันเสาร์ที่ 10 มกราคม 2547, วันเสาร์ที่ 17 มกราคม 2547, วันเสาร์ที่ 24 มกราคม 2547, วันเสาร์ที่ 31 มกราคม 2547, วันเสาร์ที่ 7 กุมภาพันธ์ 2547 และวันเสาร์ที่ 14 กุมภาพันธ์ 2547
3. **ขั้นดำเนินการสัมมนา** วันเสาร์ที่ 21 กุมภาพันธ์ 2547 เวลา 08.00- 16.00 น.
4. **ขั้นประเมินผลการสัมมนา** วันเสาร์ที่ 21 กุมภาพันธ์ 2547

สถานที่

ห้องประชุมศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี ชั้น 2 อาคารคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

งบประมาณ

งบประมาณในการจัดสัมมนา 15,000 บาท

ผู้ร่วมโครงการ

นิสิตระดับปริญญาโท ภาคพิเศษ รุ่น 14 สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 22 คน และผู้ที่สนใจเข้าร่วมสัมมนา รวมทั้งสิ้น 50 คน

ผู้รับผิดชอบโครงการ

1. นายชัยวุฒิ	พิชญ์บุตร	ประธาน
2. นางชุลีพร	บัวสุวรรณ	รองประธาน
3. นางสาวกาญจนา	จันทร์สระแก้ว	กรรมการ
4. นายธรรมสิทธิ์	เพชรศรีงาม	กรรมการ
5. นายกฤษกร	ศรีสถาน	กรรมการ
6. นายชัยยุทธ	พิภมมงคล	กรรมการ
7. นางสาวธาริตา	ทองนำ	กรรมการ
8. นายธาริน	ปัฐระกูล	กรรมการ
9. นายนาถัส	อนันตสุข	กรรมการ
10. นางสาวปิโยรส	มหาชั้น โภคา	กรรมการ
11. นางสาวพรทิพย์	อินโท	กรรมการ
12. นายจักร์กฤษณ์	ใจตรงกล้า	กรรมการ
13. นายสรารุช	อนันตชาติ	กรรมการ
14. นายสุทิน	ถมครบุรี	กรรมการ
15. นายโกเมนทร์	ธรรมประกอบ	กรรมการ

16. นางสาวปราวิณันท์	คูหาวิชานันท์	กรรมการ
17. นางสาวรุณพรพรรณ	พองพรม	กรรมการ
18. นายชนินทร์	จิตติเพชรกุล	กรรมการ
19. นางสาวสนิตา	โดยอาษา	กรรมการ
20. นายเสาวศักดิ์	ภูธรรัักษ์	กรรมการ
21. นางสาวพัชรินทร์	ธรรมสุวรรณ	กรรมการและเลขานุการ
22. ว่าที่ ร.ต.ภักดี	พรประสิทธิ์กุล	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ที่ปรึกษาโครงการ

อาจารย์ ดร.กุศล อิศกุล

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้เข้าร่วมสัมมนาสามารถจัดการสัมมนาและดำเนินการได้อย่างถูกต้อง
2. ผู้เข้าร่วมสัมมนาจะได้รับความรู้เรื่อง การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมทางการศึกษากับเทคโนโลยีสารสนเทศในยุคปัจจุบันจากวิทยากรผู้เชี่ยวชาญ
3. ผู้เข้าร่วมสัมมนาจะได้นำความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

กำหนดการสัมมนา

โครงการสัมมนาเรื่อง “แนวโน้มเทคโนโลยีสารสนเทศกับการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมทางการศึกษา”

08.00 – 08.40	น.	ลงทะเบียน
08.40 – 08.55	น.	พิธีเปิด
09.00 – 10.15	น.	แนวโน้มเทคโนโลยีสารสนเทศกับการเปลี่ยนแปลง วัฒนธรรมทางการศึกษา (รองศาสตราจารย์ ดร.วิชัย วงษ์ใหญ่)
10.15 – 10.30	น.	พัก
10.30 – 12.00	น.	แนวโน้มเทคโนโลยีสารสนเทศที่จะรองรับการจัด การศึกษาในอนาคต (นางสาวโสภิกา คันธิก)
12.00 – 13.00	น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 – 14.30	น.	อภิปรายกลุ่มย่อย
14.30 – 14.45	น.	พัก
14.45 – 16.00	น.	สรุปการสัมมนา

แบบประเมินผลการจัดสัมมนา

เรื่อง แนวโน้มเทคโนโลยีสารสนเทศกับการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมทางการศึกษา

วันเสาร์ที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2547 เวลา 08.00 – 12.00 น.

ณ ห้องประชุม ศ.ดร.สาโรช บัวศรี ชั้น 2 อาคารคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

โดย นิสิตปริญญาโทภาคพิเศษ รุ่น 14 สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ท่านเห็นด้วยตามลำดับความคิดเห็นของท่าน

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่มีความคิดเห็น	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
ด้านทักษะและประสบการณ์ในการจัดสัมมนา					
1. ท่านได้มีส่วนร่วมในการจัดสัมมนาครั้งนี้					
2. ท่านได้ฝึกปฏิบัติการจัดสัมมนาจากการจัดสัมมนาครั้งนี้					
3. ท่านได้สามารถนำประสบการณ์ในการจัดสัมมนาในครั้งนี้ไปใช้ประโยชน์					
ด้านความรู้ กระบวนการในการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมทางการศึกษา					
4. ท่านได้รับความรู้ในเรื่องวัฒนธรรมทางการศึกษา					
5. ท่านได้รับความรู้เกี่ยวกับกระบวนการในการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมทางการศึกษา					
6. ท่านสามารถนำความรู้เกี่ยวกับกระบวนการในการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมทางการศึกษาไปใช้ประโยชน์ในการศึกษา					
ด้านความรู้ แนวโน้มเทคโนโลยีสารสนเทศในอนาคต					
7. ท่านได้รับความรู้เกี่ยวกับแนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศในอนาคต					
8. ท่านได้รับความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอิทธิพลต่อการศึกษา					
9. ท่านสามารถนำความรู้จากการศึกษาแนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศในอนาคตไปใช้ประโยชน์					

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่มีความคิดเห็น	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
ด้านการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ					
10. ท่านมีโอกาสได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศกับวิทยากร					
11. ท่านมีโอกาสได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศกับผู้ร่วมสัมมนา					
12. ท่านได้รับความรู้ในด้านแนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศกับการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมทางการศึกษาจากการจัดสัมมนาครั้งนี้					
ด้านรูปแบบและกระบวนการจัดสัมมนา					
13. รูปแบบการจัดสัมมนามีความเหมาะสม					
14. การจัดสถานที่ในการสัมมนามีความเหมาะสม					
15. การจัดอาหารและเครื่องดื่มมีความเหมาะสม					
16. ขั้นตอนการดำเนินการจัดสัมมนามีความเหมาะสม					
17. การประชาสัมพันธ์การจัดสัมมนาได้ทั่วถึง					
18. อุปกรณ์ในการนำเสนอข้อมูลต่างๆมีความเหมาะสม					
19. ข้อมูลจากเอกสารที่ได้รับจากการจัดสัมมนาสมบูรณ์ครบถ้วน					
20. ท่านได้รับการอำนวยความสะดวกจากการเข้ารับการสัมมนา					

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ฝ่ายประเมินผล โครงการจัดสัมมนาฯ

รายงานการประชุมคณะกรรมการจัดสัมมนา

ครั้งที่ 1/ 2546

วันเสาร์ที่ 27 ธันวาคม 2546

ณ ห้อง 12-907 อาคารคณะศึกษาศาสตร์

.....

ผู้เข้าประชุม

1. นายชัยวุฒิ	พิชญ์บุตร	ประธาน
2. นางชุลีพร	บัวสุวรรณ	รองประธาน
3. นางสาวกาญจนา	จันทร์สระแก้ว	กรรมการ
4. นายธรรมสิทธิ์	เพชรศรีงาม	กรรมการ
5. นายกุญชร	ศรีสถาน	กรรมการ
6. นายชัยยุทธ	พีภิมงคล	กรรมการ
7. นางสาวธาริตา	ทองคำ	กรรมการ
8. นายธาริน	ปัฐระกุล	กรรมการ
9. นายนาถัส	อนันตสุข	กรรมการ
10. นางสาวปิโยรส	มหาชัน โทคา	กรรมการ
11. นางสาวพรทิพย์	อินโท	กรรมการ
12. นายจักร์กฤษณ์	ใจตรงกล้า	กรรมการ
13. นายสรารุช	อนันตชาติ	กรรมการ
14. นายสุทิน	ถมครบุรี	กรรมการ
15. นางสาววรุณพรรณ	พองพรม	กรรมการ
16. นายชรินทร์	ฐิติเพชรกุล	กรรมการ
17. นางสาวสนิตา	โดยอาษา	กรรมการ
18. นางสาวพัชรินทร์	ธรรมสุวรรณ	กรรมการและเลขานุการ
19. ว่าที่ ร.ต.ภักดี	พรประสิทธิ์กุล	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ผู้ไม่ได้เข้าประชุม

1. นายโกเมนทร์	ธรรมประกอบ	กรรมการ
2. นางสาวปราวิณันท์	คูหาวิชานันท์	กรรมการ
3. นายเสาวศักดิ์	ภูธรารักษ์	กรรมการ

เริ่มประชุมเวลา 10.00 น.

สรุปผลการประชุม

วาระที่ 1 เรื่องพิจารณา

1. ที่ประชุมได้อภิปรายถึงหัวข้อ ขอบข่าย ของเรื่องที่จะจัดสัมมนาอย่างกว้างขวาง โดยหารือในเรื่องรูปแบบของการจัดว่าจะจัดในแบบใดจากรูปแบบดังต่อไปนี้

- แบบเชิงปฏิบัติการ
- แบบอภิปรายปัญหา
- แบบอภิปรายเรื่องแนวโน้มน

มติที่ประชุมได้สรุปว่า การสัมมนาเป็นแบบให้อภิปรายเรื่องแนวโน้มน

2. ในที่ประชุมมีกรรมการเสนอเรื่องในการสัมมนา ดังนี้

- นางสาวกาญจนา จันทร์สระแก้ว และนายธาริน ปุ๋ยตระกูล ได้เสนอเรื่อง “แนวโน้มนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาผ่านเครือข่าย”

- นางชุลีพร บัวสุวรรณ และนายบุญชร ศรีสถาน ได้เสนอเรื่อง “แนวโน้มนของเทคโนโลยีสารสนเทศกับการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมทางการศึกษา”

- นายชนินทร์ จูติเพชรกุล ได้เสนอเรื่อง “การศึกษายุค E นำ I”

อาจารย์ ดร.กุศล อิศกุล ได้เสนอแนวทางในการเลือกเรื่อง สำหรับจัดสัมมนา 2 วิธี

1. แบ่งกลุ่มไปศึกษารายละเอียดในแต่ละเรื่อง
2. อภิปรายในที่ประชุมจนได้ข้อสรุป

มติที่ประชุมได้สรุปว่า คณะกรรมการเห็นพ้องกันว่า ควรจะอภิปรายเลือกเรื่องที่จะจัดสัมมนาให้เสร็จเรียบร้อย เพื่อจะได้ดำเนินการในขั้นต่อไป โดยให้ผู้เสนอชื่อเรื่องอธิบายสังเขปของเรื่องนั้น ๆ และให้คณะกรรมการยกมือลงคะแนนเลือกเรื่องที่จะจัดสัมมนา

3. อาจารย์ ดร.กุศล อิศกุลฯ แนะนำว่า เรื่องที่ 2 ควรจะเปลี่ยนคำว่า “วัฒนธรรมทางการศึกษา” เป็น “ระบบการศึกษา” เพื่อให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น

มติที่ประชุมได้สรุปว่า เมื่อได้มีการอธิบายรายละเอียดของแต่ละเรื่องแล้ว คณะเนนเสียงส่วนใหญ่ของคณะกรรมการเลือกเรื่องที่ 2 คือ “แนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศกับการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมทางการศึกษา” แต่ต้องมีการปรับชื่อเรื่องให้เหมาะสมกว่านี้ ซึ่งได้ชื่อเรื่องที่จะจัดสัมมนาว่า “การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมทางการศึกษากับเทคโนโลยีสารสนเทศในยุคปัจจุบัน”

ปิดประชุมเวลา 12.00 น.



รายงานการประชุมคณะกรรมการจัดสัมมนา

ครั้งที่ 2/ 2546

วันเสาร์ที่ 10 มกราคม 2547

ณ ห้อง 12-907 อาคารคณะศึกษาศาสตร์

.....

ผู้เข้าประชุม

1. นายชัชวาล	พิชญ์บุตร	ประธาน
2. นายบุญชู	ศรีสถาน	กรรมการ
3. นางสาวธรริตา	ทองคำ	กรรมการ
4. นายนาถ	อนันตสุข	กรรมการ
5. นางสาวปิโยรส	มหาชัน โภคา	กรรมการ
6. นางสาวพรทิพย์	อิน โท	กรรมการ
7. นายจักร์กฤษณ์	ใจตรงกล้า	กรรมการ
8. นายสรารุช	อนันตชาติ	กรรมการ
9. นายสุทิน	ถมครบุรี	กรรมการ
10. นายโกเมนทร์	ธรรมประกอบ	กรรมการ
11. นางสาวปราวิณันท์	คูหาวิชานันท์	กรรมการ
12. นางสาววรรณพรรณ	พองพรม	กรรมการ
13. นายชนินทร์	ฐิติเพชรกุล	กรรมการ
14. นางสาวสนิตา	โคยอาษา	กรรมการ
15. ว่าที่ ร.ต.ภักดี	พรประสิทธิ์กุล	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ผู้ไม่ได้เข้าประชุม

1. นางชุลีพร	บัวสุวรรณ	รองประธาน
2. นางสาวกาญจนา	จันทร์สระแก้ว	กรรมการ
3. นายธรรมสิทธิ์	เพชรศรีงาม	กรรมการ

4. นายชัยยุทธ	พิภมมงคล	กรรมการ
5. นายธาริน	ปัฐตระกูล	กรรมการ
6. นายเสาวศักดิ์	ภูธรรักษ์	กรรมการ
7. นางสาวพัชรินทร์	ธรรมสุวรรณ	กรรมการและเลขานุการ

เริ่มประชุมเวลา 10.30 น.

สรุปผลการประชุม

วาระที่ 1 เรื่องพิจารณา

1. หัวข้อที่จะใช้ในการจัดสัมมนา

- ประธานเปิดการประชุม โดยมีสมาชิกขออภิปรายและแสดงความคิดเห็นในเรื่องของคำว่า “วัฒนธรรมทางการศึกษา”

- นางสาวปราวิพันธ์ คุณาวิชานันท์ เสนอที่ประชุมขอแก้ไขหัวข้อการสัมมนาจากการประชุมครั้งที่แล้ว คือ “แนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศกับการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมทางการศึกษา” โดยมีการเสนอให้เปลี่ยนคำว่า “กับ” เป็นคำว่า “ต่อ” มีการนำเสนอเป็น 2 หัวข้อดังนี้

- แนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อวัฒนธรรมทางการศึกษา

- แนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมทางการศึกษา

มติที่ประชุมได้สรุปว่า เลือกหัวข้อที่ 2 ด้วยคะแนน 11 ต่อ 3 และยังเสนอให้มีการให้ความหมาย และคำนิยาม ของคำว่า “วัฒนธรรมทางการศึกษา” เพื่อความเข้าใจที่ถูกต้องตรงกัน ซึ่งจะได้ระบุไว้ในส่วนของหลักการและเหตุผล

วาระที่ 2 เรื่องสืบเนื่อง

1. การเตรียมการจัดสัมมนา ในหัวข้อ “การกำหนดวิทยากร” มีผู้เสนอวิทยากร ดังนี้

- นายสุทิน ถมครบุรี เสนอ ดร.ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง เป็นวิทยากรบรรยายเกี่ยวกับแนวโน้มและวัฒนธรรมทางการศึกษา

- นายนาธัส อนันตสุข เสนอเจ้าหน้าที่จาก Nectech เป็นวิทยากรบรรยายเกี่ยวกับเทคโนโลยีทางการศึกษา

- นายสรารุช อนันตชาติ เสนอ ดร. ชูพินิจ เกษมณี เพิ่มเติมอีก 1 ท่าน เป็นวิทยากรในด้านการศึกษา

มติที่ประชุมได้สรุปว่า ให้มีวิทยากรใน 2 ด้าน ดังนี้

1) ด้านเทคนิค ให้นายนารถ อนันตสุข เป็นผู้รับผิดชอบในการติดต่อประสานงานวิทยากรจาก Nectech จำนวน 1 ท่าน โดยกำหนดหัวเรื่องเกี่ยวกับเทคโนโลยีด้านการศึกษา ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนในโรงเรียน

2) ด้านการศึกษา ที่ประชุมเสนอให้ ดร. ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง เป็นวิทยากร โดยกำหนดหัวเรื่องดังนี้

- แนวโน้มด้านวัฒนธรรมการศึกษา
- ความหมายของวัฒนธรรมการศึกษา
- วิวัฒนาการทางการศึกษา

โดยให้นายสุทิน ถมกรบุรี เป็นผู้รับผิดชอบในการติดต่อประสานงานวิทยากร

2. การเตรียมการจัดสัมมนา ในหัวข้อ “ระยะเวลาในการบรรยายของวิทยากร”

มติที่ประชุมได้สรุปว่า ให้วิทยากรใช้เวลาในการบรรยาย 90 นาทีต่อวิทยากรหนึ่งท่าน

3. การเตรียมการจัดสัมมนา ในหัวข้อ “กำหนดการสัมมนา”

มติที่ประชุมได้สรุปว่า ได้กำหนดเวลาจัดสัมมนาโดยประมาณ ดังนี้

8.00 น.	ลงทะเบียน
8.30 น.	พิธีเปิดการสัมมนา
9.00 – 10.30 น.	วิทยากรด้านการศึกษา บรรยาย
10.30– 10.45 น.	พัก 15 นาที
10.45– 12.15 น.	วิทยากรด้านเทคโนโลยี บรรยาย
12.15 – 13.15 น.	พักรกลางวัน
13.30 – 15.00 น.	อภิปรายกลุ่มย่อย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น พร้อมสรุป
15.00 น.	ปิดการสัมมนา

4. การเตรียมการจัดสัมมนา ในหัวข้อ “กำหนดวันและสถานที่”

สมาชิกในที่ประชุมได้พิจารณาร่วมกันในการกำหนดวันจัดสัมมนา สมาชิกจำนวนหนึ่งได้เสนอให้จัดวันเสาร์ เพราะสะดวก ไม่ต้องมีภาระเกี่ยวกับงานประจำวัน ส่วนในเรื่องจะเป็นวันเสาร์ใดนั้น มีผู้เสนอวันเสาร์ที่ 21 กุมภาพันธ์ 2547 หรือวันเสาร์ที่ 28 กุมภาพันธ์ 2547 เนื่องจากเสร็จจากการสอบวิชาพื้นฐานในวันอาทิตย์ที่ 8 กุมภาพันธ์ 2547 และการสอบวิชาเอก ในวันศุกร์ที่ 13 กุมภาพันธ์ 2547

สมาชิกส่วนหนึ่งได้เสนอให้มีการจัดวันธรรมดา คือ จันทร์- ศุกร์ เนื่องจากอาจมีผู้สนใจจากภายนอกเข้าร่วมการสัมมนา หากจัดวันเสาร์หรืออาทิตย์เกรงว่าจะไม่มีผู้เข้าร่วมสัมมนาที่มาจากภายนอก

ทางด้านอาจารย์ ดร.กุศล อิศกุล ให้ข้อเสนอในเรื่องระยะเวลาในการทำงานเรื่องการสรุปผลต่างๆ ว่า อาจจะไม่ทันเวลา ท่านจึงเสนอวันเสาร์ที่ 31 มกราคม 2547 เป็นวันจัดสัมมนา

สำหรับการใช้สถานที่จัดสัมมนา ได้มีผู้เสนอให้ใช้ห้องประชุมคณะศึกษาศาสตร์ ชั้น 3 หรือห้องสตูดิโอ คณะศึกษาศาสตร์ ชั้น 8 เป็นสถานที่จัดการสัมมนา พร้อมกับเสนอห้องประชุม ชั้น 7 ของสำนักหอสมุดเป็นอีกหนึ่งทางเลือก

มติที่ประชุมได้สรุปว่า กำหนดให้มีการจัดสัมมนาในวันเสาร์ที่ 21 กุมภาพันธ์ 2547 หรือวันเสาร์ที่ 28 กุมภาพันธ์ 2547 ที่ประชุมได้กำหนดให้มีการพิจารณากันอีกครั้งว่าควรจัดไว้ใดจึงจะเหมาะสม ทั้งนี้ต้องสอดคล้องกับเวลาที่วิทยาการสะดวกด้วย สำหรับเรื่องสถานที่กำหนดให้กรรมการฝ่ายสถานที่ไปดำเนินการหาข้อมูลแล้วนำมาชี้แจงให้ที่ประชุมได้รับทราบ เพื่อจะได้มาพิจารณากันอีกครั้ง

วาระที่ 3 เรื่องอื่นๆ

1. ฝ่ายผู้ช่วยเลขานุการ ได้ชี้แจงในเรื่องของตำแหน่งหน้าที่ และความรับผิดชอบต่างๆ ของคณะกรรมการในแต่ละท่านให้รับทราบโดยคร่าวๆ และจะทำการส่งเมลให้อีกครั้ง
2. ประธานที่ประชุมขอให้ฝ่ายเหรียญกษาปณ์เรื่องการเงิน และขอให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องติดต่อประสานงานในเรื่องต่างๆ ที่ตนเองรับผิดชอบ ให้เสร็จสิ้น เพื่อสรุปผลภายในสัปดาห์หน้า

ปิดประชุมเวลา 12.25 น.

รายงานการประชุมคณะกรรมการจัดสัมมนา

ครั้งที่ 3/ 2546

วันเสาร์ที่ 17 มกราคม 2547

ณ ห้อง 12-907 อาคารคณะศึกษาศาสตร์

.....

ผู้เข้าประชุม

1. นายชัยวุฒิ	พิชญ์บุตร	ประธาน
2. นายธรรมสิทธิ์	เพชรศรีงาม	กรรมการ
3. นางสาวกาญจนา	จันทร์สระแก้ว	กรรมการ
4. นายชัยยุทธ	พิภมมงคล	กรรมการ
5. นายธาริน	ปัฐระกุล	กรรมการ
6. นายนาถัส	อนันตสุข	กรรมการ
7. นางสาวปิโยรส	มหาชั้นโกศา	กรรมการ
8. นางสาวพรทิพย์	อินโท	กรรมการ
9. นายจักรกฤษณ์	ใจตรงกล้า	กรรมการ
10. นายสุทิน	ถมครบุรี	กรรมการ
11. นายโกเมนทร์	ธรรมประกอบ	กรรมการ
12. นางสาวปราวิณันท์	คูหาวิชานันท์	กรรมการ
13. นายชนินทร์	ฐิติเพชรกุล	กรรมการ
14. นางสาวสนิตา	โคยอาษา	กรรมการ
15. นางสาวพัชรินทร์	ธรรมสุวรรณ	กรรมการและเลขานุการ
16. ว่าที่ ร.ต.ภักดี	พรประสิทธิ์กุล	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ผู้เข้าประชุมไม่ได้

1. นางชุลีพร	บัวสุวรรณ	รองประธาน
2. นายบุญชู	ศรีสถาน	กรรมการ
3. นางสาวจาริตา	ทองคำ	กรรมการ

4. นายสรราช	อนันตชาติ	กรรมการ
5. นายเสาวศักดิ์	ภูษนารักษ์	กรรมการ
6. นางสาววรุณพรรณ	พองพรม	กรรมการ

เริ่มประชุมเวลา 10.20 น.

สรุปผลการประชุม

วาระที่ 1 รับรองรายงานการประชุมครั้งที่ 2/2546 เมื่อวันที่ 10 มกราคม 2547

ที่ประชุม รับรองรายงานการประชุม

วาระที่ 2 เรื่องแจ้งให้ทราบ

- ว่าที่ ร.ต.ภักดี พรประสิทธิ์กุล ชี้แจงชื่อและหน้าที่ของคณะกรรมการแต่ละฝ่าย
- นายโกเมนทร์ ธรรมประกอบ ชี้แจงหลักการและเหตุผลของหัวข้อที่จะสัมมนาต่อที่ประชุม
- นายนาซัส อนันตสุข แจ้งผลการติดต่อวิทยากรว่า วิทยากรต้องการหัวข้อที่ชัดเจน สำหรับเตรียมเนื้อหาที่จะบรรยาย
- นางสาวปราวิพันธ์ คูหาวิชานันท์ แจ้งผลการติดต่อ อ.ดร.ชูพินิจ ให้มาเป็นวิทยากรว่า อาจารย์ไปราชการต่างจังหวัด ยังไม่สามารถติดต่ออาจารย์ได้ ทั้งนี้ได้ฝากเรื่องไว้ที่เลขานุการหน้าห้องของอาจารย์แล้ว คาดว่าภายในอาทิตย์นี้น่าจะทราบคำตอบ
- นายสุทิน ถมครบุรี กรรมการฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม ได้จัดทำรายการอาหารและเครื่องดื่มพร้อมอุปกรณ์ที่จะต้องใช้ นำมาแสดงให้ที่ประชุมได้รับทราบ
- อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการแจ้งว่า จะต้องมีการประเมินผู้ดำเนินการทุกคน เริ่มตั้งแต่ขั้นการเตรียมการดำเนินงาน จนถึงวันสุดท้ายของการจัดสัมมนาเสร็จสิ้น

ที่ประชุม รับทราบ

วาระที่ 3 เรื่องพิจารณา

1. คณะกรรมการได้อภิปรายและทำความเข้าใจกับหัวข้อ “แนวโน้มเทคโนโลยีสารสนเทศกับการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมทางการศึกษา”

มีการอภิปรายและทำความเข้าใจเกี่ยวกับหัวข้อ การสัมมนาที่ยังไม่ชัดเจน โดยสมาชิกแต่ละคนได้ให้ความคิดเห็นแตกต่างกัน และยังหาสรุปที่ชัดเจนไม่แน่ชัด

มติที่ประชุม มอบหมายให้สมาชิกแต่ละคนหาข้อมูลมาอ้างอิง เพื่อนำมาตีความให้ชัดเจน เพื่อที่จะได้ข้อยุติ และสามารถจัดทำโครงการสัมมนาให้เสร็จสมบูรณ์ โดยจะได้มาแลกเปลี่ยน พร้อมอภิปรายกันอีกครั้งในครั้งหน้า

2. นายโกเมนทร์ ธรรมประกอบ ได้เสนอลำดับการบรรยายของวิทยากร ดังนี้

ภาคเช้า -เรื่องเกี่ยวกับการศึกษา โดย อ.ดร.ชูพนิจ เกษมณี

-เรื่องเกี่ยวกับเทคโนโลยีการศึกษา โดย อ.ดร.ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง

ภาคบ่าย -เรื่องเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ โดย น.ส.โสภิกา คันธิก

-ร่วมกันอภิปรายและแสดงความคิดเห็น

-ประเมินผลการจัดสัมมนา

มติที่ประชุม เห็นชอบตามที่เสนอ

3. ที่ประชุมได้หารือร่วมกันถึงความเป็นไปได้ในการจัดสัมมนา วันเสาร์ที่ 31 มกราคม 2547 ว่าจะสามารถเตรียมการได้ทันหรือไม่

มติที่ประชุม ให้เลื่อนไปเป็นวันเสาร์ที่ 21 กุมภาพันธ์ 2547 โดยจัดที่ห้องประชุม ศ.ดร.สาโรช บัวศรี ชั้น 2 อาคารคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และคาดว่าจะมีผู้เข้าร่วมสัมมนาจำนวน 50 คน

วาระที่ 4 เรื่องอื่นๆ

1. ประธานและคณะจะทำโครงการและกำหนดการให้เรียบร้อยเพื่อนำโครงการเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาโครงการในการประชุมครั้งหน้า

2. ประธานขอให้แต่ละฝ่ายไปจัดทำแผนงานและประมาณค่าใช้จ่ายมานำเสนอให้การประชุมครั้งหน้า

3. ที่ประชุมได้จัดทำตารางประมาณการค่าใช้จ่ายหลักอย่างคร่าวๆ จำนวน 8 รายการ

4. อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการขอให้แบ่งงานแต่ละฝ่ายให้ชัดเจน และให้รับผิดชอบงานดำเนินงานให้คืบหน้าทุกสัปดาห์

5. อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการให้คณะกรรมการดำเนินการด้วยตนเองให้มากที่สุด เพื่อจะได้ประหยัดงบประมาณ

6. ประธานได้กำชับให้ผู้รับผิดชอบการติดต่อวิทยากรให้ขอคำยืนยันจากวิทยากรว่าจะมาบรรยายให้ได้หรือไม่

7. ที่ประชุมมอบหมายให้นายนารัส อนันตสุข ออกแบบโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์การจัด
สัมมนา ขนาด A3
8. ที่ประชุมมอบหมายให้นายธรรมสิทธิ์ เพ็ชรศรีงาม จัดทำป้ายติดบนเวที
9. ในการประชุมครั้งหน้าให้คณะกรรมการแต่ละฝ่ายนำเสนอความคืบหน้าองงาน
งบประมาณที่จะต้องชี้แจง และคณะกรรมการทุกฝ่ายจะลงไปดูสถานที่จัดสัมมนา

ที่ประชุม รับทราบ

ปิดประชุมเวลา 12.10 น.



รายงานการประชุมคณะกรรมการจัดสัมมนา

ครั้งที่ 4/ 2546

วันเสาร์ที่ 24 มกราคม 2547

ณ ห้อง 12-907 อาคารคณะศึกษาศาสตร์

.....

ผู้เข้าประชุม

1. นายชัยวุฒิ	พิชญ์บุตร	ประธาน
2. นางชุลีพร	บัวสุวรรณ	รองประธาน
3. นายธรรมสิทธิ	เพชรศรีงาม	กรรมการ
4. นางสาวกาญจนา	จันทร์สระแก้ว	กรรมการ
5. นายกฤษกร	ศรีสถาน	กรรมการ
6. นางสาวจาริตา	ทองคำ	กรรมการ
7. นางสาวปิโยรส	มหาชัน โภคา	กรรมการ
8. นายจักรกฤษณ์	ใจตรงกล้า	กรรมการ
9. นายสรารุช	อนันตชาติ	กรรมการ
10. นายสุทิน	ถมครบุรี	กรรมการ
11. นางสาวปราวิณันท์	คูหาวิชานันท์	กรรมการ
12. นางสาววรุณพรรณ	พองพรม	กรรมการ
13. นายชนินทร์	ฐิติเพชรกุล	กรรมการ
14. นางสาวสนิตา	โดยอาษา	กรรมการ
15. นายเสาวศักดิ์	ภูธรารักษ์	กรรมการ
16. นางสาวพัชรินทร์	ธรรมสุวรรณ	กรรมการและเลขานุการ

ผู้เข้าประชุมไม่ได้

1. นายชัยยุทธ	พีภมงคล	กรรมการ
2. นายธาริน	ปัฐระกุล	กรรมการ
3. นายนาธ	อนันตสุข	กรรมการ

- | | | |
|---------------------|----------------|----------------------------|
| 4. นางสาวพรทิพย์ | อินโท | กรรมการ |
| 5. นายโกเมนทร์ | ธรรมประกอบ | กรรมการ |
| 6. ว่าที่ ร.ต.ภักดี | พรประสิทธิ์กุล | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

เริ่มประชุมเวลา 8.20 น.

สรุปผลการประชุม

วาระที่ 1 เรื่องแจ้งให้ทราบ

1. อาจารย์ที่ปรึกษาฯ ให้คณะกรรมการไปศึกษารายละเอียดของหัวข้อสัมมนาจากเอกสารงานวิจัยทั้งในประเทศ และต่างประเทศ
2. อาจารย์ที่ปรึกษาฯ ให้นำจุดประสงค์ของรายวิชามาเป็นแนวทางในการจัดโครงการสัมมนา
3. อาจารย์ที่ปรึกษาฯ ให้จัดสัมมนากลุ่มย่อยเพื่อร่วมกันพิจารณาข้อมูลที่ได้ค้นคว้ามาในการประชุมครั้งหน้า

ที่ประชุม รับทราบ

วาระที่ 2 รับรองรายงานการประชุมครั้งที่ 3/2546 เมื่อวันที่ 17 มกราคม 2547

ที่ประชุม รับรองรายงานการประชุม โดยมีข้อแก้ไขดังนี้

- ใส่เลขหน้าในรายงานการประชุม
- แก้ไขชื่อ “นายจักรกฤษณ์” เป็น “นายจักรกฤษณ์”
- แก้ไข “ผู้ไม่ได้เข้าประชุม” เป็น “ผู้เข้าประชุมไม่ได้”

วาระที่ 3 เรื่องพิจารณา

1. อาจารย์ที่ปรึกษาฯ ได้กำชับให้ นายจักรกฤษณ์ ใจตรงกล้า ติดตามเรื่องขออนุมัติใช้ห้องเพื่อจัดสัมมนา

มติประชุม เห็นชอบให้นายจักรกฤษณ์ ใจตรงกล้า ดำเนินการดังกล่าว

2. อาจารย์ที่ปรึกษาฯ ได้ให้ นายบุญชู ศรีสถาน ผู้ซึ่งเสนอให้ใช้คำว่า “วัฒนธรรมทางการศึกษา” ชี้แจงความหมายของคำดังกล่าว

มติประชุม ได้รับทราบความหมายของคำว่า “วัฒนธรรมทางการศึกษา” จากนายบุญชูศรีสถาน แล้ว มีความเห็นว่า ไม่สอดคล้องกับหัวข้อที่จะนำไปจัดสัมมนา

3. อาจารย์ที่ปรึกษาฯ ให้ใช้ข้อมูลจากเอกสาร งานวิจัย มาประกอบการจัดทำโครงการสัมมนา ถ้ามีเรื่องใดยังขาดความรู้ จึงค่อยเชิญวิทยากรที่เชี่ยวชาญด้านนั้นมาร่วมสัมมนา

มติที่ประชุม เห็นชอบ

4. คณะกรรมการได้แบ่งหัวข้อการค้นคว้าเพื่อสัมมนากลุ่มย่อยในครั้งหน้า ดังนี้

- ความเป็นมาของเทคโนโลยีสารสนเทศ
ผู้รับผิดชอบคือ นายสรารุช อนันตชาติ และ นายชัยวุฒิ พิษญ์บุตร
- ความหมายของเทคโนโลยี
ผู้รับผิดชอบคือ นายธรรมสิทธิ์ เพ็ชรศรีงาม
- ความหมายของสารสนเทศ
ผู้รับผิดชอบคือ นายชัยยุทธ พักมงคล และนางสาวพัชรินทร์ ธรรมสุวรรณ
- ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา
ผู้รับผิดชอบคือ นายจักรกฤษณ์ ใจตรงกล้า และนางสาวสนิศา โดยอาษา
- ประเภทของเทคโนโลยี
ผู้รับผิดชอบคือ นายชนินทร์ จูติเพชรกุล นางสาวปิโยรส มหาชันโภคา และ

นางสาวธาริตา ทองนำ

- งานวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ
ผู้รับผิดชอบคือ นางสาวปราวิณันท์ คูหาวิชานันท์ และนางสาววรุณพรรณ พองพรม
- แนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศ
ผู้รับผิดชอบคือ นายโกเมนทร์ ธรรมประกอบ และนายนาธัส อนันตสุข
- ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ
ผู้รับผิดชอบคือ นายสรารุช อนันตชาติ
- ประวัติการศึกษาไทยจากอดีตถึงปัจจุบัน
ผู้รับผิดชอบคือ นางสาวกาญจนา จันทร์สระแก้ว และนายธาริน นุ้ยตระกูล
- พ.ร.บ.การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 (ฉบับปรับปรุง 2545)
ผู้รับผิดชอบคือ นางชุลีพร บัวสุวรรณ นางสาวพรทิพย์ อินโท และว่าที่ ร.ต.ภักดี

พรประสิทธิ์กุล

- แผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 9

ผู้รับผิดชอบคือ นางชุลีพร บัวสุวรรณ นางสาวพรทิพย์ อินโท และว่าที่ ร.ต.ภักดี พรประสิทธิ์กุล

- ความหมายของวัฒนธรรมทางการศึกษา

ผู้รับผิดชอบคือ นายเสาวศักดิ์ ภูธรรักษ์ และนายบุญชู ศรีสถาน

- แนวโน้มของวัฒนธรรมทางการศึกษา

ผู้รับผิดชอบคือ นายสุทิน ถมกรบุรี

มติที่ประชุม เห็นชอบตามที่เสนอ

5. ประธานให้ผู้รับผิดชอบไปค้นคว้าข้อมูลตามหัวข้อที่กำหนด แล้วจัดพิมพ์ในโปรแกรม Microsoft Word และนำไฟล์เอกสารมาจัดทำเป็น Presentation ในวันศุกร์ที่ 30 มกราคม 2547

มติที่ประชุม เห็นชอบและจะดำเนินการตามที่ประธานแจ้งให้ทราบ

6. ที่ประชุมได้เสนอให้มีการพิจารณาคำนิยามเกี่ยวกับคำว่า “วัฒนธรรมทางการศึกษา”

- นางสาวกาญจนา จันทร์สระแก้ว ได้แสดงความคิดเห็นต่อคำว่า “วัฒนธรรมทางการศึกษา” ว่า “วัฒนธรรมทางการศึกษาเป็นรูปของการศึกษาดั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยที่มีแผนการศึกษาฯ เป็นกรอบ แล้วเทคโนโลยีสารสนเทศเริ่มเข้ามามีบทบาทในการศึกษาจนทำให้รูปแบบการศึกษาเปลี่ยนแปลงไป” และเสนอว่าให้ใช้รูปแบบการให้ความหมายจากที่ได้เคยเรียนมาจาก รศ. เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต คือ การนำความหมายที่นักวิชาการแต่ละคนที่ให้ไว้มาใช้แล้วมานิยามคำว่า “วัฒนธรรมทางการศึกษา” โดยอาศัยคำเหล่านั้นมาอ้างอิง

- นางชุลีพร บัวสุวรรณ ให้ความเห็นเกี่ยวกับคำว่า “วัฒนธรรมทางการศึกษา” ว่า “วัฒนธรรมคือวิถีทาง การศึกษาคือการเรียนรู้ ดังนั้น วัฒนธรรมทางการศึกษา คือ วิถีทางของการเรียนรู้”

- นางสาวปราวิณัท คูหาวิชานันท์ ได้เสนอว่าให้ขอความหมายของคำว่า “วัฒนธรรมทางการศึกษา” จากนักวิชาการศึกษาหลายๆ ท่าน โดยการสัมภาษณ์และอัดเทปไว้ เพื่อใช้เป็นแหล่งที่มา และการอ้างอิง

มติที่ประชุม มอบหมายให้สมาชิกแต่ละคนหาคำนิยามของคำว่า “วัฒนธรรมทางการศึกษา” จากแหล่งที่มา ดังนี้ 1) สัมภาษณ์จากนักวิชาการ 2) เอกสารงานวิจัยจากหนังสือหลักฐาน เอกสารวิชาการต่างๆ 3) จากเว็บไซต์ที่เกี่ยวกับบทความวิชาการ หรืองานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ แล้วนำมาอภิปรายในครั้งหน้า

7. นายเสาวศักดิ์ ภูธรารักษ์ เสนอให้ทุกคนติดตาม ประสานงาน กันทางเว็บบอร์ดของรุ่นที่เว็บไซต์ <http://easy.to/edtech14> เพื่อความสะดวกในการติดตามงานของแต่ละฝ่าย

มติที่ประชุม เห็นชอบตามที่เสนอ

8. ประธานขอให้คณะกรรมการร่วมกันพิจารณาหลักการและเหตุผลของโครงการ เพื่อปรับปรุง แต่ยังไม่มียุ้เสนอแนะ ประธานจึงขอให้คณะกรรมการทุกคนไปทบทวนหลักการและเหตุผล หากผู้ใดมีข้อเสนอแนะให้ลงประกาศไว้ที่ web board

มติที่ประชุม เห็นชอบตามที่เสนอ

9. อาจารย์ที่ปรึกษาฯ ให้เพิ่มข้อมูลเรื่อง “สารสนเทศ” ในหลักการและเหตุผล

มติที่ประชุม เห็นชอบตามที่เสนอ

10. เทร้ญญิก แจ้งว่าในการเบิกจ่ายเงิน โครงการสัมมนาจะต้องมีใบเสร็จทุกรายการ

มติที่ประชุม เห็นชอบและจะปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ปิดประชุมเวลา 12.10 น.

รายงานการประชุมคณะกรรมการจัดสัมมนา

ครั้งที่ 5/ 2546

วันเสาร์ที่ 31 มกราคม 2547

ณ ห้อง 12-907 อาคารคณะศึกษาศาสตร์

.....

ผู้เข้าประชุม

1. นายชัยวุฒิ	พิชญ์บุตร	ประธาน
2. นางสาวกาญจนา	จันทร์สระแก้ว	กรรมการ
3. นายธรรมสิทธิ์	เพชรศรีงาม	กรรมการ
4. นายคุณุช	ศรีสถาน	กรรมการ
5. นายชัยยุทธ	พีกมงคล	กรรมการ
6. นางสาวธรริตา	ทองนำ	กรรมการ
7. นายธาริน	ปัฐระกุล	กรรมการ
8. นายนาถัส	อนันตสุข	กรรมการ
9. นางสาวปิโยรส	มหาธันโกคา	กรรมการ
10. นางสาวพรทิพย์	อินโท	กรรมการ
11. นายจักรกฤษณ์	ใจตรงกล้า	กรรมการ
12. นายสราวุธ	อนันตชาติ	กรรมการ
13. นายสุทิน	ถมครบุรี	กรรมการ
14. นายโกเมนทร์	ธรรมประกอบ	กรรมการ
15. นางสาวปราวินันท์	คูหาวิชานันท์	กรรมการ
16. นางสาวรุณพรรณ	พองพรม	กรรมการ
17. นายชนินทร์	จิตติเพชรกุล	กรรมการ
18. นางสาวสนิดา	โดยอาษา	กรรมการ
19. นายเสาวศักดิ์	ภูธรรักษ์	กรรมการ
20. นางสาวพัชรินทร์	ธรรมสุวรรณ	กรรมการและเลขานุการ
21. ว่าที่ ร.ต.ภักดี	พรประสิทธิ์กุล	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ผู้เข้าประชุมไม่ได้

1. นางชุลีพร บัวสุวรรณ รองประธานกรรมการ

เริ่มประชุมเวลา 11.05 น.

สรุปผลการประชุม

วาระที่ 1 เรื่องแจ้งให้ทราบ

1. อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการแจ้งให้ทราบว่า คณะคณาจารย์ศึกษาศาสตร์อนุมัติให้ใช้ห้องประชุม ศ.ดร.สาโรช บัวศรี เพื่อจัดสัมมนา
ที่ประชุม รับทราบ
2. อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการแจ้งให้ทราบว่า การจัดสัมมนาครั้งนี้ ไม่สามารถเบิกค่าวิทยากรได้
ที่ประชุม รับทราบ
3. อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการแจ้งให้ทราบว่า ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบฝ่ายสถานที่ จะต้องประสานงานกับ นายเสกสรร น้อมศิริ (เจ้าหน้าที่ไอตฯ ประจำภาควิชาเทคโนโลยี) ในการเตรียมวัสดุอุปกรณ์ไอตฯ ที่จะต้องใช้ในวันสัมมนา
ที่ประชุม รับทราบ และมอบให้ฝ่ายสถานที่เป็นผู้รับผิดชอบ
4. ประธานแจ้งให้คณะกรรมการจัดส่งเนื้อหาหัวข้อที่รับมอบหมายให้อภิปรายในวันนี้ ในรูปแบบ file word แล้วส่งให้หัวหน้าฝ่ายเอกสาร คือ นางสาวปราวิพันธ์ คูหาวิชานันท์ ทาง E-mail หรือบันทึกในแผ่น disk ส่งมอบด้วยตนเอง ภายในหนึ่งอาทิตย์
ที่ประชุม รับทราบ
5. นางสาวปราวิพันธ์ คูหาวิชานันท์ แจ้ง E-mail ให้ที่ประชุมได้รับทราบ คือ
และขอให้สมาชิกทุกคนส่งเอกสารให้ตรงกำหนดเวลา เพื่อประหยัดเวลาในการจัดทำเอกสารสัมมนาต่อไป
ที่ประชุม รับทราบ

6. นายชนินทร์ จูติเพชรกุล แจ้งว่า ฝ่ายทะเบียน ได้จัดซื้อป้ายชื่อ และบัตรติดเสื้อสำหรับ คณะกรรมการแล้ว

ที่ประชุม รับทราบ

7. เกร์ญญิกแจ้งยอดเงินที่มีอยู่ในบัญชี และวงเงินงบประมาณที่ต้องใช้ในการจัดสัมมนา

ที่ประชุม รับทราบ

วาระที่ 2 รับรองรายงานการประชุมครั้งที่ 4/2546 เมื่อวันที่ 24 มกราคม 2547

ที่ประชุม รับรองรายงานการประชุมโดยมีข้อแก้ไข ดังนี้

- หน้า 1 เพชรศรีงาม” เป็น “เพชรศรีงาม”
- แก้ไขผู้ไม่มาประชุม ไม่ต้องใส่ตำแหน่ง
- แก้ไข “จี๋แจ่ง” เป็น “จี๋แจง”
- หน้า 2 ตอนท้าย เพิ่ม “นายธาริน ปุ๋ยตระกูล”
- หน้า 3 ตัดเรื่อง “วัฒนธรรมทางการศึกษา”
- เพิ่ม “ผู้ตรวจรายงานการประชุม”

วาระที่ 3 เรื่องพิจารณา

1. การพิจารณาเปลี่ยนชื่อเรื่องหัวข้อสัมมนาจากคำว่า "แนวโน้มเทคโนโลยีสารสนเทศกับการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมทางการศึกษา" เป็นคำว่า "แนวโน้มเทคโนโลยีเพื่อการศึกษากับการเปลี่ยนแปลงของค่านิยมทางการศึกษา"

มติที่ประชุม ไม่เห็นชอบให้มีการเปลี่ยนแปลงชื่อหัวข้อสัมมนา

วาระที่ 4 เรื่องอื่นๆ

1. อาจารย์ที่ปรึกษาฯ มอบหมายงานให้ดำเนินการดังนี้
 - ให้ฝ่ายสถานที่ไปดูห้อง ศ.ดร.สาโรช บัวศรี เพื่อเตรียมจัดห้อง
 - ให้คณะกรรมการไปศึกษาการทำประวัติวิทยากร

ปิดประชุมเวลา 12.10 น.

รายงานการประชุมคณะกรรมการจัดสัมมนา

ครั้งที่ 6/ 2546

วันเสาร์ที่ 7 กุมภาพันธ์ 2547

ณ ห้อง 12-907 อาคารคณะศึกษาศาสตร์

.....

ผู้เข้าประชุม

1. นายชัชวดี	พิชญ์บุตร	ประธาน
2. นางชุลีพร	บัวสุวรรณ	รองประธาน
3. นางสาวกาญจนา	จันทร์สระแก้ว	กรรมการ
4. นายบุญชู	ศรีสถาน	กรรมการ
5. นายชัยยุทธ	พีภมงคล	กรรมการ
6. นางสาวชาริตา	ทองนำ	กรรมการ
7. นายธาริน	ปัฐระกุล	กรรมการ
8. นายนาธัส	อนันตสุข	กรรมการ
9. นางสาวปิโยรส	มหาชัน โภคา	กรรมการ
10. นางสาวพรทิพย์	อินโท	กรรมการ
11. นายสุทิน	ถมครบุรี	กรรมการ
12. นายโกเมนทร์	ธรรมประกอบ	กรรมการ
13. นางสาวปราวิณันท์	คูหาวิชานันท์	กรรมการ
14. นายชนินทร์	จิติเพชรกุล	กรรมการ
15. นายเสาวศักดิ์	ภูธรารักษ์	กรรมการ
16. นางสาวพัชรินทร์	ธรรมสุวรรณ	กรรมการและเลขานุการ
17. ว่าที่ ร.ต.ภักดี	พรประสิทธิ์กุล	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ผู้เข้าประชุมไม่ได้

1. นายธรรมสิทธิ์	เพชรศรีงาม	กรรมการ
2. นายจักร์กฤษณ์	ใจตรงกล้า	กรรมการ
3. นายสรารุช	อนันตชาติ	กรรมการ

- | | | |
|-------------------|---------|---------|
| 4. นางสาวสนิตา | โดยอาษา | กรรมการ |
| 5. นางสาววรุณพรรณ | พองพรม | กรรมการ |

เริ่มประชุมเวลา 9.00 น.

สรุปผลการประชุม

วาระที่ 1 เรื่องแจ้งให้ทราบ

1. ประธานได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ และแจ้งให้คณะกรรมการทราบ
ดังนี้

-ให้ฝ่ายรับผิดชอบการติดต่อวิทยากรขอเอกสารจากวิทยากรให้ฝ่ายเอกสารทำสำเนา หรือ
ถ้าขอเป็นแผ่นดิสก์ได้จะดีมาก

-ให้ฝ่ายสถานที่ติดต่อเรื่องที่จองครดสำหรับวิทยากร และการติดตั้งอุปกรณ์

-ให้ฝ่ายปฏิคมเตรียมการต้อนรับวิทยากร

ที่ประชุม รับทราบ

วาระที่ 2 รับรองรายงานการประชุมครั้งที่ 5/2546 เมื่อวันที่ 31 มกราคม 2547

ที่ประชุม รับรองรายงานการประชุม โดยมีข้อแก้ไข ดังนี้

- หน้า 3 วาระที่ 5 เรื่องอื่นๆ แก้ไข “อาจารย์ที่ปรึกษาฯ มอบหมายงาน” เป็น “อาจารย์ที่
ปรึกษาแนะนำ”

- หน้า 3 ข้อ 5.2 แก้ไข “ให้คณะกรรมการไปศึกษาการทำประวัติวิทยากร” เป็น “ให้
คณะกรรมการไปศึกษาเตรียมการเกี่ยวกับวิทยากร”

วาระที่ 3 เรื่องแจ้งให้ทราบ

1. ฝ่ายเอกสารแจกใบ Check list การส่งข้อมูลหัวข้ออภิปรายที่แต่ละกลุ่มรับผิดชอบ ให้
ประธานโครงการ และกรรมการแต่ละฝ่ายได้รับทราบ เพื่อติดตามในส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อที่ฝ่าย
เอกสารจะได้ดำเนินการต่อไปได้

ที่ประชุม รับทราบ

วาระที่ 4 เรื่องพิจารณา

ไม่มี

วาระที่ 5 เรื่องอื่นๆ

ไม่มี

ปิดประชุมเวลา 10.30 น.



รายงานการประชุมคณะกรรมการจัดสัมมนา
ครั้งที่ 7/ 2546

วันเสาร์ที่ 14 กุมภาพันธ์ 2547

ณ ห้อง 12-907 อาคารคณะศึกษาศาสตร์

.....

ผู้เข้าประชุม

1. นายชัยวุฒิ	พิชญ์บุตร	ประธาน
2. นางสาวกาญจนา	จันทร์สระแก้ว	กรรมการ
3. นายธรรมสิทธิ์	เพชรศรีงาม	กรรมการ
4. นายชัยยุทธ	พีทมงคล	กรรมการ
5. นางสาวธรริตา	ทองนำ	กรรมการ
6. นายธาริน	ป๋วยตระกูล	กรรมการ
7. นายนาธัส	อนันตสุข	กรรมการ
8. นางสาวปิโยรส	มหาชัน โภคา	กรรมการ
9. นางสาวพรทิพย์	อินโท	กรรมการ
10. นายจักร์กฤษณ์	ใจตรงกล้า	กรรมการ
11. นายสรารุช	อนันตชาติ	กรรมการ
12. นายโกเมนทร์	ธรรมประกอบ	กรรมการ
13. นางสาวปราวิณันท์	คูหาวิชานันท์	กรรมการ
14. นางสาวรุณพรรณ	พองพรหม	กรรมการ
15. นายชนินทร์	ฐิติเพชรกุล	กรรมการ
16. นางสาวสนิตา	โดยอาษา	กรรมการ
17. นายเสาวศักดิ์	ภูธรารักษ์	กรรมการ
18. นางสาวพัชรินทร์	ธรรมสุวรรณ	กรรมการและเลขานุการ
19. ว่าที่ ร.ต.ภักดี	พรประสิทธิ์กุล	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

ผู้เข้าประชุมไม่ได้

1. นางชุลีพร	บัวสุวรรณ	รองประธาน
2. นายบุญชู	ศรีสถาน	กรรมการ
3. นายสุทิน	ถมครบุรี	กรรมการ

เริ่มประชุมเวลา 9.00 น.

สรุปผลการประชุม**วาระที่ 1 เรื่องแจ้งให้ทราบ**

1. ประธานแจ้งให้ทราบว่ามีส่วนร่วมใช้ห้องประชุมในวันจัดสัมมนา ประธานได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา และแจ้งให้คณะกรรมการทราบ ดังนี้
 - เมื่อดำเนินการสัมมนาเสร็จสิ้นแล้ว ขอให้ทุกฝ่ายช่วยกันทำเอกสารสรุปการสัมมนา
 - ให้จัดทำข้อความกล่าวรายงานในพิธีเปิด
 - ให้ฝ่ายลงทะเบียนแยกรายชื่อคณะกรรมการฯ ไว้คนละชุดกับผู้ร่วมสัมมนา
 - ให้ทำหนังสือเชิญอาจารย์ในภาควิชาเข้าร่วมสัมมนา

ที่ประชุม รับทราบ

วาระที่ 2 รับรองรายงานการประชุมครั้งที่ 6/2546 เมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2547

ที่ประชุม รับรองรายงานการประชุม โดยมีข้อแก้ไข ดังนี้

- หน้า 1 แก้ไข “เพ็ชรศรีงาม” เป็น “เพชรศรีงาม”

วาระที่ 3 เรื่องแจ้งให้ทราบ

1. ฝ่ายเอกสารมอบโครงการสัมมนาให้อาจารย์ชูพินิจ เกษมณี แล้ว และอาจารย์ขอศึกษาหัวข้อที่จะบรรยายก่อน

ที่ประชุม รับทราบ

2. วิทยากรจาก NECTEC จะส่งเอกสารประกอบการสัมมนาให้ในวันจันทร์ที่ 16 กุมภาพันธ์ 2547

ที่ประชุม รับทราบ

3. เทร็ดญุกิ แจ้งระเบียบการเบิกจ่ายเงินในการจัดสัมมนาว่า ให้นำใบเสร็จรับเงินมาเบิกทุกครั้ง
ที่ประชุม รับทราบ
4. ฝ่ายสถานที่ขอเบิกเงินค่าใช้จ่ายล่วงหน้า
ที่ประชุม รับทราบและเห็นชอบตามที่เสนอ
5. ฝ่ายอาหารขอทราบจำนวนผู้เข้าร่วมสัมมนาที่แน่นอน ภายในวันศุกร์ที่ 20 กุมภาพันธ์ 2547
เพื่อสั่งอาหาร ของว่าง และเครื่องดื่ม
ที่ประชุม ประธานแจ้งจำนวนผู้เข้าสัมมนาให้ฝ่ายอาหารทราบ
6. ฝ่ายปฏิคมจะจัดทำป้ายของที่จอดรถให้กับวิทยากรทั้ง 2 ท่าน
ที่ประชุม รับทราบ
7. ฝ่ายประเมินผลกำลังจัดพิมพ์ต้นฉบับแบบประเมิน และจะส่งให้ฝ่ายเอกสารโดยเร็ว
ที่ประชุม รับทราบ
8. ฝ่ายปฏิคมจัดซื้อของที่ระลึกสำหรับมอบให้วิทยากร และจัดทำหนังสือเชิญอาจารย์ใน
ภาควิชาเข้าร่วมสัมมนา
ที่ประชุม รับทราบ
9. นายธรรมสิทธิ์ เพ็ชรศรีงาม กรรมการฝ่ายประชาสัมพันธ์ จัดพิมพ์โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์
จำนวน 10 แผ่น

วาระที่ 4 เรื่องพิจารณา

1. นายชัยยุทธ พิภมมงคล ฝ่ายพยาบาล เสนอว่าควรสอบถามข้อมูลการเจ็บป่วยเบื้องต้นจาก
ผู้เข้าร่วมสัมมนาขณะลงทะเบียน
มติที่ประชุม เห็นชอบตามเสนอ
2. ฝ่ายอาหาร เสนอว่าการเลี้ยงของว่าง และเครื่องดื่ม ควรจะใช้แก้วกระดาษ และภาชนะที่
ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง เพื่อความสะดวก และการจัดอาหารว่างควรจะให้แม่บ้านจัดวางไว้ให้
มติที่ประชุม เห็นชอบตามเสนอ
3. ฝ่ายเอกสารเสนอให้พิจารณาจำนวนเล่มเอกสาร การสรุปสัมมนาที่จะจัดพิมพ์
มติที่ประชุม เอกสารสรุปการสัมมนาที่แจกให้คณะกรรมการจัดสัมมนาจะจัดทำไว้ใน
รูปแบบของ CD-ROM สำหรับเอกสารที่เป็นรูปเล่มให้จัดทำจำนวน 10 เล่ม โดยจะจัดส่งให้
สำนักหอสมุดกลางจำนวน 3 เล่ม ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา จำนวน 1 เล่ม อาจารย์ที่ปรึกษา

จำนวน 1 เล่ม การเข้าเล่มเอกสารมอบหมายให้นางสาววรรณพรรณ พองพรม กรรมการฝ่ายเอกสาร เป็นผู้รับผิดชอบ

4. ประธานนัดหมายให้กรรมการทุกท่านร่วมงานโดยพร้อมเพรียงกัน และขอให้กรรมการตรงต่อเวลา

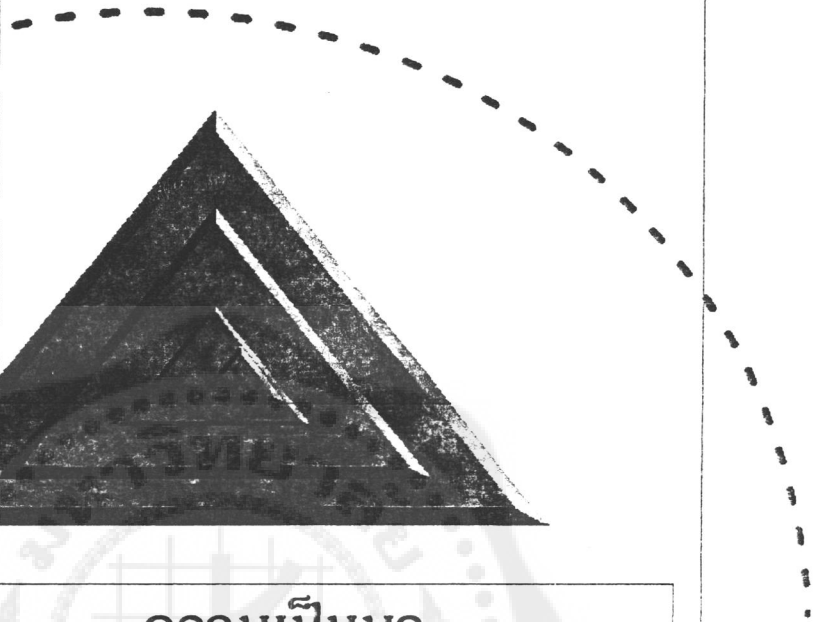
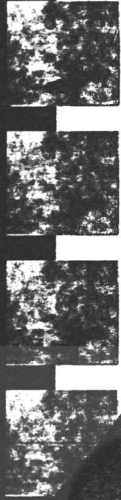
มติที่ประชุม นัดหมายเวลา 7.30 น.

วาระที่ 5 เรื่องอื่นๆ

ไม่มี

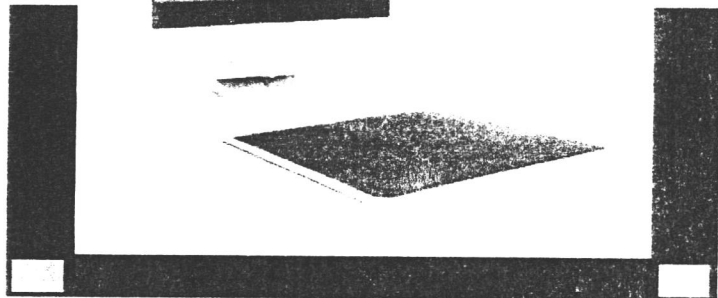
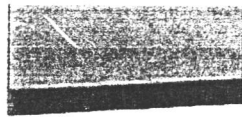
ปิดประชุมเวลา 10.30 น.





**ความเป็นมา
ของเทคโนโลยีสารสนเทศ**

โดย นายชัยวุฒิ พิษณุบุตร
นายสรารุช อนันตชาติ



เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology)

ความเป็นมาของเทคโนโลยีสารสนเทศ

ปัจจุบันทั่วโลกได้ให้ความสำคัญแก่เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นอันมาก เนื่องจากตระหนักถึงบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีต่อเศรษฐกิจของประเทศ การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน ช่วยลดต้นทุน เวลา ขั้นตอนในการผลิตและบริการ

การเปลี่ยนแปลงทางสังคมเป็นไปอย่างรวดเร็ว มนุษย์รู้จักใช้ระบบชลประทานเพื่อการเพาะปลูก ทำให้สังคมเปลี่ยนจากการเร่ร่อนมาเป็นการตั้งหลักแหล่งเพื่อทำเกษตร ก่อนสงครามโลกครั้งที่ 1 มนุษย์ได้รู้จักประดิษฐ์เครื่องจักรไอน้ำ ซึ่งผู้ประดิษฐ์คือ เจมส์วัตต์ ได้นำเอาเครื่องจักรมาช่วยในการอุตสาหกรรมการผลิตและช่วยในการสร้างยานพาหนะเพื่องานคมนาคมขนส่ง ซึ่งทำให้เกิดการปฏิวัติทางอุตสาหกรรม สังคมความเป็นอยู่ของมนุษย์จึงเปลี่ยนจากสังคมเกษตรมาเป็นสังคมเมือง และเกิดรวมกันเป็นเมืองอุตสาหกรรมต่าง ๆ

ในปี พ.ศ.2523 ความเจริญก้าวหน้าทางด้านคอมพิวเตอร์และระบบสื่อสารข้อมูลเป็นไปอย่างรวดเร็ว การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อประมวลผลข้อมูลเป็นไปอย่างกว้างขวาง มีการส่งถ่ายข้อมูลระหว่างกันเป็นจำนวนมาก เกิดการประยุกต์งานด้านต่าง ๆ เช่น ระบบการโอนเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ บัตรเอทีเอ็ม บัตรเครดิต การจองตั๋ว ตลอดจนการติดต่อส่งข้อมูล เช่น โทรสาร ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

พ.ศ.2528 ในประเทศไทย โดยกระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย ให้วิชาคอมพิวเตอร์เป็นวิชาเลือกของหมวดวิชาคณิตศาสตร์ ประกอบด้วย 2 รายวิชา คือ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และการเขียนโปรแกรมภาษาเบสิก ต่อมา พ.ศ.2532 และพ.ศ.2541 ก็เปลี่ยนแปลงและเพิ่มเติมหลักสูตรทางด้านคอมพิวเตอร์อีกหลายวิชา

เทคโนโลยีเป็นการนำเอาวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงานให้ดีขึ้น พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2525 ได้ให้ความหมายไว้ว่า “เทคโนโลยี หมายถึง วิทยาการที่เกี่ยวกับศิลปะในการนำเอาวิทยาศาสตร์ประยุกต์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในทางปฏิบัติและอุตสาหกรรม” สารสนเทศ หรือ สารนิเทศ เป็นคำศัพท์บัญญัติของคำว่า Information ราชบัณฑิตยสถานกำหนดให้ใช้คำได้ทั้งสองคำ ในวงการคอมพิวเตอร์ การสื่อสาร และธุรกิจใช้คำว่า “สารสนเทศ” ซึ่งมีความหมาย กว้างๆ ว่า ข้อมูลข่าวสาร ความรู้ต่างๆ ที่มีการบันทึกอย่างเป็นระบบ ตามหลักวิชาการ เพื่อนำมาเผยแพร่และใช้งานต่างๆ ทุกสาขา

เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ Information Technology (IT) เน้นถึงการจัดการในกระบวนการดำเนินงานสารสนเทศหรือสารนิเทศ ในขั้นตอนต่าง ๆ ตั้งแต่การเสาะแสวงหา การวิเคราะห์ การจัดเก็บ

การจัดการ และการเผยแพร่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ (สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี. 2538 : 13 – 14)

สารสนเทศกำลังจะกลายเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุดประเภทหนึ่ง เทคโนโลยีสารสนเทศครอบคลุมคอมพิวเตอร์ ทั้งฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และฐานข้อมูล ตลอดจนเทคโนโลยีโทรคมนาคมซึ่งรวมทั้งระบบสื่อสารมวลชนทั้งที่ผ่านสายและไร้สาย รวมทั้งเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ชนิดต่าง ๆ เช่น เส้นใยแก้วนำแสง เป็นต้น

เทคโนโลยีสารสนเทศจัดว่ามีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาประเทศของทุกประเทศ ไม่ว่าจะเป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว หรือประเทศที่ยังด้อยพัฒนา เพราะแม้ว่าเทคโนโลยีนี้จะไม่มียุทธศาสตร์ชัดเจนในการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมและการค้าในกลุ่มประเทศที่ยังด้อยพัฒนาทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม แต่ก็มีความหมายโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในด้านการจัดให้บริการสังคมพื้นฐาน ในการบริหารประเทศและในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

เทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วยเทคโนโลยีที่สำคัญ 2 สาขา คือ

1. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จะใช้สำหรับการจัดการระบบสารสนเทศ เพื่อให้ได้สารสนเทศตามที่ต้องการอย่างถูกต้อง รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นการคัดเลือก การจัดหา การวิเคราะห์ เนื้อหา หรือการค้นคืนสารสนเทศ ซึ่งกระบวนการจัดการหรือจัดทำระบบสารสนเทศที่สามารถผลิตสารสนเทศให้สนองความต้องการของผู้ใช้ จะประกอบด้วยกรรมวิธี 3 ประการ คือ การนำเข้าข้อมูล การนำเข้าสู่ข้อมูล และการแสดงผลข้อมูล ซึ่งกรรมวิธีทั้ง 3 ประการนี้ต้องอาศัยเทคโนโลยีด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ อุปกรณ์สำหรับรับข้อมูลเข้าและแสดงผลข้อมูล

2. เทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม

เทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคมจะช่วยให้การสื่อสาร หรือการเผยแพร่สารสนเทศไปยังผู้ใช้ในแหล่งต่าง ๆ เป็นไปอย่างสะดวก รวดเร็ว ถูกต้อง ครอบคลุม ทันต่อเหตุการณ์ และในลักษณะรูปแบบต่าง ๆ เช่น ข้อมูล (Data) อาจเป็นรูปแบบตัวเลข หรือตัวอักษรข้อความ (Text) ภาพ (Image) และเสียง (Voice) ซึ่งเทคโนโลยีที่ใช้ในการสื่อสารหรือเผยแพร่สารสนเทศ ได้แก่ เทคโนโลยีที่ใช้ในระบบโทรคมนาคม เช่น ระบบโทรศัพท์ โทรเลข วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และรวมถึงเทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยวิวัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการจัดการสารสนเทศมากที่สุด คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในยุคแรก

ยุคที่ 1 ยุคการประมวลผล (data processing era) การคำนวณและการประมวลผลข้อมูลของงานประจำ เพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร

ยุคที่ 2 ยุคระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System : MIS) ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการตัดสินใจดำเนินการ ควบคุม ติดตามผล และวิเคราะห์ผลงานของผู้บริหารระดับต่างๆ

ยุคที่ 3 การจัดการทรัพยากรสารสนเทศ (Information Resource Management) หรือยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology: IT) เน้นการจัดการทรัพยากรสารสนเทศ เพื่อช่วยการตัดสินใจนำหน่วยงานไปสู่ความสำเร็จเกิดความสำเร็จของเทคโนโลยี มีการขยายขอบเขตการประมวลผลข้อมูล ไปสู่การสร้างและการผลิตสารสนเทศ

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการระบบสารสนเทศ จะเห็นว่ามี การเปลี่ยนแปลงขั้นตอนของการทำงานในระบบสารสนเทศ นับตั้งแต่การผลิต การรวบรวม การบันทึก การจัดเก็บ การวิเคราะห์ การค้นคืนและการเผยแพร่สารสนเทศ โดยที่พัฒนาการทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ไม่ว่าจะเป็นด้านฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ก้าวหน้าไปมาก จึงช่วยให้การจัดการกับกระแสนสารสนเทศที่มีอยู่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ความสามารถและสมรรถนะของสื่อที่ใช้ในการจัดเก็บสารสนเทศ เช่น สื่อแม่เหล็ก สื่อแสง สื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ สามารถบันทึกและเก็บสารสนเทศได้เป็นจำนวนมาก การเข้าถึงข้อมูลในสื่อทำได้เร็วขึ้น ไมโครโพรเซสเซอร์ หรือแผงวงจรรวมมีความสามารถในการทำงานและยืดหยุ่นได้มากขึ้น จึงได้มีการนำไปประกอบกับเครื่องมือ เครื่องใช้ได้หลายประเภท เช่น ใช้ในเครื่องคิดเลข นาฬิกา วิทยุ โทรทัศน์ เป็นต้น และเนื่องจากซอฟต์แวร์คำสั่งงานของคอมพิวเตอร์ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น วิทยาการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) ช่วยให้ระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์มีความ “ฉลาด” และความรู้สึกเป็น “มนุษย์” มาก จึงมีการนำไปใช้สร้างระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert System) เพื่อการทำงานเฉพาะอย่างกว้างขวาง การประมวลผลข้อมูลมีการขยายให้เป็นระบบใหญ่ขึ้น โดยรวมระบบเล็กเข้าด้วยกัน เพื่อให้สามารถใช้ข้อมูลและวัสดุอุปกรณ์ร่วมกัน รวมทั้งสามารถใช้เทคโนโลยีให้ได้คุณประโยชน์อย่างเต็มที่

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. งานสำนักงาน

สำนักงานจำนวนมากได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้อย่างแพร่หลาย เพื่อให้งานเกิดความสะดวกรวดเร็ว และมีความถูกต้อง สามารถทำซ้ำได้จำนวนมาก ๆ ผลิตภัณฑ์ที่นำมาใช้ เช่น เครื่องพิมพ์ดีดอิเล็กทรอนิกส์ โทรศัพท์ เป็นต้น งานสำนักงานในอนาคต จะต้องบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศชนิดต่าง ๆ เข้าด้วยกัน อาทิ เทคโนโลยีการประชุมทางไกลด้วยภาพและเสียง (Video Teleconference) การประมวลผลคำ การประมวลผลข้อมูล เพื่อสนับสนุนงานด้านการบริหาร

2. งานอุตสาหกรรม และพาณิชย์กรรม

โรงงานอุตสาหกรรมหลายแห่งนำระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System : MIS) เข้ามาช่วยจัดการด้านการผลิต การสั่งซื้อ การพัสดุ การเงิน บุคลากร และงานด้านอื่น ๆ ในโรงงาน MIS จึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการวางแผน การออกแบบผลิตภัณฑ์ และการวิจัยเพื่อพัฒนาและมีบทบาทสำคัญในการควบคุมการปฏิบัติการของเครื่องจักรในโรงงาน ตัวอย่างการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานอุตสาหกรรม ได้แก่

2.1 อุตสาหกรรมผลิตรถยนต์ ได้ใช้คอมพิวเตอร์ออกแบบรถยนต์ ปฏิบัติการการผลิต การขับเคลื่อน การบริการ และการขาย รวมทั้งออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ให้สามารถปฏิบัติงานในโรงงานได้ ในรูปแบบหุ่นยนต์ ทั้งนี้เพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิต และลดค่าใช้จ่ายด้านแรงงาน

2.2 อุตสาหกรรมการพิมพ์ อุตสาหกรรมประเภทนี้ใช้ระบบการพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Publishing) ในการจัดเตรียมต้นฉบับ บรรณาธิกรณ์ ดีพิมพ์ และจัดจำหน่าย และสามารถพิมพ์ข้อมูลจากระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ วิดีโอเท็กซ์ วัสดุย่อส่วนและเทเลเท็กซ์ได้

3. งานการเงิน

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานการเงิน และการพาณิชย์ สถาบันการเงิน เช่น ธนาคาร ได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในรูปแบบของ ATM เพื่ออำนวยความสะดวกในการฝาก ถอน โอนเงิน ในส่วนของงานประจำของธนาคารต่างนำคอมพิวเตอร์ระบบออนไลน์และออฟไลน์เข้ามาช่วยปฏิบัติงาน ทำให้การเชื่อมโยงข้อมูลธนาคารเป็นไปอย่างสะดวก รวดเร็ว ทุกสาขาสามารถเชื่อมโยงกับสาขาอื่นหรือสำนักงานใหญ่ และสามารถเชื่อมโยงกับธนาคารอื่นได้

ในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับงานพาณิชย์นั้น ได้นำระบบรหัสแท่ง (Bar-code) มาใช้ในการคำนวณสินค้า รวมทั้งใช้ระบบมัลติมีเดียในการนำเสนอสินค้าหรือนิทรรศการสินค้าสู่สาธารณชน

4. งานการบริการการสื่อสาร

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในงานการบริการการสื่อสาร ได้แก่ การบริการโทรศัพท์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ วิทยุ โทรทัศน์ เคเบิลทีวี การค้นคืนสารสนเทศระบบออนไลน์ ดาวเทียม และโครงข่ายบริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) เป็นต้น

5. งานด้านการสาธารณสุข

5.1 ระบบสารสนเทศโรงพยาบาล (Hospital Information System : HIS) เป็นระบบที่ช่วยด้าน Patient record หรือเวชระเบียน ระบบข้อมูลยา การรักษาพยาบาล การคิดเงิน มีลักษณะแบบจุดภาค แต่สามารถขยายเป็นระดับมหภาคได้

5.2 ระบบสาธารณสุข ใช้ในการดูแลป้องกันโรคระบาดในท้องถิ่น

5.1 ระบบสารสนเทศโรงพยาบาล (Hospital Information System : HIS) เป็นระบบที่ช่วยด้าน Patient record หรือเวชระเบียน ระบบข้อมูลยา การรักษาพยาบาล การคิดเงิน มีลักษณะแบบจุดภาค แต่สามารถขยายเป็นระดับมหภาคได้

5.2 ระบบสาธารณสุข ใช้ในการดูแลป้องกันโรคระบาดในท้องถิ่น

5.3 ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert System) เป็นระบบที่ใช้คอมพิวเตอร์วินิจฉัยโรค ระบบนี้ช่วยให้นักเรียนแพทย์และแพทย์ได้ใช้สารสนเทศที่ทันสมัย ตรงตามความต้องการซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการเรียนและการวินิจฉัยโรค

6. งานด้านการฝึกอบรมและการศึกษา (การเรียนการสอน)

6.1 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นการนำคำอธิบายบทเรียนมาบรรจุไว้ในคอมพิวเตอร์

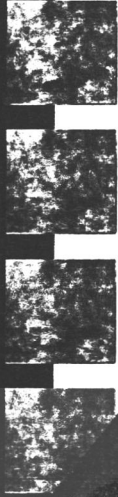
6.2 การศึกษาทางไกล เช่นการใช้วิทยุ โทรทัศน์ออกอากาศให้ผู้เรียนศึกษาเอง การใช้ระบบแพร่ภาพผ่านดาวเทียม (Direct To Home : DTH) หรือการประยุกต์ใช้ระบบประชุมทางไกล (Video Teleconference)

6.3 เครื่องมือการศึกษา เช่น บริการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Mail : E-mail) การเผยแพร่ และค้นหาข้อมูลในระบบเว็ลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web)

6.4 การใช้งานในห้องสมุด

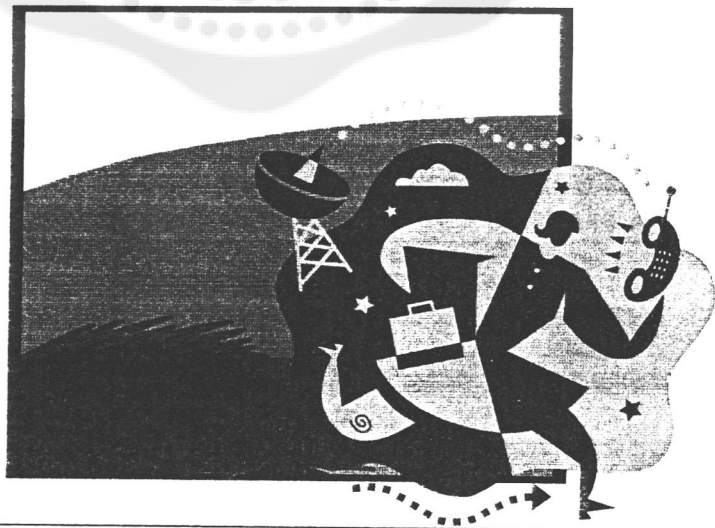
6.5 การใช้งานในห้องปฏิบัติการ

6.6 การใช้ในงานประจำและงานบริหาร เช่น การจัดทำทะเบียน ประวัตินักศึกษา การลงทะเบียนเรียนการประยุกต์ใช้ที่บ้าน



ความหมายของ เทคโนโลยีสารสนเทศ

โดย นายธรรมสิทธิ์ เพ็ชรศรีงาม
นายชัยยุทธ พักมงคล
นางสาวพัชรินทร์ ธรรมสุวรรณ



ความหมายของเทคโนโลยีและสารสนเทศ

เทคโนโลยีการศึกษาความหมายและการพัฒนาการ

การทำงานโดยใช้เทคโนโลยี เป็นการทำงานโดยนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงานนั้นให้มีผลดีมากยิ่งขึ้น เมื่อที่การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการทำงานส่วนต่างๆของวงการศึกษาก็เรียกว่า “เทคโนโลยีการศึกษา” แต่ถ้านำมาใช้ในการเรียนการสอนเพียงอย่างเดียวเรียกว่า “เทคโนโลยีการสอน” ดังนั้น การที่ศึกษาถึงองค์ประกอบต่างๆในเทคโนโลยีการศึกษา จึงจำเป็นที่จะต้องทราบความหมายของคำต่างๆเหล่านี้ให้เข้าใจชัดเจนเสียก่อน รวมถึงการพัฒนาการระยะต่างๆของเทคโนโลยีการศึกษาและเทคโนโลยีการสอน เพื่อเป็นการศึกษาถึงความเจริญก้าวหน้าทางด้านวัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ

ความหมายของ “เทคโนโลยี”

เทคโนโลยี (Technology) เป็นคำที่มาจากภาษากรีกว่า Techne หมายถึง ศิลปะวิทยาศาสตร์ หรือทักษะ (art, science, or skill) และจากภาษาละตินว่า Texere หมายถึง การสานหรือการสร้าง (to weave or to construct) พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ได้ให้ความหมายของคำ “เทคโนโลยี” ไว้ดังนี้ “เทคโนโลยี หมายถึง วิทยาการที่เกี่ยวกับศิลปะในการนำเอาวิทยาศาสตร์ประยุกต์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในทางปฏิบัติและอุตสาหกรรม”

ปกติแล้วเมื่อกล่าวถึงคำว่า “เทคโนโลยี” คนทั่วไปมักนึกถึงสิ่งๆที่เกี่ยวกับเทคนิควิธีสมัยใหม่ เครื่องยนต์กลไกหรืออุปกรณ์เครื่องมือต่างๆที่มีระบบการทำงานยุ่งยากซับซ้อนและมีราคาแพง หรืออาจจะเป็นในแง่ของความรู้ระดับสูง ทฤษฎี หรือหลักการใหม่ๆที่นำไปใช้แล้วสามารถช่วยการทำงานให้มีประสิทธิภาพดีขึ้นและประสิทธิผลสูงขึ้น จากความหมายดังกล่าวเป็นการมองเทคโนโลยีในแง่ของวัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ อย่างไรก็ตาม มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้นิยามและความหมายของเทคโนโลยีไว้ต่างๆดังนี้

เทคโนโลยีเป็นการใช้อย่างเป็นระบบของวิธีการทางวิทยาศาสตร์หรือความรู้ต่างๆที่รวบรวมไว้ มาใช้อย่างเป็นระบบเพื่อนำไปสู่ผลในทางปฏิบัติ (Galbraith 1967:12)

ลักษณะของเทคโนโลยีสามารถจำแนกออกได้เป็น 3 ลักษณะ คือ (Heinich, and Other 1989:443-444)

เทคโนโลยีในลักษณะของกระบวนการ (Process) โดยฮอนิกและคณะได้นำความหมายของ กัลเบรธมาใช้คือ “เป็นการใช้อย่างเป็นระบบของวิธีการทางวิทยาศาสตร์หรือความรู้ต่างๆที่รวบรวมไว้ เพื่อนำไปสู่ผลในทางปฏิบัติ โดยเชื่อว่าเป็นกระบวนการที่เชื่อถือได้และนำไปสู่การแก้ปัญหาต่างๆ

เทคโนโลยีลักษณะของผลผลิต (Product) หมายถึง วัสดุและอุปกรณ์ที่เป็นผลมาจากการใช้ กระบวนการทางเทคโนโลยี เช่น फिल्मภาพยนตร์เป็นผลผลิตของเทคโนโลยีเช่นเดียวกับเครื่องฉาย ภาพยนตร์ หรือหนังสือก็เป็นผลผลิตของเทคโนโลยีเช่นเดียวกับแท่นพิมพ์ หนังสือ เป็นต้น

เทคโนโลยีในลักษณะผสมของกระบวนการและผลผลิต (Process and product) ซึ่งใช้กัน 2 ลักษณะคือ

ในลักษณะรวมของกระบวนการซึ่งไม่สามารถแยกจากผลผลิตได้ เช่น ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งมี การทำงานเป็นปฏิสัมพันธ์กันระหว่างตัวเครื่องกับ โปรแกรม เป็นต้น

ในลักษณะของกระบวนการซึ่งไม่สามารถแยกออกจากผลผลิตได้ เช่น ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งมี การทำงานเป็นปฏิสัมพันธ์กันระหว่างตัวเครื่องกับ โปรแกรม เป็นต้น

เทคโนโลยีประกอบด้วยผลรวมของการทดลอง เครื่องมือ และกระบวนการ ซึ่งสิ่งทั้งหลาย เหล่านี้เกิดจากการเรียนรู้ ทดลอง และได้รับการปรับปรุงแก้ไขมาแล้ว (Dale 1969 : 610)

เทคโนโลยีนั้นสามารถจำแนกออกได้ถึง 5 ความหมาย (Good 1973:592) คือ

1. ระบบวิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่ศึกษาเกี่ยวกับเทคนิค
2. การนำเอาวิธีการทางวิทยาศาสตร์มาใช้เพื่อแก้ปัญหาในเชิงปฏิบัติ
3. การจัดระบบของข้อเท็จจริงและหลักเกณฑ์ที่เชื่อถือได้ทั้งนี้เพื่อจุดประสงค์ในทางปฏิบัติ และอาจรวมถึงหลักการต่างๆที่ก่อให้เกิดผลทางการเรียนการสอนด้วย
4. ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และวิธีระบบที่ใช้ในอุตสาหกรรมศิลป์โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการ ประยุกต์ใช้ในโรงงานต่างๆ
5. การนำเอาความรู้ด้านตรรกศาสตร์ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์มาใช้ เพื่อทำให้เกิดความ เจริญทางด้านวัตถุ

นอกเหนือจากความหมายดังกล่าวแล้ว การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการทำงานในสาขาใดสาขา หนึ่งนั้น เทคโนโลยีจะมีส่วนช่วยสำคัญ 3 ประการ (ก่อ สวัสดิพิพาณิชย์ 2517 : 84) คือ

1. ประสิทธิภาพของงาน (efficiency) เทคโนโลยีจะช่วยให้การทำงานบรรลุผลตามเป้าหมาย ได้อย่างเที่ยงตรงและรวดเร็ว
2. ผลผลิต (productivity) เป็นการทำงานเพื่อให้ได้ผลผลิตออกมาเต็มที่มากที่สุดเท่าที่จะมาก ได้ เพื่อให้ได้ประสิทธิผลสูงสุด
3. ประหยัด (economy) เป็นการประหยัดทั้งเวลาและแรงงานในการทำงานเพื่อการลงทุน น้อยแต่ได้ผลมากกว่าที่ลงทุนไป

เทคโนโลยีนับเป็นส่วนเสริมหรือตัวการพิเศษในระบบการดำรงอยู่ของมนุษย์ เราสามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ในทางที่เป็นประโยชน์เพื่อพัฒนาศักยภาพและคุณภาพชีวิตเราได้ เนื่องจากเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือขยายวิสัยแห่งอินทรีย์ของมนุษย์ โดยนำมาใช้ในงานในสาขาต่างๆ ได้มากมาย อาทิ เช่น ในวงการเกษตร มีการใช้เทคโนโลยีเพื่อช่วยในการเพิ่มผลผลิตและการถนอมพืชผล ในวงการแพทย์ มีการผลิตเครื่องมือแพทย์ที่ทันสมัย วิธีการรักษาโรคแบบใหม่ๆ ตลอดจนการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการตรวจร่างกาย ในวงการทหารสามารถนำเทคโนโลยีมาช่วยในการผลิตอาวุธสมัยใหม่และคิดค้นยุทธวิธีการรบแบบต่างๆ หรือในวงธุรกิจก็มีการนำเทคโนโลยีมาช่วยในการทำงาน เช่น สำนักงานอัตโนมัติ หรือการนำระบบคอมพิวเตอร์มาช่วยในการรับจ่ายเงินของธนาคาร ทำให้ผู้ใช้บริการธนาคารสามารถฝากหรือถอนเงินหรือใช้บริการต่างๆ จากธนาคารที่ตนมีบัญชีอยู่สาขาใดก็ได้ เป็นต้น

ความหมายของ “สารนิเทศ” (Information)

คำในภาษาไทยที่มีความหมายว่า ข่าวสาร ข้อมูล วิชาการ แหล่งความรู้ เอกสาร ล้วนแล้วแต่แปลเกือบจะใกล้เคียงกัน บางคำอาจใช้แทนกันได้ บางครั้งก็อาจเกิดความสับสนว่า จะใช้คำไหนดี ในภาษาอังกฤษมีคำที่เรียกใช้อยู่คำหนึ่งซึ่งตรงกับสังคมยุคข่าวสาร คือ คำว่า Information และเรียกวิชาที่เกี่ยวข้องกับ Information ว่า Information Science

สมาคมห้องสมุดอเมริกันให้คำจำกัดความของคำว่า Information ว่า หมายถึง ความคิด ข้อเท็จจริง และผลงาน ที่เกิดขึ้นจากจิตใจทั้งหมด ซึ่งมีวิธีการติดต่อสื่อสาร มีการจัดบันทึกรวบรวม มีการตีพิมพ์เผยแพร่ หรือมีวิธีการแจกจ่ายทั้งอย่างเป็นทางการ และ ไม่เป็นทางการ ในทุกรูปแบบ (Young, 1983, p. 117)

คำว่า "Information" ซึ่งบัญญัติความหมายโดย Prytherch (1987 : 381) สรุปได้ว่า คือ ข่าวสาร ข้อมูลที่ได้รับการบันทึกบนกระดาษ หรือวัสดุอื่น ๆ และใช้ประโยชน์เพื่อการสื่อสาร และ Palmer (1987, p. 6) ให้ความหมายที่สั้นกะทัดรัดว่า คือข้อมูลซึ่งใช้ในการตัดสินใจ

ส่วนคำในภาษาไทย แปลคำว่า Information คือ ข่าวสาร เรื่องราว ข้อความรู้ ข้อสนเทศ สารนิเทศ ความรู้ (อัมพร ทีชะระ, 2528, หน้า 160) ราชบัณฑิตยสถานสถาน (2524, หน้า 37) บัญญัติศัพท์ว่า สารนิเทศ แต่ก็มีการใช้คำว่า สนเทศ ซึ่งให้หมายถึง คำสั่ง ข่าวสาร ไบบอก (ราชบัณฑิตยสถาน, 2525, หน้า 768) ซึ่งเมื่อพิจารณาแล้ว ยังมีความหมายไม่ครอบคลุมถึงคำว่า information ในภาษาอังกฤษ

เมื่อพิจารณาความหมายของคำว่า " information" ในภาษาอังกฤษ และ "สารนิเทศ" ในภาษาไทย แล้ว นงลักษณ์ ไม่น่ายกิจ (2526, หน้า 115) ได้สรุปว่า หมายถึง ข่าวข้อเท็จจริง ข้อมูล ตลอดจน ความรู้ซึ่งได้มีการบันทึกไว้ทั้งในรูปของสิ่งตีพิมพ์ โสตทัศนวัสดุ วัสดุย่อส่วน เทปโทรทัศน์ เทปแม่เหล็ก และจานแม่เหล็ก เป็นต้น ข้อเสนอเทศ ซึ่งได้บันทึกไว้นี้เป็นสิ่งสำคัญ ที่นำมาใช้เพื่อประกอบการวินิจฉัยสั่งการ การวางแผน การศึกษาวิจัย การพัฒนาอาชีพ และอื่น ๆ ของบุคคลในทุกระดับและทุกระดับห้องสมุดและ ศูนย์สารนิเทศอย่างถูกต้อง สมบูรณ์และตรงกับความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด และทันกับเวลาที่ต้องการด้วย

คำอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับคำว่า information ได้แก่ คำว่า documentation และ documentalistics ซึ่งนิยม ใช้กันในศูนย์สารนิเทศประเทศตะวันตก แต่ก็ยังมีความหมายไม่ครอบคลุมไปถึงความหมายของคำว่า information เพราะคำทั้งสองเน้นหนักไปทางความหมายของ "เอกสาร" จึงมีผู้บัญญัติคำว่า information ซึ่งเป็นคำใหม่ และ ก็ยังไม่ได้เป็นที่ยอมรับกัน โดยทั่วไป (นวนิตย์ อินทรามะ, 2518, หน้า 67) โดยสรุป ตามความหมายที่กล่าวมาแล้ว information จึงตรงกับคำว่า สารนิเทศ

สารสนเทศ หรือ สารนิเทศ เป็นศัพท์บัญญัติของคำว่า Information

ราชบัณฑิตยสถานกำหนดให้ใช้ได้ทั้งสองคำ ในวงการคอมพิวเตอร์ การสื่อสาร และธุรกิจ นิยมใช้คำว่า สารสนเทศ ส่วนในวงการบรรณารักษ์ สารนิเทศศาสตร์ ใช้ว่า สารนิเทศ ความหมายกว้างๆ หมายถึง ข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ต่างๆ ที่มีการบันทึกอย่างเป็นระบบตามหลักวิชาการ เพื่อนำเผยแพร่ และใช้ในงานต่างๆ ทุกสาขา

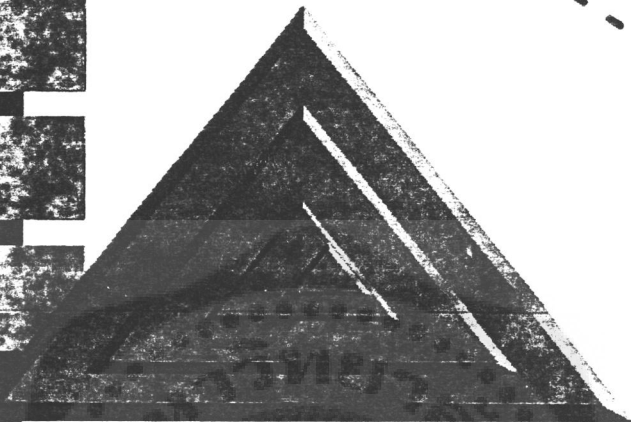
สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ มนุษย์แต่ละคน ตั้งแต่เกิดมาได้เรียนรู้สิ่งต่างๆ เป็นจำนวนมาก เรียนรู้สภาพสังคมความเป็นอยู่ กฎเกณฑ์ จินตนาการ คว้าภายในสมองของเราเก็บข้อมูลอะไรบ้าง เราคงตอบไม่ได้แต่สามารถเรียกเอาข้อมูลมาใช้ได้ ข้อมูลที่เก็บไว้ในสมองเป็นสิ่งสะสมกันมาเป็นเวลานาน ความรอบรู้ของแต่ละคนจึงขึ้นอยู่กับการใช้ข้อมูลนั้น ดังนั้นจะเห็นได้ชัดความรู้เกิดจากข้อมูลข่าวสารต่างๆ ทุกวันนี้มีข้อมูลรอบตัวเรามาก ข้อมูลเหล่านี้มาจากสื่อ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือแม้แต่การสื่อสารระหว่างบุคคล จึงมีผู้กล่าวว่ายุคนี้เป็นยุคของสารสนเทศ

สารสนเทศ หมายถึง ข่าวสารที่ได้จากการนำ ข้อมูลดิบ (Raw data) มาคำนวณทางสถิติ หรือประมวลผลอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งข่าวสารที่ได้ออกมาจะอยู่ในรูปที่สามารถนำไปใช้งานได้ทันที

สารนิเทศ (Information) หมายถึง ความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร ข้อเท็จจริง และความคิดต่างๆ ที่ได้จากการสื่อสาร บันทึก จัดพิมพ์ และ/หรือเผยแพร่ในรูปแบบต่างๆ

จากแนวความคิดข้างต้นนี้ พอสรุปได้ว่า สารสนเทศ หมายถึง แหล่งข้อมูล ความรู้ ข่าวสาร
ซึ่งบันทึกไว้ในสื่อสิ่งพิมพ์ หรือสื่อเทคโนโลยี โดยผ่านการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบเพื่อ
ประสิทธิภาพของการสื่อสาร





ความสำคัญของเทคโนโลยี สารสนเทศทางการศึกษา

โดย นายจักรกฤษณ์ ใจตรงกล้า
นางสาวสนิตา โดยอาษา



Windows Update

บทบาทความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ

ความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้มีการพัฒนาคิดค้นสิ่งอำนวยความสะดวกสบายต่อการดำเนินชีวิตเป็นอันมาก เทคโนโลยีได้เข้ามาเสริมปัจจัยพื้นฐานการดำรงชีวิตได้เป็นอย่างดี เทคโนโลยีทำให้การสร้างที่พักอาศัยมีคุณภาพมาตรฐาน สามารถผลิตสินค้าและให้บริการต่าง ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์มากขึ้น เทคโนโลยีทำให้ระบบการผลิตสามารถผลิตสินค้าได้เป็นจำนวนมากมีราคาถูกลง สินค้าได้คุณภาพ เทคโนโลยีทำให้มีการติดต่อสื่อสารกันได้สะดวก การเดินทางเชื่อมโยงถึงกันทำให้ประชากรในโลกติดต่อรับฟังข่าวสารกันได้ตลอดเวลา พัฒนาการของเทคโนโลยีทำให้ชีวิตความเป็นอยู่เปลี่ยนไปมาก ลองย้อนไปในอดีตโลกมีกำเนิดมาประมาณ 4600 ล้านปี เชื่อกันว่าพัฒนาการตามธรรมชาติทำให้เกิดสิ่งมีชีวิตถือกำเนิดบนโลกประมาณ 500 ล้านปีที่แล้ว ยุคไดโนเสาร์มีอายุอยู่ในช่วง 200 ล้านปี สิ่งมีชีวิตที่เป็นเผ่าพันธุ์มนุษย์ ค่อย ๆ พัฒนามาคาดคะเนว่าเมื่อห้าแสนปีที่แล้วมนุษย์สามารถส่งสัญญาณท่าทางสื่อสารระหว่างกันและพัฒนามาเป็นภาษา มนุษย์สามารถสร้างตัวหนังสือ และจารึกไว้ตามผนังถ้ำ เมื่อประมาณ 5000 ปีที่แล้ว กล่าวได้ว่ามนุษย์ต้องใช้เวลาานพอสมควรในการพัฒนาตัวหนังสือที่ใช้แทนภาษาพูด และจากหลักฐานทางประวัติศาสตร์พบว่า มนุษย์สามารถจัดพิมพ์หนังสือได้เมื่อประมาณ 5000 ปีที่แล้ว กล่าวได้ว่าฐานทางประวัติศาสตร์พบว่า มนุษย์สามารถจัดพิมพ์หนังสือได้เมื่อประมาณ 500 ถึง 800 ปีที่แล้ว เทคโนโลยีเริ่มเข้ามาช่วยในการพิมพ์ ทำให้การสื่อสารด้วยข้อความและภาษาเพิ่มขึ้นมาก เทคโนโลยีพัฒนาจนถึงการสื่อสารกัน โดยส่งข้อความเป็นเสียงทางสายโทรศัพท์ได้ประมาณร้อยกว่าปีที่แล้ว และเมื่อประมาณห้าสิบปีที่แล้ว ก็มีการส่งภาพโทรทัศน์และคอมพิวเตอร์ทำให้มีการใช้สารสนเทศในรูปแบบข่าวสารมากขึ้น ในปัจจุบันมีสถานที่วิทยุ โทรศัพท์ หนังสือพิมพ์ และสื่อต่าง ๆ ที่ใช้ในการกระจายข่าวสาร มีการแพร่ภาพทางโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมเพื่อรายงานเหตุการณ์สด เห็นได้ชัดว่าเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทอย่างมาก บทบาทของการพัฒนาเทคโนโลยีรวดเร็วขึ้นเมื่อมีการพัฒนาอุปกรณ์ทางด้านคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ จะเห็นได้ว่าในช่วงสี่ห้าปีที่ผ่านมาจะมีผลิตภัณฑ์ใหม่ ซึ่งมีคอมพิวเตอร์เข้าไปเกี่ยวข้องให้เห็นอยู่ตลอดเวลา

หากคุณลองจินตนาการดูว่า คุณเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีด้านใดบ้างจากตัวอย่างต่อไปนี้ เมื่อตื่นนอนคุณอาจได้ยินเสียงจากวิทยุ ซึ่งกระจายเสียงข่าวสารหรือเพลงไปทั่ว คุณใช้โทรศัพท์สื่อสารกับเพื่อน ดูรายการทีวี วิดีโอเมื่อมาโรงเรียนเดินทางผ่านถนนที่มีระบบไฟสัญญาณที่ควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ ถ้าไปศูนย์การค้า ขึ้นลิฟต์ ขึ้นบันไดเลื่อนซึ่งควบคุมการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ ที่บ้านคุณ คุณอาจอยู่ในห้องที่มีเครื่องปรับอากาศที่ควบคุมอุณหภูมิโดยอัตโนมัติ คุณแม่ทำอาหารด้วยเตาอบ

ซึ่งควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ชักผ้าด้วยเครื่องชักผ้า จะเห็นว่าชีวิตในปัจจุบันเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีเป็นอันมาก อุปกรณ์เหล่านี้ส่วนใหญ่ใช้ระบบคอมพิวเตอร์เป็นส่วนประกอบในการทำงาน

ในอดีตยุคที่มนุษย์ยังเร่ร่อน มีอาชีพเกษตรกรรม ถ้าสัตว์ ค่อมามีการรวมตัวกันสร้างเมือง และสังคมเมืองทำให้เกิดอุตสาหกรรมการผลิต การผลิตทำให้เกิดการปฏิวัติทางอุตสาหกรรมที่เน้นการผลิตจำนวนมาก สังคมจึงเป็นสังคมเมืองที่มีอุตสาหกรรมเข้ามาเกี่ยวข้อง แต่หลังจากปี พ.ศ. 2530 เป็นต้นมา ระบบสื่อสาร โทรคมนาคมและคอมพิวเตอร์ก้าวหน้ามาก ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ยุคสังคมสารสนเทศ ชีวิตความเป็นอยู่เกี่ยวข้องกับข้อมูลข่าวสารจำนวนมาก การสื่อสาร โทรคมนาคมกระจายทั่วถึง ทำให้ข่าวสารแพร่กระจายไปอย่างรวดเร็ว สังคมในปัจจุบันเป็นสังคมไร้พรมแดนเพราะเรื่องราวของประเทศหนึ่งสามารถกระจายแพร่ออกไปยังประเทศต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว

ลักษณะสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ

โดยพื้นฐานของเทคโนโลยีย่อมมีประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้าได้ แต่เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิถีความเป็นอยู่ของสังคมสมัยใหม่อยู่มาก ลักษณะเด่นที่สำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศมีดังนี้

1. เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุน และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

ในการประกอบการทางด้านเศรษฐกิจ การค้า และการอุตสาหกรรม จำเป็นต้องหาวิธีการเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุน และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานคอมพิวเตอร์และระบบสื่อสารเข้ามาช่วยทำให้เกิดระบบอัตโนมัติ เราสามารถฝากถอนเงินสดผ่านเครื่องเอทีเอ็มได้ตลอดเวลา ธนาคารสามารถให้บริการได้ดีขึ้น ทำให้การบริการโดยรวมมีประสิทธิภาพ ในระบบการจัดการทุกแห่งต้องใช้ข้อมูลเพื่อการดำเนินการและการตัดสินใจ ระบบธุรกิจจึงใช้เครื่องมือเหล่านี้ช่วยในการทำงาน เช่น ใช้ในระบบจัดเก็บเงินสด จองตั๋วเครื่องบิน เป็นต้น

2. เทคโนโลยีสารสนเทศเปลี่ยนรูปแบบการบริการเป็นแบบกระจาย

เมื่อมีการพัฒนาระบบข้อมูล และการใช้ข้อมูลได้ดี การบริการต่าง ๆ จึงเน้นรูปแบบการบริการแบบกระจาย ผู้ใช้สามารถสั่งซื้อสินค้าจากที่บ้าน สามารถสอบถามข้อมูลผ่านทางโทรศัพท์ นิสิตนักศึกษาบางมหาวิทยาลัยสามารถใช้คอมพิวเตอร์สอบถามผลสอบจากที่บ้านได้

3. เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสิ่งที่จำเป็น สำหรับการดำเนินการในหน่วยงานต่าง ๆ

ปัจจุบันทุกหน่วยงานต่างพัฒนาระบบรวบรวมจัดเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในองค์กรประเทศไทยมีระบบทะเบียนราษฎรที่จัดทำด้วยระบบ ระบบเวชระเบียนในโรงพยาบาล ระบบการจัดเก็บข้อมูลภาษี ในองค์กรทุกระดับเห็นความสำคัญที่จะนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้

4. เทคโนโลยีสารสนเทศเกี่ยวข้องกับคนทุกระดับ

พัฒนาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้ชีวิตความเป็นอยู่ของคนเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี ดังจะเห็นได้จาก การพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์ การใช้ตารางคำนวณ และใช้อุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคมแบบต่าง ๆ เป็นต้น

ผลของเทคโนโลยีสารสนเทศ

การกำเนิดของคอมพิวเตอร์เมื่อประมาณห้าสิบกว่าปีที่แล้ว เป็นก้าวสำคัญที่นำไปสู่ยุคสารสนเทศ ในช่วงแรกมีการนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องคำนวณ แต่ต่อมาได้มีความพยายามพัฒนาให้คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์สำคัญสำหรับการจัดการข้อมูล เมื่อเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ได้ก้าวหน้ามากขึ้น ทำให้สามารถสร้างคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดเล็กลง แต่ประสิทธิภาพสูงขึ้น สภาพการใช้งานจึงใช้งานกันอย่างแพร่หลาย ผลของเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีต่อชีวิตความเป็นอยู่และสังคมจึงมีมาก มีการเรียนรู้และใช้สารสนเทศกันอย่างกว้างขวาง ผลของเทคโนโลยีสารสนเทศโดยรวมกล่าวได้ดังนี้

1. การสร้างเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

สภาพความเป็นอยู่ของสังคมเมือง มีการพัฒนาใช้ระบบสื่อสารโทรคมนาคม เพื่อติดต่อสื่อสารให้สะดวกขึ้น มีการประยุกต์มาใช้กับเครื่องอำนวยความสะดวกภายในบ้าน เช่น ใช้ควบคุมเครื่องปรับอากาศ ใช้ควบคุมระบบไฟฟ้าภายในบ้าน เป็นต้น

2. เสริมสร้างความเท่าเทียมในสังคมและการกระจายโอกาส

เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้เกิดการกระจายไปทั่วทุกหนแห่ง แม้แต่ถิ่นทุรกันดาร ทำให้มีการกระจายโอกาสการเรียนรู้ มีการใช้ระบบการเรียนการสอนทางไกล การกระจายการเรียนรู้ไปยังถิ่นห่างไกล นอกจากนี้ในปัจจุบันมีความพยายามที่ใช้ระบบการรักษาพยาบาลผ่านเครือข่ายสื่อสาร

3. สารสนเทศกับการเรียนการสอนในโรงเรียน

การเรียนการสอนในโรงเรียนมีการนำคอมพิวเตอร์และเครื่องมือประกอบช่วยในการเรียนรู้ เช่น วีดิทัศน์ เครื่องฉายภาพ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน คอมพิวเตอร์ช่วยจัดการศึกษา จัดตารางสอน คำนวณระดับคะแนน จัดชั้นเรียน ทำรายงานเพื่อให้ผู้บริหารได้ทราบถึงปัญหาและการแก้ปัญหาในโรงเรียน ปัจจุบันมีการเรียนการสอนทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในโรงเรียนมากขึ้น

4. เทคโนโลยีสารสนเทศกับสิ่งแวดล้อม

การจัดการทรัพยากรธรรมชาติหลายอย่างจำเป็นต้องใช้สารสนเทศ เช่น การดูแลรักษาป่า จำเป็นต้องใช้ข้อมูล มีการใช้ภาพถ่ายดาวเทียม การติดตามข้อมูลสภาพอากาศ การพยากรณ์อากาศ การจำลองรูปแบบสภาวะสิ่งแวดล้อมเพื่อปรับปรุงแก้ไข การเก็บรวบรวมข้อมูลคุณภาพน้ำในแม่น้ำต่าง ๆ การตรวจวัดมลภาวะ ตลอดจนการใช้ระบบการตรวจวัดระยะไกลมาช่วย ที่เรียกว่าโทรมาตร เป็นต้น

5. เทคโนโลยีสารสนเทศกับการป้องกันประเทศ

กิจกรรมทางด้านการทหารมีการใช้เทคโนโลยี อาวุธยุทโธปกรณ์สมัยใหม่ล้วนแต่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และระบบควบคุม มีการใช้ระบบป้องกันภัย ระบบเฝ้าระวังที่มีคอมพิวเตอร์ควบคุมการทำงาน

6. การผลิตในอุตสาหกรรม และการพาณิชย์กรรม

การแข่งขันทางด้านการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมจำเป็นต้องหาวิธีการในการผลิตให้ได้มาก ราคาถูกลงเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทมาก มีการใช้ข้อมูลข่าวสารเพื่อการบริหารและการจัดการ การดำเนินการและยังรวมไปถึงการให้บริการกับลูกค้า เพื่อให้ซื้อสินค้าได้สะดวกขึ้น

เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา

การศึกษาเริ่มเปลี่ยนแปลงไปอันเนื่องมาจากอิทธิพลของสภาพแวดล้อมของเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งอาศัยสื่อที่ทันสมัยโดยเฉพาะเทคโนโลยีทางด้านโทรคมนาคมและการสื่อสาร เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนตัวสามารถเชื่อมโยงข้อมูลและผู้คนหลายสิบล้านคนทั่วโลกเข้าด้วยกัน ทำให้เกิดการไหลเวียนของข้อมูลข่าวสารในเวลาอันสั้น การศึกษาหาข้อมูลและการเรียนรู้สิ่งต่างๆ เพียงแต่ปลายนิ้วสัมผัส โดยอาศัยเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) เกิดเป็นชุมชนบนเครือข่ายขึ้น ผู้คนสามารถติดต่อสัมพันธ์กันผ่านจอคอมพิวเตอร์มากยิ่งขึ้น ข้อมูลข่าวสารความรู้จึงกลายเป็นกุญแจสำคัญไปสู่อำนาจและความมั่นคงของประเทศและเป็นกุญแจที่จะไปสู่ข้อมูลข่าวสารความรู้ ก็คือ "การศึกษา"

โลกยุคเทคโนโลยีสารสนเทศในอนาคตจะเป็นอย่างไรก็ยากจะจินตนาการได้ทั้งหมด แต่ก็พอจะคาดการณ์ได้ว่าในปี ค.ศ. 2000 ขึ้นไป จะมีงานใหม่ๆ เกิดขึ้นและเป็นงานที่ไม่เคยทำมาก่อน ดังนั้นการคิดระบบการศึกษาใหม่ ซึ่งเป็นการเตรียมนักศึกษาสำหรับงานในอนาคตเป็นภาระหน้าที่ของนักการศึกษา รวมถึงบริษัทห้างร้าน และสังคมต้องร่วมมือกันในการจัดการศึกษา (F.J.Eyschen, 1994) การเรียนรู้ในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศไม่ได้จำกัดอยู่เฉพาะห้องเรียนและครู การเรียนการสอนแบบดั้งเดิมจะ ลดน้อยลง ความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนเปลี่ยนไป เกิดเป็นกระบวนการเรียนรู้แบบใหม่ จึงมีความจำเป็นอย่างเร่งด่วนที่ทุกฝ่ายจะต้องช่วยกันพัฒนาองค์ความรู้ใหม่จากองค์ความรู้เดิมที่มีอยู่ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

แนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศ

ในต้นศตวรรษที่ 19 เป็นช่วงที่มีการพัฒนาการสื่อสารทางไกลที่เรียกว่าโทรคมนาคม พร้อมกันนั้นก็ยังมีเทคโนโลยีการสื่อสารทางด้านการกระจายเสียง คือ มีเรื่องของวิทยุและโทรทัศน์เกิดขึ้น ช่วงนี้จึงเป็นช่วงที่มนุษย์ได้มีเครื่องมือสื่อสารหลายรูปแบบ หลายลักษณะ แต่ในด้าน

การศึกษาได้นำเอาเครื่องมือเหล่านี้มาใช้ในการศึกษา มากน้อยเพียงใดขณะที่การใช้เทคโนโลยีการพิมพ์ซึ่งเกิดขึ้น ในกลางศตวรรษที่ 15 ยังมีใช้กันอยู่มาก ประมาณได้ว่าประเทศไทยยังอยู่ในช่วงที่ 4 ขณะที่พัฒนาการด้านการสื่อสารได้ก้าวเข้าไปสู่ช่วงที่ 5 ก็คือช่วงที่ได้มีการเอาเทคโนโลยีโทรคมนาคมกับคอมพิวเตอร์เข้ามาผสมผสานกันกับโทรศัพท์ โทรศัพท์ก็สามารถที่จะสร้างเป็นเครือข่ายของข่าวสาร ที่สามารถจะมีภาพก็ได้ และสามารถที่จะใช้เป็นเครื่องมือสื่อสารที่ไม่ใช่เฉพาะระหว่างบุคคลต่อบุคคล แต่สามารถใช้สื่อสารระหว่างบุคคลกับมวลชนได้ จึงมีการนำเอาเทคโนโลยีที่มีอยู่ในสังคมหรือกำลังจะมีในสังคมมาใช้ประโยชน์ทางการศึกษาอย่างเหมาะสมกับพัฒนาการทางการศึกษาในช่วงนั้นๆ และถ้าศึกษาถึงแนวโน้มทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างน้อยเห็นแนวโน้มได้ 3 ลักษณะคือ

แนวโน้มที่ 1

เทคโนโลยีสารสนเทศนั้นจะเป็นการสื่อสารมวลชนมากขึ้นทั้งๆ ที่สื่อหรือการสื่อสารบางอย่างเริ่มต้นในฐานะเป็นสื่อระหว่างบุคคลตัวอย่าง เช่น เรื่องโทรศัพท์ แต่ก่อนใช้เพื่อสื่อสารระหว่างบุคคลที่ต้องการใช้โทรศัพท์โทรถึงกันแต่มาบัดนี้โทรศัพท์สามารถที่จะใช้เพื่อสื่อสารไปถึงคนจำนวนมากได้โดยใช้เทคโนโลยีอื่นๆ ประกอบ

แนวโน้มที่ 2

สภาพของสื่อที่ใช้เสียงในการสื่อสารขณะนี้เริ่มพัฒนาเป็นการสื่อสารด้วยภาพมากขึ้น และเป็นการผสมระหว่างภาพกับเสียงแม้ปัจจุบันที่มีวิทยุโทรทัศน์เป็นทั้งภาพและเสียง ส่วนโทรศัพท์แต่ก่อนเป็นแต่เรื่องเสียง ตอนนี้โทรศัพท์ก็จะเป็นทั้งเสียงและภาพ ซึ่งสื่อทั้งหลายรวมทั้งคอมพิวเตอร์ก็เริ่มมาใช้งานในลักษณะที่นำเสนอเป็นภาพและเสียงมากขึ้น จากแนวโน้มในข้อนี้เห็นได้ว่าสื่อใดที่มีทั้งภาพและเสียงสื่อเหล่านั้นจะมีประสิทธิภาพในการสื่อสารสูง

แนวโน้มที่ 3

สื่อประเภทต่างๆ มีราคาถูกลงโดยมีคุณภาพและประสิทธิภาพสูงขึ้น เดิมนั้นคอมพิวเตอร์ วิทยุโทรทัศน์หรือแม้แต่โทรศัพท์มีราคาแพง ปัจจุบันยังพัฒนาไปมากเท่าไร ราคาก็ยังถูกลงทำให้ มีการนำเอามาใช้มากยิ่งขึ้น



ประเภทของเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่นำมาใช้ในการศึกษา



โดย

นายชนินทร์ จูติเพชรกุล

นางสาวธรริตา ทองน้ำ

นางสาวปิโยรส มหัทธน์โกคา



ประเภทของเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการศึกษา

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน(Computer Assisted Instruction)

การเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่อีกรูปแบบหนึ่ง คือคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอน (Instructional Computing Material) การพัฒนาสื่อการสอนคอมพิวเตอร์มีส่วนใหญ่เน้นที่การจัดทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI Software) การทำงานโดยใช้โปรแกรมควบคุม ทำให้คอมพิวเตอร์สามารถเป็นสื่อการสอน

มัลติมีเดีย

เป็นเทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนาให้ก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว มัลติมีเดียเป็นเทคโนโลยีที่ใช้คอมพิวเตอร์แสดงผลในลักษณะการผสมของสื่อหลายชนิดเข้าด้วยกัน ทั้งตัวอักษร รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอ โดยเน้นการโต้ตอบและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ มัลติมีเดียจึงต้องการช่องสัญญาณสื่อสารที่มีแถบกว้างสูง รองรับการทำงานแบบสองทิศทาง โดยเน้นการยื่นระยะทางจากที่ไกล ๆ ให้เสมือนอยู่ติดใกล้ ได้ตอบกันได้อย่างรวดเร็ว

อิเล็กทรอนิกส์บุ๊ค

พัฒนาการอีกด้านหนึ่งคือการเก็บข้อมูลจำนวนมากด้วยซีดีรอม ซีดีรอมหนึ่งแผ่นสามารถเก็บข้อมูลตัวอักษรได้มากถึง 600 ล้านตัวอักษร ดังนั้นซีดีรอมหนึ่งแผ่นสามารถเก็บข้อมูลหนังสือ หรือเอกสารได้มากกว่าหนังสือหนึ่งเล่ม และที่สำคัญคือการใช้กับคอมพิวเตอร์ทำให้สามารถเรียกค้นหาข้อมูลภายในซีดีรอมได้อย่างรวดเร็วโดยใช้ดัชนี สืบค้นหรือสารบัญเรื่อง ซีดีรอมจึงเป็นสื่อที่มีบทบาทต่อการศึกษาอย่างยิ่ง เพราะในขนาดหนังสือต่างๆ จะจัดเก็บอยู่ในรูปซีดีรอม และเรียกอ่านด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เรียกว่าอิเล็กทรอนิกส์บุ๊ค ซีดีรอมมีข้อดีคือสามารถจัดเก็บ ข้อมูลในรูปของมัลติมีเดีย และเมื่อนำซีดีรอมหลายแผ่นใส่ไว้ในเครื่องอ่านชุดเดียวกัน ทำให้ซีดีรอมสามารถขยายการเก็บข้อมูลจำนวนมากยิ่งขึ้นได้

ระบบการเรียนการสอนทางไกล

การเรียนการสอนทางไกล หมายถึง การเรียนการสอนที่ผู้เรียนและผู้สอนอยู่ไกลกัน ใช้วิธีการถ่ายทอดเนื้อหาสาระ และประสบการณ์โดยอาศัยสื่อประสมในหลายรูปแบบ ได้แก่ สื่อที่เป็นหนังสือ สื่อทางไปรษณีย์ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ การประชุมทางไกลด้วยภาพและเสียง (Video Conference) อินเทอร์เน็ต เป็นต้น ช่วยให้ผู้เรียนที่อยู่ต่างถิ่นต่างที่กันสามารถศึกษาความรู้ได้

วิดีโอเทเลคอนเฟอเรนซ์

หมายถึง การประชุมทางจอภาพโดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารที่ทันสมัย เป็นการประชุมร่วมกันระหว่างบุคคลหรือคณะบุคคลที่อยู่ต่างสถานที่ และห่างไกลคนละซีกโลก ด้วยสื่อทางด้านมัลติมีเดียที่ให้ทั้ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพนิ่ง เสียง และข้อมูลตัวอักษรในการประชุมเวลาเดียวกัน และเป็นการสื่อสาร 2 ทาง จึงทำให้ ดูเหมือนว่าได้เข้าร่วมประชุมร่วมกันตามปกติ

ด้านการศึกษาวิดีโอเทเลคอนเฟอเรนซ์ ทำให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถติดต่อสื่อสารกันได้ผ่านทางจอภาพ โทรทัศน์และเสียง นักเรียนในห้องเรียนที่อยู่ห่างไกลสามารถเห็นภาพและเสียงของครู สามารถเห็นอากัปกิริยาของ ผู้สอน เห็นการเคลื่อนไหวและสีหน้าของครูในขณะที่เรียน

VDO ON DEMAND

สื่อวีดิทัศน์ยุคใหม่จึงถูกพัฒนาขึ้นให้เป็นระบบดิจิทัล แล้วนำไปเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์เพื่อการเผยแพร่ไปบนเครือข่ายความเร็วสูงในลักษณะของ วิดีโอออนดีมานด์

วิดีโอออนดีมานด์ คือความสามารถในการเปิดวีดิทัศน์ที่มีอยู่ในรายการได้ทันที โดยไม่จำเป็นต้องกำลังให้บริการรายการใดให้กับใครอยู่ในขณะนั้น พร้อมทั้งความสามารถในการควบคุมการเล่นได้ด้วยตนเอง กล่าวโดยสรุป วิดีโอออนดีมานด์ก็คือ ระบบวีดิทัศน์ที่เลือกรายการได้ทันทีนั่นเอง

ไฮเปอร์เท็กซ์

ปัจจุบันได้มีการกล่าวถึงระบบไฮเปอร์เท็กซ์กันมากแม้แต่ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตก็มีการประยุกต์ใช้ไฮเปอร์เท็กซ์จนมีโปรโตคอลพิเศษที่ใช้กัน คือ World Wide Web หรือเรียกว่า www. โดยผู้ใช้สามารถเรียกใช้โปรโตคอล http เพื่อเชื่อมโยงเข้าสู่ระบบไฮเปอร์เท็กซ์ ซึ่งเป็นฐานข้อมูลในอินเทอร์เน็ต

ไฮเปอร์เท็กซ์ในปัจจุบันเป็นแบบมัลติมีเดียเพราะสามารถสร้างเป็นฐานข้อมูลขนาดใหญ่ ที่เก็บได้ทั้งภาพ เสียง และตัวอักษร มีระบบการเรียกค้นที่มีประสิทธิภาพโดยใช้โครงสร้างดัชนีแบบลำดับชั้นภูมิ โดยทั่วไปไฮเปอร์เท็กซ์จะเป็นฐานข้อมูลที่มีดัชนีสืบค้นแบบเดินหน้า ถอยหลัง และบันทึกร่องรอยของการสืบค้นไว้ โปรแกรมที่ใช้ในการสร้างไฮเปอร์เท็กซ์มีเป็นจำนวนมากส่วนโปรแกรมที่มีชื่อเสียงได้แก่ HTML Compossor , FrontPage , Marcromedia DreaWeaver เป็นต้น

อินเทอร์เน็ตคือ

อินเทอร์เน็ต คือ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ แต่ความจริง แล้วอินเทอร์เน็ตเป็นทั้งเครือข่ายของคอมพิวเตอร์ และ เครือข่ายของเครือข่าย เพราะอินเทอร์เน็ตประกอบด้วยเครือข่ายย่อยเป็นจำนวนมาก ต่อเชื่อมเข้าด้วยกันภายใต้ มาตรฐานเดียวกันจนเป็น สังคมเครือข่ายขนาดใหญ่ คอมพิวเตอร์ในอินเทอร์เน็ตทุก เครื่องใช้มาตรฐาน TCP/IP เดียวกันหมด อินเทอร์เน็ตสำคัญอย่างไร หลายประเทศทั่วโลกกำลังให้ความสำคัญกับ เทคโนโลยีสารสนเทศ

(Information Technology)

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction)

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือที่นิยมเรียกกันสั้นๆ ว่า CAI จะเป็นเรื่องธรรมดาสำหรับผู้ที่อยู่ในวงการการศึกษาเพราะปัจจุบันมีผู้สนใจศึกษาและพัฒนา โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกันเป็นอย่างมาก ตั้งแต่ระดับโรงเรียนจนถึงระดับมหาวิทยาลัยตลอดจนหน่วยงานต่างๆ บริษัทคอมพิวเตอร์ หลายแห่งได้มีการลงทุนพัฒนาในเรื่องนี้ นอกจากนี้ยังมีผลงานวิจัยอีกจำนวนมากที่ทำการศึกษาวิจัย และพัฒนาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในการประชุมวิชาการเรื่อง การนำเสนอคอมพิวเตอร์ไปใช้ในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์" ซึ่งสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) จัดเป็นประจำทุกปี ได้พบว่าผู้สนใจเข้าร่วมประชุมและเสนอผลงานอย่างมากมาย จึงเป็นนิมิตหมายอันดีสำหรับวงการการศึกษาที่จะมีการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน โดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่อีกรูปแบบหนึ่ง คือคอมพิวเตอร์

นักการศึกษาพยายามที่จะนำคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอน (Instructional Computing Material) การพัฒนาสื่อการสอนคอมพิวเตอร์นี้ส่วนใหญ่เน้นที่การจัดทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI Software) การทำงานโดยใช้โปรแกรมควบคุม ทำให้คอมพิวเตอร์สามารถเป็นสื่อการสอน ที่มีความยืดหยุ่นมากกว่าสื่อการสอนประเภทอื่นๆ การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีลักษณะใกล้เคียงกับการพัฒนาสื่อการสอนทั่วไป คือมีขั้นตอนในการพัฒนาเพื่อให้ผลงานที่ได้ตรงกับจุดประสงค์ที่ตั้งไว้และคุ้มค่าใช้จ่ายที่ลงทุน

ปัจจุบันในประเทศไทยถึงแม้ว่าจะมีการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจำนวนมากแต่เนื้อหายังซ้ำๆ และวนเวียนอยู่ในเฉพาะวิชาคณิตศาสตร์และฟิสิกส์ ปัญหาสำคัญคือ คุณภาพของโปรแกรมไม่ดีเท่าที่ควร จึงไม่สามารถประยุกต์ใช้แบบต่อเนื่องในการเรียนการสอนสาเหตุใหญ่ที่ทำให้โปรแกรม ไม่มีคุณภาพ คือ ขาดการวางแผนขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม ซึ่งเป็นจุดที่สำคัญควรแก้ไขโดยเร่งด่วน

ดังนั้นบทความนี้จึงจะกล่าวถึงขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่จะเป็นแนวทางอันหนึ่ง ในการวางแผน และเตรียมการในการเขียนและปรับปรุงโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ลำดับขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบ่งออกเป็น 8 ขั้นตอน ดังนี้

1. ระบุเหตุผล
2. กำหนดวัตถุประสงค์
3. ลำดับขั้นตอนการทำงาน
4. สร้างโปรแกรม
5. ทดสอบการทำงาน

6. ปรับปรุงแก้ไข
7. ประยุกต์ใช้ในห้องเรียน
8. ประเมินผล

ลำดับขั้นตอนที่ 1,2 และ 3 เป็นการกำหนดคุณลักษณะและรูปแบบการทำงานของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นหน้าที่ของนักการศึกษาหรือผู้สอนเพราะมีความรอบรู้ในเรื่องเนื้อหาวิชาที่จะสอนหลักจิตวิทยาการศึกษา วิธีการสอน และการวัดผลประเมินผลการศึกษาส่วนลำดับขั้นตอนที่ 4,5 และ 6 เป็นการสร้างและทดสอบและปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นหน้าที่ของนักคอมพิวเตอร์ หรือโปรแกรมเมอร์ผู้มีความสามารถ และประสบการณ์ในการเขียน โปรแกรมและใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์อย่างมี อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับลำดับขั้นตอนที่ 7 และ 8 เป็นการประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน และประเมินผลการใช้ ในช่วงนี้เป็นการประสานงานระหว่างนักศึกษากับนักคอมพิวเตอร์ เพราะมีส่วนที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและการสร้างโปรแกรม สำหรับการประเมินผลเป็นลำดับขั้นตอนสุดท้ายที่จะตัดสินใจว่า โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่พัฒนาขึ้น เป็นอย่างไรสมควรจะใช้ในการเรียนการสอนหรือไม่

1. ระบุเหตุผล

หลังจากที่เลือกเนื้อหาวิชาที่จะทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้ว จะต้องสามารถตอบคำถามต่อไปนี้ให้ได้

- ทำไมเลือกเนื้อหานี้ มีปัญหาในการสอนหรือไม่และมีเนื้อหาที่เร่งด่วนกว่านี้หรือไม่
- ทำไมต้องใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ใช้สื่อประเภทอื่นที่ราคาถูกกว่าได้หรือไม่

ถ้าตอบคำถามทั้งสองคำถามไม่ได้หรือน้ำหนักของคำตอบไม่หนักแน่นพอ ควรยกเลิกการทำโปรแกรมดังกล่าว

ตัวอย่างการระบุเหตุผลโปรแกรมสาธิตการทดลองของทอมสัน(Thomson's Experiment) การสอนเรื่อง "ทางเดินของลำอิเล็กตรอนในสนามแม่เหล็กและสนามไฟฟ้า" เป็นเนื้อหาที่ค่อนข้างจะสอนยาก เนื่องจากนักเรียนไม่สามารถมองเห็นภาพจริงแม้จะมีอุปกรณ์ทดลอง คือหลอดรังสีแคโทด แต่มีราคาแพงและอันตราย เนื่องจากใช้ไฟฟ้าแรงสูง โปรแกรมสาธิตการทดลองของทอมสันจะทำหน้าที่จำลองการทำงานของหลอดรังสีแคโทด โดยแสดงทางเดินและความเร็วของ ลำอิเล็กตรอนเมื่อเปลี่ยนขนาดและทิศทางของสนามไฟฟ้าและสนามแม่เหล็ก

2. กำหนดวัตถุประสงค์

เป็นการกำหนดคุณสมบัติและสิ่งที่คาดหวังจากผู้เรียนก่อนและหลังการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การกำหนดวัตถุประสงค์ ควรจะระบุสิ่งต่อไปนี้

- ความรู้พื้นฐานของผู้เรียน ก่อนที่จะใช้โปรแกรม
 - สิ่งที่คาดหวังจากผู้เรียน หลังจากที่ใช้โปรแกรมว่า นักเรียนควรรู้อะไร
- วัตถุประสงค์นี้ควรบอกให้ผู้เรียนทราบก่อนจะให้ผู้เรียน ได้เตรียมตัวและทราบจุดหมาย

ปลายทางในการใช้โปรแกรม

ตัวอย่างการกำหนดวัตถุประสงค์ โปรแกรมนี้เหมาะสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายซึ่งมีความรู้ในเรื่องต่อไปนี้

- มวลและความเร็ว
- อนุภาคของสสาร
- สนามแม่เหล็กและสนามไฟฟ้า

โปรแกรมออกแบบสำหรับใช้สอนเสริมให้นักเรียนที่ยังไม่เข้าใจบทเรียนจากการเรียนในห้องเรียน หรือครูผู้สอนอาจจะใช้เป็นสื่อการสอนสาธิตเรื่องนี้ หลังจากนักเรียนได้เรียนจากโปรแกรมแล้วควร จะรู้สิ่งต่อไปนี้

- สามารถบอกทิศทาง และความเร็วของลำอิเล็กตรอน เมื่อผ่านสนามแม่เหล็กไฟฟ้า ลักษณะต่างๆ
- สามารถอธิบายผลกระทบต่อการทำงานของลำอิเล็กตรอนที่เกิดจากสนามแม่เหล็ก และสนามไฟฟ้า

3. ลำดับขั้นตอนการทำงาน

เป็นการกำหนดรูปแบบการทำงานของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยเขียนเป็นต้นแบบที่เรียกว่า "Story Board" ซึ่งจะใช้ในการสร้างต้นแบบ ควบคุมลักษณะและลำดับการทำงานของโปรแกรม เพื่อผู้ที่จะนำโปรแกรมไปใช้จะได้เตรียมอุปกรณ์และสภาพการทำงานในการใช้โปรแกรม

ตัวอย่างลำดับขั้นตอนการทำงาน

โปรแกรมนี้สามารถใช้กับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ตระกูล IBM/PC และควรใช้จอภาพสี เพื่อแสดงรายละเอียด ภาพได้ชัดเจน ส่วนวิธีการ ควบคุมการทำงานของโปรแกรมอธิบายไว้ในโปรแกรม ลำดับการทำงานของโปรแกรม มีดังต่อไปนี้

1. แสดงชื่อโปรแกรม "การทดลองของทอมสัน" และมีภาพหลอดรังสีแคโทดประกอบ
2. อธิบายจุดประสงค์วิธีการใช้และควบคุมการทำงานของโปรแกรม
3. ระบุเนื้อหา ที่ผู้เรียนควรจะรู้ก่อนจะใช้โปรแกรมนี้ เช่น
 - มวล ความเร็ว อนุภาคของสสาร อะตอม อิเล็กตรอน
 - สนามไฟฟ้าและแรงไฟฟ้า

- สนามแม่เหล็กและแรงแม่เหล็ก

4. ทดสอบความรู้พื้นฐานของผู้เรียน ตามที่ระบุไว้ในข้อ 3 อาจทำให้ผู้เรียนทำข้อสอบชนิด 4 ตัวเลือกจำนวน 10 ข้อ ผู้เรียนจะต้องตอบถูกอย่างน้อย 8 ข้อ จึงสามารถเรียนต่อได้ มิฉะนั้นโปรแกรมจะหยุดทำงาน และแนะนำให้ผู้เรียนไป ศึกษาเนื้อหาในข้อ 3 ใหม่

5. เข้าสู่บทเรียน โดยจะมีรายการควบคุม (Menu) ให้ผู้เรียนเลือกหัวข้อที่ต้องการ ดังนี้

- ความรู้เกี่ยวกับอิเล็กทรอนิกส์
- ความรู้เกี่ยวกับการทดลองของทอมสัน
- ลำอิเล็กตรอนในสนามแม่เหล็ก
- ลำอิเล็กตรอนในสนามไฟฟ้า

6. ประเมินผลการเรียน หลังจากผู้เรียนศึกษาบทเรียนจนเป็นที่พอใจแล้ว จะมีแบบทดสอบชนิด 4 ตัวเลือกจำนวน 20 ข้อ ให้ผู้เรียนทำโดย ผู้เรียนจะต้องทำถูกอย่างน้อย 14 ข้อ (70%) จึงถือว่าผ่านบทเรียนนี้

สำหรับคู่มือประกอบการใช้ ควรจะมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องการใช้
- มีเอกสารประกอบการใช้โปรแกรมหรือไม่
- วิธีการควบคุมการทำงานของโปรแกรม เช่น หยุดการทำงานของโปรแกรม เช่น หยุดการทำงาน ช้ามและย้อนกลับบทเรียนขออธิบายเป็นต้น
- สามารถกลับไปทบทวนบทเรียนก่อนๆ ได้หรือไม่
- มีการบันทึก และรายงานผลการเรียนหรือไม่

4. สร้างโปรแกรม

เป็นการแปลต้นแบบที่กระดาษให้เป็นชุดคำสั่งที่คอมพิวเตอร์เข้าใจ โดยใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ ภาษาใดภาษาหนึ่ง การเขียน โปรแกรมจะต้องมีการตรวจแก้ไขข้อผิดพลาดเนื่องจากสาเหตุดังต่อไปนี้

- รูปแบบคำสั่งผิดพลาด เป็นการใส่คำสั่งไม่ถูกต้องตามข้อกำหนด
- แนวความคิดผิดพลาด เป็นข้อผิดพลาดอันเนื่องมาจากผู้เขียนขั้นตอนการทำงานคลาดเคลื่อน เช่น กำหนด สูตรคำนวณผิดพลาด เป็นต้น

หลังจากตรวจและแก้ไข ข้อผิดพลาดต่างๆ เป็นที่เรียบร้อย และโปรแกรมสามารถทำงานตามต้นแบบที่กำหนด ก็เป็นอันสิ้นสุดขั้นตอนการสร้างโปรแกรม

5. ทดสอบการทำงาน

เป็นการนำโปรแกรมที่สร้างไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างผู้เรียนในสภาพใช้งานจริง เพื่อทดสอบการทำงานของโปรแกรม และหาข้อบกพร่องที่ผู้ออกแบบคาดไม่ถึง เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นกลับมาปรับปรุงแก้ไขต่อไป

6. ปรับปรุงแก้ไข

หลังจากทราบข้อบกพร่อง จากการนำโปรแกรมไปทดสอบการทำงาน ก็จะทำการปรับปรุงแก้ไขโปรแกรม การปรับปรุงจะต้องปรับปรุงที่ตัวต้นแบบก่อน แล้วตามด้วยตัวโปรแกรม หลังจากแก้ไขเรียบร้อยแล้ว จะต้องนำกลับไปทดสอบการทำงานใหม่ และถ้ายังมีข้อบกพร่องก็จะต้องปรับปรุงแก้ไขอีก ฉะนั้นขั้นตอนการทดสอบการทำงานและปรับปรุงจะกระทำวนเวียนกันซ้ำๆ จนได้โปรแกรมที่ไม่มีข้อบกพร่องหรือมีข้อบกพร่องน้อยที่สุด และเป็นที่พอใจของผู้ออกแบบ คือนักการศึกษาจึงจะนำไปใช้งาน

7. การประยุกต์ใช้ในห้องเรียน

การนำโปรแกรมไปใช้ในการเรียนการสอนจะต้องทำตามข้อกำหนดสำหรับการใช้โปรแกรมเช่น โปรแกรมสำหรับการออกแบบ สำหรับส่งเสริมการเรียนรู้ควรมีชั่วโมงกิจกรรมสำหรับการใช้โปรแกรม โปรแกรมที่ออกแบบสำหรับสาธิตการทดลอง ควรจะให้นักเรียนได้ใช้โปรแกรมก่อนจะเข้าห้องทดลองจริง เป็นต้น

8. การประเมินผล

การประเมินผลเป็นขั้นตอนสุดท้ายสำหรับการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จะเป็นการสรุปว่า โปรแกรมที่สร้างเป็นอย่างไร สมควรจะนำไปใช้ในการเรียนการสอนหรือไม่ การประเมินผลแบ่งออกเป็น 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 ประเมินว่า หลังจากนักเรียนใช้โปรแกรมนี้แล้วบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ วิธีการประเมินผลส่วนนี้กระทำโดยผู้เรียนทำแบบทดสอบ ก่อนและหลังการใช้โปรแกรม เพื่อวัดความก้าวหน้าของผู้เรียน ถ้าผลการทดสอบออกมาติดลบแสดงว่าหลังจากการ ใช้โปรแกรมผู้เรียนไม่ได้พัฒนาขึ้นเลย จำเป็นต้องมีการปรับปรุงต้นแบบหรือวัตถุประสงค์ใหม่ เพราะ วัตถุประสงค์ใหม่ เพราะ โปรแกรมที่สร้างไม่บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ตั้งไว้

ส่วนที่ 2 ประเมินในส่วนของโปรแกรมและการทำงานว่า การใช้โปรแกรมกับเนื้อหาวิชานี้เหมาะสมหรือไม่ เจตคติของผู้เรียนต่อการใช้โปรแกรมเป็นอย่างไร วิธีการใช้โปรแกรมง่ายยากอย่างไร วิธีการสอนบทเรียน ความถูกต้องของเนื้อหา เอกสารประกอบ การติดต่อกับผู้เรียน เป็นอย่างไรการประเมินผลเป็นอย่างไรการประเมินผลส่วนนี้จะใช้แบบสอบถาม

จากขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้นนี้ จะเห็นว่าการออกแบบซึ่งได้แก่ระบุเหตุผล กำหนดวัตถุประสงค์และลำดับขั้นตอนที่มีความสำคัญมาก เพราะจะเป็นตัวกำหนดความสำเร็จของงานแต่ผู้พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนส่วนใหญ่ละเลยขั้นตอนเหล่านี้หรือให้ความสนใจในส่วนนี้น้อยมาก กลับไปสนใจโปรแกรมทำให้วงขยายกว้างขึ้นเกินไป และมักจะล้มเหลวในที่สุดเพราะไม่มีแผนหรือต้นแบบควบคุมการทำงาน

แนวทางการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่กล่าวมาทั้งหมด เป็นการเสนอให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้ตระหนักถึงแนวทางที่ถูกต้องในการพัฒนาและประยุกต์ใช้สื่อการสอน ได้ตระหนักถึงแนวทางที่ถูกต้องในการพัฒนาประยุกต์ใช้ สื่อการสอนคอมพิวเตอร์ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในวงการการศึกษาและเป็นการส่งเสริมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เริ่มงานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยลำดับขั้นตอนการทำงานที่ถูกต้อง เพื่อให้ได้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ถูกต้อง เพื่อให้ได้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ตรงตามวัตถุประสงค์ และมีประสิทธิภาพ

มัลติมีเดีย ที่มาของการขยายเทคโนโลยีเครือข่าย

มัลติมีเดีย เป็นเทคโนโลยีที่ได้รับการพัฒนาให้ก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว มัลติมีเดียเป็นเทคโนโลยีที่ใช้คอมพิวเตอร์แสดงผลในลักษณะการผสมของสื่อหลายชนิดเข้าด้วยกัน ทั้งตัวอักษร รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอ โดยเน้นการโต้ตอบและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้

มัลติมีเดียจึงต้องการช่องสัญญาณสื่อสารที่มีแถบกว้างสูง รองรับการทำงานแบบสองทิศทาง โดยเน้นการขยับระยะทางจากที่ไกล ๆ ให้เสมือนอยู่ชิดใกล้ ได้ตอบกันได้อย่างรวดเร็ว

มัลติมีเดียมีองค์ประกอบที่สำคัญอยู่ที่ประการ ประการแรกคือต้องมีคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ทำให้เราเห็นหรือได้ยิน และสามารถโต้ตอบมีปฏิสัมพันธ์ได้ ประการที่สองคือมีการเชื่อมโยงสื่อสารเพื่อทำให้สื่อต่าง ๆ ไหลเข้ามาเชื่อมโยงเกี่ยวกันและนำเสนอออกไปได้ ประการที่สามต้องมีเครื่องมือที่ทำให้เราท่องเที่ยวไปในเครือข่ายที่เชื่อมโยงข่าวสารต่าง ๆ ประการสุดท้ายคือ มัลติมีเดียต้องเปิดช่องทางให้เราในฐานะผู้ใช้ สามารถสร้าง ประมวลผล และสื่อสารข่าวสารต่าง ๆ ได้

หากขาดสิ่งหนึ่งสิ่งใดไป ก็ไม่สามารถเรียกว่า มัลติมีเดียได้ เช่น ถ้าขาดคอมพิวเตอร์ที่จะทำให้เรามีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบได้ สิ่งนั้นก็ไม่ใช่มัลติมีเดีย แต่น่าจะเรียกว่า การแสดงสื่อหลายสื่อ ถ้าขาดการเชื่อมโยงสื่อสาร ก็เหมือนกับเป็นชั้นหนังสือ ถ้าขาดเครื่องมือหรือซอฟต์แวร์ที่ทำให้ท่องเที่ยวไป หรือให้เรามีส่วนเข้าไปปฏิสัมพันธ์ด้วย ก็จะเหมือนกับดูภาพยนตร์ และถ้าขาดช่องทางที่ให้ผู้เข้ามีส่วนร่วมได้ ก็จะเหมือนกับโทรทัศน์

มัลติมีเดียจึงเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีหลายอย่างที่ประกอบกัน ทั้งเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และระบบสื่อสารข้อมูล การพัฒนาของเทคโนโลยีเหล่านี้ต้องพัฒนาให้ก้าวหน้าในทุกทิศทาง

มัลติมีเดียประกอบด้วยเทคโนโลยีการสร้างและประมวลผลวีดิโอ ภาพเคลื่อนไหว เสียง ข้อความ ที่ผสมกับภาพ และเมื่อมีการสื่อสารร่วมด้วยระบบสื่อสารข้อมูลจึงต้องการแถบกว้างทางการสื่อสารที่สูง และให้มีการรับส่งข้อมูลได้เร็ว ลองนึกดูว่า หากต้องการส่งหรือรับข้อมูลแบบมัลติมีเดีย ภาพเคลื่อนไหวก็ดี เสียงก็ดี จะต้องมีความต่อเนื่อง จะขาดหายเป็นช่วง ๆ ไม่ได้ คุณภาพของระบบมัลติมีเดียจึงเกี่ยวข้องกับระบบสื่อสาร เทคโนโลยีมัลติมีเดียจึงอยู่ที่การประมวลผลข้อมูล ซึ่งต้องมีความรวดเร็วสูงมาก ปัจจุบันซีพียูของคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่ได้พัฒนาไปจนสามารถประมวลผลข้อมูลเหล่านี้ได้ทัน สิ่งที่สำคัญตามมาก็คือ เทคโนโลยีการบีบอัดข้อมูล ข้อมูลวีดิโอก็มีเทคนิคการบีบอัดที่เป็นมาตรฐาน เช่น MPEG ข้อมูลเสียงก็มีเทคนิคการบีบอัดเป็น MIDI เป็นเสียงพูดที่บีบอัดด้วย ADPCM หรือแม้แต่รูปภาพก็บีบอัดเป็น GIF หรือ JPEG เป็นต้น การบีบอัดทำให้รับส่งข้อมูลได้เร็วขึ้น และยังเก็บที่ที่เก็บที่ความจุลดลง สำหรับระบบสื่อสารข้อมูลก็ต้องมีการรับประกันการบริการ กล่าวคือ การรับส่งข้อมูลระหว่างต้นทางและปลายทาง ข้อมูลที่ส่งมีลักษณะเป็นสายธาร ดังนั้นข้อมูลจะต้องถึงปลายทางตามกำหนดเวลา และให้รูปแบบที่ต่อเนื่องได้

พัฒนาการของระบบเครือข่ายข้อมูลข่าวสารจึงต้องได้รับการพัฒนาให้รองรับในระบบสื่อสารข้อมูลทั่วไป เราแบ่งแยกการรับส่งเป็นสองแบบ คือ โพรโตคอลที่เชื่อมต่อ (Connection Protocol) และโพรโตคอลที่ไม่เชื่อมต่อ (Connectionless Protocol)

โพรโตคอลที่เชื่อมต่อหมายถึง ก่อนการรับส่งสายธารของข้อมูลจริง จะต้องมีการ ตรวจสอบสำรวจหาเส้นทาง เพื่อให้ตัวรับและตัวส่งเชื่อมต่อโยงกันให้ได้ก่อน จากนั้นสายข้อมูลจึงจะไหลไปตามการเชื่อมต่อโยงนั้น ส่วนโพรโตคอลที่ไม่เชื่อมต่อ อาศัยการส่งแพ็กเก็ตข้อมูลที่มีการกำหนดแอดเดรสไว้บนแพ็กเก็ต อุปกรณ์สื่อสารบนเส้นทางจะส่งต่อกันไปจนถึงปลายทางได้เอง

ความต้องการใช้มัลติมีเดียบนเครือข่ายจึงต้องมีการพัฒนาเทคโนโลยีต่าง ๆ ให้ใช้งานได้ พัฒนาการจึงต้องรองรับการประยุกต์ใช้งานต่าง ๆ ที่มีอยู่บนเครือข่าย ซึ่งนับวันจะมีความต้องการสูงมากยิ่งขึ้นต่อไป เริ่มจากการสื่อสารแบบบรอดคาสต์ (Broadcast) กล่าวคือ สถานีบริการหนึ่งสามารถส่งกระจายข่าวสารมัลติมีเดียไปให้กับผู้ขอใช้บริการ (client) ได้ทุกเครื่องบนเครือข่ายในขณะเดียวกัน เช่นถ้า เซิร์ฟเวอร์เป็นสถานีบริการทีวี ก็จะกระจายไปยังผู้ชมที่อยู่บนเครือข่ายได้ทุกคน เป้าหมายที่สำคัญต่อมาคือ ต้องการให้ผู้ชมมีปฏิสัมพันธ์ได้ หรือโต้ตอบกลับได้ ถ้าเป็นเช่นนี้ ผู้ชมสามารถร่วมเล่นเกมโชว์จากที่บ้านได้

การสื่อสารแบบยูนิคาสต์ หรือพอยต์คาสต์ (unicast or pointcast) เป็นการกระจายข่าวสารจากเซิร์ฟเวอร์ไปยังไคลเอนต์ในลักษณะเจาะจงตัวเป็นแบบหนึ่งเดียว เช่น เซิร์ฟเวอร์เป็นสถานีบริการข่าว

ผู้ใช้ที่บ้านต้องการรับข่าวสารก็สามารถรับ โดยเลือกหัวข้อข่าวสารต่าง ๆ ตามที่ตนเองสนใจ เมื่อเซิร์ฟเวอร์มีข่าวใหม่ในหัวข้อที่ผู้ใช้คนใดสนใจก็จะติดต่อส่งข่าวสารมาให้

การสื่อสารแบบมัลติคาสต์ (multicast) การสื่อสารแบบนี้แตกต่างจากแบบบรอดคาสต์อยู่บ้าง เพราะบรอดคาสต์กระจายข่าวสารทั่วทั้งเครือข่าย แต่มัลติคาสต์กระจายแบบเจาะจงไปยังผู้ใช้ตามที่ได้เรียกขานมา

หากพิจารณาว่ามีข่าวสารแบบมัลติมีเดียอยู่มากมายวิ่งอยู่บนเครือข่าย มีการประยุกต์ใช้งานต่าง ๆ มากมาย ตั้งแต่ที่เว็บเบราว์เซอร์ การให้บริการข่าวหนังสือพิมพ์ การให้บริการคาราโอเกะ การเรียนการสอนทางไกล การบริการทางการแพทย์ การซื้อขายของบนเครือข่าย ฯลฯ ล้วนแล้วแต่ต้องใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดียและเครือข่ายทั้งสิ้น สายข้อมูลที่วิ่งบนเครือข่ายคงต้องการแถบกว้างของระบบสื่อสารอีกมาก ต้องการโครงสร้างพื้นฐานการเชื่อมโยงที่รองรับการให้บริการต่าง ๆ เหล่านี้ ลองนึกดูว่า สถานีบริการวิทยุ (real audio) หรือบริการทีวี (real video) ต้องส่งสายข้อมูลไปให้ผู้ใช้จำนวนมากบนเครือข่าย จะทำให้เกิดปัญหาความซ้ำซ้อนของสายข้อมูล ปัญหานี้สามารถลดได้ด้วยการส่งสายข้อมูลเพียงสายเดียวในเครือข่าย อุปกรณ์สวิตช์ซึ่งจะต้องส่งกระจายไปหลายที่ตามที่ใช้ต้องการได้เอง ลักษณะการส่งกระจายบนเครือข่ายแบบนี้เรียกว่า มัลติคาสต์แบ็กโบน (MBONE - Multicast Backbone) เทคนิคของระบบสื่อสารข้อมูลบนเครือข่ายยังคงต้องพัฒนาต่อไปอีกมาก เพื่อรองรับกระแสการประยุกต์ใช้มัลติมีเดียที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และพัฒนาการที่จะสร้างระบบจำลองบนไซเบอร์สเปซที่กำลังจะเกิดขึ้นอีกมาก โลกในเครือข่ายหรือไซเบอร์สเปซ จึงฝากไว้กับการพัฒนาเทคโนโลยี

อิเล็กทรอนิกส์บุ๊ค

อิเล็กทรอนิกส์บุ๊ค พัฒนาการอีกด้านหนึ่งคือการเก็บข้อมูลจำนวนมากด้วยซีดีรอม ซีดีรอมหนึ่งแผ่นสามารถเก็บข้อมูลตัวอักษรได้มากถึง 600 ล้านตัวอักษร ดังนั้นซีดีรอมหนึ่งแผ่นสามารถเก็บข้อมูลหนังสือ หรือเอกสารได้มากกว่าหนังสือหนึ่งเล่ม และที่สำคัญคือการใช้กับคอมพิวเตอร์ทำให้สามารถเรียกค้นหาข้อมูลภายในซีดีรอมได้อย่างรวดเร็วโดยใช้ดัชนี สืบค้นหรือสารบัญเรื่อง ซีดีรอมจึงเป็นสื่อที่มีบทบาทต่อการศึกษาอย่างยิ่ง เพราะในอนาคตหนังสือต่างๆ จะจัดเก็บอยู่ในรูปซีดีรอม และเรียกอ่านด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เรียกว่าอิเล็กทรอนิกส์บุ๊ค ซีดีรอมมีข้อดีคือสามารถจัดเก็บ ข้อมูลในรูปของมัลติมีเดีย และเมื่อนำซีดีรอมหลายแผ่นใส่ไว้ในเครื่องอ่านชุดเดียวกัน ทำให้ซีดีรอมสามารถขยายการเก็บข้อมูลจำนวนมากยิ่งขึ้นได้ปัจจุบันแนวโน้มด้านราคาของซีดีรอมมีแนวโน้มถูกลงเรื่อยๆ จนแน่ใจว่าสื่อซีดีรอมจะเป็นสื่อที่นำมาใช้แทนหนังสือที่ใช้กระดาษในอนาคต ทั้งนี้เชื่อว่าสื่อที่ใช้กระดาษจะมีแนวโน้มราคาสูงขึ้นในการประยุกต์อิเล็กทรอนิกส์บุ๊คมาใช้ในการศึกษา มักใช้เพื่อเป็น

สื่อแทนหนังสือ หรือตำรา หรือใช้เพื่อเป็นสื่อเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนนำแผ่นซีดีที่บรรจุข้อมูลหนังสือทั้งเล่มมาอ่านด้วยคอมพิวเตอร์ และเมื่อต้องการข้อมูลส่วนใดก็สามารถคัดลอกและอ้างอิงนำมาใช้ได้ทันทีโดยไม่ต้องจัดพิมพ์ใหม่ โปรแกรมประยุกต์ในปัจจุบันที่ใช้อ่านข้อมูลที่จัดเก็บในแผ่นซีดีรอม ได้แก่ Acrobat Reader, Nescape Navigator, Internet Explorer เป็นต้นระบบการเรียนการสอนทางไกลการศึกษาเน้นระบบการกระจายการศึกษา การเรียนการสอนทางไกลเป็นช่องทางหนึ่งที่ใช้เพื่อกระจายการศึกษา ระบบการกระจายการศึกษาที่ได้ผลในปัจจุบัน และเข้าถึงมวลชนจำนวนมาก ย่อมต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้าช่วย ในปัจจุบันมีแนวโน้มที่จะมีสถานีโทรทัศน์เพิ่มขึ้นอาจจะมากกว่า 100 ช่องในอนาคต และมีระบบโทรทัศน์ที่กระจายสัญญาณโดยตรงผ่านความถี่วีเอชเอฟ (VHF) และยูเอชเอฟระบบวีเอชเอฟได้แก่สถานีโทรทัศน์ ช่อง 3 ช่อง 5 ช่อง 7 ช่อง 9 และช่อง 11 ส่วนระบบยูเอชเอฟ ได้แก่ ไอทีวี (ITV) และยังมีระบบดีทีเอส (DTH : Direct to Home) คือระบบที่กระจายสัญญาณโทรทัศน์จากดาวเทียมลงตรงยังบ้านที่อยู่อาศัย ทำให้ครอบคลุมพื้นที่การรับได้กว้างขวาง เพราะไม่ติดขัดสภาพทางภูมิประเทศที่มีภูเขาขวางกั้น ดังนั้นการใช้ระบบโทรทัศน์ผ่านดาวเทียมจึงเป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนทางไกลเพื่อกระจายโอกาสทางการศึกษาการเรียนการสอนทางไกลโดยใช้ระบบโทรทัศน์ที่มีอยู่ในปัจจุบันมีข้อจำกัดคือ เป็นการสื่อสารทางเดียว (One-way) ทำให้ผู้เรียนได้รับข่าวสารข้อมูลเสียงด้านเดียวไม่สามารถซักถามปัญหาต่างๆ ได้จึงมีระบบกระจายสัญญาณในรูปของสาย (Cable) โดยใช้เส้นใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) ในการสื่อสารเหมือนสายโทรศัพท์ แต่มีความเร็วในการสื่อสารข้อมูลได้มากกว่าสายโทรศัพท์ธรรมดา และส่งกระจายสัญญาณไปตามบ้านเรือนต่างๆ ก่อให้เกิดระบบวิดีโอเทเลคอนเฟอเรนซ์ (Videoteleconference) ขึ้นระบบดังกล่าวนี้เป็นระบบโต้ตอบสองทาง (Two-way) กล่าวคือทางฝ่ายผู้เรียนสามารถเห็นผู้สอนและผู้สอนก็เห็นผู้เรียนถึงแม้จะอยู่ห่างไกลกัน ทั้งสองฝ่ายสามารถเจรจาตอบโต้กันเห็นภาพกันเสมือนนั่งอยู่ในห้องเดียวกัน ระบบวิดีโอเทเลคอนเฟอเรนซ์จึงเป็นระบบหนึ่งที่มีประโยชน์ต่อการศึกษทางไกลเป็นอย่างมากเมื่อระบบการศึกษาเน้นระบบการกระจายการศึกษา การเรียนการสอนในห้องเรียนปกติ และมีครูเป็นผู้สอนจำกัดเวลาเรียนตายตัว และต้องเรียนในสถานที่ที่จัดไว้ให้ก็อาจเปลี่ยนแปลงไปเป็นการจัดการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีเข้าไปมีส่วนช่วยในการเรียนรู้ และเชื่อมโยงการสอนของครูที่เก่าหรือเชี่ยวชาญไปสู่ผู้เรียนในสถานที่ต่างๆ ได้ทั่วถึงและรวดเร็ว ระบบการเรียนการสอนทางไกลจึงเกิดขึ้น ซึ่งสนองความต้องการของสังคม ปัจจุบันซึ่งเป็นสังคมข่าวสารการสอนทางไกลเป็นการเปิดโอกาสและกระจายโอกาสทางการศึกษาไปสู่บุคคลกลุ่มต่างๆ อย่างทั่วถึงทำให้เกิดการศึกษาตลอดชีวิต

ความหมายการเรียนการสอนทางไกล หมายถึง การเรียนการสอนที่ผู้เรียนและผู้สอนอยู่ไกลกัน ใช้วิธีการถ่ายทอดเนื้อหาสาระ และประสบการณ์โดยอาศัยสื่อประสมในหลายรูปแบบ ได้แก่ สื่อที่เป็นหนังสือ สื่อทางไปรษณีย์ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ วิทยุกระจายเสียง โทรทัศน์ การประชุมทางไกลด้วย

ภาพและเสียง (Video Conference) อินเทอร์เน็ต เป็นต้น ช่วยให้ผู้เรียนที่อยู่ต่างถิ่นต่างที่กันสามารถศึกษาความรู้ได้

องค์ประกอบของระบบการเรียนการสอนทางไกลองค์ประกอบที่สำคัญของระบบการเรียนการสอนทางไกล มีดังนี้

1. ผู้เรียน เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางที่มีอิสระในการกำหนด เวลา สถานที่ และวิธีเรียน โดยผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ได้หลายรูปแบบ เช่น จากการสอนสดโดยผ่านการสื่อสารทางไกลและเรียนผ่านระบบสารสนเทศทางอินเทอร์เน็ต เป็นต้น
2. ผู้สอนเน้นการสอนโดยใช้การสื่อสารทางไกลแบบ 2 ทาง และอาศัยสื่อหลากหลายชนิด ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนได้ช่วยตนเองหรือเรียนเสริมภายหลังได้
3. ระบบบริหารและการจัดการ จัดโครงสร้างอื่นๆ เพื่อเสริมการสอน เช่น การจัดศูนย์วิทยบริการ จัดระบบอาจารย์ที่ปรึกษาระบบการผลิตสื่อ และจัดส่งสื่อให้ผู้เรียน โดยตรง เป็นต้น
4. การควบคุมคุณภาพ จัดทำอย่างเป็นระบบและดำเนินการต่อเนื่องสม่ำเสมอ โดยเน้นการควบคุมคุณภาพในด้านขององค์ประกอบของการสอน เช่น ขั้นตอนการวางแผนงานละเอียด กระบวนการเรียนการสอน วิธีการประเมินผลและการปรับปรุงกระบวนการ เป็นต้น
5. การติดต่อระหว่างผู้เรียน ผู้สอน และสถาบันการศึกษาเป็นการติดต่อแบบ 2 ทาง โดยใช้ โทรศัพท์ โทรสาร ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

กระบวนการเรียนการสอนกระบวนการเรียนการสอนมีขั้นตอนสำคัญๆ 3 ขั้นตอนคือ

1. การเรียน – การสอน การเรียนทางไกลอาศัยครูและอุปกรณ์การสอนสามารถใช้สอนนักเรียนได้มากกว่า 1 ห้องเรียน และได้หลายสถานที่ ซึ่งจะเหมาะกับวิชาที่นักเรียนหลายๆ แห่งต้องเรียนเหมือนกัน เช่น วิชาพื้นฐาน ซึ่งจะทำให้ไม่ต้องจ้างครูและซื้ออุปกรณ์สำหรับการสอนในวิชาเดียวกันของแต่ละแห่ง การสอนนักเรียนจำนวนมากๆ ในหลายสถานที่ครูสามารถเลือกให้นักเรียนถามคำถามได้ เนื่องจากมีอุปกรณ์ช่วยในการโต้ตอบ เช่น ไมโครโฟน กล้องวิดีโอ และ จอภาพ เป็นต้น
2. การถาม – ตอบ ขั้นตอนที่สำคัญอย่างหนึ่ง คือการใช้คำถามเพื่อให้เกิดการโต้ตอบหรือมีปฏิสัมพันธ์ สื่อที่ใช้อาจเป็นโทรศัพท์ หรือกล้องวิดีโอในระบบการสอนทางไกลแบบวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ หรือ โทรสาร หรือไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นการถามตอบภายหลัง
3. การประเมินผลรูปแบบการประเมินผลการเรียนการสอนทางไกลนั้นผู้เรียนสามารถส่งการบ้าน และทำแบบทดสอบ โดยใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ หรืออาจเป็นรูปแบบการประเมินผลในห้องเรียนปกติ (ในห้องสอบที่จัดไว้) เพื่อผสมผสานกันไปกับการเรียนทางไกล

ดังนั้นการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการสอนทางไกลจะประสบผลมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับว่าผู้นามาใช้เข้าใจแนวคิดหลักการตลอดจนมีการวางแผนและเตรียมการไว้เป็นอย่างดี โดย

คำนึงถึงการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนให้มากจะทำให้การเรียนการสอนน่าสนใจยิ่งขึ้น การใช้สื่อและอุปกรณ์การสื่อสารอย่างหลากหลายทำให้เกิดสภาวะยืดหยุ่นของการจัด ซึ่งเหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน โดยทั้งหมดทำให้บรรลุเป้าหมายที่สำคัญคือความสามารถในการกระจายโอกาสทางการศึกษา และยกระดับคุณภาพของการศึกษา จึงกลายเป็นทางเลือกที่เอื้อต่อการเรียนหลายประเภท และไปสู่การพัฒนาคุณภาพการศึกษา

วิดีโอเทเลคอนเฟอเรนซ์

วิดีโอเทเลคอนเฟอเรนซ์ หมายถึง การประชุมทางจอภาพโดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารที่ทันสมัยเป็นการประชุมร่วมกันระหว่างบุคคลหรือคณะบุคคลที่อยู่ต่างสถานที่และห่างไกลคนละซีกโลก ด้วยสื่อทางด้านมัลติมีเดียที่ให้ทั้งภาพเคลื่อนไหว ภาพนิ่ง เสียง และข้อมูลตัวอักษรในการประชุมเวลาเดียวกัน และเป็นการสื่อสาร 2 ทาง จึงทำให้ ดูเหมือนว่าได้เข้าร่วมประชุมร่วมกันตามปกติด้านการศึกษาวิดีโอเทเลคอนเฟอเรนซ์ ทำให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถติดต่อสื่อสารกันได้ผ่านทางจอภาพ โทรทัศน์และเสียง นักเรียนในห้องเรียนที่อยู่ห่างไกลสามารถเห็นภาพและเสียงของครู สามารถเห็นอกกับกิริยาของ ผู้สอน เห็นการเคลื่อนไหวและสีหน้าของครูในขณะที่เรียนคุณภาพของภาพและเสียงขึ้นอยู่กับความเร็วของช่องทางการสื่อสารที่ใช้เชื่อมต่อระหว่างสองฝั่งที่มีการประชุมกัน ได้แก่ จอโทรทัศน์ หรือจอคอมพิวเตอร์ ลำโพง ไมโคร โฟน กล้อง อุปกรณ์เข้ารหัสและถอดรหัสผ่านเครือข่ายการสื่อสารความเร็วสูงแบบไอเอสดีเอ็น (ISDN)

องค์ประกอบพื้นฐานของวิดีโอคอนเฟอเรนซ์องค์ประกอบพื้นฐานของวิดีโอเทเลคอนเฟอเรนซ์ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

1. เครือข่ายโทรคมนาคม มีหน้าที่เชื่อมต่อสัญญาณจากผู้ร่วมประชุมแต่ละฝ่ายเข้าด้วยกันเพื่อการประชุม

2. อุปกรณ์เชื่อมต่อ (Terminal) เป็นอุปกรณ์ด้านทางและปลายทาง ทำหน้าที่รับและถ่ายทอดภาพและเสียง ได้แก่ จอโทรทัศน์ เครื่องฉายภาพนิ่ง กล้องวิดีโอทัศน์ ไมโคร โฟน เป็นต้น

อุปกรณ์เชื่อมต่อที่สำคัญของระบบวิดีโอเทเลเฟอเรนซ์ ประกอบด้วย

- กล้องโทรทัศน์ เป็นกล้องโทรทัศน์ที่ใช้ในการถ่ายภาพ มีระบบเซอร์โวเพื่อควบคุมในระยะไกลให้กล้องสามารถปรับมุมเงย มุมก้ม กวาดทางซ้ายหรือทางขวา ชุมภาพ เป็นต้น กล้องโทรทัศน์ที่ใช้จะสามารถควบคุมได้จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งในระยะไกลได้

- จอภาพโทรทัศน์ หรือจอมอนิเตอร์ เป็นจอภาพที่สามารถใช้ได้ทั้งกับระบบ PAL หรือ NTSC ภาพที่ปรากฏมีระบบรวมสัญญาณเพื่อแบ่งจอภาพออกเป็นจอเล็กๆ เพื่อดูปลายทางของแต่ละ

ด้าน หรือคุณภาพของตนเองระบบจอภาพอาจขยายเป็นจอใหญ่ขนาดหลายร้อยนิ้วได้ เช่น การใช้เครื่องฉายภาพโทรทัศน์แทนจอภาพโทรทัศน์ เป็นต้น

- เครื่องขยายเสียง มิกเซอร์ และไมโครโฟน เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ขยายเสียงทั้งที่ต้นทางและปลายทาง ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ร่วมประชุม หรือผู้เรียนในห้องทางไกลและด้านทางได้ยินเสียงชัดเจน สำหรับมิกเซอร์ใช้เพื่อรวมสัญญาณเสียงจากเครื่องเล่นวีดิทัศน์ จากคอมพิวเตอร์และจากไมโครโฟน

- คอมพิวเตอร์ เครื่องเล่นวีดิทัศน์ และกล้องเอกสาร เป็นอุปกรณ์เชื่อมต่อเพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้สื่อต่างๆ ประกอบการประชุมหรือสอนทางไกล เช่น การใช้ Power Point นำเสนอข้อความ ภาพ หรือใช้กล้องเอกสารเพื่อส่งข้อความในรูปแบบเอกสาร หรือนำเสนอข้อมูลในหนังสือหรือตำรา ส่วนเครื่องเล่นวีดิทัศน์ใช้เพื่อนำรายการวีดิทัศน์ไปให้ผู้ชมที่อยู่ต้นทาง และปลายทางเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของการใช้สื่อมากยิ่งขึ้น

- แป้นควบคุม เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับควบคุมระบบ เช่น ควบคุมการปรับมุมกล้องที่ปลายทาง หรือที่ ต้นทาง การเลือกช่องสัญญาณการปรับระดับเสียง การปิดเสียง การปรับภาพและสลับภาพ การปรับมุมกล้องและขนาดของภาพที่ถ่ายด้วยกล้องโทรทัศน์ รวมถึงการใช้โทรเพื่อเชื่อมต่อการสื่อสารระหว่างกัน เป็นต้น

- อุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ได้แก่ ลำโพง เครื่องโทรสาร เครื่องโทรทัศน์ ทั้งที่ต้นทางและปลายทาง เพื่อการ สื่อสารด้วยช่องทางอื่น ๆ เพิ่มขึ้น

- อุปกรณ์เข้ารหัสและถอดรหัส (Codec) ในการใช้ระบบวิดีโอเทเลคอนเฟอเรนซ์ มีความจำเป็นที่ต้องใช้ตัวเข้ารหัสและถอดรหัสจำนวน 2 ชุด เพื่อแปลงสัญญาณแบบอะนาล็อกเป็นสัญญาณดิจิทัล และถอดรหัสกลับมาเป็นสัญญาณอะนาล็อกเพื่อออกทางจอภาพโทรทัศน์และเครื่องขยายเสียง เพื่อให้ได้การสื่อสารที่เหมือนกับต้นทางมากที่สุด

VDO ON DEMAND

การจะพัฒนาการนำเสนอข้อมูลและการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกปัจจุบันได้นั้น นอกจากเนื้อหาสาระที่ดีแล้ว สื่อที่นำมาใช้ก็มีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาตามไปด้วย จากในอดีตที่เคยใช้หนังสือและรูปภาพก็พัฒนามาเป็นแผ่นใสและโปรเจกเตอร์ กระทั่งการนำเอาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และระบบมัลติมีเดียมาใช้ในปัจจุบัน วีดิทัศน์นับเป็นสื่ออีกรูปแบบหนึ่งที่มีความสำคัญและถือว่ามีประสิทธิภาพสูงสุด แต่การใช้สื่อชนิดนี้ด้วยวิธีปรกติยังมีขีดจำกัดอยู่หลายประการ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องจำนวนของการให้บริการคุณภาพและความทนทาน ความเร็วในการค้นหาและควบคุมตลอดจนการบันทึกและติดตามผล สื่อวีดิทัศน์ยุคใหม่จึงถูก

พัฒนาขึ้นให้เป็นระบบดิจิทัล แล้วนำไปเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์เพื่อการเผยแพร่ไปบนเครือข่าย ความเร็วสูงในลักษณะของ วิดีโอออนดีมานด์ ในที่สุด

วิดีโอออนดีมานด์คืออะไร

วิดีโอออนดีมานด์ คือ ความสามารถในการเปิดวิดีโอที่มียูทูปในรายการได้ทันที โดยไม่จำเป็นต้องกำลังให้บริการรายการใดให้กับใครอยู่ในขณะนั้น พร้อมทั้งความสามารถในการควบคุมการเล่นได้ด้วยตนเอง กล่าวโดยสรุป วิดีโอออนดีมานด์ก็คือ ระบบวิดีโอที่เลือกรายการได้ทันทีนั่นเอง

ส่วนประกอบของวิดีโอออนดีมานด์

ระบบวิดีโอออนดีมานด์ประกอบด้วยส่วนสำคัญหลัก 3 ส่วนดังต่อไปนี้

1. เครื่องแม่ข่ายวิดีโอ (Video Server) เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีหน่วยเก็บข้อมูลวิดีโอขนาดใหญ่พร้อมโปรแกรมบริหารสายธาร(Streaming Management) เพื่อรับประกันการส่งภาพอย่างต่อเนื่องให้กับเครื่องลูกข่าย (Client) หากปราศจากโปรแกรมบริหารสายธารคอมพิวเตอร์แม่ข่ายนี้ก็เป็นเพียงเครื่องแม่ข่ายเก็บข้อมูล (Database Server) ธรรมดา
2. เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network) เป็นเส้นทางที่เครื่องแม่ข่ายจะส่งสายธารวิดีโอให้กับผู้ร้องขอ ประกอบด้วยแผ่นวงจรเครือข่าย (Network Interface Card) ติดตั้งไว้ในเครื่องแม่ข่ายและลูกข่ายสายเชื่อมต่อสัญญาณ (Network Cable) และอุปกรณ์สลับเส้นทาง (Network Switch) ระบบเครือข่ายอาจจะเป็นระบบ อีเทอร์เน็ต (Ethernet) หรือเอทีเอ็ม (ATM) โดยใช้สายคู่ตีเกลียว (UTP) หรือสายใยแก้ว (Optical Fiber) ตามความเหมาะสม
3. เครื่องลูกข่าย (Client) คือเครื่องรับสัญญาณวิดีโอจากเครื่องแม่ข่ายอาจจะอยู่ในรูปของเครื่องคอมพิวเตอร์หรือกล่องสำเร็จ (Set Top Box) ภายในจะมีตัวถอดรหัส (Decoder) สัญญาณดิจิทัลวิดีโอที่ส่งมาจากเครื่องแม่ข่ายให้อยู่ในรูปที่มองเห็นได้บนคอมพิวเตอร์หรือจอภาพโทรทัศน์ เครื่องลูกข่ายจะต้องมีอุปกรณ์สั่งการเพื่อให้เลือกการได้เช่น แป้นพิมพ์ จอภาพสัมผัสหรือเครื่องควบคุมระยะไกล (Remote Control) อย่างใดอย่างหนึ่งหรือทั้งหมด

ข้อดีของระบบวิดีโอออนดีมานด์

เมื่อเทียบกับการบริการวิดีโอในรูปแบบของม้วนหรือแผ่นวิดีโอชนิดต่างๆ แล้ว ระบบวิดีโอออนดีมานด์จะมีข้อดีเหนือกว่าหลายประการ ดังนี้

1. ให้บริการได้พร้อมกันจำนวนมาก ระบบวิดีโอออนดีมานด์จะสามารถให้บริการลูกข่ายที่ร้องขอรายการเดียวกันได้พร้อมกันหรือให้บริการรายการที่ต่างกันทั้งหมดได้อีกด้วย ความสามารถนี้เกิดจากการจัดการขององค์ประกอบของระบบอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ไม่เสื่อมคุณภาพจากการใช้งาน วิดีโอออนไลน์เป็นดิจิทัลวิดิทัศน์ที่เก็บอยู่ในฮาร์ดดิสก์ของคอมพิวเตอร์ซึ่งมีวิธีการตรวจเช็คและแก้ไขข้อผิดพลาดอย่างขอดีเยี่ยม ข้อมูลวิดิทัศน์จึงถูกเก็บรักษาและนำไปใช้โดยไม่มี การเสื่อมหรือสูญหาย

3. ทำงานได้รวดเร็ว การทำงานกับดิจิทัลวิดิทัศน์ในฮาร์ดดิสก์ซึ่งมีความเร็วสูงและเข้าถึงข้อมูลได้ทันทีแบบสุ่ม (Random Access) จึงสามารถเปิด ควบคุม และค้นหา ได้อย่างรวดเร็วและทันที โดยไม่ต้องรอการกรอหมุนเทปไปมา

4. จัดทำบันทึกและรายงานได้สะดวก ด้วยความสามารถของคอมพิวเตอร์ จึงไม่เป็นการยากที่จะบันทึกการใช้งาน ไม่ว่าจะ เป็นชื่อผู้เรียกใช้รายการ ระยะเวลา ความถี่ พร้อมทั้งการจัดพิมพ์รายงานตามรูปแบบที่ต้องการได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว

5. มีความปลอดภัยสูง การโยกย้าย เปลี่ยนแปลงหรือลบข้อมูลใด ๆ บนเครื่องแม่ข่ายจะทำได้ หากไม่มีหน้าที่ หรืออำนาจในการจัดการ หมดปัญหาอุบัติเหตุจากการตกหล่นสูญหาย ชำรุดหรือถูกลบทิ้งจากการใช้งาน

6. ไม่ต้องใช้เครื่องเปิดโดยเฉพาะ ใช้เพียงคอมพิวเตอร์ธรรมดาที่มีอยู่ในหน่วยงานมาเชื่อมต่อเป็นเครื่องลูกข่ายได้ทันที ประสิทธิภาพของการถอดรหัส ความราบเรียบของภาพวิดิทัศน์ ขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์นั้น ๆ

7. เสริมบริการอื่น ๆ ได้ การใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องลูกข่าย ทำให้เพิ่มบริการเสริมต่าง ๆ ได้โดยสะดวกเช่น บริการการท่องอินเทอร์เน็ต การค้นข้อมูลในห้องสมุด การลงทะเบียน การดูผลการสอบ และการคิดค่าบริการ เป็นต้น

การประยุกต์ใช้งานระบบวิดีโอออนไลน์

ด้วยเหตุที่วิดีโอออนไลน์มีข้อดีเหนือกว่าการให้บริการที่ใช้ม้วนหรือแผ่นวิดิทัศน์ชนิดต่าง ๆ ดังกล่าวมาแล้ว จึงมีการนำไปประยุกต์ใช้งานในหลาย ๆ ด้าน ดังตัวอย่างต่อไปนี้

1. งานบริการสื่อการศึกษา (Self Learning หรือ Instruction on Demand) เพื่อให้บริการวิดิทัศน์ การเรียนการสอน การฝึกอบรม สารคดี ข่าวสารที่สำคัญ ผ่านทางระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อให้การบริการมีประสิทธิภาพและได้ประโยชน์สูงสุด

2. งานบริการภาพยนตร์บันเทิง (Movie on Demand) บริการที่คือหัวใจของธุรกิจประเภท โรงแรม โรงพยาบาล สายการบิน การที่ลูกค้าสามารถเลือกชมภาพยนตร์เรื่องต่างๆ ภายในห้องได้ทันที พร้อมทั้งควบคุมการเล่นได้อย่างอิสระ โดยไม่ต้องรอเวลา ย่อมเป็นที่ชื่นชอบของลูกค้ามากกว่า นอกจากนี้ยังสามารถเพิ่มบริการเสริมเช่น ข้อมูลการท่องเที่ยว อินเทอร์เน็ต หรือสั่งอาหารออนไลน์ได้อีกด้วย

3. ห้องร้องเพลง (Karaoke on Demand) ห้องร้องเพลงสามารถใช้ประโยชน์จากวิดีโอออนดีมานด์ได้เป็นอย่างดี เพราะผู้ใช้บริการสามารถเลือกเพลงเปลี่ยนลำดับ หรือยกเลิกด้วยตนเองได้ทันที พร้อมให้บริการเสริมได้เช่นเดียวกับงานบริการภาพยนตร์บันเทิง

4. บริการดนตรี (Music on Demand) ลักษณะเช่นเดียวกับห้องร้องเพลง แต่เนื้อหาจะเปลี่ยนไป แทนที่จะเป็นวิดีโอคาราโอเกะซึ่งต้องมีคำร้องได้ภาพและอาจจะไม่มีเสียงของนักร้อง ก็เป็นวิดีโอการแสดงคอนเสิร์ตหรือมิวสิกวิดีโอแทน

5. ตู้ข่าวสารข้อมูลที่โต้ตอบได้ (Interactive information kiosk) ตู้ข่าวสารข้อมูลสำหรับงานเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ ไม่ว่าจะตั้งอยู่ที่ไหน เช่น บริเวณสนามบิน ศูนย์การค้า โรงแรม ห้องสมุด และสถานที่ราชการ การเพิ่มข้อมูลที่เป็นวิดีโอช่วยให้ความสมบูรณ์ของเนื้อหาได้ดีกว่า

6. ฐานข้อมูลวิดีโอ (Video Archiving, Video Library) การเก็บบันทึกข้อมูลวิดีโอเพื่อการสืบค้นในห้องสมุด วิดีทัศน์ ห้องสมุดข่าว ข้อมูลสำหรับผู้บริหารหรือแม้แต่การเก็บภาพสำหรับงานสตูดิโอก็สามารถนำวิดีโอออนดีมานด์มาประยุกต์ใช้ได้เป็นอย่างดีทั้งสิ้น

วิดีโอออนดีมานด์สำหรับบริการการศึกษา

สำหรับงานด้านการศึกษา วิดีโอออนดีมานด์สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงานได้อย่างกว้างขวาง ดังตัวอย่างพอสังเขปได้ดังต่อไปนี้

- งานเผยแพร่คำบรรยายเป็นการบันทึกการบรรยายของผู้สอนในการบรรยายตากปกติไว้ในเครื่องแม่ข่ายวิดีโอ เพื่อ บริการให้กับผู้พลาดการบรรยายด้วยสาเหตุใดก็ตาม ผู้ต้องการทบทวนเนื้อหาหลักสูตร หรือผู้ที่ตามคำสอนไม่ทัน ได้มีโอกาสไปขอรับบริการจากศูนย์บริการข้อมูลหรือห้องสมุดได้
- บริการวิดีโอทัศนศึกษา เป็นวิดีโอที่ผลิตขึ้น โดยเฉพาะ วิดีทัศน์ประเภทนี้จะมีเนื้อหาที่รัดกุมกว่า ภาพประกอบคำบรรยายตัวอย่าง จะสมบูรณ์มากกว่า จึงเหมาะสำหรับการนำมาให้บริการวิดีโอออนดีมานด์เพื่อการศึกษา ค้นคว้า ได้อีกชนิดหนึ่ง
- บริการข่าวสารและเหตุการณ์สำคัญ การศึกษาไม่จำกัดอยู่เฉพาะในตำรา ข่าวสารและเหตุการณ์ที่สำคัญถือเป็นเนื้อหาที่บรรจุอยู่ในหลายหลักสูตร การบรรจุข่าวสารที่สำคัญไว้ในเครื่องแม่ข่ายวิดีโอ ก็สามารถสร้างศูนย์บริการข่าววิดีโอบนเครือข่ายได้
- สารคดีประกอบบทเรียน สารคดีที่มีประโยชน์คือแหล่งความรู้อันมหาศาล ความเข้าใจเรื่องธรรมชาติ ภูมิศาสตร์ ขนบธรรมเนียม ประเพณี การประดิษฐ์คิดค้นสิ่งใหม่ ๆ ทำให้เกิดวิสัยทัศน์ ความตื่นตัว และพัฒนาการ จึงสมควรมีไว้บริการในระบบวิดีโอออนดีมานด์เช่นกัน
- การฝึกภาคปฏิบัติ ห้องปฏิบัติการทางภาษา งานหัตถกรรมบางประเภทงานที่ต้องใช้ความละเอียด ตัวอย่างที่เสี่ยงอันตราย เหมาะอย่างยิ่งที่จะเผยแพร่ในรูปแบบของวิดีโอ ผู้ปฏิบัติสามารถ

ย้อนกลับไปกลับมาเท่าที่ต้องการ โดยไม่ต้องกังวลว่าจะเกิดความเสียหายต่อระบบ ถ้าหากเป็นการเปิดจากระบบวีดิโอออนดีมานด์

- มัลติมีเดียบนเครือข่าย ที่สุดของความสมบูรณ์ในการเสนอข้อมูลข่าวสารก็คือการผสมผสานกันระหว่างคำอธิบายที่เป็นตัวอักษร เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ตลอดจนภาพวีดิทัศน์บนระบบเครือข่ายความเร็วสูงทั้งหมดนี้จะสมบูรณ์ได้ก็ต่อเมื่อมีการนำเอาระบบวีดิโอออนดีมานด์มาร่วมกับโปรแกรมมัลติมีเดียเหล่านี้ด้วย

ปัจจุบันมีหน่วยงานหลายแห่ง โดยเฉพาะหน่วยงานด้านการศึกษา ได้มีการตื่นตัวกันมากในการนำเอาระบบวีดิโอออนดีมานด์มาใช้บริการเพื่อสนองต่อปรัชญาการศึกษาแนวใหม่ที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนแทนระบบเดิมที่ให้ผู้สอนเป็นศูนย์กลางการเรียน การจะให้แนวการศึกษาใหม่นี้ได้รับความสำเร็จจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องสนับสนุนเครื่องมือสำหรับศึกษาค้นคว้า เช่นห้องสมุด ระบบอินเทอร์เน็ต และหนึ่งในเครื่องมือที่จะละเลยไม่ได้ก็คือระบบวีดิโอออนดีมานด์นั่นเอง

ไฮเปอร์เท็กซ์

ปัจจุบันได้มีการกล่าวถึงระบบไฮเปอร์เท็กซ์กันมากแม้แต่ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตก็มีการประยุกต์ใช้ไฮเปอร์เท็กซ์จนมีโปรโตคอลพิเศษที่ใช้กัน คือ World Wide Web หรือเรียกว่า www. โดยผู้ใช้สามารถเรียกใช้โปรโตคอล http เพื่อเชื่อมโยงเข้าสู่ระบบไฮเปอร์เท็กซ์ ซึ่งเป็นฐานข้อมูลในอินเทอร์เน็ตไฮเปอร์เท็กซ์ในปัจจุบันเป็นแบบมัลติมีเดียเพราะสามารถสร้างเป็นฐานข้อมูลขนาดใหญ่ที่เก็บได้ทั้งภาพ เสียง และตัวอักษร มีระบบการเรียกค้นที่มีประสิทธิภาพโดยใช้โครงสร้างดัชนีแบบลำดับชั้นภูมิ โดยทั่วไปไฮเปอร์เท็กซ์จะเป็นฐานข้อมูลที่มีดัชนีสืบค้นแบบเดินหน้า ถอยหลัง และบันทึกร่องรอยของการสืบค้นไว้ โปรแกรมที่ใช้ในการสร้างไฮเปอร์เท็กซ์มีเป็นจำนวนมากส่วนโปรแกรมที่มีชื่อเสียงได้แก่ HTML , Composer , FrontPage , Macromedia Dream Weaver เป็นต้น

ส่วนประกอบของไฮเปอร์เท็กซ์

ไฮเปอร์เท็กซ์มีส่วนประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน ได้แก่

- พอยน์ (Point)
- โหนด (Node)
- ลิงค์ (Link)

พอยน์ หมายถึง คำวลี หรือประโยคที่ใช้เป็นจุดเชื่อมโยงไปยังข้อมูล ขยายความหมาย บางครั้งอาจ เรียกว่าสมอเชื่อมโยงเพื่อให้สามารถเชื่อมโยงไปสู่ข้อมูลที่เพิ่มขึ้น ขยายความมากขึ้น หรือ มีรายละเอียดเพิ่มขึ้น

โนด หมายถึง กลุ่มของข้อมูลที่เป็นชุดเดียวกัน และสัมพันธ์กัน หรือเป็นเรื่องเดียวกัน ขนาด ของข้อมูลในกลุ่มอาจมีปริมาณมากหรือน้อยก็ได้

ลิงค์ หมายถึง การเชื่อมโยง ซึ่งมีตัวชี้และตัวเชื่อมโยงข้อมูล เป็นสิ่งกำหนดการเชื่อมโยง ไฮเปอร์เท็กซ์เข้าด้วยกัน ลิงค์จะเป็นตัวบอกให้โปรแกรมนำโนดมาเสนอแก่ผู้อ่าน หรือเชื่อมโยงไปยัง โนดอื่นๆ ตัวชี้ในที่นี้อาจเป็นเคอร์เซอร์รูปนิ้วมือและการคลิกเมาส์ ซึ่งจะเป็นตัวนำไปสู่ข้อมูลส่วน ขยายความต้องการนอกจากนี้ลิงค์ยังแบ่งออกได้เป็นแบบหนึ่งจุดต่อหลายจุด (One to Many) หรือแบบ หลายจุดต่อหนึ่งจุด (Many to One) หลักการของการเชื่อมโยงที่สำคัญจะต้องมีตัวชี้ (Index) หรือ จุดอ้างอิง (Reference) เป็นหลักเพื่อเชื่อมโยงไปยังข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

ประโยชน์ของไฮเปอร์เท็กซ์ที่ใช้ทางการศึกษา

ไฮเปอร์เท็กซ์มีข้อได้เปรียบกว่าการใช้เอกสาร หรือสิ่งพิมพ์อยู่หลายด้าน ได้แก่

1. รูปแบบการนำเสนอและการสืบค้นน่าสนใจ ชวนติดตาม
2. การนำเสนอ สามารถนำเสนอได้ทั้งวิทัศน์ กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว และเสียง เป็นต้น
3. สามารถเชื่อมโยง ไปยังเอกสารอื่นๆ ภายนอกได้
4. ผู้ใช้สามารถสืบท่องไปยังเนื้อหาที่สนใจและต้องการได้ด้วยตนเอง
5. มีความเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ กล่าวคือสามารถเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงเนื้อหาได้ง่าย
6. ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลรายละเอียดได้อย่างรวดเร็ว
7. สามารถใช้ร่วมกับ โปรแกรมประยุกต์อื่นๆ เพื่อการนำเสนอได้ง่าย ทำให้เกิดกิจกรรมการ ใช้งานหลากหลายขึ้น
8. สามารถประยุกต์ใช้กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย ฝึกอบรมได้
9. เกิดความคงทนในการเรียนรู้มากกว่าการใช้เอกสารที่อยู่ในรูปสิ่งพิมพ์
10. ส่งเสริมการเรียนรู้รายบุคคลได้เป็นอย่างดี

อินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ตคืออะไร ?

เราอาจให้ความหมายได้ว่าอินเทอร์เน็ต คือ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ แต่ความจริง แล้ว อินเทอร์เน็ตเป็นทั้งเครือข่ายของคอมพิวเตอร์ และ เครือข่ายของเครือข่าย เพราะ อินเทอร์เน็ต ประกอบด้วยเครือข่ายย่อยเป็นจำนวนมาก ต่อเชื่อม เข้าด้วยกันภายใต้ มาตรฐานเดียวกันจนเป็น สังคม เครือข่ายขนาดใหญ่ คอมพิวเตอร์ในอินเทอร์เน็ตทุก เครื่องใช้มาตรฐาน TCP/IP เดียวกันหมด อินเทอร์เน็ตสำคัญอย่างไร หลายประเทศทั่วโลกกำลังให้ความสำคัญกับ เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) หรือเรียกโดยย่อว่า "ไอที" ซึ่งหมายถึง ความรู้ในวิธีการประมวลผล จัดเก็บ รวบรวม เรียกใช้ และนำเสนอข้อมูลด้วยวิธีการ ทางอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องมือที่จำเป็นต้อง ใช้ สำหรับงานไอที คือ คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สื่อสาร โทรคมนาคม ตลอดจนโครงสร้าง พื้นฐานด้านการสื่อสาร ไม่ว่าจะเป็นสายโทรศัพท์ ดาวเทียม หรือเคเบิลใยแก้วนำแสง อินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือ สำคัญ อย่างหนึ่ง ในการประยุกต์ใช้ไอที หากเราจำเป็นต้องอาศัยข้อมูล ข่าวสาร ในการทำงาน ประจำวันอินเทอร์เน็ตจะเป็นช่องทางที่ทำให้เราเข้าถึงข้อมูล ได้ในเวลาอันรวดเร็วข่าวสารหรือ เหตุการณ์ความเป็นไปต่างๆ ทั่วโลกที่เกิดขึ้น ในปัจจุบันสามารถสืบค้นได้จากอินเทอร์เน็ตเช่นกัน อินเทอร์เน็ตจึงเป็น แหล่งข่าวที่ทันสมัยและช่วยให้รับรู้ข่าวสารที่เกิดขึ้นในมุมอื่นๆของโลกได้อย่าง รวดเร็ว กว่าสื่ออื่นๆ อินเทอร์เน็ตเป็น แหล่งรวบรวมข้อมูลแหล่งใหญ่ที่สุดของโลก และเป็นทั้งรวมทั้ง บริการและเครื่องมือสืบค้นข้อมูลหลายประเภท จนกระทั่งกล่าว ได้ว่าอินเทอร์เน็ตเป็นเครื่องมือสำคัญ อย่าง หนึ่ง ใน การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ ทั้งในระดับบุคคลและองค์กร

ใครเป็นผู้ดูแลอินเทอร์เน็ต ?

การเชื่อมต่อเข้าเป็นอินเทอร์เน็ตอาศัยการบริหารแบบกระจายอำนาจอินเทอร์เน็ตจึงไม่มีใคร เป็น เจ้าของ หรือควบคุมดูแลอย่างแท้จริงเครือข่าย แต่ละส่วนในอินเทอร์เน็ตต่างบริหารเครือข่ายของ ตนเองอย่าง เป็นอิสระ โดยรับผิดชอบค่าใช้จ่ายติดตั้งระบบ และการเช่าวงจรสื่อสารเพื่อต่อเชื่อมเข้าด้วยกันแต่ในทาง ปฏิบัติแล้วอินเทอร์เน็ตมีองค์กรระหว่างประเทศที่จัดตั้ง ขึ้นเพื่อประสานความร่วมมือ ระหว่างสมาชิกองค์กรนี้ ได้แก่ ISOC หรือ สมาคมอินเทอร์เน็ต (Internet Society) ISOCเป็น องค์กรเพื่อความร่วมมือและประสานงาน ของสมาชิกอินเทอร์เน็ตระหว่างประเทศ เป็นองค์กร ที่ไม่แสวงผลกำไรและมีนโยบายสนับสนุน การใช้อินเทอร์เน็ตเป็น โครงสร้างพื้นฐาน อย่างหนึ่ง สำหรับ การศึกษาและงานวิจัย และทำหน้าที่ส่งเสริม และเผยแพร่ความรู้ให้แก่ผู้ ใช้อินเทอร์เน็ตทั่วไป ISOC ยังทำหน้าที่พัฒนามาตรฐานและเทคโนโลยีเพื่อใช้ ในอินเทอร์เน็ต ภายใน ISOC มีคณะทำงาน อาสาสมัคร ร่วมวางแผนทางพัฒนาอินเทอร์เน็ต ให้สมาชิกถือปฏิบัติ แต่ไม่มีหน้าที่ดูแลหรือควบคุม การบริหารเครือข่ายแต่อย่างใด

ประวัติความเป็นมาของอินเทอร์เน็ต

ประวัติความเป็นมาและมีการ พัฒนาอย่างต่อเนื่องนับตั้งแต่การเกิดของเครือข่าย อาร์พานีต ในปี พ.ศ.2512 ก่อนที่จะก่อตั้งเป็น อินเทอร์เน็ตจนกระทั่งถึงทุกวันนี้อินเทอร์เน็ตมีพัฒนาการมาจาก อาร์พานีต (ARPAnet) ซึ่งเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายใต้ การรับผิดชอบของ อาร์พา (Advanced Research Projects Agency) ในสังกัดกระทรวงกลาโหมของสหรัฐอเมริกาอาร์พานีต ในขั้นต้นเป็นเพียงเครือข่ายทดลองที่สร้างขึ้นเพื่อเป็นการสนับสนุนงานวิจัยด้านการทหาร และโดยเนื้อแท้แล้ว อาร์พานีต เป็นผลพวงมาจากการเมืองโลกในยุคสงคราม เย็นระหว่างค่ายคอมมิวนิสต์ และค่ายเสรีประชาธิปไตย ยุคสงครามเย็น ในทศวรรษ ของปี พ.ศ.2510 นับเป็นเวลาแห่งความตึงเครียดเนื่องจากภาวะสงคราม เย็นระหว่างประเทศในค่ายคอมมิวนิสต์และค่ายเสรีประชาธิปไตย สหรัฐอเมริกาซึ่งเป็นประเทศผู้นำ กลุ่มเสรีประชาธิปไตยได้ก่อตั้งห้องปฏิบัติการทดลองเพื่อค้นคว้า และพัฒนาเทคโนโลยีอย่างเร่งด่วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีด้านระบบคอมพิวเตอร์ ช่วงท้ายของทศวรรษ 2510 ห้องปฏิบัติการวิจัย ในสหรัฐ ฯ และในมหาวิทยาลัยใหญ่ๆ ล้วนแล้วแต่มีคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยในยุคนั้นติดตั้งอยู่

กำเนิดอาร์พานีต วันที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2512 ได้มีการทดลองเชื่อมโยง IMP ระหว่าง มหาวิทยาลัย 4 แห่งโดยมีโฮสต์ต่างชนิดกันที่ใช้ในระบบปฏิบัติการต่างกัน คือ 1. มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย แห่ง ลอส แอนเจลิส ใช้เครื่อง SDS Sigma 7 ภายใต้ระบบปฏิบัติการ SEX (Sigma EXecutive) 2. สถาบันวิจัยสแตนฟอร์ด ใช้เครื่อง SDS 940และระบบปฏิบัติการ Genie 3. มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย แห่ง ซานตา บาร์บารา มีเครื่อง IBM 360/75ทำงาน ภายใต้ระบบปฏิบัติการ OS/MVT 4. มหาวิทยาลัยยูทาห์ ที่ซอลต์เลคซิตี ใช้เครื่อง DEC PDP-10ภายใต้ระบบปฏิบัติการ Tenex

จากอาร์พานีตสู่อินเทอร์เน็ต ในระยะต้นของการพัฒนาเครือข่าย อาร์พานีตเป็นเส้นทางสื่อสารหลักของเครือข่าย ที่เรียกว่า "สันหลัง" หรือ "Backbone" ภายในทวีป และในช่วงต่อมาจึงมีเครือข่ายอื่นเชื่อมต่อเข้ามา เช่น NSFnet และ เครือข่ายของ NASA เป็นต้น ชื่อที่ใช้เรียกเครือข่ายก็เปลี่ยนไปเป็นลำดับจาก อาร์พานีตเน็ต เป็น เฟเดอรัล รีเสิร์ช อินเทอร์เน็ต และยังเปลี่ยนไปเป็น TCP/IP Internet กระทั่งในที่สุดกลายมาเป็นชื่อที่รู้จักในปัจจุบันว่า "อินเทอร์เน็ต" พัฒนาการต่อมา ในปลาย พ.ศ. 2526 อาร์พานีตถูกแบ่งแยกเป็น 2 เครือข่าย คือ เครือข่ายด้านการ วิจัยและเครือข่ายของ กองทัพ เครือข่ายด้านงานวิจัยยังคงใช้ชื่อ อาร์พานีตอยู่เช่นเดิม ส่วนเครือข่ายของ กองทัพมีชื่อเรียกใหม่ว่า "มิลเน็ต" (MILNET) อาร์พานีตให้บริการจนกระทั่งถึงจุดที่สมรรถนะของเครือข่ายไม่พอเพียงที่จะรับภาระการสื่อสาร หลักของอินเทอร์เน็ตอีกต่อไป คาร์พจึงได้ปลดระวางอาร์พานีตลง ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2533 และเอ็นเอสเอฟเน็ตได้รับเป็นเส้นทางหลักของการสื่อสารแทน การเติบโตของอินเทอร์เน็ต ในช่วงหนึ่งปีให้หลังของการเปลี่ยนมาใช้ TCP/IP มีจำนวนโฮสต์ในอินเทอร์เน็ต รวมกัน 213 โฮสต์ ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2529 จำนวนโฮสต์ในอินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้นเป็น 1,024 โฮสต์ และในเดือน มกราคมปี พ.ศ.2536 จำนวนโฮสต์ในอินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้นไปกว่า 1,000,000 โฮสต์ แต่ละวันจะมีโฮสต์เพิ่มเข้าสู่ระบบและมีผู้ใช้รายใหม่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง จำนวนโฮสต์โดยประมาณภายใน

อินเทอร์เน็ตนับจากปี พ.ศ. 2524 ถึง 2537 มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นแบบเอ็กโปเนนเชียล นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2529 จำนวนโฮสต์ในอินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้นมากกว่า 2 เท่าตัวในทุก ๆ ปี และยังคงเพิ่มขึ้นอย่างไม่หยุดยั้ง จำนวนโฮสต์โดยประมาณใน พ.ศ. 2538 คาดว่ามีราวหกล้านเครื่อง หากประเมินว่าโฮสต์หนึ่งมีผู้ใช้เฉลี่ย 5-8 ราย จะประมาณว่า มีผู้ใช้อินเทอร์เน็ตทั่วโลกอยู่กว่า 30 ล้านคน การขยายตัว ของอินเทอร์เน็ตในปัจจุบันอยู่ในอัตรา 10-15 % ต่อเดือน

ประวัติความเป็นมาของอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย

การเชื่อมต่อเข้าสู่อินเทอร์เน็ตของประเทศไทยมีจุดกำเนิดมาจากเครือข่ายคอมพิวเตอร์ระหว่างมหาวิทยาลัย หรือที่เรียกว่า "แคมปัสเน็ตเวิร์ก" (Campus Network) เครือข่ายดังกล่าวได้รับการสนับสนุนจาก "ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ" (NECTEC) จนกระทั่งได้เชื่อมเข้าสู่อินเทอร์เน็ตโดยสมบูรณ์ในเดือนสิงหาคม ปี พ.ศ.2535 พัฒนาการ ประเทศไทยได้เริ่มติดต่อกับอินเทอร์เน็ตโดยใช้ E-mail ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2530 โดยเริ่มที่ "มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่" เป็นแห่งแรก และสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย ภายใต้วามร่วมมือระหว่างไทยและออสเตรเลียในช่วงเวลาต่อมา ในขณะนั้นยังไม่ได้มีการเชื่อมต่อ แบบ On-line หากแต่เป็นการแลกเปลี่ยนข่าวสาร ด้วย E-mail โดยใช้ระบบ MSHnet และ UUCP โดยทางออสเตรเลียจะโทรศัพท์เชื่อมต่อเข้ามาสู่ระบบวันละ 2 ครั้ง ในปีถัดมา NECTEC ซึ่งอยู่ภายใต้ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการพลังงาน (ชื่อเดิมในขณะนั้น) ได้จัดสรรทุนดำเนิน โครงการ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ของสถาบันอุดมศึกษา โดยแบ่ง โครงการออกเป็น 2 ระยะ

การดำเนินงานในระยะแรก เป็นการเชื่อมโยง 4 หน่วยงาน ได้แก่

- กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย
- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าวิทยาเขตเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ระยะที่สอง เป็นการเชื่อมต่อสถาบันอุดมศึกษาที่เหลือ คือ

- มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- มหาวิทยาลัยมหิดล
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าวิทยาเขตธนบุรี
- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าวิทยา เขตพระนครเหนือ
- มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- มหาวิทยาลัยขอนแก่น

- มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

เราจะเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตได้อย่างไร?

1. คอมพิวเตอร์ เป็นคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานได้ ควรจะใช้เครื่องระดับ 486X ขึ้นไป แรม 16 เมก ขึ้นไป

2. โมเด็ม (Modulator Demodulator Machine) โมเด็มคืออุปกรณ์ซึ่งทำหน้าที่แปลงข้อมูลที่ได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์ไปเป็นสัญญาณไฟฟ้ารูปแบบหนึ่ง (Impulse) ซึ่งสามารถส่งผ่านสายโทรศัพท์ทั่วไป ได้ซึ่งสัญญาณโทรศัพท์นั้นจะเป็นสัญญาณอนาล็อก ส่วนสัญญาณข้อมูลที่มาจกคอมพิวเตอร์จะเป็นสัญญาณ ดิจิตอลทำให้ต้องใช้ โมเด็มในการแปลงสัญญาณอนาล็อกเป็นดิจิตอล และดิจิตอลเป็นอนาล็อกซะก่อน โมเด็มสามารถแยกได้เป็น 3 ชนิด แต่ละชนิดก็มีข้อดีข้อเสียแตกต่างกันไปดังนี้

- โมเด็มแบบติดตั้งภายใน โมเด็มชนิดนี้จะมีลักษณะเป็นแผ่นวงจรอิเล็กทรอนิกส์นำมาติดตั้งเข้ากับภายในตัวเครื่องคอมพิวเตอร์โดยตรง รูปร่างจะแตกต่างกันตามที่คุณผลิตจะออกแบบมาสำหรับคอมพิวเตอร์ชนิดนั้นๆ โมเด็มชนิดนี้จะใช้ไฟฟ้าจากพาวเวอร์ ซัพพลายที่มันต่ออยู่ทำให้เราไม่ต้องต่อไฟหม้อแปลงต่างหากจากภายนอก ส่วนมากโมเด็มติดตั้งภายในจะทำการติดตั้ง ผ่านทาง Port อนุกรม RS-232C รวมอยู่ด้วย ทำให้ไม่มีปัญหาในเรื่อง port อนุกรมรุ่นเก่าที่ติดมากับเครื่องคอมพิวเตอร์ การเชื่อมต่อโมเด็มกับเครื่องคอมพิวเตอร์จะต่อทาง slot มาตรฐานในเครื่องคอมพิวเตอร์ และเมื่อติดตั้งแล้วจะไม่เปลืองเนื้อที่ภายนอกใดๆเลย และโมเด็มสำหรับติดตั้งภายในจะมี จุดให้ผู้ใช้เสียบสายโทรศัพท์เข้ากับโมเด็มโดยใช้ปลั๊กโทรศัพท์ ธรรมดา แบบ RJ-11 และมีลำโพงประกอบด้วย

- โมเด็มแบบติดตั้งภายนอก จะมีลักษณะเป็นกล่องสี่เหลี่ยมแบนๆภายในมีวงจร โมเด็มไฟสถานะ และลำโพง เนื่องจากต่อภายนอกจึงต้องมี adapter แปลงสัญญาณก่อนและจะมีสายต่อแบบ 25 ขา DB25 เอาไว้ใช้เชื่อมต่อผ่านทาง port อนุกรม RS - 232C 1

- PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association) จะเป็น โมเด็มที่มีขนาดเล็กที่สุดคือ มีขนาดเท่าบัตรเครดิตธรรมดาเพียง 5 นิ้ว เท่านั้นซึ่งโมเด็มชนิดนี้ออกแบบมาโดยให้คอมพิวเตอร์โน้ตบุคโดยเฉพาะซึ่งในปัจจุบันโมเด็มชนิดนี้จะมีความเร็วพอกับโมเด็มที่ติดตั้งภายนอกและภายในในปัจจุบันนี้โมเด็มความเร็วสูงสุดที่ 56Kbps (Kilobyte per second) โดยจะใช้มาตรฐาน V.90 เป็นตัวกำหนด

อินเทอร์เน็ตทำงานอย่างไร?

รู้จักกับ TCP/IP โพรโตคอล TCP/IP หรือ Transmission Control Protocol/Internet Protocol เป็นระเบียบวิธีการ สื่อสารระหว่างคอมพิวเตอร์ ที่ใช้กันมาแต่เดิมในระบบปฏิบัติการ Unix ซึ่งมีการใช้งานอย่าง กว้างขวางมาก จนถึงเป็นมาตรฐานได้ จุดกำเนิดของโปรโตคอล TCP/IP นี้เริ่มขึ้นในราว

พ.ศ. 2512 ที่กระทรวงกลาโหมของสหรัฐ เมื่อพบปัญหาในการเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในหน่วยงานต่างๆ ของตน ซึ่งจะต้องมีการส่งข้อมูลระหว่างกัน และไปยังหน่วยงานภายนอกอื่นๆ เช่น มหาวิทยาลัย ห้องทดลองต่างๆ (ส่วนใหญ่มีเครื่องที่ใช้ระบบ Unix อยู่เป็นจำนวนมาก) เนื่องจากแต่ละแห่ง ก็จะมีระบบคอมพิวเตอร์ของตนเองที่แตกต่างกันไป การต่อเชื่อมกันก็เป็นไปในลักษณะต่างคนต่างทำไม่ เหมือนกัน ดังนั้นข่าวสารข้อมูลทั้งหลาย จึงถ่ายเทไปมาได้อย่างยากลำบากมาก กระทรวงกลาโหมสหรัฐได้ จัดตั้งหน่วยงาน Advanced Research Projects Agencies (ARPA) ขึ้นมาเพื่อหาทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นนี้ ผลลัพธ์ที่หน่วยงาน ARPA ได้จัดทำขึ้นคือ การกำหนดมาตรฐานในการสื่อสารข้อมูลและได้จัดตั้งเครือข่าย ARPANET ขึ้นโดยใช้โปรโตคอล TCP/IP ต่อมาก็กลายมาเป็นมาตรฐานจริงจิ่ง ในราวปี พ.ศ. 2525 ความสัมพันธ์ระหว่าง TCP/IP กับระบบปฏิบัติการ Unix เกิดขึ้นเนื่องจากมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย ที่เบอร์กลีย์ ได้พัฒนาระบบปฏิบัติการ Unix ซึ่งมีการผนวกเข้ากับโปรโตคอล TCP/IP สำหรับใช้ในการสื่อสารระหว่างระบบ ออกมา และเผยแพร่ต่อไปยังหน่วยงานต่างๆ ทำให้การสื่อสารกันของเครื่องที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Unix มักจะต้อง ใช้โปรโตคอล TCP/IP เสมอ และมีบทบาทเป็นสิ่งที่คู่กันต่อมาถึงปัจจุบัน ในปัจจุบันนี้ ไม่ว่าจะคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ของผู้ใช้จะเป็นแบบใดก็ตาม เช่น พีซีหรือแมคอินทอช ก็สามารถใช้งานโปรโตคอล TCP/IP เพื่อต่อเชื่อมเข้าสู่อินเทอร์เน็ตได้ วิธีการก็คือเพียงแต่ติดตั้งใช้งานซอฟต์แวร์โปรโตคอล TCP/IP เท่านั้น ส่วนวิธีการ และโปรแกรม ที่ติดตั้ง จะแตกต่างกันขึ้นกับระบบที่ใช้ ซึ่งจะกล่าวต่อไป หมายเลข IP (IP Address) การสื่อสารกันในระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ตที่มีโปรโตคอล TCP/IP เป็นมาตรฐานนี้ เครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องที่เชื่อมต่ออยู่ จะต้องหมายเลขประจำตัวเอาไว้อ้างอิง ให้เครื่องคอมพิวเตอร์อื่นๆ ได้ทราบ เหมือนกับคนทุกคนต้องมีชื่อให้คนอื่นเรียก หมายเลขอ้างอิงดังกล่าวเราเรียกว่า *IP Address* หรือ *หมายเลข IP* หรือบางทีก็เรียกว่า "*แอดเดรส IP*" (*IP* ในที่นี้ก็คือ *Internet Protocol* ตัวเดียวกับใน *TCP/IP* นั่นเอง) ซึ่งถูกจัดเป็นตัวเลขชุดหนึ่งขนาด 32 บิต ใน 1 ชุดนี้ จะมีตัวเลขถูกแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ส่วนละ 8 บิตเท่าๆ กัน เวลาเขียนก็แปลงให้เป็นเลขฐานสิบ ก่อนเพื่อความง่ายแล้วเขียนโดยคั่นแต่ละส่วนด้วยจุด ดังนั้นในตัวเลขแต่ละส่วนนี้จึงมีค่าได้ตั้งแต่ 0 จนถึง $28 - 1 = 255$ เท่านั้น เช่น 192.10.1.101 เป็นต้น ตัวเลข IP Address ชุดนี้จะเป็นสิ่งที่สำคัญคล้ายเบอร์โทรศัพท์ที่เราใช้อยู่และไม่ซ้ำกัน เพราะสามารถกำหนดเป็นตัวเลขได้รวมทั้งสิ้นกว่า 4 พันล้านเลขหมาย แต่การกำหนด ให้คอมพิวเตอร์มีเลขหมาย IP Address นี้ไม่ได้เริ่มต้นจากหมายเลข 1 และนับขึ้นไปเรื่อยๆ หากแต่จะมีการจัด แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนแรกเป็นหมายเลขของเครือข่าย (Network Number) ส่วนที่สองเรียกว่าหมายเลขของ คอมพิวเตอร์ที่อยู่ในเครือข่ายนั้น (Host Number) เพราะในเครือข่ายใดๆ อาจจะมีเครื่องคอมพิวเตอร์เชื่อมต่ออยู่ ได้มากมาย ในเครือข่ายที่อยู่คนละระบบ อาจมีหมายเลข Host ซ้ำกันก็ได้ แต่เมื่อรวมกับหมายเลข Network แล้ว จะได้เป็น IP Address ที่ไม่ซ้ำกันเลย ในการจัดตั้งหรือกำหนดหมายเลข IP Address นี้ก็มีวิธีการกำหนดที่ชัดเจน และมีกฎเกณฑ์ที่รัดกุม ผู้ใช้ที่อยากจัดตั้ง

โฮสต์คอมพิวเตอร์ เพื่อเชื่อมต่อเข้าอินเทอร์เน็ต และให้บริการต่างๆ สามารถขอหมายเลข IP Address ได้ที่หน่วยงาน Internet Network Information Center (InterNIC) ขององค์กร Network Solution Incorporated (NSI) ที่รัฐเวอร์จิเนีย สหรัฐอเมริกา แต่ถ้าผู้ใช้สมัครเข้าเป็นสมาชิกขอใช้บริการอินเทอร์เน็ตจากบริษัทผู้ให้บริการ (Internet Service Provider) เรียกย่อๆ ว่าหน่วยงาน ISP รายใดก็ได้แล้วแต่ ก็ไม่ต้องติดต่อขอ IP Address เนื่องจากหน่วยงาน ISP เหล่านี้จะกำหนดหมายเลข IP ให้ใช้หรือส่งค่า IP ชั่วคราวให้ใช้งาน

ใครเป็นเจ้าของ อินเทอร์เน็ต

ในปัจจุบันหน่วยงานที่ทำหน้าที่กำกับควบคุมดูแลทิศทางของอินเทอร์เน็ตโดยรวมคือ "สมาคมอินเทอร์เน็ต" (Internet Society) ซึ่งสมาชิกประกอบด้วยทั้งผู้ใช้และผู้ให้บริการทั่วไป รวมกันเป็นกลุ่มย่อยๆ ภายในสมาคมอีกทีหนึ่ง ในบรรดากลุ่มย่อยเหล่านี้ กลุ่มย่อยอันหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญคือ Internet Architecture Board หรือ IAB ซึ่งตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ 2526 เพื่อสนับสนุนงานวิจัยต่างๆ เกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตและในปัจจุบันเป็นผู้วาง มาตรฐานการเชื่อมต่อระหว่างเครือข่าย ทำหน้าที่ค้นคว้าวิจัยสิ่งใหม่ เพื่อรองรับอินเทอร์เน็ตในอนาคต

บริการต่างๆ ในอินเทอร์เน็ต

ตามที่ได้อธิบายไปแล้วว่าเครือข่ายอินเทอร์เน็ต คือเครือข่ายของเครือข่ายที่มีการเชื่อมโยงกันไปทั่วโลกในแต่ละ เครือข่ายก็จะมีเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่ทำหน้าที่เป็นผู้ให้บริการ ซึ่งอาจเรียกว่าเป็น เซิร์ฟเวอร์ (Server) หรือ โฮสต์ (Host) เชื่อมต่ออยู่เป็นจำนวนมาก ระบบคอมพิวเตอร์เหล่านี้จะให้บริการต่างๆ แล้วแต่ลักษณะและจุดประสงค์ที่เจ้าของเครือข่ายนั้นหรือเจ้าของระบบคอมพิวเตอร์นั้นตั้งขึ้น ในอดีตมักมีเฉพาะบริการเรื่องข้อมูลข่าวสาร และ โปรแกรมที่ใช้ในแวดวงการศึกษาวิจัยเป็นหลัก แต่ในปัจจุบันก็ได้ขยายเข้าสู่เรื่องของการค้าและธุรกิจแทบจะทุกด้าน บริการต่างๆ บนอินเทอร์เน็ต อาจแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ ดังนี้

บริการด้านการสื่อสาร เป็นบริการที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถติดต่อรับส่งข้อมูลแลกเปลี่ยนกันได้ ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งรวดเร็วกว่าการติดต่อแบบธรรมดาและมีค่าใช้จ่ายค่อนข้างถูกกว่ามาก

1. ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ผู้ใช้บริการสามารถติดต่อรับ-ส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์หรือ E-mail กับผู้ใช้อินเทอร์เน็ตทั่วโลกกว่า 20 ล้านคนได้ โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมอีก และบริการไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์นี้ก็รวดเร็วทันใจและสะดวกมาก โดย E-mail จะมีหลักการทำงานดังนี้

- POP3 (Post Office Protocol) ซึ่งในปัจจุบันเป็น protocol มาตรฐานที่ใช้สำหรับรับ-ส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ในปัจจุบันนี้

- SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)

▪ IMAP (Internet Message Access Protocol)• MIME (Multipurpose Internet Mail Extension)

2. สนทนาแบบออนไลน์ (Chat) ผู้ใช้บริการสามารถคุยโต้ตอบกับผู้ใช้คนอื่นๆ ในอินเทอร์เน็ตได้ในเวลาเดียวกัน (โดยการพิมพ์เข้าไปทางคีย์บอร์ด) เสมือนกับการคุยกันแต่ผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ของทั้งสองที่ ซึ่งก็สนุกและรวดเร็วดี บริการสนทนาแบบออนไลน์นี้เรียกว่า *Talk Chat* (ชื่อเต็มๆ ว่า *Internet Relay Chat* หรือ *IRC* ก็ได้) ซึ่งในปัจจุบันก็ได้พัฒนาไปถึงขั้นที่สามารถใช้ภาพสามมิติ ภาพเคลื่อนไหวหรือการ์ตูนต่างๆ แทนตัวคนที่สนทนากันได้แล้ว และยังสามารถคุยกันด้วยเสียงในแบบเดียวกับ โทรศัพท์ ตลอดจนแลกเปลี่ยนข้อมูลบนจอภาพหรือในเครื่องของผู้สนทนาแต่ละฝ่ายได้อีกด้วย โดย การทำงาน แบบนี้จะอาศัย Protocol ช่วยในการติดต่ออีก Protocol หนึ่งซึ่งมีชื่อว่า *IRC*(*Internet Relay Chat*) ซึ่งก็เป็น protocol อีกชนิดหนึ่งบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สามารถทำให้ User หลายคนเข้ามาคุยพร้อมกันได้ผ่านตัวหนังสือแบบ Real time โดยจะมีหลักการ คือ

▪ มีเครื่อง Server ซึ่งจะเรียกว่าเป็น *IRC server* ก็ได้ซึ่ง server นี้ก็จะหมายถึงฮาร์ดแวร์+ซอฟต์แวร์ โดยที่ฮาร์ดแวร์ คือคอมพิวเตอร์ ที่จำเป็นจะต้องมีทรัพยากรระบบค่อนข้างสูง และจะต้องมีมากกว่า 1 เครื่อง เพื่อรองรับ User หลายคน

▪ เครื่องของเราจะทำหน้าที่เป็นเครื่อง Client ซึ่งก็คือคอมพิวเตอร์ที่ เชื่อมต่อเข้ากับอินเทอร์เน็ตได้แบบธรรมดาโดย ที่ไม่ต้องการทรัพยากรมากนัก และก็ต้องมีโปรแกรมสำหรับเชื่อมต่อเข้า *Irc server* ได้

บริการด้านข้อมูลต่างๆ ผู้ใช้บริการสามารถค้นหาข้อมูลต่างๆ ที่ต้องการ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องหรือหัวข้อใดๆ ได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจาก ในอินเทอร์เน็ตมีเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่ผู้เชี่ยวชาญในแขนงต่างๆ หรือผู้ที่เป็นเจ้าของขอมูลนั้นๆเก็บข้อมูลเพื่อ เผยแพร่เอาไว้มากมาย ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการศึกษาค้นคว้าและเตรียมข้อมูลลงได้มาก และเปรียบเสมือน มีห้องสมุดขนาดยักษ์ให้ใช้งานได้ทันที

1. *FTP* (*File Transfer Protocol*) *FTP* ย่อมาจาก *File Transfer Protocol* เป็นคำสั่งที่ใช้ในการคัดลอกไฟล์ระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ คำสั่งนี้มีใช้งานอยู่ในเครือข่ายของ *TCP/IP* ทั่วไป และเมื่อมีการให้บริการในลักษณะของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเกิดขึ้น การให้บริการ *FTP* จึงกลายมาเป็นบริการหนึ่งของอินเทอร์เน็ตไปด้วย โดยผู้ให้บริการจะจัดเตรียมเครื่อง คอมพิวเตอร์ที่จะให้บริการ *FTP* หรือเรียกว่า *FTP Server* ซึ่งบรรจุไฟล์ข้อมูลต่างๆ ไว้ ผู้ใช้ที่อยู่ทั่วทุกมุมโลก จะสามารถใช้คำสั่ง *FTP* ผ่านอินเทอร์เน็ตเข้ามายังเซิร์ฟเวอร์เหล่านี้เพื่อทำการ โอนหรือคัดลอกไฟล์ข้อมูลเหล่านี้ไป (เหตุที่ใช้คำว่า "คัดลอก" ก็เพราะในทางปฏิบัติจริงๆ แล้วไฟล์ต้นทางก็ยังอยู่อย่างเดิม ในขณะที่ทางเครื่อง ของเราซึ่งเป็นปลายทางจะได้ข้อมูลที่เหมือนกับต้นทางขึ้นมาอีกชุดหนึ่ง แต่การทำงานของ *FTP* จะต่างจากการคัดลอกหรือ *copy* ไฟล์ต่างๆ ไปบนระบบเครือข่ายก็คือ การทำ *FTP* จะมีขั้นตอนที่ซับซ้อนและรัดกุม

กว่า เหมาะ กับระบบเครือข่ายที่ต่อกันในระยะไกลๆ เช่น ผ่านสายโทรศัพท์หรือระบบโทรคมนาคมอื่นๆ ซึ่งมีโอกาสเกิดความ ผิดพลาดต่างๆ ได้มากกว่าในเครือข่ายที่เป็น LAN) โดยทั่วไปไฟล์ที่เก็บอยู่บน Host ที่เชื่อมกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนี้จะแบ่งเป็นหลายประเภท ได้แก่ Freeware, Shareware และ Commercial ware

2. World Wide Web (WWW หรือ Web หรือ W3) เครือข่ายโยงแมงมุมเมื่อสักประมาณ 4 ปีที่ผ่านมา ผู้เชี่ยวชาญกล่าวกันว่า ประมาณการคร่าวๆ ว่ามีผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตที่อยู่ประมาณ 25 ล้านคน มีเพียง 2 ล้านคนเท่านั้น ที่ใช้ เวิร์ล-ไวด์-เว็บ ประมาณการอันนี้จะถูกลบล้างโดยสิ้นเชิง จากการบันทึกจำนวนครั้ง (hit) ที่มีผู้เข้าใช้เว็บไซต์ของ Netscape ผู้เป็นเจ้าของโปรแกรมอ่านเว็บเพจ เพราะในช่วงประมาณต้น ปีที่ผ่านมา มีผู้เข้าใช้มากถึง 35 พันล้านครั้งต่อหนึ่งวัน และจากสถิติที่มีผู้รวบรวมไว้ แม่ข่ายบริการเว็บเพจ หรือที่เรียกว่า เว็บไซต์ นั้น มีมากถึง 10 ล้านแห่งเข้าไปแล้ว เห็นได้ชัดว่า บริการเวิร์ลไวด์เว็บ กำลังเติบโตในอัตราเร่งสูงสุด ถ้าจะให้จัดลำดับ บริการเวิร์ลไวด์เว็บ มีผู้ใช้บริการมากรองเป็นอันดับสอง จากบริการอีเมลเท่านั้นเอง จะไม่ให้มีผู้ใช้งาน และให้บริการมากมายขนาดนี้ได้อย่างไร ก็เพราะ บริการทั้งข้อมูลข่าวสาร ที่แต่เดิม ทำกันบนแม่ข่าย Telnet (ผ่านทางเมนู Gopher) และบริการไฟล์ที่ทำกันบนแม่ข่าย FTP ล้วนแล้วแต่สามารถให้บริการบนเวิร์ลไวด์เว็บในรูปแบบที่สวยงาม และเข้าใจง่ายกว่ากันมาก แลมนบริการเวิร์ลไวด์เว็บ ยังพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ จนกระทั่งสามารถ สื่อสารกันด้วยมัลติมีเดีย และแม้แต่วิดีโอเต็มจอภาพได้ในอนาคต และที่สำคัญเครื่องพีซีที่เชื่อมเข้าระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต กลายเป็นหน่วยหนึ่ง ของเครือข่ายในทันที ไม่ใช่เครื่องรีโมท ที่ขอเข้าไปใช้งานหน้าจอเครื่องลูก เครือข่ายยูนิคซ์เหมือนอย่างแต่ก่อน ซึ่งนั่นก็คือเครื่องพีซีที่ใช้บริการเวิร์ลไวด์เว็บนั้น สามารถติดต่อกับเครื่องแม่ข่ายทั่วโลกได้โดยตรง ด้วยศักยภาพเครื่องของตนเอง และด้วยโปรแกรมที่เรียกใช้งาน ตามที่ตนชอบและถนัด ไม่ต้องพึ่งพา อาศัยโปรแกรม ในเครือข่ายยูนิคซ์อีกเลย เว็บ (Web) ก่อกำหนดขึ้นครั้งแรก ในปี คศ. 1990 ที่ CERN ณ European Particle Physics Laboratory ในสวิตเซอร์แลนด์ ในปัจจุบัน มีองค์กรอิสระที่ชื่อว่า World Wide Web Consortium (W3C) คอยกำกับดูแลการเติบโตของเว็บ Web Consortium ได้บัญญัติมาตรฐานขั้นชุดหนึ่ง สำหรับการเพิ่มแม่ข่ายให้กับเว็บ และเพื่อการสร้างหน้าจอของข่าวสาร ที่ปรากฏแก่สายตา ของผู้เข้าชมเว็บ หน้าจอเหล่านี้เรียกว่า หน้าเอกสารหรือเพจ ถูกเขียนขึ้นด้วยภาษาที่มีรูปแบบเฉพาะ คือ HyperText Markup Language (HTML) โปรแกรมอ่านเว็บเพจความจริงก็คือโปรแกรมที่แปลผลรูปแบบของเอกสาร HTML และแปลผลคำสั่งที่บรรจุอยู่ ทั้ง โปรแกรมอ่านเว็บ และแม่ข่ายสื่อสารกัน ผ่านมาตรฐานอีกตัวหนึ่งคือ HyperText Transfer Protocol (HTTP) ซึ่ง protocol นี้ก็เป็นส่วนหนึ่งของ TCP/IP เช่นกัน Web Consortium ได้ตีพิมพ์คุณลักษณะของ HTML และ HTTP ทำให้ทุกๆ คนบนอินเทอร์เน็ต สามารถสร้างเอกสารเว็บได้อย่างสะดวกง่ายดาย การสร้างสิ่งพิมพ์เว็บใหม่ที่ง่าย และเป็นแบบเปิดนี้ทำให้มีแหล่งข่าวสารเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ทุกวันนี้ เอกสารเว็บจำนวน

มหาศาล และการเชื่อมโยงไปยังเครือข่ายมากมาย ถูกสร้างขึ้นจากสังคมอินเทอร์เน็ต ไม่ใช่จากองค์การควบคุม Web แต่อย่างไร

โทษของอินเทอร์เน็ต

1. โรคติดอินเทอร์เน็ต (Webaholic) อินเทอร์เน็ตก็เป็นสิ่งเสพติดหรือ? หากการเล่นอินเทอร์เน็ต ทำให้คุณเสียวาน หรือแม้แต่ทำลาย นักจิตวิทยาชื่อ Kimberly S. Young ได้ศึกษาพฤติกรรม ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตอย่างมากเป็นจำนวน 496 คน โดยเปรียบเทียบ กับบรรทัดฐาน ซึ่งใช้ในการจัดว่า ผู้ใดเป็นผู้ที่ติดการพนัน การติดการพนันประเภทที่ถอนตัวไม่ขึ้น มีลักษณะคล้ายคลึงกับการติดอินเทอร์เน็ต เพราะทั้งสองอย่าง เกี่ยวข้องกับการล้มเหลว ในการควบคุมความต้องการของตนเอง โดยไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับสารเคมีใดๆ (อย่างสุรา หรือยาเสพติด) คำว่า อินเทอร์เน็ต ในการศึกษาวิจัยเรื่องนี้ หมายถึง ตัวอินเทอร์เน็ตเอง ระบบออนไลน์ (อย่างเช่น America On-line, CompuServe, Prodigy) หรือระบบ BBS (Bulletin Board Systems) และการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้ระบุว่า ผู้ที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้ อย่างน้อย 4 อย่าง เป็นเวลานานอย่างน้อย 1 ปีถือได้ว่า มีอาการติดอินเทอร์เน็ต

- รู้สึกหมกมุ่นกับอินเทอร์เน็ต แม้ในเวลาที่ไม่ได้ติดกับอินเทอร์เน็ต
 - มีความต้องการใช้อินเทอร์เน็ตเป็นเวลานานขึ้น ไม่สามารถควบคุมการใช้อินเทอร์เน็ตได้
 - รู้สึกหงุดหงิดเมื่อต้องใช้อินเทอร์เน็ตน้อยลงหรือหยุดใช้
 - ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นวิธีการหลีกเลี่ยงปัญหาหรือคิดว่าการใช้อินเทอร์เน็ตทำให้ตนเองรู้สึกดีขึ้น
- หลอกคนในครอบครัวหรือเพื่อน เรื่องการใช้อินเทอร์เน็ตของตัวเอง
- การใช้อินเทอร์เน็ตทำให้เกิดการเสี่ยงต่อการสูญเสียงาน การเรียน และความสัมพันธ์ ใช้อินเทอร์เน็ตถึงแม้ว่าต้องเสียค่าใช้จ่ายมาก
 - มีอาการผิดปกติ อย่างเช่น หดหู่ กระวนกระวายเมื่อเลิกใช้อินเทอร์เน็ต
 - ใช้เวลาในการใช้อินเทอร์เน็ตนานกว่าที่ตัวเองได้ตั้งใจไว้

สำหรับผู้ใช้อินเทอร์เน็ต ที่ไม่เข้าข่ายข้างต้นเกิน 3 ข้อในช่วงเวลา 1 ปี ถือว่ายังเป็นปกติ จากการศึกษาวิจัย ผู้ที่ใช้อินเทอร์เน็ตอย่างหนัก 496 คน มี 396 คนซึ่งประกอบไปด้วย เพศชาย 157 คน และเพศหญิง 239 คน เป็นผู้ที่เรียกได้ว่า "ติดอินเทอร์เน็ต" ในขณะที่อีก 100 คนยังนับเป็นปกติ ประกอบด้วยเพศชาย และเพศหญิง 46 และ 54 คนตามลำดับ สำหรับผู้ที่จัดว่า "ติดอินเทอร์เน็ต" นั้นได้แสดงลักษณะอาการของการติด (คล้ายกับการติดการพนัน) และการใช้อินเทอร์เน็ต อย่างหนัก เหมือนกับ การเล่นเกมพนัน ความผิดปกติในการกินอาหาร หรือสุราเรื้อรัง มีผล กระทบต่อการเรียน อาชีพ สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของคนคนนั้น ถึงแม้ว่าการวิจัยที่ผ่านมาได้แสดงให้เห็นว่า การติด

เทคโนโลยีอย่างเช่น การคิดเล่นเกมส์ ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นกับเพศชายแต่ผลลัพธ์ข้างต้น แสดงให้เห็นว่า ผู้ที่ติดอินเทอร์เน็ต ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง วัยกลางคนและไม่มีงานทำ

2. เรื่องอนาจารผิดศีลธรรม (Pornography/Indecent Content) เรื่องของข้อมูลต่างๆที่มีเนื้อหาไปในทางขั้ดต่อศีลธรรม ลามกอนาจาร หรือรวมถึงภาพโป๊เปลือยต่างๆ นั้นเป็น เรื่องที่มีมานานพอสมควรแล้วบนโลกอินเทอร์เน็ต แต่ไม่โจ่งแจ้งเนื่องจากสมัยก่อนเป็นยุคที่ WWW ยังไม่พัฒนา มากนักทำให้ไม่มีภาพออกมา แต่ในปัจจุบันภายหล่านี้เป็นที่โจ่งแจ้งบนอินเทอร์เน็ตและสิ่งเหล่านี้สามารถเข้าสู่เด็ก และเยาวชนได้ง่ายโดยผู้ปกครองไม่สามารถที่จะให้ความดูแลได้เต็มที่ เพราะว่าอินเทอร์เน็ตนั้นเป็นโลกที่ไร้พรมแดนและเปิดกว้างทำให้สื่อเหล่านี้สามารถเผยแพร่ไปได้รวดเร็วจนเรา ไม่สามารถจับกุมหรือเอาผิดผู้ที่ทำสิ่งเหล่านี้ขึ้นมาได้

3. ไวรัส ม้าโทรจัน หนอนอินเทอร์เน็ต และระเบิดเวลา

▪ ไวรัส : เป็น โปรแกรมอิสระ ซึ่งจะสืบพันธุ์โดยการจำลองตัวเองให้มากขึ้นเรื่อยๆ เพื่อที่จะทำลายข้อมูล หรืออาจทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานช้าลง โดยการแอบใช้สอยหน่วยความจำ หรือพื้นที่ว่างบนดิสก์โดยพลการ

▪ ม้าโทรจัน : ม้าโทรจันเป็นตำนานนักรบที่ซ่อนตัวอยู่ในม้าไม้ แล้วแอบเข้าไปในเมืองจนกระทั่งยึดเมืองได้สำเร็จ โปรแกรมนี้ก็ทำงานคล้ายๆกัน คือโปรแกรมนี้จะทำหน้าที่ไม่ฟังประสงค์ มันจะซ่อนตัวอยู่ในโปรแกรมที่ไม่ได้รับอนุญาต มันมักจะทำในสิ่งที่เราไม่ต้องการ และสิ่งที่ยันทำนั้นไม่มีความจำเป็นต่อเราด้วย

▪ หนอนอินเทอร์เน็ต : ถูกสร้างขึ้น โดย Robert Morris, Jr. จนดังกระฉ่อนไปทั่วโลก มันคือโปรแกรมที่จะสืบพันธุ์โดยการจำลองตัวเองมากขึ้นเรื่อยๆ จากระบบหนึ่ง ครอบครองทรัพยากร และทำให้ระบบช้าลง

▪ ระเบิดเวลา : คือรหัสซึ่งจะทำหน้าที่เป็นตัวกระตุ้นรูปแบบเฉพาะของการ โจมตีนั้นๆ ทำงานเมื่อสภาพการ โจมตีนั้นๆมาถึง ยกตัวอย่างเช่น ระเบิดเวลาจะทำลายไฟล์ทั้งหมดในวันที่ 31 กรกฎาคม 2542

จุดเริ่มต้นของ Internet นั้นมาจากปี พ.ศ. 2500 หน่วยงาน ARPA (Advanced Research Projects Agency) ของกระทรวงกลาโหม สหรัฐอเมริกามีความคิดที่จะหาทางป้องกันระบบเครือข่ายข้อมูล ที่อาจจะถูกโจมตีจากสหภาพโซเวียตโดยหากถูกโจมตี หรือได้รับความเสียหายระบบเครือข่ายข้อมูล จะต้องสามารถทำงานได้อย่างปกติ จากแนวความคิดนี้ทำให้ต้องกระจายศูนย์ข้อมูลของระบบเครือข่ายให้มีอยู่หลายๆ ที่ และจำเป็นต้องออกแบบเครือข่ายใหม่ทั้งหมดให้พร้อมที่จะรับความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละจุดโดยที่เหลือจะยังคงสามารถทำงานเป็นศูนย์ข้อมูลได้ปกติ จากการดำเนินการดังกล่าวจึงเป็นพื้นฐานในการพัฒนาโครงข่ายที่เรียกว่า Internet

เมื่อ Internet ถูกนำมาใช้และพัฒนาขึ้นเป็นลำดับ ในปี พ.ศ. 2532 นายทิม เบอร์เนอรส์ลี (Tim Berners-Lee) เสนอแนวความคิดที่จะนำเอา Internet มาใช้เป็นเครื่องมือในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างนักวิชาการจากทุกที่ทั่วโลก จากแนวความคิดนี้ทำให้มีการพัฒนา Internet จนเกิดสิ่งที่เรียกว่า World Wide Web (WWW) ที่หมายถึงโลกเครือข่ายข้อมูล ที่มีลักษณะคล้ายใยแมงมุม ซึ่งมีจุดเชื่อมต่อได้ไม่จำกัด และทำให้เกิดแหล่งข้อมูลเป็นจำนวนไม่จำกัดด้วย

ใน WWW จะมีการใช้ Protocol HTTP, ภาษา HTML, URL และ CGI โดยมีหน้าที่ที่ควรรู้อย่างนี้

- HTTP (Hypertext Transfer Protocol) : เป็น Protocol สำคัญที่ใช้สำหรับรับส่งไฟล์เอกสาร (Document File)
- HTML (Hypertext Markup Language) : เป็นภาษาคอมพิวเตอร์มาตรฐานที่ถูกพัฒนาและใช้กันทั่วโลกสำหรับสร้าง Home Page
- URL (Uniform Resource Locator) : เป็นเลขทะเบียนที่ใช้อ้างอิงตำแหน่งของ Internet Server หรือ Home Page โดยแต่ละ Internet Server แต่ละ Web Page จะมี URL ที่ต่างกัน
- CGI (Common Gateway Interface) เป็น Software อยู่ใน Internet Server ซึ่ง Software เหล่านี้มีหน้าที่เช่น ตอบสนองผู้ใช้ (User) , ทำการนับจำนวนผู้เยี่ยมชม , ส่งข้อความสู่ Pager เป็นต้น

Hypertext , Hypermedia

Hypertext คือไฟล์เอกสารแบบหนึ่งใน Internet ซึ่งอาจเรียกไฟล์เอกสารนี้ว่า Hypertext Document โดยจะมีลักษณะที่แตกต่างจากไฟล์เอกสารอื่นๆ คือ เป็นไฟล์ที่ได้จากการนำ Text file มาใส่คำสั่งที่เรียกว่าแท็ก (Tag) ลงไป ทำให้ Text file เหล่านี้สามารถนำไปแสดงผลเป็น Web Page ใน Web Browser ได้ นอกจากนี้ยังสามารถใส่คำสั่งที่เกี่ยวกับรูปภาพ (Image) หรือใส่คำสั่งที่ใช้เชื่อมโยงกับ Hypertext Document อื่นๆ ได้โดยอาศัยการอ้างอิงตำแหน่งจาก URL

Hypermedia คือไฟล์เอกสาร Hypertext (Hypertext Document) ที่ได้รวมเอาเสียง ภาพ ภาพเคลื่อนไหว วีดีโอ การรันโปรแกรม เอาไว้ด้วยกัน ซึ่งโฮมเพจส่วนใหญ่ในปัจจุบันนี้จะ เป็นแบบ Hypermedia Document

HTML (Hypertext Markup Language)

เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการทำให้ Text File เป็น Hypertext Document หรือ Hypermedia Document และสามารถนำไปแสดงผลเป็น Web Page ใน Web Browser ได้ ทั้งนี้ในภาษา HTML จะมีคำสั่งที่เรียกว่า แท็ก (Tag) เพื่อใช้ในการเตรียมข้อความ, ภาพ, เสียง ฯลฯ ที่จะไปปรากฏใน Web Browser โดย ข้อความ, ภาพ, เสียง ฯลฯ จะมีหน้าตาอย่างไรนั้น จะขึ้นกับการประมวลผลของ Web Browser ซึ่งอาจแตกต่างกันบ้างในแต่ละ Web Browser รูปแบบของการเขียนคำสั่ง HTML (Tag)

มีลักษณะ < Tag Name > ...ข้อความหรือรูปภาพ... </ Tag Name > เช่น หากเขียนแท็กดังนี้ สวัสดี จะเป็นการแสดงข้อความตัวเข้มว่า "สวัสดี" ภาษา HTML ได้ถูกนำมาใช้ในการสร้าง Web Page ซึ่งมีการพัฒนาโดยกำหนดเป็นมาตรฐานตั้งแต่ version 1.0 ประมาณ 10 ปีที่แล้ว และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน ในระหว่างที่พัฒนามาตรฐานของ HTML มีบริษัทต่างๆ ทำการสร้างแท็กของตัวเองเพิ่มเติมขึ้นมา เช่น บริษัท Netscape ก็เพิ่มเติมชุดของคำสั่ง HTML ที่เรียกว่า Netscape Extension และ Microsoft ก็เพิ่มเติมชุดคำสั่งสำหรับ Internet Explorer ขึ้นเช่นกัน จากการพัฒนาของแต่ละบริษัทนี้เองทำให้เมื่อเขียนแท็กแล้วอาจจะไม่สามารถทำงานได้กับทุก Web Browser แต่อย่างไรก็ตามในปัจจุบันนี้มาตรฐาน HTML ได้ถูกพัฒนาขึ้นมาถึง Version 4.0 แล้ว ทำให้แท็กซึ่งเป็นคำสั่ง HTML มาตรฐานมีเพิ่มขึ้นและใช้งานได้สะดวกเป็นอย่างมาก

URL

ในการทำ Link เพื่อเชื่อมโยง Web Page เข้าด้วยกันนั้นจะต้องใช้ URL (Uniform Resource Locator) เป็นเลขทะเบียนอ้างอิงตำแหน่ง (address) โดยในแต่ละ Web Page จะต้องมีการใช้ URL เพื่อใช้อ้างอิงตำแหน่งที่เป็นของตนเองและไม่ซ้ำกัน

URL มีลักษณะเช่น

`http://www.domain_name.com/path/index.html`

- "http" : เป็นส่วนที่ใช้ระบุประเภท Protocol ซึ่งในที่นี้กำหนด Protocol คือ HTTP และนอกจาก protocol http สำหรับ www แล้วยังมี ftp , gophers , wais , telnet , news เป็นต้น
- www.domain_name : ในส่วนนี้แท้จริงเป็นตัวเลข 4 ชุดที่ใช้ระบุตำแหน่งของ Internet Server และเรียกชุดของตัวเลขนี้ว่า IP Address เช่น 163.12.135.7 แต่ทั้งนี้ในการเขียน URL ปกติจะไม่เขียนเลขชุดเหล่านี้เนื่องจากจำยากจึงมีการนำเอาข้อความมาแทน เช่น www.myweb.com แต่ในการใช้งานจริงคุณสามารถใช้งานได้ทั้ง IP Address ที่เป็นตัวเลข หรือใช้ข้อความแทน
- path : เป็นเส้นทางของสิ่งที่คุณต้องการเช่นเส้นทางที่อยู่ของ Web Page ใน Internet Server
- index.html : เป็นส่วนของสิ่งที่คุณต้องการเช่นต้องการเข้าหน้าแรกของ home page ก็ระบุเป็น index.html ทั้งนี้ใน web ส่วนใหญ่จะใช้ index.html เป็นหน้าแรกและทำให้ในบางครั้งไม่จำเป็นต้องใส่คำว่า index.html ลงใน URL

เกี่ยวกับ domain name ที่ใช้เป็นข้อความนั้นได้มีการวางแบบแผนของข้อความ คือจะมี ชื่อ site ,องค์กร , ประเทศ เช่น myweb.com.th จะเป็นการบอกว่า Home Page นี้ชื่อ "myweb" เป็นองค์กรประเภท com (commercial - การค้า) และเป็นของประเทศ th (Thailand)

สำหรับประเภทขององค์กรใน URL ที่ได้จัดไว้เช่น

- edu : education สำหรับองค์กรการศึกษา

- gov : government สำหรับหน่วยงานของรัฐ
- mil : military สำหรับองค์กรทางทหาร
- net : network สำหรับระบบเครือข่ายที่เชื่อมต่อเข้า internet
- com : commercial สำหรับบริษัท หรือองค์กรทางการค้า
- org : non-profit organization สำหรับองค์กรที่ไม่หาผลประโยชน์ หรือองค์กรการกุศล

Web Site , Home Page และ Web Page

ในเครือข่ายของ Internet จะมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางข้อมูลข่าวสารที่เรียกว่า Internet Server หรือเรียกว่า Host ซึ่งมีจำนวนอยู่มากมายกระจายอยู่ทั่วโลก และ Internet Server นี้จะมีพื้นที่เก็บข้อมูลต่างๆ มากมายรวมทั้งเก็บ Hypertext Document ที่เป็น Web Page ซึ่งมักจะมีการเชื่อมโยงเป็นกลุ่มๆ โดยหน้าแรกของ Web Page ที่ผู้ใช้ (User) สามารถเข้าถึงได้จะเรียก Web Page นั้นว่า Home Page แต่ทั้งนี้ในบางครั้งก็ว่า Home Page ในบางครั้งอาจหมายถึงกลุ่มของ Web Page ทั้งกลุ่มก็ได้

เนื่องจาก Internet Server เป็นที่เก็บของ Web Page ดังนั้นจึงอาจเรียก Internet Server นี้ว่า Web Site โดยในแต่ละ Internet Server สามารถมีได้หลาย Web Site

การศึกษาอิเล็กทรอนิกส์ E-Education

- ในแง่การสื่อสาร คือ การส่งข้อมูลสื่อการศึกษา และการบริการ เช่น Course ware , ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ และ การชำระลงทะเบียนเรียน, ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น สายโทรศัพท์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

- ในแง่ของระบบและกระบวนการ คือ เทคโนโลยีที่ช่วยให้กระบวนการจัดระบบการศึกษา (Education System) เป็นการทำงานตามขั้นตอน (Workflow) เป็นไปอย่างอัตโนมัติจนเสร็จสิ้นบนระบบเครือข่าย

- ในแง่การให้บริการ คือ เครื่องมือที่ช่วย สถาบันการศึกษา องค์กรจัดการศึกษา ตลอดจนผู้ศึกษาหรือผู้เรียน ลดค่าใช้จ่าย จากการใช้บริการผ่านเครือข่าย ช่วยให้ข้อมูลและการบริการที่รวดเร็วทันสมัย อันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา

E-Education เปลี่ยนแปลงโลกการศึกษาอย่างไร?

- ลดช่องว่างการแข่งขันระหว่างองค์กรหรือสถาบันการศึกษาทั้งขนาดใหญ่และขนาดเล็ก

- ทำให้องค์กรสถาบันการศึกษาขนาดใหญ่ต้องปรับตัวทั้งในด้านการบริหาร การจัดการองค์กร รวมถึงไปถึงวิธีการดำเนิน
- ก่อให้เกิดการแข่งขันทางธุรกิจการศึกษามากขึ้น
- สร้างช่องทางการขยายการศึกษามากขึ้น
- เกิดการทำงานภายใต้คอนเซ็ปต์ มหาวิทยาลัย 24 ชั่วโมง ผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมทางการศึกษาตลอดเวลา 24 ชั่วโมง
- สร้างรูปแบบของความร่วมมือทางการศึกษาหรือเครือข่ายการศึกษาที่หลากหลายขึ้น
- ช่วยลดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งภายในองค์กรและภายนอกองค์กร ทำให้เกิดแรงผลักดันในการจัดการศึกษารูปแบบแปลกใหม่มากขึ้น

E-Education เอื้อประโยชน์ต่อผู้เรียนอย่างไร?

- เป็นตลาดการศึกษาที่ผู้เรียนสามารถเลือกซื้อสินค้าความรู้และบริการการศึกษาจากแหล่งต่างๆ ทั่วโลก
- สามารถคัดเลือกและเปรียบเทียบคุณภาพราคา และยังประหยัดเวลาเนื่องจากไม่ต้องเดินทาง
- สามารถรับข้อมูลการศึกษาที่เป็นประโยชน์ในการตัดสินใจหลากหลายแง่มุม เช่น รายละเอียดของหลักสูตร ข้อมูลอาจารย์ผู้สอน รวมถึงยังสามารถให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับ การจัดการศึกษานั้นๆ ได้โดยตรงอีกด้วย
- ได้รับความสะดวกในการศึกษา เพราะสามารถศึกษาอยู่ที่บ้านหรือที่ใดๆ ทั่วโลกที่มีอินเทอร์เน็ต

E-Education เอื้อประโยชน์ต่อผู้จัดการศึกษา อย่างไร?

- ขยายตลาดการศึกษาและการบริการออกไปอย่างกว้างขวาง เพราะเครือข่ายอินเทอร์เน็ตครอบคลุมกลุ่มผู้เรียนทั่วโลก
- สามารถใช้เป็นช่องทางเจาะกลุ่มเป้าหมายผู้สนใจเรียนในสาขานั้น ได้ดีขึ้นหรือโดยตรง
- เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งข้อมูลอันมหาศาลที่สามารถช่วยทำการวิจัยการตลาดและการพัฒนาสินค้าได้อย่างประหยัด
- สามารถทำธุรกิจการศึกษาระหว่างสถาบันกันและกันได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น
- ช่วยให้การบริหาร การตรวจสอบ การจัดทำนายสื่อการศึกษา การทำธุรกรรมทางการรับชำระเงินลงทะเบียนเรียน รวดเร็วมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

E-Education มีระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูลอย่างไร?

- วิธีการป้องกันข้อมูลทำได้ด้วยการเข้ารหัสข้อมูล (Encryption)
- การเข้ารหัสข้อมูลนี้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ดังนี้
 1. ใช้ในการตรวจสอบความถูกต้องของเอกสาร (Authentication)
 2. ใช้ในการพิสูจน์ว่าได้มีการบันทึกหรือกระทำรายการจริง (Non-repudiation)
 3. ใช้ในการรักษาข้อมูลส่วนตัว (Privacy)

E-Learning

ศ.ดร.เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์: การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรืออี-เลิร์นนิง (e-learning) หมายถึง การเรียนรู้บนฐานเทคโนโลยี (Technology-based learning) ซึ่งครอบคลุมวิธีการเรียนรู้หลากหลายรูปแบบ อาทิ การเรียนรู้บนคอมพิวเตอร์ (computer-based learning) การเรียนรู้บนเว็บ (web-based learning) ห้องเรียนเสมือนจริง (virtual classrooms) และความร่วมมือดิจิทัล (digital collaboration) เป็นต้น ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทุกประเภท อาทิ อินเทอร์เน็ต (internet) อินทราเน็ต (intranet) เอ็กซ์ทราเน็ต (extranet) การถ่ายทอดผ่านดาวเทียม (satellite broadcast) แถบบันทึกเสียงและวิดีโอเทป (audio/video tape) โทรทัศน์ที่สามารถโต้ตอบกันได้ (interactive TV) และซีดีรอม (CD-ROM)

อ.ไพฑูรย์ ศรีฟ้า (SriThai.com): E-Learning คือ การเรียนการสอนทางไกลที่ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ผ่านทาง World Wide Web ซึ่งผู้เรียนและผู้สอนใช้เป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสารระหว่างกัน ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลมากมายที่มีอยู่ทั่วโลกอย่างไร้ขอบเขตจำกัด ผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมหรือแบบฝึกปฏิบัติต่างๆ แบบออนไลน์ โดยใช้เครื่องมือที่ช่วยอำนวยความสะดวกอยู่ใน WWW เป็นการเรียนการสอนออนไลน์ที่ได้รับความนิยมอย่างมากในปัจจุบัน เพราะไม่มีขีดจำกัดเรื่องระยะเวลา และสถานที่ อีกทั้งยังสนองตอบต่อศักยภาพและความสามารถของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

ผศ.ดร.ถนอมพร เลหาจรัสแสง หมายถึง การเรียนในลักษณะใดก็ได้ ซึ่งใช้การถ่ายทอดเนื้อหาผ่านทางอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ไม่ว่าจะเป็น คอมพิวเตอร์ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เอ็กซ์ทราเน็ต หรือ ทางสัญญาณโทรทัศน์ หรือ สัญญาณดาวเทียม (Satellite) ก็ได้ ซึ่งเนื้อหาสารสนเทศอาจอยู่ในรูปแบบการเรียนที่เราคุ้นเคยกันมาพอสมควร เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction) การสอนบนเว็บ (Web-Based Instruction) การเรียนออนไลน์ (On-line Learning) การเรียนทางไกลผ่านดาวเทียม หรือ อาจอยู่ในลักษณะที่ยังไม่ค่อยเป็นที่แพร่หลายนัก เช่น การเรียนจากวิดีโอตามออร์เดิร์ฟ (Video On-Demand) เป็นต้น

ที่มา <http://www.thaicai.com/learning.html>

คำว่า อีเลิร์นนิ่ง(eLearnig) มีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า "สื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์" มาจากชื่อเต็มเป็นภาษาอังกฤษว่า Electronic Learning หรือเรียกสั้นๆ ว่า อีเลิร์นนิ่ง (eLearnig) หมายถึง เทคโนโลยีที่ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยการส่งผ่านตามช่องสัญญาณสื่อสารในระบบเครือข่ายต่างๆ อาทิเช่น เครือข่ายระยะใกล้ (LAN) เครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) เครือข่ายอินทราเน็ต (Intranet) เครือข่ายเอ็กซ์ทราเน็ต (Extranet) และเครือข่ายไร้สาย (Wireless) เป็นต้น มายังผู้เรียนที่อยู่ห่างไกลกัน

ในการจัดทำสื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ มักจะทำอยู่ในรูปของสื่อประสม (Multimedia) โดยการนำข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงมาผสมผสานเข้าด้วยกัน เพื่อสร้างความสนใจของผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้แล้วจึงนำมาบันทึกและจัดเก็บไว้เป็นสื่อกลาง เช่น ชุดสื่อการเรียนรู้สำเร็จรูป (CD-ROM Package) อีบุ๊กส์ (E-Books) เว็บเพจ (Web Page) และสื่อประสมสายธาร (Streaming Multimedia) จากนั้น จึงนำมาเผยแพร่โดยผ่านระบบหลัก 3 ระบบ ได้แก่

- 1.ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้หรือฝึกอบรม
- 2.ระบบการเรียนรู้หรือฝึกอบรมผ่านเว็บ
- 3.ระบบการเรียนรู้หรือฝึกอบรมทางไกลแบบบรอดแคส

ซึ่งทั้ง 3 ระบบ ดังกล่าว สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับอีเลิร์นนิ่งได้ โดยอาจเลือกระบบใดระบบหนึ่งมาใช้เพียงระบบเดียว หรือจะนำทั้ง 3 ระบบมาประยุกต์ใช้แบบผสมผสานตามความเหมาะสมก็ได้

ในปัจจุบัน เมื่อกล่าวถึง E-Learning คนส่วนใหญ่จะหมายถึง การเรียนเนื้อหาหรือสารสนเทศ ซึ่งออกแบบมาสำหรับการสอนหรือการอบรม ซึ่งใช้เทคโนโลยีของเว็บ ในการถ่ายทอดเนื้อหาและเทคโนโลยีระบบการบริหารรายวิชา (Course Management System) ซึ่งการถ่ายทอดเนื้อหาสามารถแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1. เน้นข้อความออนไลน์ (Text Online) เป็นการนำเสนอเนื้อหาในรูปของข้อความเป็นหลัก โดยเน้นเนื้อหาที่เป็นข้อความและตัวอักษร มีลักษณะเช่นเดียวกับการสอนบนเว็บ (WBI)
2. รายวิชาออนไลน์เชิงโต้ตอบและประหยัด (Low Cost Interactive Online Course) เป็นการนำเสนอเนื้อหาในรูปของตัวอักษร ภาพ เสียง และวีดิทัศน์ที่ผลิตขึ้นมาอย่างง่าย ๆ นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาระบบการบริหารรายวิชา เพื่อช่วยให้ผู้ใช้ปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัยได้อย่างสะดวก
3. รายวิชาออนไลน์คุณภาพสูง (High Quality Online Course) เป็นการนำเสนอเนื้อหาในลักษณะของสื่อประสมที่ได้รับการออกแบบและพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังมีการเน้นการเข้าถึงเนื้อหาตามความต้องการในลักษณะที่ไม่เป็นเชิงเส้นตรง มีการออกแบบกิจกรรมซึ่งผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับเนื้อหา รวมทั้งมีแบบฝึกหัดและแบบทดสอบให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบความเข้าใจได้ หลังจากนั้นผู้สอนอาจนัดหมายผู้เรียนมาพบ เพื่อเน้นย้ำประเด็นสำคัญ ๆ ที่ผู้สอนทราบว่า

ผู้เรียนมักเกิดปัญหา หรือตอบปัญหาที่ผู้เรียนพบจากการที่ได้ศึกษาด้วยตนเองแล้วก่อนที่จะมาเข้าชั้นเรียนนั่นเอง

องค์ประกอบของ e-Learning

ในการออกแบบพัฒนา e-Learning ประกอบไปด้วย 4 องค์ประกอบหลัก ได้แก่

1. เนื้อหา (content)

เนื้อหาเป็นองค์ประกอบสำคัญที่สุดสำหรับ e-Learning คุณภาพของการเรียนการสอนของ e-Learning และการที่ผู้เรียนจะบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในลักษณะนี้หรือไม่อย่างไร สิ่งสำคัญที่สุดก็คือเนื้อหาการเรียนซึ่งผู้สอนได้จัดหาให้แก่ผู้เรียนซึ่งผู้เรียนมีหน้าที่ในการใช้เวลาส่วนใหญ่ศึกษาเนื้อหาด้วยตนเอง เพื่อทำการปรับเปลี่ยน (convert) เนื้อหาสารสนเทศที่ผู้สอนเตรียมไว้ให้เกิดเป็นความรู้โดยผ่านการคิดค้น วิเคราะห์อย่างมีหลักการและเหตุผลด้วยตัวของผู้เรียนเอง

2. ระบบบริหารจัดการรายวิชา (Course Management System)

องค์ประกอบที่สำคัญมากเช่นกันสำหรับ e-Learning ได้แก่ ระบบจัดการบริหารการรายวิชา ซึ่งเป็นเสมือนระบบที่รวบรวมเครื่องมือซึ่งออกแบบไว้ เพื่อให้ความสะดวกแก่ผู้ใช้ในการจัดการกับการเรียนการสอนออนไลน์นั่นเอง ซึ่งผู้ใช้ในที่นี้ อาจแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ผู้สอน (instructors) ผู้เรียน (students) และ ผู้บริหารระบบเครือข่าย (network administrator) ซึ่งเครื่องมือและระดับของสิทธิในการเข้าใช้ที่จัดหาไว้ให้ก็จะมีความแตกต่างกันไปตามแต่การใช้งานของแต่ละกลุ่ม ตามปรกติแล้วเครื่องมือที่ระบบบริหารจัดการรายวิชาต้องจัดหาไว้ให้กับผู้ใช้ ได้แก่ พื้นที่และเครื่องมือสำหรับการช่วยผู้เรียนในการเตรียมเนื้อหาบทเรียน พื้นที่และเครื่องมือสำหรับการทำแบบทดสอบ แบบสอบถาม การจัดการกับแฟ้มข้อมูลต่างๆ นอกจากนี้ระบบบริหารจัดการรายวิชาที่สมบูรณ์จะจัดหาเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารไว้สำหรับผู้ใช้ระบบ ไม่ว่าจะเป็นในลักษณะของ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) เว็บบอร์ด (Web Board) หรือ แชท (Chat) บางระบบก็ยังจัดหาองค์ประกอบพิเศษอื่นๆ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้อีกมากมาย เช่น การจัดให้ผู้ใช้สามารถเข้าดูคะแนนการทดสอบ คุณติติการเข้าใช้งานในระบบ การอนุญาตให้ผู้ใช้สร้างตารางการเรียน ปฏิทินการเรียน เป็นต้น

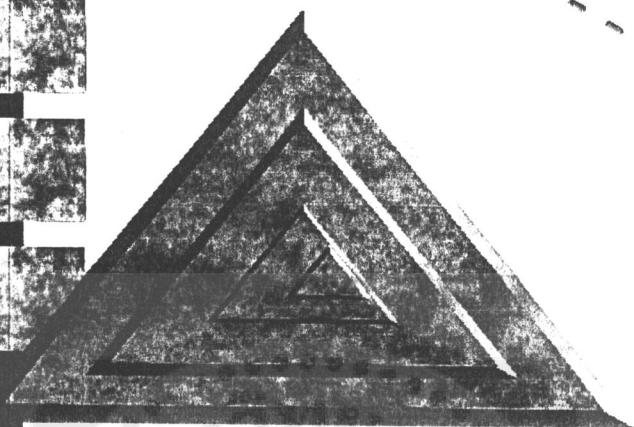
3. โหมดการติดต่อสื่อสาร (Modes of Communication)

องค์ประกอบสำคัญของ e-Learning ที่ขาดไม่ได้อีกประการหนึ่ง ก็คือ การจัดให้ผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้สอน วิทยากร ผู้เชี่ยวชาญอื่นๆ รวมทั้งผู้เรียนด้วยกัน ในลักษณะที่หลากหลาย และสะดวกต่อผู้ใช้ กล่าวคือ มีเครื่องมือที่จัดหาให้ไว้ให้ผู้เรียนใช้ได้มากกว่า 1 รูปแบบ รวมทั้งเครื่องมือนั้นจะต้องมีสะดวกใช้ (user-friendly) ด้วย ซึ่งเครื่องมือที่ e-Learning ควรจัดหาให้ผู้เรียน ได้แก่ การประชุมทางคอมพิวเตอร์, ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)

4. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

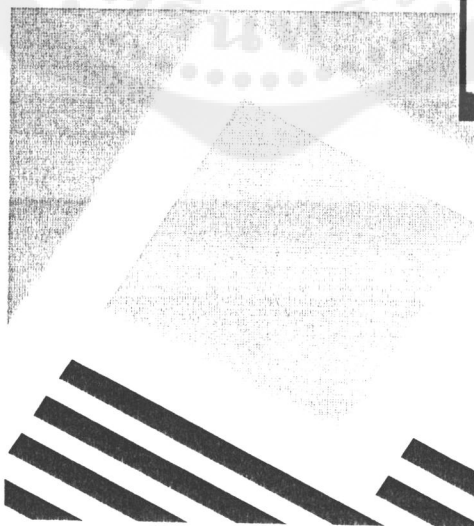
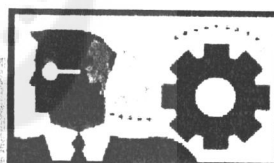
องค์ประกอบสุดท้ายของ e-Learning แต่ไม่ได้มีความสำคัญน้อยที่สุดแต่อย่างใด ได้แก่ การจัดให้ผู้เรียนได้มีโอกาสในการโต้ตอบกับเนื้อหาในรูปแบบของการทำแบบฝึกหัด และแบบทดสอบความรู้





งานวิจัยทาง เทคโนโลยีสารสนเทศ

โดย นางสาวปราวิณีห์ คูหาวิชานันท์
นางสาววรุณพรพรรณ พงษ์พรม



เอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

มาลินี ศิริจารี. (2545). การเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และความสามารถทางเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยบทเรียนไฮเปอร์เท็กซ์ และบทเรียนสื่อประสมในวิชาโครงงานวิทยาศาสตร์. ปรินญาณิพนธ์ กสม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม: รองศาสตราจารย์สมจิต สวชนไพบุลย์, รองศาสตราจารย์นิภา ศรีไพโรจน์.

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์และความสามารถทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยบทเรียนไฮเปอร์เท็กซ์และบทเรียนสื่อประสมในวิชาโครงงานวิทยาศาสตร์

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 ของโรงเรียนเมืองคง อำเภอลอง จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 60 คน เป็นกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 โดยเรียนด้วยบทเรียนไฮเปอร์เท็กซ์ และบทเรียนสื่อประสมในวิชาโครงงานวิทยาศาสตร์ ใช้แบบแผนการวิจัยแบบ Randomized Control Group Pretest-Posttest Design

ผลการวิจัยพบว่า

1. ความสามารถด้านการวิเคราะห์ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนไฮเปอร์เท็กซ์และบทเรียนสื่อประสมในวิชาโครงงานวิทยาศาสตร์ ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ความสามารถทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนไฮเปอร์เท็กซ์และบทเรียนสื่อประสมในวิชาโครงงานวิทยาศาสตร์ ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จิราภรณ์ กรอบกระจก. (2540). *สภาพการให้บริการและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานของบรรณารักษ์ฝ่ายบริการตอบคำถามในห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ*. ปริญญาโท ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม: รองศาสตราจารย์สุพัฒน์ ส่องแสงจันทร์, ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษร เจริญรักษ์.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาสภาพการให้บริการ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของบรรณารักษ์ฝ่ายบริการตอบคำถาม เจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงาน และเปรียบเทียบเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานจำแนกตามสภาพทางภูมิศาสตร์ของที่ตั้งห้องสมุด สภาพการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการให้บริการตอบคำถามและประสบการณ์การทำงานของบรรณารักษ์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานบริการตอบคำถาม และประสบการณ์การทำงานของบรรณารักษ์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ บรรณารักษ์หัวหน้าฝ่ายบริการตอบคำถาม จำนวน 21 คน และบรรณารักษ์ที่ปฏิบัติงานในฝ่ายบริการตอบคำถามจำนวน 54 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จำนวน 75 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ แบบสอบถามและแบบวัดเจตคติ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า t-test และ ค่า F-test

ผลการวิจัย สรุปได้ดังนี้

1. ประเภทของเทคโนโลยีสารสนเทศที่นำมาใช้ในการบริการสืบค้นสารสนเทศในห้องสมุดต่างๆ มากที่สุดคือ โทรสาร รองลงมาคือ ฐานข้อมูลสำเร็จรูป ซีดี-รอม ฐานข้อมูล OPACs และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ตามลำดับ เมื่อพิจารณาสภาพการให้บริการโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทั้ง 4 ประเภท ในแต่ละประเด็นเฉพาะที่เด่นๆ ปรากฏผลดังนี้

1.1 ฐานข้อมูลที่จัดให้บริการ พบว่า ประเภทฐานข้อมูลที่มีในระบบ OPACs ที่ห้องสมุดส่วนใหญ่ให้บริการคือ ฐานข้อมูลหนังสือ ฐานข้อมูลบรรณานุกรมและหนังสือพิมพ์ และฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ และงานวิจัยมากที่สุด ส่วนฐานข้อมูลสำเร็จรูป ซีดี-รอม ที่ห้องสมุดส่วนใหญ่จัดให้บริการคือ ฐานข้อมูล DAO มากที่สุด

1.2 ลักษณะงานที่ให้บริการ พบว่า ลักษณะงานในฝ่ายบริการตอบคำถามที่ใช้โทรสารคือ บริการยืมระหว่างห้องสมุดและบริการขอสำเนาเอกสารหรือวารสารที่ไม่มีในห้องสมุดของตนเองมากที่สุด ส่วนลักษณะงานบริการสืบค้นสารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่บรรณารักษ์จัดให้บริการ คือ ให้บริการสืบค้นสารสนเทศโดยทั่วไป (ฐานข้อมูลที่ไม่เสียค่าบริการ) มากที่สุด

1.3 วิธีการให้บริการ พบว่า ฐานข้อมูลที่ห้องสมุดสร้างขึ้นเอง และฐานข้อมูลสำเร็จรูป ซีดี-รอม ส่วนใหญ่บรรณารักษ์เป็นผู้สืบค้นให้โดยมีผู้ใช้อยู่ด้วยในขณะนั้น ส่วนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ส่วนใหญ่บรรณารักษ์เป็นผู้สืบค้นให้

1.4 ความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อผลที่ได้รับจากการสืบค้นตามความรู้สึทกของบรรณารักษ์ พบว่า ผู้ใช้พึงพอใจเป็นส่วนมากต่อผลที่ได้รับจากการสืบค้นฐานข้อมูล OPACs ฐานข้อมูลที่ห้องสมุดสร้างขึ้นเอง และฐานข้อมูลสำเร็จรูป ซีดี-รอม และพึงพอใจบางส่วนต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1.5 ปัญหาการสืบค้นที่พบในระดับมากของบรรณารักษ์ พบว่า มีปัญหาในเรื่องข้อมูลที่ได้รับทางโทรสารเลือนรางไม่ชัดเจน เครื่องเทอร์มินัลมีจำนวนจำกัด แหล่งข้อมูลที่จะติดตามเอกสารฉบับสมบูรณ์ในประเทศมีน้อยและไม่ทันสมัย จำนวนบรรณารักษ์ผู้ให้บริการสืบค้นมีไม่เพียงพอ และปัญหาด้านระบบการสื่อสารโทรคมนาคม เป็นต้น

2. เจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานของบรรณารักษ์ฝ่ายบริการตอบคำถามโดยรวมทุกด้าน พบว่า มีระดับเจตคติสูง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านผลกระทบที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้บริการมีค่าสูงสุด โดยมีระดับเจตคติสูง

3. เปรียบเทียบเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานของบรรณารักษ์ฝ่ายบริการตอบคำถามจำแนกตามสภาพภูมิศาสตร์ของที่ตั้งห้องสมุดที่บรรณารักษ์ปฏิบัติงานอยู่ พบว่า มีระดับเจตคติโดยรวมไม่แตกต่างกัน และเมื่อพิจารณาแยกเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านไม่แตกต่างกัน

4. เปรียบเทียบเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานของบรรณารักษ์ฝ่ายบริการตอบคำถามจำแนกตามสภาพการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในงานบริการตอบคำถามของห้องสมุดที่บรรณารักษ์ปฏิบัติงานอยู่ พบว่า มีระดับเจตคติโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยบรรณารักษ์ในห้องสมุดที่มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในงานบริการตอบคำถามในระดับมากมีระดับเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานสูงกว่าบรรณารักษ์ในห้องสมุดที่มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในงานบริการตอบคำถามในระดับน้อย เมื่อพิจารณาแยกเป็นรายด้านพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในด้านความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยบรรณารักษ์ให้ห้องสมุดที่มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในงานบริการตอบคำถามในระดับมากมีระดับเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานสูงกว่าบรรณารักษ์ให้ห้องสมุดที่มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในงานบริการตอบคำถามในระดับน้อย

5. เปรียบเทียบเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานของบรรณารักษ์ฝ่ายบริการตอบคำถาม พบว่า มีระดับเจตคติโดยรวมไม่แตกต่างกัน และเมื่อพิจารณาแยกเป็นรายด้านก็พบว่าทุกด้านไม่แตกต่างกัน



สมฤทัย แสงสุริยศิลป์. (2536). *การประเมินประสพการณ์การใช้และการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*. ปรินญาณินพนธ์ ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม: ดร.สุนทร แก้วลาย, ดร.สุณี รักษาเกียรติศักดิ์.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาสถานภาพด้านประสพการณ์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และศึกษาลักษณะการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ ของบุคลากรมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือ บุคลากรมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในส่วนกลาง ได้แก่ วิทยาเขตประสานมิตร ปทุมวัน และบางเขนที่ปฏิบัติงานในปีการศึกษา 2534-2535 ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นและการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 237 คน โดยจำแนกตามสถานภาพด้านประสพการณ์ (ประสพการณ์สูง ปานกลาง และประสพการณ์ต่ำ) และจำแนกตามประสพการณ์ในการฝึกอบรม ที่ศูนย์บริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบสอบถามลักษณะการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศด้านทัศนคติ และแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการวิจัยพบว่า

1. บุคลากรมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีประสพการณ์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในระดับต่ำ และมีการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์มากที่สุด รองลงมาได้แก่ โปรแกรมเวิร์ดโปรเซสซิ่ง โปรแกรมระบบปฏิบัติการ โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูล โปรแกรมสเปรดชีต ภาษาคอมพิวเตอร์ โทรสาร ยูทิลิตี้โปรแกรม การค้นคืนข้อมูลจากฐานข้อมูล CD-ROM การค้นคืนข้อมูลออนไลน์จากในหรือต่างประเทศ วิทยุอิเล็กทรอนิกส์ และสถานีบริการช่างสารตามลำดับ

2. กลุ่มผู้มีประสพการณ์สูง ประสพการณ์ปานกลาง และประสพการณ์ต่ำ มีการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศด้านทัศนคติอยู่ในระดับเดียวกัน กล่าวคือ มีทัศนคติที่ดีและมีลักษณะการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านทัศนคติในระดับมาก สำหรับการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งพิจารณาจากความรู้ความเข้าใจ พบว่า กลุ่มที่มีประสพการณ์สูงมีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ความเข้าใจสูงสุด รองลงมาคือ กลุ่มผู้มีประสพการณ์ปานกลางและกลุ่มผู้มีประสพการณ์ต่ำ ตามลำดับ

3. กลุ่มตัวอย่างผู้เคยได้รับการฝึกอบรมและไม่เคยได้รับการฝึกอบรมที่ศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร มีการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศด้านทัศนคติไม่แตกต่างกัน โดยมีการยอมรับในระดับมาก ผลการศึกษาแสดงให้เห็นชัดว่า กลุ่มผู้เคยได้รับการฝึกอบรมมีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ความเข้าใจสูงกว่ากลุ่มผู้ไม่เคยได้รับการฝึกอบรม

สมเกษ จันทน์นาม. (2543). *การพัฒนาระบบสารสนเทศการประชาสัมพันธ์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต*. สารนิพนธ์ กศ.ม.(เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม: รองศาสตราจารย์เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต, อาจารย์ณรงค์ เวศนารัตน์.

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาเพื่อหาประสิทธิภาพระบบสารสนเทศ การประชาสัมพันธ์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยนำเนื้อหา ข้อมูลข่าวสารด้านงานวิจัยและกิจกรรมต่างๆ ภายในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มารวบรวม เรียบเรียง จัดเก็บไว้บนฐานข้อมูลเพื่อให้บริการสำหรับข้าราชการ นักศึกษา และบุคคลทั่วไป สามารถสืบค้นข้อมูลด้วยระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตผ่านเครือข่ายประตูแดงเน็ต ซึ่งได้ดำเนินการทดลองเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบประเมินประสิทธิภาพ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล โดยใช้กลุ่มทดลอง จำนวน 123 คน โดยแบ่งกลุ่มทดลองออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มนักศึกษาภายในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เลือกสุ่มมาจำนวน 41 คน กลุ่มนักศึกษาทั่วไป เลือกสุ่มมาจำนวน 40 คน และกลุ่มบุคคลทั่วไปเลือกสุ่มมาจำนวน 42 คน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ เว็บไซต์การประชาสัมพันธ์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และแบบสอบถามประเมินประสิทธิภาพเพื่อวิเคราะห์ผลข้อมูล โดยหาค่าเฉลี่ยร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดลองหาคุณภาพ/ ประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศการประชาสัมพันธ์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ จากผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มทดลองที่ตอบแบบสอบถามประเมินประสิทธิภาพ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มทดลองมีความเห็นว่าระบบสารสนเทศการประชาสัมพันธ์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือมีคุณภาพ/ ประสิทธิภาพโดยรวมและทุกรายการอยู่ในระดับดี

2. จากการเปรียบเทียบการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย พบว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐมีให้บริการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศฐานข้อมูล และสื่อโสตทัศน/ อิเล็กทรอนิกส์มากกว่าห้องสมุดประเภทอื่นๆ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐและสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลมีให้บริการเทคโนโลยีทางการศึกษา/ โสตทัศนศึกษาประเภทโสตทัศนอุปกรณ์มากกว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยเอกชนและสถาบันราชภัฏ

3. ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาส่วนใหญ่มีคุณภาพด้านการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศโดยรวมในระดับปานกลาง



วรลักษณ์ โรจนวานิชกิจ. (2545). *ทัศนคติของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในเขตกรุงเทพมหานคร ที่มีต่อบริการอินเทอร์เน็ตแบบกึ่งกึ่ง: กรณีศึกษา ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน)*. สารนิพนธ์: บธ.ม. (การจัดการ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษา สารนิพนธ์: รองศาสตราจารย์ศิริวรรณ เจริญรัตน์

การศึกษานี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาทัศนคติของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในเขตกรุงเทพมหานคร ที่มีต่อบริการอินเทอร์เน็ตแบบกึ่งกึ่งของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) โดยจำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน และจำแนกตามพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต ได้แก่ สถานที่ใช้อินเทอร์เน็ต ประสบการณ์การใช้อินเทอร์เน็ต ความถี่ในการใช้อินเทอร์เน็ต ช่วงเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ต และวัตถุประสงค์หลักในการใช้อินเทอร์เน็ต

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานี้ ได้แก่ ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการหาค่าขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธี ทาโร่ ยามาเน่ และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้น เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามทัศนคติของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อบริการอินเทอร์เน็ตแบบกึ่งกึ่งของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows

ผลการศึกษาพบว่า

ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในเขตกรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุอยู่ในช่วง 20-30 ปี มีการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า มีอาชีพเป็นพนักงาน / ลูกจ้างบริษัทเป็นส่วนใหญ่ และมีรายได้ ต่อเดือน 10,000 – 20,000 บาท มากที่สุด

ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในเขตกรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่เคยได้ยื่นหรือรู้จักบริการอินเทอร์เน็ตเพื่อค้นหา/ติดตามข้อมูลข่าวสารมากที่สุด

ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในเขตกรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่เคยได้ยื่นหรือรู้จักบริการอินเทอร์เน็ตแบบกึ่งกึ่งของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) จากสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ มีผู้ที่ไม่เคยใช้บริการอินเทอร์เน็ตแบบกึ่งกึ่งมากกว่าผู้ที่เคยใช้บริการ และในอนาคตมีผู้ที่ไม่แน่ใจ อาจจะใช้บริการอินเทอร์เน็ตแบบกึ่งกึ่งเป็นส่วนใหญ่

สำหรับผู้ที่เคยใช้บริการอินเทอร์เน็ตแบบกึ่งกึ่งของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) ปัจจุบันยังคงใช้บริการอยู่ทุกคน มีความถี่ในการใช้บริการอินเทอร์เน็ตแบบกึ่งกึ่งมากที่สุด คือ ใช้บริการ 1-3 ครั้งต่อเดือน เหตุผลในการเลือกใช้ คือ ความสะดวก รวดเร็ว และการมีบัญชีอยู่กับธนาคารแล้ว เมื่อจำแนกตามประเภทบริการ พบว่าบริการที่ผู้ใช้เลือกใช้สูงสุด คือ บริการสอบถาม

ยอดคงเหลือซึ่งให้บริการกันทุกคน ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่มีความพอใจต่อบริการและคิดว่าบริการข้อมูลทางเศรษฐกิจเป็นบริการที่น่าจะมีเพิ่มขึ้นมากที่สุดในอนาคต

โดยภาพรวมพบว่า ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในเขตกรุงเทพมหานครเฉพาะผู้ที่ใช้บริการอินเทอร์เน็ตแบงก์กิ้งของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) มีทัศนคติที่ต่อบริการอินเทอร์เน็ตแบงก์กิ้งในระดับสูง และเมื่อทำการทดสอบสมมุติฐานแล้ว พบว่า

1. ผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตแบงก์กิ้งของธนาคารไทยพาณิชย์ที่มีเพศต่างกัน มีทัศนคติต่อบริการอินเทอร์เน็ตแบงก์กิ้งของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
2. ผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตแบงก์กิ้งของธนาคารไทยพาณิชย์ที่มีอายุต่างกัน มีทัศนคติต่อบริการอินเทอร์เน็ตแบงก์กิ้งของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
3. ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตแบงก์กิ้งของธนาคารไทยพาณิชย์ที่มีการศึกษาต่างกัน มีทัศนคติต่อบริการอินเทอร์เน็ตแบงก์กิ้งของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
4. ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตแบงก์กิ้งของธนาคารไทยพาณิชย์ที่มีอาชีพต่างกัน มีทัศนคติต่อบริการอินเทอร์เน็ตแบงก์กิ้งของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
5. ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตแบงก์กิ้งของธนาคารไทยพาณิชย์ที่มีรายได้ต่อเดือนต่างกัน มีทัศนคติต่อบริการอินเทอร์เน็ตแบงก์กิ้งของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
6. ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตแบงก์กิ้งของธนาคารไทยพาณิชย์ที่มีสถานที่ใช้อินเทอร์เน็ตต่างกัน มีทัศนคติต่อบริการอินเทอร์เน็ตแบงก์กิ้งของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
7. ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตแบงก์กิ้งของธนาคารไทยพาณิชย์ที่มีประสบการณ์การใช้อินเทอร์เน็ตต่างกัน มีทัศนคติต่อบริการอินเทอร์เน็ตแบงก์กิ้งของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
8. ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตแบงก์กิ้งของธนาคารไทยพาณิชย์ที่มีความถี่ในการใช้อินเทอร์เน็ตต่างกัน มีทัศนคติต่อบริการอินเทอร์เน็ตแบงก์กิ้งของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
9. ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตแบงก์กิ้งของธนาคารไทยพาณิชย์ที่ช่วงเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ตต่างกัน มีทัศนคติต่อบริการอินเทอร์เน็ตแบงก์กิ้งของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

10. ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตแบ่งกึ่งของธนาคารไทยพาณิชย์ที่มีวัตถุประสงค์หลักในการใช้อินเทอร์เน็ตต่างกัน มีทัศนคติต่อบริการอินเทอร์เน็ตแบ่งกึ่งของธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ



จิตชิน จิตติสุขพงษ์. (2545). *การสร้างฐานข้อมูลปริญาานิพนธ์สาขาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต*. ปริญาานิพนธ์ ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม: รองศาสตราจารย์พวา พันธุ์เมฆา, อาจารย์สมชาย วรรณญาณไกร.

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างฐานข้อมูลและประเมินผลการใช้งานฐานข้อมูลปริญาานิพนธ์สาขาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ฐานข้อมูลสร้างขึ้นโดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์ แอ็กเซส เวอร์ชัน 97 สร้างตัวเชื่อมประสานให้สามารถติดต่อกับฐานข้อมูลโดยใช้ภาษาเอชทีเอ็มแอล วิชวลเบสิกสคริปต์ และจาวาสคริปต์ สามารถค้นคืนข้อมูลจากฐานข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้โปรแกรมค้นคว้าเว็บที่หือใดก็ได้ในการเข้าใช้ตัวเชื่อมประสานบนเว็บ การออกแบบตัวเชื่อมประสานอาศัยหลักพื้นฐานที่ว่าผู้ใช้มีความรู้ในการใช้โปรแกรมค้นคว้าเว็บมาบ้าง แต่ไม่จำเป็นต้องมีความรู้ในเรื่องฐานข้อมูลและเทคโนโลยีมาก่อน ประเมินความคิดเห็นของผู้ใช้ด้วยแบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นิสิตปริญญาโท สาขาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ จำนวน 19 คน ผลการศึกษารูปได้คือ การสร้างฐานข้อมูลปริญาานิพนธ์ สาขาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ สามารถใช้งานในด้าน ช่องทางการเข้าถึงฐานข้อมูล การออกแบบตัวเชื่อมประสานระหว่างผู้ใช้กับฐานข้อมูล และการแสดงผลลัพธ์ของฐานข้อมูล ซึ่งฐานข้อมูลสามารถทำงานได้ดีทุกด้าน และกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อการใช้งานข้อมูลอยู่ในระดับมาก

ประสิทธิ์ มณะโสต: สภาพ ปัญหา และความต้องการ การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสารและการเรียนการสอนของนักเรียนบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนโสตศึกษา (SITUATIONS, PROBLEMS AND NEEDS IN USING THE INTERNET FOR COMMUNICATION AND TEACHING/ LEARNING OF MATTHAYOMSUKSA 4-6 HEARING- IMPAIRED STUDENTS INF THE SCHOOLS FOR THE DEAF) อาจารย์ที่ปรึกษา: นัญญา พลิตวานนท์, Ph.D., ระพีพันธ์ ฉายวิมล, ค.ศ., ไพรัตน์ วงษ์นาม, ค.ศ. 219 หน้า. ISBN 974-382-070-1

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพและเปรียบเทียบปัญหา และความต้องการ การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสารและการเรียนการสอนของนักเรียนบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนโสตศึกษา จำแนกตามเพศ ระดับชั้นและจังหวัดที่โรงเรียนตั้งอยู่ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนบกพร่องทางการได้ยิน โรงเรียนโสตศึกษา จำนวน 131 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที (t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way-ANOVA)

ผลการวิจัยพบว่า

1. สภาพการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสาร พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ไม่เคยใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ไม่เคยสนทนาผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ ไม่เคยเข้าไปอ่านข้อมูลหรือแสดงความคิดเห็นบนเว็บไซต์ และไม่เคยใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสาร สภาพการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอนพบว่า ใน 1 สัปดาห์ นักเรียนเรียนอินเทอร์เน็ต 1-3 ชั่วโมง และใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียน โดยใช้สืบค้นข้อมูล

2. ปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสารและการเรียนการสอนพบว่า เพศชายและเพศหญิงมีปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสารและการเรียนการสอน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ชั้นที่มีปัญหามากเป็นอันดับแรก คือ มัธยมศึกษาปีที่ 6 และจังหวัดที่โรงเรียนตั้งอยู่มีปัญหาอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน

3. ความต้องการการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสารและการเรียนการสอน พบว่า เพศชายและเพศหญิงมีความต้องการ การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสารและการเรียนการสอน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ชั้นที่มีความต้องการมากเป็นอันดับแรก คือ มัธยมศึกษาปีที่ 6 และจังหวัดที่โรงเรียนตั้งอยู่ที่มีความต้องการมากเป็นอันดับแรกคือ จังหวัดขอนแก่น

หัตถกิจ วินิจฉัย: การเข้าถึงสารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา (INFORMATION ACCESS VIA INTERNET OF STUDENTS AAT BURAPHA UNIVERSITY) อาจารย์ที่ปรึกษา: วาณี ฐาปนวงศ์สานติ, กศม., ศรีวรรณ มีคุณ, Ph.D., เฉลิมวงศ์ วิจารณ์สุนทร, Ph.D., 106 หน้า. ISBN 974-352-340-5

วัตถุประสงค์การวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาสภาพ ปัญหาและความต้องการในการใช้บริการอินเทอร์เน็ตของนิสิตปริญญาตรี ภายในสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยบูรพา รวมทั้งเปรียบเทียบปัญหาและความต้องการในการใช้บริการอินเทอร์เน็ต จำแนกตามเพศ ประเภทนิสิต และกลุ่มสาขาวิชา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ นิสิตปริญญาตรี ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 367 คน เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test และ one-way ANOVA

ผลการวิจัยมีดังนี้

1. สภาพการให้บริการอินเทอร์เน็ตของนิสิต ส่วนใหญ่ใช้บริการ 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ ใช้บริการช่วงเวลา 18.00-20.00 น. และ 20.00-22.00 น. มีวัตถุประสงค์ในการใช้บริการคือ เพื่อความบันเทิงเป็นอันดับแรก และใช้บริการ Internet Explorer มากที่สุด
2. ปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ต อันดับแรกคือ ปัญหาด้านผู้ใช้บริการ รองลงมาคือ ปัญหาด้านอุปกรณ์เครื่องมือ
3. ความต้องการใช้บริการอินเทอร์เน็ต อันดับแรกคือ ความต้องการด้านอุปกรณ์เครื่องมือ รองลงมาคือ ความต้องการด้านผู้ใช้บริการ
4. ปัญหาการใช้บริการอินเทอร์เน็ตโดยรวม จำแนกตามเพศและประเภทนิสิต พบว่าไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อจำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา พบว่า กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพมีปัญหา มากกว่ากลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
5. ความต้องการใช้บริการอินเทอร์เน็ตโดยรวม จำแนกตามเพศ พบว่า เพศหญิงมีความต้องการมากกว่าเพศชาย แต่เมื่อจำแนกตามประเภทนิสิต และกลุ่มสาขาวิชา พบว่า ไม่แตกต่างกัน

นิลนิต โรจนัสัตตัตร์คณ์: *การใช้อินเทอร์เน็ตในงานบริการสารสนเทศของห้องสมุดสถาบันราชภัฏ*
(*THE USE OF THE INTERNET FOR INFORMATION SERVICES IN RAJABHAT*
INSTITUTE LIBRARIES) อาจารย์ที่ปรึกษา: วาณี ฐานปนวงศ์ศานติ, กศ.ม., ศรีวรรณ มีคุณ,
Ph.D., เฉลิมวงศ์ วัฒนสุนทร, Ph.D. 168 หน้า. ISBN 974-9602-33-1

วัตถุประสงค์การวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาสภาพการใช้และปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตในงานบริการสารสนเทศของห้องสมุดสถาบันราชภัฏ รวมทั้งเปรียบเทียบปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตในงานบริการสารสนเทศจำแนกตามระดับการศึกษา สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา ประเภทของบุคลากร และประสบการณ์ในการใช้อินเทอร์เน็ตของบุคลากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ บรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ห้องสมุดที่ปฏิบัติงานบริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า จำนวน 117 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามชนิดเลือกตอบและมาตราส่วนประมาณค่า สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ Effect Size (E.S)

ผลการวิจัยมีดังนี้

1. สภาพการใช้อินเทอร์เน็ตในงานบริการสารสนเทศ พบว่า บรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ห้องสมุดส่วนใหญ่ใช้อินเทอร์เน็ตในการปฏิบัติงานทุกวัน ใช้โดยเชื่อมต่อผ่านเครือข่ายสารสนเทศทบวงมหาวิทยาลัย (UNINET) บริการบนอินเทอร์เน็ตที่ใช้มากที่สุด คือ บริการสืบค้นข้อมูล เวิลด์ไวด์เว็บ บริการไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และบริการเข้าใช้เครื่องระยะไกล ตามลำดับ
2. ปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตในงานบริการสารสนเทศ พบว่า โดยรวมมีปัญหาลงอยู่ในระดับปานกลาง ปัญหาที่ประสบมากที่สุด ได้แก่ ปัญหาด้านอุปกรณ์และโปรแกรมเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นแม่ข่ายที่ให้บริการอินเทอร์เน็ตเสียและขัดข้องบ่อย รองลงมาเป็นปัญหาด้านการใช้ระบบอินเทอร์เน็ตเกี่ยวกับการติดต่อเข้าสู่ระบบยากเนื่องจากมีผู้ใช้มาก และเข้าสู่ระบบได้แต่ต้องใช้เวลาานาน
3. เปรียบเทียบปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตในงานบริการสารสนเทศ พบว่า บุคลากรผู้ให้บริการที่มีระดับการศึกษา สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา ประเภทของบุคลากร และประสบการณ์ในการใช้อินเทอร์เน็ตต่างกัน มีปัญหาในการใช้อินเทอร์เน็ตในงานบริการสารสนเทศต่างกัน

รัตติยา โตรศรีพลับ. (2546), การศึกษาสภาพและปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอนของโรงเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาที่เข้าร่วมโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (SchoolNet Thailand) ในจังหวัดนครปฐม. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์: รองศาสตราจารย์ ดร.ส.วาสนา ประवालพุกภัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาของนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (SchoolNet Thailand) ในจังหวัดนครปฐม

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 และปีที่ 6 ที่เข้าร่วมโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (SchoolNet Thailand) ในจังหวัดนครปฐม ซึ่งได้มาจากการสุ่มสองขั้นตอนโดยสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) จาก 50 เปรอร์เซ็นต์ของจำนวนโรงเรียน และสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จาก 50 เปรอร์เซ็นต์ของจำนวนนักเรียน จำนวน 10 โรงเรียน ที่มีจำนวนนักเรียน 2,656 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถามสภาพและปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอนของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 และปีที่ 6 จำนวน 1 ฉบับ ซึ่งแบ่งเป็น 3 ตอน ตอนที่ 1 เป็นแบบตรวจสอบรายการ ซึ่งเกี่ยวกับสภาพการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียน จำนวน 9 ข้อ, ตอนที่ 2 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ ซึ่งเกี่ยวกับปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียน โดยแบ่งเป็น 3 ด้าน คือ ด้านคุณลักษณะของครู ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และด้านการใช้วัสดุ อุปกรณ์ และสถานที่ จำนวน 31 ข้อ และตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิด ซึ่งเป็นการแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระเกี่ยวกับปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตของนักเรียน จำนวน 3 ข้อ

ประสิทธิภาพของเครื่องมือใช้การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC+ (Statistical Package for the Sciences/ Personal Computer Plus) พบว่า ในกลุ่มตัวอย่างชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ค่าอำนาจจำแนก โดยการทดสอบค่า t มีค่าตั้งแต่ 15.00- 46.40, ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) เท่ากับ 0.93 และกลุ่มตัวอย่างชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ค่าอำนาจจำแนก โดยการทดสอบค่า t มีค่าตั้งแต่ 9.68-56.77, ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) เท่ากับ 0.78

ผลการวิจัยพบว่า

1. สภาพการใช้อินเทอร์เน็ตในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา

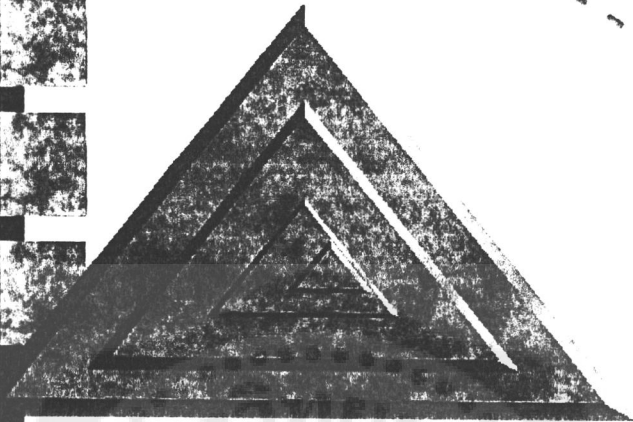
ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรียนรู้วิธีใช้จากครูผู้สอนในโรงเรียนและเพื่อใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อความบันเทิงมากกว่าเพื่อการเรียนการสอน โดยใช้สัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง ครั้งละประมาณ 1 ชั่วโมง ในช่วงเวลา 14.00-16.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ว่าง รูปแบบการใช้เป็นการสืบค้นหาข้อมูลต่างๆ โดยใช้ www.(World Wide Web) เป็นส่วนใหญ่ ปัญหาและอุปสรรคในการใช้บริการนั้น พบว่า ความขัดข้องทางเทคนิคของเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและทักษะภาษาอังกฤษมากที่สุด

ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรียนรู้วิธีใช้จากเพื่อน และใช้เพื่อการเรียนการสอนมากกว่าความบันเทิง โดยใช้ 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละประมาณ 1 ชั่วโมง ใช้ช่วงเวลา 14.00-16.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ว่าง ใช้บริการสืบค้นหาข้อมูลต่างๆ โดยใช้ www.(World Wide Web) มีปัญหาและอุปสรรคในด้านความขัดข้องทางเทคนิคของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และทักษะภาษาอังกฤษมากที่สุด

2. ปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ต

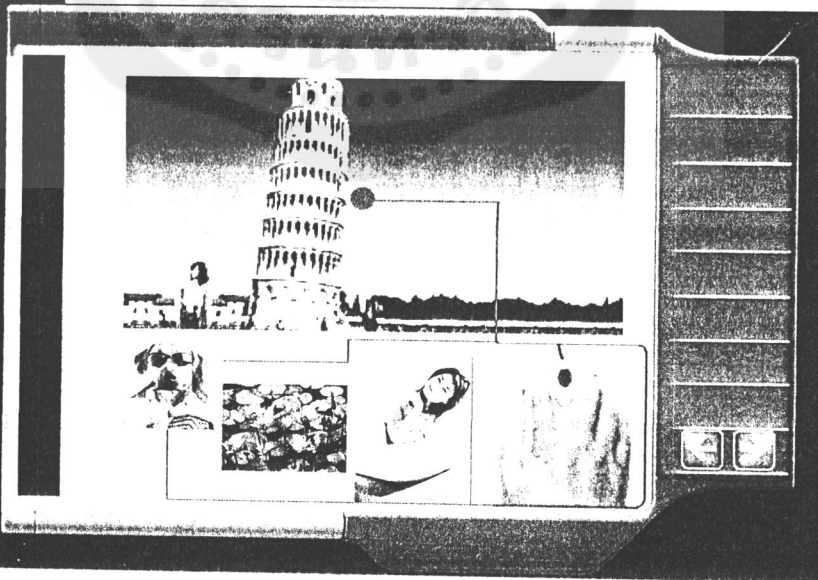
ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 นักเรียนมีปัญหาโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านคุณลักษณะของครู มีปัญหาด้านครูคอมพิวเตอร์มีจำนวนน้อย ไม่เพียงพอต่อจำนวนนักเรียน ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน มีปัญหาด้านเวลาในการสอนมีน้อย ให้อินเทอร์เน็ตได้ไม่เต็มที่ ด้านการใช้วัสดุ อุปกรณ์ และสถานที่ มีปัญหาในเรื่องการเข้าใช้งานในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตช้ามาก หลุดบ่อย และเครื่องคอมพิวเตอร์มีจำนวนน้อย

ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 นักเรียนมีปัญหาโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านคุณลักษณะของครู มีปัญหาด้านครูคอมพิวเตอร์มีจำนวนน้อย ไม่เพียงพอต่อจำนวนนักเรียน ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน มีปัญหาด้านครูไม่เปิดโอกาสใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างอิสระ ด้านการใช้วัสดุ อุปกรณ์ และสถานที่ มีปัญหาในเรื่องการเข้าใช้งานในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตช้ามาก หลุดบ่อย และเครื่องคอมพิวเตอร์มีจำนวนน้อย



แนวโน้มของเทคโนโลยี สารสนเทศ

โดย นายนาถิส อโนันทสุทา
นายโกเมนทร์ ธรรมประกอบ



แนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศ

การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้

รศ.ยีน ภู่วรรณ ที่ปรึกษาสำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ในงาน "ปฏิรูปการศึกษา ก้าวหน้าสู่ปี 3" เมื่อวันที่ 17 - 19 ส.ค. 44

ณ ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (สกศ.)

ในปัจจุบันเราให้ความสำคัญกับเครือข่ายการเรียนรู้ (Learning Network) เป็นอย่างมาก สำหรับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้สร้างโมเดลการเรียนรู้ขึ้น เรียกว่า Kasetsart University Learning Network : KULN โดยนำทฤษฎีของการจัดการสมัยใหม่ ที่จะต้องหาวิธีการจัดการที่ดี โดยไม่มองว่าตัวเองเป็นศูนย์กลางอย่างเดียว แต่เป็นการมองในลักษณะของพันธมิตร (Alliance) ที่มีหลาย ๆ ส่วนมาทำงานร่วมกันมากขึ้น

ภารกิจของมหาวิทยาลัย คือการเตรียมนักศึกษาในวันนี้ เพื่อให้เข้าไปรองรับกับระบบงานใหม่ในอนาคต ส่วนจะมีวิธีการอย่างไรนั้น พื้นฐานทาง IT จะเป็นพื้นฐานสำคัญ และเนื่องจากการเรียนรู้ในปัจจุบันนั้นเป็นการเรียนรู้ที่แตกต่างจากอดีตอย่างสิ้นเชิง ซึ่งหมายถึงว่าทักษะ (Skill) ของงานต่าง ๆ กำลังเปลี่ยนแปลงไปและการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ทำให้วิธีการที่เคยใช้เมื่อในอดีตอาจจะไม่พอเพียงสำหรับการเตรียมตัวเด็ก/หรือนักเรียนในอนาคตได้ เนื่องจากการเรียนรู้เหล่านี้ต่อไปจะต้องเรียนรู้สิ่งที่เกิดขึ้นใหม่ที่เรียกว่า New Knowledge และถ้าหาก New Knowledge เหล่านี้วางอยู่ทั่วโลก ที่เรียกว่าเป็น World Know - ledge นับจากวันนี้ต่อไปจะไม่มีอาจารย์คนใดจะสอนนักเรียนได้หมด เพราะความรู้เกิดใหม่อย่างรวดเร็ว และจะต้องศึกษาหาความรู้ในรูปแบบที่เรียกว่า "เป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิต"

อีกประการหนึ่งซึ่งชี้ให้เห็น คือ การที่สิ่งแวดล้อมรอบตัวเรานั้นเติบโตเร็วกว่าที่เราพัฒนาไป ครอบคลุมที่พัฒนาการเราช้ากว่าสิ่งแวดล้อม นั่นคือการถอยหลังไปเรื่อย ๆ ในเรื่องนี้ กอร์ดอน มัวร์หนึ่งในวิศวกรอาวุโสของบริษัทอินเทล ชี้ให้เห็นว่าพัฒนาการของขีดความสามารถของคอมพิวเตอร์และระบบสื่อสารโทรคมนาคม มีพัฒนาการความก้าวหน้าเร็วมาก และมีอัตราเป็น 2 เท่าของคาบเวลาหนึ่ง เช่น เทคโนโลยีซีพียู ซึ่งจะมีขีดความสามารถเชิงประสิทธิภาพสูงขึ้นเป็น 2 เท่า ทุก ๆ 18 เดือน ดังนั้นการเรียนการสอนก็ไม่ควรยึดติดกับวิธีเดิมในขณะที่สิ่งใหม่/หรือสิ่งที่กำลังพัฒนา เป็นไปเร็วกว่าที่คาดคิด สำหรับการเตรียมนักเรียน/นักศึกษาในวันนี้ วันที่แหล่งความรู้ไม่ได้อยู่ที่โรงเรียนอย่างเดียว ไม่ได้อยู่ที่ครูจะคอยป้อนให้อย่างเดียว จึงจำเป็นที่เราต้องพิจารณาว่า ภาวะจริงๆ ที่เราต้องมองสิ่งแรก คือ การเริ่มให้ความสำคัญกับคำว่า World Knowledge มากขึ้น "เพราะฉะนั้นตรงนี้เอง ลักษณะของ

การมองห้องเรียนนั้นเริ่มเปลี่ยนแปลงไป ถ้าเราไม่ปรับปรุงอะไร ในที่สุดระบบการศึกษาของไทย ก็จะมีต่างประเทศมาทำให้หลายได้ก็คือเขามีอิเล็กทรอนิกส์ เขามีอะไรที่ดีกว่าไทย"

World Knowledge เป็นสิ่งที่จะทำให้เรารู้ว่าจะนำสิ่งต่าง ๆ เหล่านั้นมาบูรณาการมาสร้างให้เกิดประสิทธิภาพการเรียนรู้ ให้เป็นเครือข่ายที่เรียกว่า Learning Network ได้อย่างไร การมองโครงสร้างที่เป็น Learning Network นั้น จึงจำเป็นที่จะต้องเปลี่ยนกรอบความคิด (concept) ไปบ้าง ซึ่งการเปลี่ยนกรอบความคิดนี้เองทำให้พบว่ากรอบความคิดของระบบโรงเรียนในอดีตนั้นใช้ไม่ได้ จากบทความในนิตยสาร Times ที่ว่า สภาพความคิดของครูที่เป็น "การสอน" นั้นจะหมดไป ครูจะต้องเปลี่ยนบทบาทใหม่ เปลี่ยนไปในลักษณะที่เป็น "ผู้กำกับ/หรือผู้ที่ช่วยเหลือ/หรือผู้แนะแนวทาง" ให้นักเรียนซึ่งผมพยายามที่จะเน้นให้เห็นความสำคัญข้อนี้มาตลอด แต่ก็ยังมีครูหลาย ๆ คนอาจจะไม่ค่อยเชื่อนัก ทั้งนี้เนื่องจากโครงการหลายอย่างถ้าหากจะพัฒนาเพียงด้านที่เรียกว่า Learning Network นั้น เราจะมองว่าจะต้องทำอะไร สิ่งที่เรามองอันแรก คือ มองโครงสร้างพื้นฐานของคนก่อน การมองของคนทำอะไรนั้น คือ เรามองในลักษณะว่าการดำเนินงานทุกอย่างจะต้องมีขอบเขตของเครือข่ายที่ครอบคลุม เช่น โรงเรียนจะสอนผู้ปกครองได้อย่างไร โรงเรียนจะสอนให้พ่มาสอนน้อง น้องมาสอนพี่ โรงเรียนนั้นจะสอนแบบแวนอน ก็คือให้เพื่อนกับเพื่อนมีลักษณะของการสอนร่วมกัน ดำเนินกิจกรรมร่วมกันได้อย่างไร

ส่วนของสำนักมาตรฐานนั้นมองตั้งแต่ตัวครูและตัวนักเรียนเอง โครงสร้างพื้นฐานที่เราจะสร้างตัวเนื้อหาหรือ Knowledge โครงสร้างพื้นฐานในแง่ของบุคลากรหรือรูปแบบบางสิ่งบางอย่างที่เราจะร่วมงานกันต่าง ๆ

สำหรับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ได้เห็นกันแล้วว่าเข้ามาสู่รูปแบบที่เคลื่อนที่ ที่คล่องตัวมาก มีทั้งโทรศัพท์ โทรศัพท์มือถือ มีการใช้ระบบสื่อสาร โทรคมนาคม มีโครงข่ายต่าง ๆ เกิดขึ้นอย่างมากมาย และถามว่าถ้าเราจะเตรียมเด็กเหล่านี้ไปอีก 10 ปีข้างหน้าควรมีอะไรบ้าง ก็ต้องลองคิดไปว่า 10 ปีข้างหน้าจะมีอะไรได้บ้าง

และตรงนี้เองที่ทำให้เกิดช่องว่างของการพัฒนา ช่องว่างนั้นคือครูจะเป็นบุคคลที่ติดตามเทคโนโลยีได้น้อยกว่านักเรียน เพราะนักเรียนนั้นเกิดมาก็อยู่ในสิ่งแวดล้อมของเขา ที่ได้รู้จักสิ่งต่างๆ ที่เป็นเทคโนโลยีได้มากกว่าครู เพราะฉะนั้นจุดนี้จะเป็นข้อจำกัดที่ต้องพัฒนา concept ของการเชื่อมโยงเครือข่ายระหว่างกันซึ่งในที่นี้ คือทำอย่างไรจึงจะเชื่อมโยงเครือข่ายไปที่บ้าน ระหว่างครูกับครู นักเรียนกับนักเรียน เป็นต้น

นอกจากนั้น จะพบว่า ณ วันนี้ ระยะเวลา และเวลา ไม่ได้มีความหมายกับตัวเรา บุคคลที่อยู่ในลักษณะของการทำงานนั้นต้องทำในลักษณะที่เป็นแบบ "ตลอดเวลา" (Anytime) เวลาไหนก็ทำงานได้ โรงเรียนนั้นจะต้องเปิดทุกวันตลอด 24 ชั่วโมง เช่นเดียวกับ 7 - Eleven จึงจะดำรงอยู่ได้ในอนาคตต่อไปได้

ขณะเดียวกันนักเรียนก็ต้องเข้าโรงเรียนได้ตลอด 24 ชั่วโมง นักเรียนจะต้องทำกิจกรรมจากที่ใดก็ได้ที่เรียกว่า "ทุกหนทุกแห่ง" (Anywhere) และในขณะเดียวกันใครก็ตามที่สนใจก็สามารถเข้ามาเรียนรู้ร่วมกันได้ เพราะฉะนั้นการใช้ทรัพยากรจะต้องทำในลักษณะที่เป็น "ทุกคน" (Anyone) จุดนี้เองเป็นสิ่งที่จำเป็นจะต้องลักษณะการทำงาน ในเรื่องเทคโนโลยีหลาย ๆ อย่างมาใช้

ที่สำคัญที่สุดคือ "อย่าแพ้ชั้นกับเทคโนโลยี" ในขณะเดียวกันจะต้องเข้าใจเทคโนโลยีว่าเรามีข้อจำกัดหลายอย่าง เช่น ข้อจำกัดด้านต้นทุน เวลา และความรู้ ความสามารถบางอย่าง เพราะฉะนั้นจึงต้องพยายามมองในลักษณะของตนเอง อย่างไม่มองว่ามีใครขาย ของใครดี เป็นต้น พยายามอย่าแพ้ชั้นตามสิ่งต่าง ๆ เหล่านั้น การเพิ่มสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้เราสามารถทำได้เองนั้นมีมากมาย โดยเฉพาะเรื่องของเนื้อหา

โมเดลการเรียนรู้

โมเดลของการเรียนรู้ที่เรียกว่า "Learning Network" นั้นจะต้องพยายามทำการผสมผสานการผสมผสานในความหมายนี้คือ อย่าแพ้ชั้น พอปฏิรูปการศึกษา ทุกคนแห่กันบอกว่านักเรียนเป็นศูนย์กลาง พอบอกว่าระบบเป็นอย่างนี้ ๆ ก็ตามแพ้ชั้น ความจริงแล้วเราจะต้องเป็นตัวของเราเองในการผสมผสานสิ่งต่าง ๆ ให้เกิดขึ้นได้ ไม่ว่าจะเป็นการใช้ลักษณะที่นักเรียนเป็นศูนย์กลาง หรือลักษณะของห้องเรียนเป็นฐาน หรือลักษณะเสมือนจริง หรือลักษณะที่เราเรียกว่าเป็นการส่งข้อมูลแบบประสานเวลา (Synchronous) ของการทำงานพร้อมกันในเวลาเดียวกัน หรือในรูปแบบที่เรียกว่าการส่งข้อมูลแบบไม่ประสานเวลา (Asynchronous) ก็ตาม

เพราะฉะนั้น นี่คือการผสมผสานตามความเหมาะสมของการสร้างเครือข่ายของการเรียนรู้ เครือข่ายของการเรียนรู้มันเกิดขึ้นได้ทุกขณะ ทุกเวลา ทุกสถานที่ ไม่จำเป็นที่จะต้องจำกัดตัวเองว่า จะต้องอยู่ในห้องเรียนเท่านั้น ตรงนี้เองเราคงจะต้องเปิดรูปแบบของการศึกษาเป็นลักษณะสภาพของความต้องการ การอ่อนดิมานต์มากขึ้น ซึ่งก็หมายความว่า จะเรียนอะไร เรียนในลักษณะใดนั้นเราสามารถเปิดโอกาสให้เขานั้นมีโอกาสได้มากขึ้น ซึ่งเราเรียกตรงนี้ว่าเป็นการอ่อนดิมานต์มากขึ้น

การอ่อนดิมานต์ตรงนี้เองจำเป็นว่าครูจะต้องเปลี่ยนบทบาทตัวเองให้เป็น Knowledge Constructor ก็คือเป็นผู้ที่จะทำการสร้างให้เกิดสิ่งที่เราเรียกว่าเป็นความรู้ และให้เกิดความรู้ที่นั้นใช้ได้ไม่รู้จักจบ (Reusable) แต่ไม่มีการสอนซ้ำ หรือพูดซ้ำ ๆ แต่จะอย่างไรที่ ทำไปครั้งหนึ่งแล้วจะทำให้มัน Reusable ได้ตลอดเวลา หรือในลักษณะที่จะเรียกใช้เมื่อไรก็ได้ การเรียนรู้นั้นจำเป็นจะต้องหา "เครื่องมือ" มาใช้

ระบบในปัจจุบันนี้ทำอย่างไรจึงจะเรียนรู้ได้เร็วได้มาก และขณะเดียวกันมีต้นทุนต่ำ เครือข่ายการเรียนรู้เหล่านี้จะเป็นตัวช่วย เราสามารถสร้างเครือข่ายของสถานีวิทย์ ห้องสมุด ฯลฯ ที่เรียกว่าเป็น

การเรียนรู้ที่ไม่จำเป็นต้องการ เรียนรู้ในเวลาเดียวกัน ในเวลา 24 ชั่วโมง นั้นเราจะต้องไปนั่งสอน 24 ชั่วโมงควรมีใครก็ได้เข้ามาช่วยให้เราสามารถทำงานได้ 24 ชั่วโมง และในขณะที่เดียวกันเราก็ต้องไม่มีวันหยุด ทำอย่างไรเราจึงจะไม่มีวันหยุดได้

ฉะนั้นระบบธุรกิจที่ดี ระบบดำเนินในปัจจุบันก็ดี ไม่มีอีกแล้วที่ว่าเริ่มเวลา 8.00 น. เสร็จ 16.00 น. เราจะเห็นว่าการทำงานในลักษณะนั้นเราจะอยู่ไม่ได้ การดำเนินงานนั้นจะต้องดำเนินงานในรูปแบบ 24 x 7 x 365 เพราะการเรียนรู้มันเกิดได้ทุกวินาที และถ้าเรียนรู้เกิดได้ทุกวินาทีจึงจำเป็นต้องมีเครื่องมือซึ่งสามารถช่วยเราได้ มาเป็นตัวแทนของเรา เป็นที่ที่เราจะใช้เข้าไปทำการติดต่อได้ตลอดเวลา

สิ่งสำคัญที่อยากให้คุณทุกท่านเห็น คือการทำงานต่าง ๆ นั้นไม่ควรให้มีหลายขั้นตอนนัก การมีหลายขั้นตอนนี้จะทำให้เกิดการถ่ายทอดความรู้ (Transfer Knowledge) เป็นระบบที่ซับซ้อนเกินไป

วิธีการที่จะลดขั้นตอนให้นักเรียนกับ Knowledge เข้าถึงกันได้ นั้น ขอให้พิจารณาระบบที่เรียกว่า การใช้บริการอิเล็กทรอนิกส์ (E-Service) มากขึ้น แม้กระทั่งห้องสมุดอาจารย์สามารถเข้าไปใน Britanica.com ซึ่งเปิดให้บริการสารานุกรมให้สืบค้นได้อิสระ หากถามว่าทำไมเขาสามารถให้เราเข้าไปค้นหาสารานุกรมได้เพราะแต่เดิมเขาต้องขาย คำตอบคือ ปัจจุบันนี้เขาบอกว่าขายเป็นเล่มนั้นมันเป็นไปได้แล้ว จึงต้องเปลี่ยนมาเป็นทำ E-Service นั่นคือสามารถเข้าสู่คนได้ทั้ง โลก ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปแบบของการพิมพ์ ในรูปแบบของการถ่ายภาพ หรือในรูปแบบของการสร้างระบบการสอนต่าง ๆ

ลักษณะของอิเล็กทรอนิกส์ก็เข้ามามีบทบาทที่ทำให้โดยรวมแล้วเราสามารถสอนคนทั้ง โลกได้ เช่น มหาวิทยาลัยเมธีกำลังจะเปิดสอนแบบ E-Learning จำนวน 500 วิชา วิชาหนึ่งนั้นมีคนเรียน 1 แสนคน ดังนั้นต่อไปนี้ใครอยากได้ปริญญาจากมหาวิทยาลัยเมธีนั้น ก็สามารถสมัครเข้าเรียนได้ และเรียนเมื่อไรก็ได้ ดังนั้นจะเห็นว่าถ้าเราอยากได้ปริญญาจากมหาวิทยาลัยใด เราก็สามารถมีโอกาสทำได้ง่ายขึ้นมาก เพราะฉะนั้นตรงนี้เอง ลักษณะของการมองห้องเรียนนั้นเริ่มเปลี่ยนแปลงไป ถ้าเราไม่ปรับปรุงอะไร ในที่สุดระบบการศึกษาของไทยก็จะมีต่างประเทศมาทำให้สลายได้ นี่ก็คือเขามีอิเล็กทรอนิกส์ เขามีอะไรที่ดีกว่าไทย

รูปแบบของเทคโนโลยีนั้น ทำให้การศึกษาจะเน้นในรูปแบบของการสอนให้น้อยลง แต่ให้ผลมากขึ้น ขณะเดียวกันต้นทุนต้องต่ำด้วย เพราะฉะนั้นครูจะต้องเข้ามามีบทบาทของการที่จะสร้างความรู้ต่าง ๆ ขึ้นมา แทนที่จะเป็นลักษณะของการสอนอย่างเดิย ครูจะต้องปรับตัวเองให้ไปตามเทคโนโลยี และมองตัวเองให้เป็นการสร้างรูปแบบของการเรียนรู้แบบใหม่ให้มากขึ้น

โครงสร้างของการเรียนรู้แบบใหม่นี้มีหลายรูปแบบ เมื่อศึกษารูปแบบใหม่ ๆ หลาย ๆ แบบ ไม่ว่าจะ เป็น โมเดลรูปแบบที่เราใช้เทคโนโลยีกับระบบซิงโครนัส หรือเราจะใช้เทคโนโลยีกับรูปแบบของอะซิงโครนัส ซึ่งมีการมองว่าถ้าเป็นอะซิงโครนัสแล้วเป็นโมเดลอย่างไร หรือเรามองว่าการเรียนแบบอะซิงโครนัสแล้วต้องมีแบบ 7 -Eleven ได้คือ 24 ชั่วโมง หรือถ้าเป็นอะซิงโครนัสได้ทุกคนสามารถที่จะเข้าสู่บทเรียนหรือการเรียนการสอนที่เวลาใด สถานที่ใด อย่งไรก็ได้ มีรายวิชาต่าง ๆ ให้

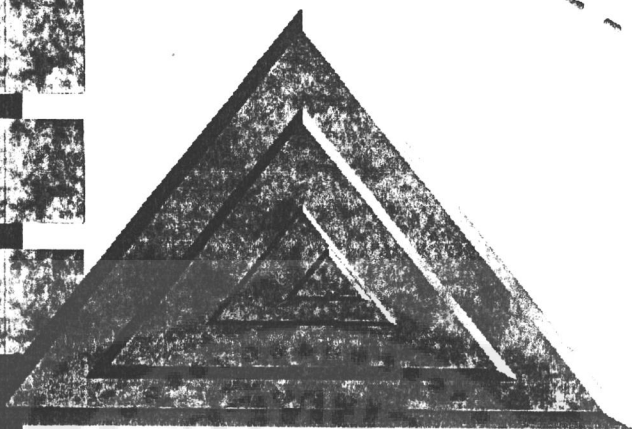
เลือกตามอัธยาศัย อยากเรียนอะไรก็ได้ มีเป็นพื้นเป็นหมื่นวิชาที่จะให้ศึกษาเรียนรู้ รวมทั้งมีระบบออนไลน์ทางด้านห้องสมุด สำหรับห้องสมุดในปัจจุบันออนไลน์ได้อย่างที่เราไม่เคยคาดคิด หยิบหนังสืออะไรต่าง ๆ ก็หยิบได้ แต่ ณ วันนี้การเข้าเป็นสมาชิกยังแพงอยู่

การทำ E-Service หรือแม้กระทั่งการค้นหาข้อมูลที่เราต้องการ ระบบข้อมูลก็จะช่วยค้นหาสิ่งที่ต้องการได้ว่าอยู่ที่ใด ณ ขณะนี้เว็บเพจทั้งหมดในโลกมีประมาณ 25 พันล้านหน้า อยู่ในประเทศไทยประมาณ 1.2 ล้านหน้า จะเห็นว่าในประเทศไทยนั้นมีเพียงนิดเดียว เหมือนเข็มอยู่ในมหาสมุทรเลย และมีอะไรบ้าง เราจะต้องอาศัยเครื่องมือทางเทคโนโลยีมาช่วย

ในที่สุดโมเดลของโรงเรียน หรือโมเดลของมหาวิทยาลัย หรือโมเดลของใครก็ตาม จะต้องก้าวสู่ยุคที่เรียกกันว่า "E" ไม่ว่าจะ เป็น E-School หรือ E-University ก็ตาม ในที่สุดแล้วเครือข่ายหรือเทคโนโลยีจะก้าวเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการสร้าง การเชื่อมโยงระหว่างปลายทางหนึ่งกับปลายทางหนึ่ง ที่เราเรียกว่า End-to-End เช่น นักเรียนกับครู ครูกับครู นักเรียนกับนักเรียน เป็นต้น เหล่านี้เป็นลักษณะที่มองปลายทางโดยไม่มีขั้นตอนต่าง ๆ เข้ามาเกี่ยวข้อง

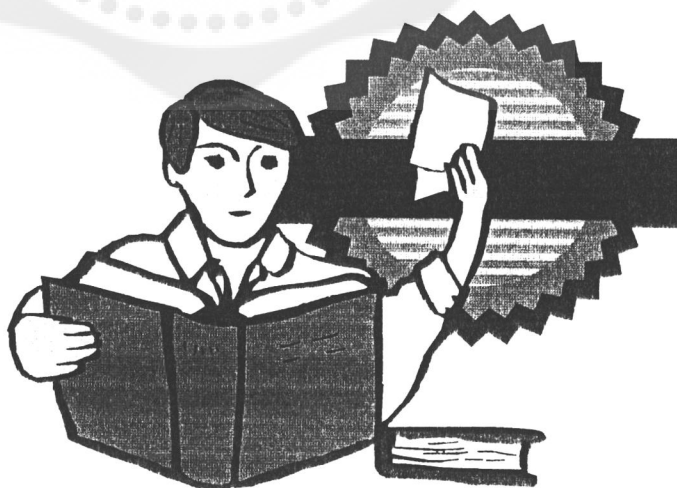
เครือข่ายที่ว่านั้นให้ผู้ปกครองมาสัมพันธ์กับ โรงเรียน ได้ ศิษย์เก่าก็มีโอกาสเข้ามาเรียนได้ นักเรียน ป.1 ป.2 ป.3 ก็สามารถเข้ามาเรียนมหาวิทยาลัยยังได้ด้วย

สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ เป็นการก้าวเข้าสู่ยุคของอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเตรียมความพร้อมของนักเรียนเพื่อก้าวไปสู่ศตวรรษใหม่ ในยุคใหม่ ซึ่งอีก 10 ปีข้างหน้ายังคงคาดคะเนได้ยาก แต่ 10 ปีข้างหน้าก็ต้องก้าวหน้ากว่า 10 ปีที่ผ่านมา ขอให้ย้อนกลับไปดูว่า 10 ปีที่ผ่านมาแล้วนั้นมีอะไรเปลี่ยนแปลงไปบ้าง อีก 10 ปีข้างหน้าจะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมากมายมหาศาลกว่านั้น ซึ่งจะเห็นกันต่อไป



ประวัติการศึกษาไทย จากอดีตถึงปัจจุบัน

โดย นายธาริน ใญ่ตระกูล
นางสาวกาญจนา จันทร์สระแก้ว



ประวัติการศึกษาไทยจากอดีต สู่ ปัจจุบัน

จากการศึกษาหลักฐานต่างๆ ทั้งทางด้านประวัติศาสตร์ วรรณคดี และเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ต่างชี้ให้เห็นว่าประเทศไทยได้เริ่มจัดการศึกษามาตั้งแต่สมัยโบราณ คือ สมัยกรุงสุโขทัย เป็นต้นมา ซึ่งเป็นการจัดการศึกษาที่ไม่มีระบบ ไม่มีหลักสูตรแน่นอน ในปัจจุบันเรียกว่า เป็นการศึกษา นอกโรงเรียน (Non – Formal Education) เป็นการสืบทอดและสร้างสรรค์วัฒนธรรมโดยอัตโนมัติ มีกระบวนการถ่ายทอดความรู้ ที่เป็นทั้งความคิด ความเชื่อ ภายใต้อุดมการณ์สังคมพุทธศาสนาและค่านิยมตามประเพณีในสังคมขณะนั้น การจัดการศึกษาแบบโบราณ ได้เป็นต้นแบบในการพัฒนาการศึกษาสืบต่อมาจนถึงยุคสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ การจัดการศึกษาแบบโบราณ พ.ศ. 1800 – 2411 เป็นการศึกษาตั้งแต่สมัยกรุงสุโขทัย กรุงศรีอยุธยา กรุงธนบุรี และกรุงรัตนโกสินทร์ตอนต้น ก่อนปฏิรูปการศึกษาในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว

การศึกษาในสมัยกรุงสุโขทัย มีการประดิษฐ์อักษรไทยขึ้น โดยพ่อขุนรามคำแหงมหาราช จากนั้นก็มีวรรณคดีเกิดขึ้นตามมา คือ ศิลาจารึกพ่อขุนรามคำแหง สุภาษิตพระร่วง เป็นต้น ซึ่งกล่าวถึงความดีไปและขนบธรรมเนียม และการส่งเสริมการศึกษาเกี่ยวกับพระพุทธศาสนาเพื่อให้ราษฎรมีศีลธรรมอันดี ผู้ชายไทยจึงได้บวชและเล่าเรียนหนังสือในวัดสืบต่อมา ในสมัยนี้การศึกษาจะแยกเป็น 2 ฝ่าย การศึกษาฝ่ายพุทธจักร ศึกษาในด้านพุทธศาสนาโดยตรง สถานศึกษาได้แก่ วัด กับ การศึกษาในด้านอาณาจักร คือ ศึกษาวิชาอื่นๆ เช่น วิชาหนังสือ วิชาชีพ วิชาอาวุธและการป้องกันตัว สถานศึกษาได้แก่ สำนักเรียนของราษฎร วัง บ้าน หรือสำนักราชบัณฑิต

การศึกษาในสมัยกรุงศรีอยุธยา มีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย วัด วัง และบ้านยังเป็นศูนย์กลางทางการศึกษาอยู่ ในสมัยสมเด็จพระนเรศวรมหาราช ได้โปรดให้มีการรวบรวมหนังสือ เนื่องจากทรงส่งเสริมการศึกษา ประกอบกับ ได้ติดต่อกับฝรั่งเศส โปรตุเกส ฮอลันดา อังกฤษ จึงรับเอาวัฒนธรรมและอารยธรรมมาคัดแปลงใช้ จึงเริ่มเกิดวิทยาการต่างๆ เช่น การต่อเรือ การก่อสร้าง การแพทย์ มีการส่งนักเรียนไปเรียนที่ต่างประเทศ มีโรงเรียนมิชชันนารี มีการจัดทำตำรา แบบเรียนเล่มแรก “จินตมณี” ซึ่งใช้มาจนถึงรัชกาลที่ 5 มีการแต่งวรรณคดี และการศึกษาด้านศาสนารุ่งเรืองมาก ผู้ที่ไม่ได้บวชจะไม่สามารถเข้ารับราชการได้

การศึกษาในสมัยกรุงธนบุรี เนื่องจากมีการทำศึกสงครามกับพม่า บ้านเมืองยังไม่สงบเรียบร้อย ผู้คนที่มีความรู้ถูกกวาดต้อนไป การฟื้นฟูการศึกษาจึงยังมีไม่มากนัก พระเจ้ากรุงธนบุรีก็ยังทรงเห็นความสำคัญของวรรณคดีที่จะช่วยปลูกปลอบขวัญประชาชน ได้ทรงนิพนธ์เรื่องรามเกียรติ์ขึ้น และมีวรรณคดีอื่นๆ ทั้งให้เสาะแสวงหา รวบรวมตำราเรียน มาเก็บที่อารามหลวง เพื่อให้เล่าเรียนต่อไป

การศึกษาในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ ตอนต้น ในช่วงรัชกาลที่ 1-4 การศึกษายังคงดำเนินไปเช่นเดียวกันกับในสมัยกรุงศรีอยุธยา ยังไม่มีโรงเรียน การเรียนมีอยู่ที่วัดหรือบ้านขุนนางเจ้านาย

การเรียนการสอนในวัด เป็นการสอนที่สอนด้วยความสมัครใจของครูซึ่งเป็นผู้มีความรู้ หรือพระสงฆ์ ซึ่งจะสอนคราวละ 4-5 คน การสอนเรียกว่าการต่อหนังสือ คือการเรียงตัวเข้ามาต่อที่ละคน ใครสามารถเรียนรู้ได้มากก็จะสอนให้เร็วใครสามารถเรียนรู้ได้น้อยก็จะสอนช้า ในการเรียนที่วัดจะเป็นการเรียนเพื่อให้อ่านออก เขียนได้ นักเรียนจะฝากตัวเป็นศิษย์และร่ำเรียนหนังสือในวัด การเรียนจะเริ่มจากต้น คือ ปฐม ก.กา และหัดอ่านคู่กันกับหนังสือปฐม ก.กา หัดอ่าน จากนั้นใช้หนังสือเรียนปฐมมาลา หรือจินดามณี เล่ม 1 นักเรียนจะต้องเรียนภาษาบาลีประกอบด้วย เมื่ออ่านออกเขียนได้ก็จะให้อ่านวรรณกรรม เพื่อให้เกิดความแตกฉานในการอ่าน ในการเรียนวิชาภาษาไทยนี้จะได้รับการเรียนวิชาเลขควบคู่ไปด้วย นักเรียนเมื่อพอจะอ่านออกเขียนได้ พ่อแม่ก็จะพาลูกลาพระอาจารย์เพื่อกลับไปช่วยพ่อแม่ทำงานหรือประกอบอาชีพ เนื่องจากความยากจน ครอบครัวที่พอมีฐานะก็จะให้ลูกเรียนต่อจนอายุครบบวช ก็จะบวชและเรียนพระธรรมวินัยต่อ และได้เรียนวิชาเลขขั้นสูงขึ้น ตลอดจนเรียนแต่งกลอน หรือเรียนภาษาบาลี

การเรียนการสอนผ่านสถาบันครอบครัว เกิดขึ้นด้วยวิถีชีวิต เป็นการศึกษาเกี่ยวกับสังคม วัฒนธรรม ธรรมเนียมประเพณีต่างๆ เป็นการเรียนรู้ที่ไม่ว่าชายหรือหญิงก็เรียนรู้เท่าเทียมกัน นอกจากนี้ยังมีการอบรมกิริยามารยาท และการสอนวิชาชีพต่างๆ ในครอบครัว โดยเฉพาะสตรี ต้องเรียนรู้เรื่องการบ้านการเรือน ส่วนสตรีในราชสำนัก ก็ได้รับการฝึกฝน และให้การศึกษาในสิ่งที่จะเป็นประโยชน์ต่อการบริหารราชการฝ่ายใน เช่น ราชประเพณี พิธีการ ระเบียบวินัยของฝ่ายใน มารยาท สตรีชั้นสูง งานดอกไม้ งานฝีมือ การฟ้อนรำ สำหรับผู้ชายทั่วไปก็จะเรียนรู้วิชาชีพ เพื่อการประกอบอาชีพ ส่วนกลุ่มเจ้านายและเชื้อสายขุนนาง เมื่อฝึกฝนภาษาไทยจนอ่านเขียนได้ก็จะฝึกหัดหลักการบริหารราชการบ้านเมือง เป็นลูกมือช่วยราชการงานต่างๆ ส่วนในระดับเจ้าฟ้า พระราชโอรสต้องศึกษาศิลปศาสตร์ อันเป็นวิชาการที่ได้รับการถ่ายทอดในกลุ่มคนระดับสูงเท่านั้น เพราะเป็นเรื่องหลักการทหาร การปกครองแบบจารีต เป็นการศึกษาตำราพิชัยสงคราม การใช้อาวุธ การจัดทัพ การฝึกหัดทหาร เป็นต้น

ในสมัยนี้มีสิ่งใหม่ๆทางการศึกษาที่น่าสนใจได้แก่ มีการสังคายนาพระไตรปิฎก มีการสอนหนังสือวิชาการต่างๆเพื่อประโยชน์แก่ประชาชนทั่วไป ในสมัยรัชกาลที่ 3 เริ่มมีการเรียนรู้เทคโนโลยีจากประเทศตะวันตก โดยรับหมอสอนศาสนาเข้ามาทำให้ได้รับวิทยาการด้านการแพทย์ ด้านเครื่องจักรกล รวมถึงขนบธรรมเนียมวัฒนธรรมต่างๆ มีการตั้งโรงพิมพ์ภาษาไทยของไทยขึ้น ในสมัยรัชกาลที่ 4 ได้เริ่มมีการศึกษาภาษาอังกฤษ โดยส่งเสริมให้ข้าราชการผู้ใหญ่ และพระราชวงศ์ เริ่มมีการตั้งโรงเรียนสอนศาสนา

อาจกล่าวโดยสรุปเกี่ยวกับการจัดการศึกษาแบบโบราณ ได้ดังนี้

1. เป็นการจัดการศึกษาของเอกชน รัฐยังไม่มียุทธศาสตร์ที่จะจัดการศึกษาให้กับประชาชน
2. การศึกษาของประชาชนเป็นลักษณะการศึกษาตามประเพณี ไม่จริงจังคล้ายเป็นงานอดิเรก
3. สถานศึกษา ได้แก่ วัด วัง หรือราชสำนัก และการศึกษาในครอบครัว
4. ผู้หญิงศึกษาเฉพาะงานบ้าน
5. วัตถุประสงค์ในการศึกษา ต้องการให้เรียน อ่าน เขียน เรียนเลข และมีศีลธรรมตามแนว

พุทธศาสนา

6. การเรียนการสอนขึ้นอยู่กับเวลาว่างของครู สอนตามความสามารถของเด็ก ไม่แบ่งชั้นเรียน
7. การศึกษากับศาสนามีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกันอย่างใกล้ชิด

ค่านิยมซึ่งเป็นปัจจัยของการศึกษาในยุคโบราณ ได้แก่

1. ผู้ปกครองต้องการให้การศึกษาเป็นการเรียนวิชาชีพมากกว่าการเรียนหนังสือ เนื่องจากความจำเป็นในการรู้หนังสือสำหรับการประกอบอาชีพไม่สัมพันธ์กัน จึงไม่เกิดแรงจูงใจในการให้การศึกษา และส่งเสริมการเรียน การศึกษามุ่งส่งเสริมการสืบทอดความรู้ในการประกอบอาชีพสืบทอดบรรพบุรุษ

2. การศึกษาเป็นการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมต่างๆ ซึ่งจะเห็นได้จากประเพณีการบวช โดยมุ่งหมายให้วัดเป็นเป็นที่ขัดเกลาพลเมือง

3. การศึกษาของหญิงและชายต่างกัน
4. วังเป็นสถานศึกษาของลูกผู้ดีมีตระกูล

การศึกษาในช่วงปฏิรูปการศึกษาจนถึงก่อนการเปลี่ยนแปลงระบอบการปกครอง พ.ศ. 2547

การจัดการศึกษาในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เริ่มเป็นการจัดการศึกษาอย่างมีระบบ มีแบบแผนขึ้น มีหลักสูตรที่แน่นอน มีสถานศึกษาซึ่งเรียกว่าเป็นการศึกษาในระบบ โรงเรียน (Formal - Education) เป็นการปฏิรูปเปลี่ยนแปลงแบบการศึกษาอย่างโบราณมาสู่แบบสากล

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปฏิรูปการศึกษาในยุคนี้คือ

1. ปัจจัยในด้านการเมืองจากภายนอกประเทศ เนื่องจากเป็นยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมในยุโรป ทำให้จักรวรรดินิยมตะวันตกออกล่าอาณานิคม ไทยจึงต้องปรับปรุงเปลี่ยนแปลงประเทศให้ทันสมัย ในด้านการศึกษาจึงเป็นการปฏิรูปตามแบบอย่างยุโรป

2. ปัจจัยทางด้านการเผยแพร่ความคิดตะวันตก ด้วยมีชาวยุโรปเข้ามามากมาย ทั้งในฐานะพ่อค้า หมอสอนศาสนา ซึ่งกลุ่มคนเหล่านี้ได้นำเสนอความคิดใหม่ทางการศึกษา ทำให้คนไทยเกิดการตื่นตัวทางการศึกษา

3. ปัจจัยทางด้านความต้องการบุคลากรเข้ารับราชการ เนื่องจากบ้านเมืองอยู่ในระยะการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงจึงต้องการคนมีความรู้เข้ามาทำงาน

4. ปัจจัยทางด้านพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 ทรงเสด็จประพาสต่างประเทศ ทำให้เห็นแบบอย่างทางการศึกษา จึงทรงนำมาปรับปรุงให้ทันสมัย เพื่อให้ทันกับความเจริญก้าวหน้า และพัฒนาการของเทคโนโลยี

5. ปัจจัยทางด้านการศึกษาและเลิกไพร่หลวง เมื่อทาสเป็นไทควรได้รับการศึกษาเพื่อเป็นเครื่องมือยังชีพ ไพร่หลวงที่สอบได้ประโยค 2 หรือ สอบภาษาอังกฤษได้ชั้นปีที่ 4 จะได้รับการยกเว้นไม่ต้องเป็นไพร่หลวงอีก จึงเกิดการตื่นตัวทางการศึกษา

ในระยะแรกของการจัดการศึกษามีจุดมุ่งหมาย 3 ประการ คือ

1. เพื่อสนองความต้องการของทางบ้านเมืองที่ต้องการคนเข้ารับราชการ
2. จัดการศึกษาเพื่อคุณประโยชน์ทั่วไป
3. จัดการศึกษาเพื่อเป็นการส่งเสริมการศึกษาพระศาสนา

ในสมัยนี้มีการจัดตั้งโรงเรียนในพระราชวัง เรียกว่าโรงเรียนหลวง สำหรับสอนบุตรหลานข้าราชการและเชื้อพระวงศ์ เช่น โรงเรียนพระตำหนักสวนกุหลาบ โรงเรียนสวนสุนันทาสำหรับสตรี สำหรับราษฎร มีการจัดตั้งโรงเรียนขึ้นเพื่อให้การศึกษาแก่ราษฎร โดยใช้วัดเป็นศูนย์กลาง โรงเรียนแห่งแรกได้แก่โรงเรียนวัดมเหยงคณ์ มีการขยายโรงเรียนไปยังส่วนภูมิภาค จากความต้องการบุคคลเข้ารับราชการจึงมีจัดตั้งโรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนท่าแพนที่ โรงเรียนฝึกหัดครู โรงเรียนกฎหมาย โรงเรียนข้าราชการพลเรือน ซึ่งเป็นโรงเรียนสำหรับพระบรมวงศานุวงศ์ บุตรขุนนาง ข้าราชการขึ้นเพื่อผลิตบุคลากรเข้ารับราชการ ต่อมาจึงขยายมายังราษฎรทั่วไป มีการส่งนักเรียนไปศึกษาต่างประเทศ โดยพระราชทานทุนเล่าเรียนหลวง และมีการจัดหาครูชาวต่างชาติเข้ามาสอนด้วย มีการจัดตั้งหน่วยงานรับผิดชอบด้านการศึกษาขึ้น “กรมศึกษาธิการ” และ “กระทรวงธรรมการ” มีการเริ่มใช้โครงการศึกษาหรือแผนการศึกษา เพื่อให้การศึกษาดำเนินไปอย่างมีระบบ ในช่วงปลายรัชกาลเริ่มมีการส่งเสริมการศึกษาด้านวิชาชีพ แต่ไม่ค่อยประสบความสำเร็จเท่าใดนัก เนื่องจากขาดครู และประชาชนไม่นิยม

ค่านิยมที่เกิดขึ้นในการศึกษาในช่วงปฏิรูปการศึกษาจนถึงก่อนการเปลี่ยนแปลงระบอบการปกครอง พ.ศ. 2547 ได้แก่

1. การศึกษา คือ การเรียนหนังสือเพื่อเข้ารับราชการ
2. การเรียนหนังสือเป็นหน้าที่ของผู้มุ่งเข้ารับราชการ
3. การศึกษาของหญิงและชายต่างกัน
4. การจัดผลเป็นการ “ไล่หนังสือ” เพื่อรับ “หนังสือรับรอง”
5. สถานศึกษาของเจ้านายและชาวบ้านต่างกัน

6. ผู้จัดการศึกษาคำนึงถึงด้านคุณธรรม จริยธรรม และการอาชีพ
7. การนิยมนักเรียนต่างชาติ และผู้ที่ได้รับการศึกษาจากต่างประเทศ

การศึกษาในช่วงสมัยรัชกาลที่ 6-7 มีการเปลี่ยนแปลงนโยบายการศึกษาที่สำคัญ คือ

1. เน้นความสำคัญของการศึกษาวิชาชีพ มีการจัดตั้งโรงเรียนเพาะช่าง เพื่อให้ให้นักเรียนมองหาอาชีพอื่นๆ ที่สามารถดำรงชีพได้นอกจากเสมียน

2. ยกกระดับการศึกษาของประชาชนให้สูงขึ้น โดยขยายการศึกษาให้เป็นวงกว้าง ให้ได้รับการศึกษาทั่วหน้ากัน จึงทำให้มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติประถมศึกษาใน พ.ศ. 2464 โดยเด็กในวัยเรียน อายุ 7-14 ปี ต้องเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา ต้องเรียนจนจบประถม และมีการขยายการศึกษาชั้นสูง มีการศึกษาในระดับมหาวิทยาลัย จึงนับว่าเป็นการศึกษาก้าวกระโดดของการศึกษาไทย มุ่งให้คนเรียนหนังสือโดยทั่วถึง

3. เพื่อประโยชน์ในการปกครอง
4. เพื่อปลูกฝังความเป็นสุภาพบุรุษ

ในด้านการรณรงค์เพื่อการศึกษาภาคบังคับ ได้มีการพยายามที่จะจัดให้มีการจัดการศึกษาภาคบังคับ โดยเร็ว เนื่องจากเป็นผลมาจากความต้องการในการพัฒนาประเทศให้เจริญรุดหน้าทัดเทียมอารยประเทศ และเพื่อเป็นการเตรียมกำลังพลที่มีความรู้ มีสติปัญญา มีความสามารถ ในอันที่จะเป็นกำลังสำคัญของชาติ

การศึกษาในช่วงการเปลี่ยนแปลงการปกครอง พ.ศ. 2475

การจัดการศึกษาหลังการเปลี่ยนแปลงการปกครองแล้วจุดมุ่งหมายในการจัดการศึกษาก็เปลี่ยนไปด้วย เพื่อให้สอดคล้องกับระบบการปกครอง ดังนั้นการจัดการศึกษาในสมัยนี้ จัดเพื่อ

1. ส่งเสริมการปกครองในระบอบประชาธิปไตย และระบอบรัฐธรรมนูญ รัฐมีความมุ่งหมายที่จะให้ทุกคนได้รับการศึกษา เพื่อจะได้ทำหน้าที่ตามระบอบรัฐธรรมนูญ และเป็นประโยชน์แก่ประเทศ
2. เพื่อเป็นพลเมืองดีตามระบอบประชาธิปไตย คือให้มีปัญญาความรู้ มีศีลธรรมอันดี และมีร่างกายสมบูรณ์
3. เพื่อความเหมาะสมแก่สภาพ คือส่งเสริมให้ประชาชนได้รับการศึกษาให้มากที่สุดตามกำลังสติปัญญาและทุนทรัพย์ มีการจัดหาทุนเพื่อช่วยเหลือผู้เรียนดี
4. เพื่อการศึกษาวิชาชีพของประชาชน จะเห็นจากในสมัยนี้ขยายโรงเรียนการช่างทั้งชายและหญิง ในทุกจังหวัด

ค่านิยมทางการศึกษาของไทยในสมัยเปลี่ยนแปลงการปกครอง ได้แก่

1. การศึกษาของชายและหญิงไม่แตกต่างกัน เมื่อเริ่มใช้พระราชบัญญัติประถมศึกษา พ.ศ. 2464 ให้ทั้งเด็กหญิงและชายเข้าเรียนหนังสือในระดับประถมศึกษาด้วยกัน
2. ประชาชนไม่นิยมเรียนวิชาชีพ ถึงแม้รัฐจะมีนโยบายในการเน้นการศึกษาเรื่องอาชีพ แต่ก็ยังได้รับความนิยมน้อยกว่าการเรียนสายสามัญ อาจเป็นเพราะคนไทยมีความใฝ่ใจที่จะเป็นขุนนางมากกว่าเป็นช่าง เนื่องจากช่างมีบรรดาศักดิ์ต่ำกว่าขุนนาง
3. การศึกษามุ่งให้อ่านหนังสือออก มากกว่าการอบรมด้านจริยธรรม คุณธรรม เนื่องจากนโยบายการศึกษาของราษฎรที่มีแนวคิดว่าการศึกษาหรือการอ่านหนังสือออก ของประชาชนจะเป็นพื้นฐานที่ดีจะทำให้การปกครองระบอบประชาธิปไตยประสบผลสำเร็จ ดังนั้นจึงมุ่งไปที่การสอนหนังสือ ให้อ่านออกเขียนได้เป็นหลัก แต่หย่อนในเรื่องการอบรมด้านคุณธรรม ศีลธรรม

การศึกษาในสมัยหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 จนถึง พ.ศ. 2525 จุดมุ่งหมายของการศึกษาในยุคนี้

1. เพื่อให้เป็นพลเมืองดี มีร่างกายแข็งแรงและอนามัยสมบูรณ์ มีความรู้ความสามารถในการประกอบอาชีพ และมีจิตใจเป็นนักประชาธิปไตย
2. เพื่อความสมบูรณ์ในความเป็นคน คือจัดการศึกษามุ่งองค์ 4 ของการศึกษา จริยศึกษา พลศึกษา พุทธิศึกษา หัตถศึกษา
3. เพื่อการสนับสนุนการศึกษาวิชาชีพ

การศึกษาในช่วงนี้ตื่นตัวไปพร้อมกับการพัฒนาประเทศในด้านอื่นๆ มีการขยายการศึกษาหลังระดับปริญญาตรี มีการกำหนดเป้าหมายของการศึกษาแต่ละระดับ คือ

- | | |
|-----------------|--|
| ระดับอนุบาล | เพื่อเตรียมเด็กก่อนวัยเรียนให้พร้อมรับการศึกษาระดับประถม |
| ระดับประถมศึกษา | เพื่อเสริมสร้างพัฒนาของเด็กด้วยการอบรมสั่งสอนขั้นมูลฐาน อันเป็นทางนำไปสู่การเรียนรู้และปฏิบัติ |
| ระดับมัธยมศึกษา | เพื่อสำรวจและส่งเสริมความสนใจและความถนัดตามธรรมชาติของเด็ก เพื่อให้มีทักษะเพียงพอแก่การประกอบอาชีพ หรือเพื่อการศึกษาที่สูงขึ้น |
| อุดมศึกษา | จัดการศึกษาวิชาชีพ หรือวิชาการศึกษาขั้นสูงและการวิจัย |

การศึกษาในช่วงนี้ได้รับความช่วยเหลือจากต่างประเทศ ได้มีการหาทุนส่งครูและนักเรียนไทยไปศึกษาต่อยังต่างประเทศเป็นจำนวนมาก เมื่อกลับมาก็เป็นกำลังสำคัญในการเปลี่ยนแปลงการศึกษาอย่างมากในทุกระดับ แต่เป็นการเปลี่ยนแปลงที่ลอกเลียนแบบมาจากประเทศสหรัฐอเมริกาเกือบทั้งหมด โดยไม่ได้คำนึงถึงความแตกต่างทางด้านวัฒนธรรม ของทั้งสองประเทศ แผนการศึกษาชาติ พ.ศ. 2503 หลักสูตร ความมุ่งหมายทางการศึกษาได้ถอดแบบมาจากสหรัฐอเมริกา

ต่อมานักการศึกษารุ่นใหม่ได้เห็นความล้มเหลวของการจัดการศึกษาของไทย ได้จัดตั้งคณะกรรมการการปฏิรูปการศึกษาขึ้นดำเนินการวิเคราะห์ ปรับปรุงแก้ไขมาตั้งแต่ พ.ศ. 2516 ในปีพ.ศ.

2521 ได้ประกาศใช้แผนการศึกษาแห่งชาติฉบับใหม่ ซึ่งมีลักษณะ โครงสร้างต่างๆ แตกต่างไปจากเดิมมาก โดยเน้นหนักในเรื่องจริยธรรม คุณธรรม และวิชาชีพ

ค่านิยมทางการศึกษาของไทยในระยะนี้ มีลักษณะดังนี้

1. เห็นความสำคัญของการเรียนหนังสือมากขึ้น การศึกษาถูกเปรียบเทียบกับบันไดทองที่นำบุคคลผู้ก้าวผ่านได้สำเร็จไปสู่อนาคต
2. การศึกษาของหญิงและชายไม่แตกต่างกัน ด้วยสภาพสังคมและวัฒนธรรมที่เปลี่ยนแปลงไป ไทยได้รับวิทยาการและวัฒนธรรมตะวันตกเข้ามาในสังคมไทยอย่างมากมาย สภาพทางการศึกษาของหญิงและชายเริ่มเท่าเทียมกัน บทบาทและหน้าที่ของผู้หญิงกลายเป็นบุคคลที่เคียงบ่าเคียงไหล่สามี
3. การเรียนยังคงนิยมการเรียนสายสามัญมากกว่าสายอาชีพ
4. การยกย่องปริญญา หรือ วุฒิบัตร ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจาก การนิยมเรียนสายสามัญโดยมีความคิดว่า การศึกษา คือ การเรียนหนังสือเพื่อให้สอบได้ใบรับรองคุณวุฒิ ซึ่งใช้เป็นที่เบิกทางและตีราคาหางานเบา มีเงินเดือน และได้งานที่สบายเบาแรง มีศักดิ์ศรีและอำนาจ มีรายได้มั่นคงตลอดชีวิต และงานที่ได้รับความนิยมก็คือ งานราชการ
5. นิยมยกย่องผู้ที่เรียนจบจากต่างประเทศ หลังสงคราม ไทยได้มีการติดต่อสัมพันธ์กับต่างประเทศ โดยเฉพาะประเทศทางตะวันตก เป็นสมาชิกองค์การสหประชาชาติ ได้รับความช่วยเหลือในรูปของเงินทุนและผู้เชี่ยวชาญต่างๆ ได้ส่งนักเรียนไทยไปเรียนต่อต่างประเทศผู้มีฐานะหรือบุคคลชั้นสูงของสังคมนิยมส่งบุตรหลานไปเรียนต่อต่างประเทศและยกย่องผู้ที่จบการศึกษาจากต่างประเทศมาก
6. การศึกษาคือบันไดค้ำฟ้า สังคมไทยนิยมเรียนต่อให้สูงขึ้น ไปเรื่อย เพราะคนมีปริญญาสูงๆ มีโอกาสก้าวหน้าในอาชีพการงานได้มากกว่า และการจัดการศึกษายังมีส่วนช่วยส่งเสริมให้คนไทยจำเป็นต้องศึกษาต่อขึ้นเรื่อยๆ ไป
7. นิยมสถานศึกษาที่มีชื่อเสียง ซึ่งเป็นผลมาจากในอดีตมีการแยกโรงเรียนหรือสถานศึกษาสำหรับราษฎรสามัญกับเจ้านาย ชื่อของสถานศึกษากลายเป็นเครื่องวัดฐานะและสภาพของผู้ที่จะเข้าเรียนไปด้วย

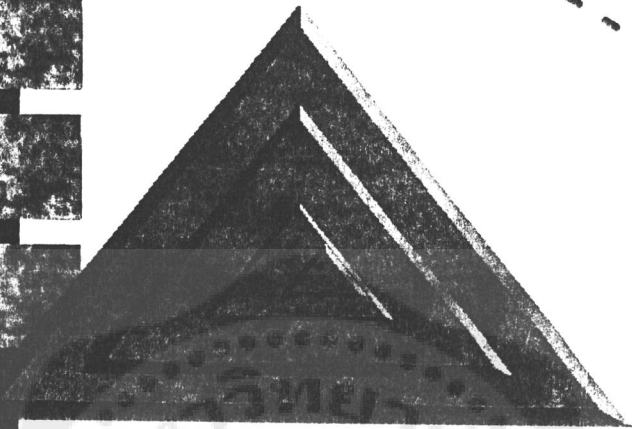
การศึกษาในปัจจุบัน

การจัดการศึกษาในปัจจุบัน ได้มีหลักในการจัด โดยมีแผนการศึกษาแห่งชาติ ซึ่งจัดทำขึ้นตามแนวเสนอของคณะกรรมการวางแผนพื้นฐานเพื่อปฏิรูปการศึกษาไทย ได้กำหนดหลักสูตร ชั้นเรียน และระยะเวลาเรียนที่แน่นอน รวมทั้งกำหนดความมุ่งหมายแนวทางจัด โครงรูปการศึกษาและเกณฑ์อายุมาตรฐานของผู้เรียน แต่อย่างไรก็ตามเนื้อหาของแผนการศึกษาแห่งชาติแต่ละฉบับต่างก็มีเนื้อหารายละเอียดที่แตกต่างกันไปตามสภาวะแวดล้อมทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง การปกครอง การ

เจริญก้าวหน้าของวิทยาการด้านอื่นๆ อีกทั้งยังเป็นผลจากการรับอิทธิพลทางด้านความคิดทฤษฎีทางการศึกษาของนักการศึกษาต่างๆ และผลจากการค้นคว้าวิจัยทางด้านจิตวิทยาอีกด้วย

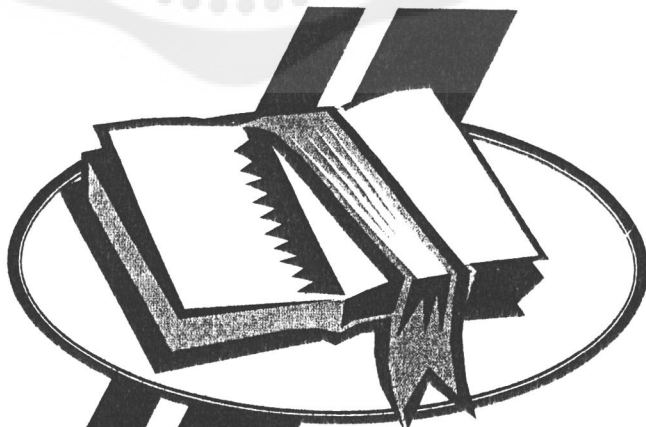
ในด้านค่านิยมทางการศึกษานั้นยังคงไม่เปลี่ยนแปลงไปจากยุคหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 โดยยังเชื่อว่าการศึกษาทำให้มีทางเลือกในชีวิตมากขึ้นเริ่มให้ความสำคัญกับอาชีพอื่นๆ ซึ่งมีผลมาจากอาชีพราชการที่ไม่สามารถรองรับการต้องการงานได้ อีกทั้งอาชีพอื่นมีผลตอบแทนสูงกว่า ซึ่งยังคงสอดคล้องกับค่านิยมเกี่ยวกับเงินอำนาจ และการเป็นเจ้าของคน





พระราชบัญญัติ
การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542

โดย นางสาวสุดีพร บัวสุวรรณ
นางสาวพรทิพย์ อิ่นโท
ว่าที่ ร.ต.ภักดี พรประสิทธิ์กุล



พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 เป็นกฎหมายหลักทางด้านการศึกษาระดับแรกของประเทศไทย ที่ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและให้ข้อมูลอย่างกว้างขวางเพื่อกำหนดเนื้อหาสาระต่างๆ เกี่ยวกับการจัดการศึกษาของประเทศ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสำคัญในการเปลี่ยนแปลงการจัดการศึกษาของชาติอย่างมาก นับตั้งแต่การกำหนดความมุ่งหมายของการศึกษาที่เน้นการพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม (ม 6) การจัดการศึกษาโดยยึดหลักการศึกษาลดตลอดชีวิต สำหรับประชาชนในสังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา (ม 8) การกำหนดสิทธิและหน้าที่ทางการศึกษาของบุคคล บิดามารดา ครอบครัว ชุมชน องค์กรรัฐ องค์กรเอกชน สถาบันต่างๆ ทางสังคม (ม 10 – ม 14) การกำหนดระบบการศึกษา ซึ่งระบุไว้ว่ามี 3 รูปแบบ คือ การศึกษาในระบบ นอกระบบการศึกษา และการศึกษาตามอัธยาศัย โดยให้มีการผสมผสานและการเทียบโอนผลการเรียนระหว่างรูปแบบเดียวกันและต่างรูปแบบกันได้ (ม 15) การกำหนดการบริหารและการจัดการศึกษาของรัฐซึ่งมุ่งเน้นการเป็นเอกภาพ ประสิทธิภาพและการกระจายอำนาจ (ม 31 – ม 40) การกำหนดสิทธิในการจัดการศึกษาขององค์กรส่วนท้องถิ่น (ม 41) การบริหารและการจัดการศึกษาเอกชนซึ่งมุ่งเน้นความเป็นอิสระ โดยมีการกำกับติดตาม ประเมินคุณภาพและมาตรฐานโดยรัฐ (ม 43) การกำหนดมาตรฐานและการประกันคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่องและชัดเจน (ม 47 – ม 51) การพัฒนาครูอาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา ให้เป็นวิชาชีพที่มีมาตรฐานสูง (ม 52 – ม 57) การระดมทรัพยากรเพื่อการจัดการศึกษา (ม 58 – ม 68) เหล่านี้เป็นต้น

บทบัญญัติพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 จึงเป็นแรงผลักดันที่สำคัญที่ทำให้มีความจำเป็นที่จะต้องมีการเปลี่ยนแปลงการจัดการศึกษานานใหญ่ หรือต้องมีการปรับระบบการศึกษาใหม่ ซึ่งทำให้มีความจำเป็นที่จะต้องมีการปฏิรูปการศึกษาอีกครั้งหนึ่งในประวัติศาสตร์ของการจัดการศึกษาไทย

สภาพปัญหาการจัดการศึกษาในปัจจุบัน

1. สภาพปัญหาทางด้านระบบบริหารและการจัดการ

การจัดการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ เน้นการรวมศูนย์อำนาจไว้ในส่วนกลาง เปิดโอกาสให้หน่วยปฏิบัติในระดับนั้นมีอำนาจในการตัดสินใจค่อนข้างน้อยมาก แม้จะมีการมอบอำนาจบางเรื่องลงไป ถ้าเป็นเรื่องการปฏิบัติตามระเบียบและกฎเกณฑ์ที่กำหนด โดยส่วนกลาง มีการกระจายอำนาจทั้งในด้านการบริหารและวิชาการลงสู่ระดับพื้นที่ค่อนข้างน้อย นอกจากนี้ในการบริหารงาน โดยเฉพาะในด้านนโยบาย แผนและงบประมาณ ขาดเอกภาพหรือความเป็นหน่วยเดียวกันในลักษณะ

ภารกิจกระทรวง แต่ละกรมมีอิสระมากเกินไป จนไม่สามารถประสานนโยบาย แผน และงบประมาณ ในภาพรวมได้ การปฏิบัติงานจึงมีลักษณะต่างคนต่างทำในภารกิจของตนเอง

ปัญหาที่สำคัญอีกประการหนึ่งของการบริหารและการจัดการ คือ ความไม่ต่อเนื่องของ นโยบายและแผนงานหลักของการจัดการศึกษา อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงผู้บริหารระดับสูง และ ทหารการเมือง ทำให้เกิดความสูญเสียด้านทรัพยากรและก่อให้เกิดปัญหาต่อเนื่องหลายประการ การขาดการมีส่วนร่วมของชุมชน ประชาชน และองค์กรปกครองท้องถิ่น เข้ามามีบทบาทในการ บริหารและการจัดการศึกษาอย่างจริงจัง เพราะขาดกลไกและวิธีการที่เหมาะสมที่จะทำให้ชุมชน ประชาชน ได้เข้าร่วมคิดร่วมทำและร่วมติดตามประเมินผลในการจัดการศึกษาในท้องถิ่น

2. สภาพปัญหาทางด้านคุณภาพของการจัดการศึกษา

การจัดการศึกษาในทุกระดับในปัจจุบัน ประสบปัญหาในด้านผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนค่อนข้างต่ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความรู้ความสามารถในวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และ ภาษาต่างประเทศ เช่น ภาษาอังกฤษ จากการประเมินคุณภาพการศึกษาปีการศึกษา 2540 พบว่าผู้เรียนมี คะแนนเฉลี่ยในวิชาเหล่านี้ต่ำกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนเต็มของแต่ละวิชา ทั้งในระดับมัธยมศึกษา ตอนต้นและระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

3. สภาพปัญหาหลักสูตรสื่อกระบวนการจัดการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผล

หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน เป็นหลักสูตรกลางที่ยังไม่สามารถ ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนที่หลากหลายได้ เนื้อหาสาระของหลักสูตร ส่วนมากเป็นเรื่องที่ กำหนดโดยวิชาการ ไม่สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความแตกต่างของท้องถิ่น การจัดการเรียน การสอนก็ยังมุ่งเน้นการสอนที่เน้นครูเป็นศูนย์กลาง ยังไม่เปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้ศึกษาหาความรู้ด้วย ตนเองจากสภาพแวดล้อมในชุมชนและสังคม ใช้การเรียนรู้จากสภาพจริงหรือจากการปฏิบัติจริง ซึ่ง ส่งผลให้มีปัญหาในด้านการวัดผลประเมินผล ที่เป็นการวัดความรู้ความจำมากกว่าการวัดความรู้ ความสามารถที่เกิดจากการปฏิบัติจริง

4. สภาพปัญหาเกี่ยวกับครูและบุคลากรทางการศึกษา

บางส่วนยังขาดความรู้ความสามารถและทักษะในการเรียนการสอน การถ่ายทอดความรู้ และประสบการณ์ ขาดความมีจิตสำนึกและจิตวิญญาณ ขาดความเป็นครู ยังไม่กระตือรือร้นในการ พัฒนาศักยภาพของตนเอง เนื่องจากขาดแรงจูงใจในการทำงาน ในลักษณะของผู้มีวิชาชีพครู เนื่องจาก มีเหตุปัจจัยหลายประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งค่าตอบแทนที่ได้รับค่อนข้างน้อยมาก เมื่อเปรียบเทียบกับ วิชาชีพอื่นในสังคม นอกจากนี้ ผู้บริหารสถานศึกษาบางส่วนยังไม่ได้รับการฝึกฝนอบรมให้ปฏิบัติ หน้าที่อย่างมีประสิทธิภาพ ขาดความรู้ความเข้าใจในการบริหารงาน มีภาวะการณ์เป็นผู้นำค่อนข้างน้อย ตลอดจนขาดทักษะในการบริหารและการจัดการด้านการศึกษา

จากแรงผลักดันและสภาพปัญหาดังกล่าว จึงมีความจำเป็นต้องมีการปฏิรูปการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา โดยเฉพาะคุณภาพของผู้เรียนที่ได้มาตรฐานสูงในระดับสากล เพื่อให้สามารถเผชิญปัญหาและการเปลี่ยนแปลง ดำรงตนในสังคมได้เป็นอย่างดีมีความสุขและความรับผิดชอบพัฒนาชุมชน ประเทศชาติ และสังคมโลก โดยดำเนินการปฏิรูปการศึกษาให้เหมาะสมกับสภาพการเปลี่ยนแปลงและบริบทของสังคมไทย โดยเน้นการปฏิรูปกระบวนการเรียนการสอน การปฏิรูปหลักสูตร การปฏิรูปวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษา และการปฏิรูประบบการบริหารและการจัดการ

เป้าหมายของการจัดการศึกษาในสังคมยุคใหม่

การศึกษาเป็นกระบวนการพัฒนาอันจะนำสังคมไปสู่ความสำเร็จในอนาคต การพัฒนาสังคมให้มีคุณลักษณะที่ต้องการนั้น จะต้องกำหนดเป้าหมายก่อนว่าจะให้สังคมใหม่มีคุณลักษณะอย่างไร แล้วจึงใช้การศึกษาเป็นเครื่องมือนำไปสู่เป้าหมายนั้น

สภาพการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นนำไปสู่ความจำเป็นที่สังคมไทยจะต้องมีลักษณะที่เอื้อต่อการพัฒนา “คน” ให้มีความรู้ความสามารถที่จำเป็นในยุคโลกาภิวัตน์ และเอื้อต่อการพัฒนา “ปัจจัย” ต่างๆ อันเป็นพื้นฐานรองรับการพัฒนาเศรษฐกิจ การเมืองและสังคมทั้งนี้สังคมไทยยุคใหม่น่าจะมีลักษณะต่อไปนี้

1. เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ คนทุกคน องค์กรทุกองค์กรจะต้องเรียนรู้ตลอดเวลาให้ทันกับโลกแห่งยุคข้อมูลข่าวสาร สถานศึกษาหรือสถาบันต่างๆ ตลอดจนสถาบันศาสนา ชุมชน ครอบครัว หรือสื่อมวลชน จะเป็นเพียงส่วนหนึ่งของระบบการศึกษา แต่โดยส่วนรวมตลอดชีวิตของคน และโดยส่วนรวมของชาติระบบการศึกษาจะต้องเป็นไปเพื่อส่งเสริมให้คนรู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (Self Learning) และทุกองค์กรมีความตื่นตัวที่จะเรียนรู้เสมอ (Learning Organization)
2. เป็นสังคมที่ก้าวทันและร่วมกับสังคมโลก โลกปัจจุบันเปิดกว้างเป็นยุคแห่งโลกไร้พรมแดน ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงรวดเร็วตลอดเวลา สังคมไทยซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของประชาคมโลกจะต้องพัฒนาคนให้รู้เท่าทันและปรับตัวเองให้ทันยุค ทันโลก การศึกษาจะต้องส่งเสริมให้คนไทยมีโลกทัศน์ วัฒนธรรมเป็นโลกทัศน์กว้างไกล เพื่อให้มีสมรรถภาพที่จะแข่งขันและร่วมมือกับประชาคมโลกได้อย่างสันติ อยู่ร่วมกับชนชาติต่างๆ ได้อย่างสอดคล้องกลมกลืนโดยคงไว้ซึ่งความเป็นไทย
3. เป็นสังคมของคนดี ลักษณะที่สำคัญของสังคมนอกจากจะเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ที่มุ่งฝึกให้คนคิดเป็นแล้ว ยังต้องมุ่งให้คนเป็นคนดี เป็นประโยชน์ต่อตนเองและสังคม มีความรู้ มีศักยภาพ เป็นสมาชิกที่ดีของสังคม และมีคุณธรรมครบถ้วนตามหลักศาสนาที่นับถือ

คุณลักษณะของประชากรไทยในยุคโลกาภิวัตน์

เป้าหมายของการจัดการศึกษา นอกจากจะมุ่งสร้างสรรค์สังคมให้มีลักษณะที่เอื้อต่อการพัฒนาประเทศชาติโดยรวมแล้ว ยังมุ่งสร้าง คน หรือ ผู้เรียน ซึ่งเป็นผลผลิตโดยตรงของการศึกษา ให้มีคุณลักษณะที่มีศักยภาพและความสามารถที่จะพัฒนาตนเองและสังคมไปสู่ความสำเร็จได้ คุณลักษณะดังกล่าวประกอบด้วย

1. เป็นยุคแห่งการเรียนรู้ มีคุณลักษณะใฝ่รู้ใฝ่เรียน และรู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง
2. มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ สังคมเคราะห์ ประเมินค่าและคิดริเริ่มสร้างสรรค์
3. มีความสามารถที่จะรับถ่ายทอดและพัฒนาเทคโนโลยีได้อย่างสร้างสรรค์และเหมาะสม
4. มีความสามารถในการแก้ปัญหาและเผชิญหน้ากับสถานการณ์ใหม่ๆ
5. รู้จักทำงานเป็นหมู่คณะ
6. ตระหนักในการมีส่วนร่วมที่จะรักษาวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม การปกครองระบอบประชาธิปไตย และคุณธรรมตามหลักศาสนา

การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียน : ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้

การพัฒนาประชากรไทยให้มีคุณลักษณะดังกล่าวข้างต้นจะต้องใช้ยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เป็นที่ยอมรับกันว่า การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญคือ วิธีการสำคัญที่สามารถสร้างและพัฒนา ผู้เรียน ให้เกิดคุณลักษณะต่างๆ ที่ต้องการในยุคโลกาภิวัตน์ เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนในเรื่องที่สอดคล้องกับความสามารถและความต้องการของตนเอง และได้พัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่ ซึ่งแนวคิดการจัดการศึกษานี้เป็นแนวคิดที่มีรากฐานจากปรัชญาการศึกษาและทฤษฎีการเรียนรู้ต่างๆ ที่ได้พัฒนามาอย่างต่อเนื่องยาวนาน และเป็นแนวทางที่ได้รับการพิสูจน์ว่า สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะเฉพาะดังกล่าวข้างต้นได้ผล

หลักการและแนวคิดในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

1. ความเป็นมาของแนวคิด

Carl R. Rogers คือผู้คิดค้นและใช้คำว่า “เด็กเป็นศูนย์กลาง” (Child – Centered) เป็นครั้งแรก และต่อมามีคำซึ่งแสดงถึงแนวคิดการจัดการเรียนรู้ในลักษณะคล้ายกันอีกหลายคำ เช่น Active Learning , Participatory Learning หรือ Learner independence แต่คำว่า “ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง” จะเป็นคำที่แสดงภาพการเรียนรู้ที่สมบูรณ์ชัดเจนกว่าคำอื่นๆ เพราะเป็นคำที่สามารถบรรยายถึงสิ่งที่เราหวังจะได้ประสบผลสำเร็จ คือระบบการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็นหัวใจสำคัญ

แนวคิดการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง อาจจะไม่ใช่คำตอบเดียวสำหรับครูหรืออาจไม่ใช่วิธีการที่มีประสิทธิภาพที่สุด อาจจะมีวิธีการอื่นๆ อีกหลากหลายวิธีที่เหมาะสมกับสถานการณ์การเรียนรู้ที่แตกต่างกันไป แต่วิธีการ “ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง” คือวิธีการหนึ่งที่มีคุณค่า เพราะเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่จะสนับสนุนให้ความเชื่อว่า “มนุษย์ทุกคนมีสิทธิที่จะบรรลุศักยภาพสูงสุดของตนเอง 100%” บรรลุผลในวิธีการนี้ผู้เรียนจะได้รับการส่งเสริมให้มีความรับผิดชอบและมีส่วนร่วมเต็มที่ต่อการเรียนรู้ของตน ผู้เรียนแต่ละคนมีคุณค่าสมควรได้รับการเชื่อถือไว้วางใจ แนวทางนี้จึงเป็นแนวทางที่จะผลักดันผู้เรียนไปสู่การบรรลุศักยภาพของตน โดยส่งเสริมความคิดของผู้เรียน และอำนวยความสะดวกให้พัฒนาศักยภาพของตนเองเต็มที่

การจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง จึงเป็นการสอนแบบใหม่ที่มีลักษณะแตกต่างจากการสอนแบบดั้งเดิมทั่วไปที่เลขจินกัน ดังที่ Bennett (1979) ได้เปรียบเทียบการสอนแบบใหม่กับแบบดั้งเดิมดังนี้



แบบใหม่	แบบดั้งเดิม
1. สอนบูรณาการเนื้อหา	1. สอนแยกเนื้อหา
2. ครูมีบทบาทในการชี้แนะประสบการณ์การเรียนรู้	2. ครูมีบทบาทเป็นตัวแทนของเนื้อหา
3. ครูกระตุ้นหรือรื้อฟื้นในบทบาทและความรู้สึกของผู้เรียน	3. ครูละเลยหมายเลขข้อบทบาทของผู้เรียน
4. นักเรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนหลักสูตร	4. ผู้เรียนไม่มีส่วนร่วมแม้แต่จะให้ความเห็นเกี่ยวกับหลักสูตร
5. กิจกรรมหลักเน้นให้ผู้เรียนค้นพบด้วยตนเอง	5. การเรียนเน้นท่องจำเป็นหลัก
6. ใช้การเสริมแรงหรือให้รางวัลมากกว่าการลงโทษ ใช้แรงจูงใจภายใน	6. มุ่งเน้นการให้รางวัลภายนอก เช่น ระดับผลการเรียน
7. ไม่เคร่งครัดกับมาตรฐานทางวิชาการมากเกินไป	7. เคร่งครัดกับมาตรฐานทางวิชาการมาก
8. มีการทดสอบบ้าง	8. มีการทดสอบสม่ำเสมอเป็นระยะ ๆ
9. มุ่งเน้นการทำงานเป็นกลุ่มแบบร่วมมือ	9. มุ่งเน้นการแข่งขันในการเรียน
10. ไม่ยึดติดกับการเรียนในห้องเรียน	10. สอนในเฉพาะขอบเขตห้องเรียน
11. มุ่งสร้างสรรค์ประสบการณ์ใหม่ให้ผู้เรียน	11. เน้นย้ำประสบการณ์ใหม่เพียงเล็กน้อย
12. มุ่งเน้นความรู้ทางวิชาการและทักษะด้านจิตพิสัยเท่าเทียมกัน	12. มุ่งเน้นความรู้ทางวิชาการ แต่ละเลยอารมณ์ความรู้สึกหรือทักษะทางจิตพิสัย
13. มุ่งเน้นการประเมินกระบวนการเป็นสำคัญ	13. ประเมินกระบวนการเล็กน้อย

การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ดร. สงบ ลักษณะ กล่าวถึงการจัดการเรียนการสอนที่ควรจะเป็นว่า ควรเป็นการเรียนการสอนที่ผู้เรียนได้รับการยอมรับนับถือในการเป็นเอกัตบุคคล ได้เรียนด้วยวิธีที่เหมาะสมกับความสามารถ ได้เรียนสิ่งที่สนใจต้องการหรือมีประโยชน์ ได้ปฏิบัติตามกระบวนการเพื่อการเรียนรู้ ได้รับการเอาใจใส่ ประเมินและช่วยเหลือเป็นรายบุคคล และได้รับการพัฒนาเต็มศักยภาพและสำเร็จตามอัธยาศัย

ดร. โกวิท วรพิพัฒน์ กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนที่พึงประสงค์ ควรเป็นไปเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น

ดร. อัจฉรา วงศ์โสธร กล่าวว่า การเรียนที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของกระบวนการเรียนการสอนนั้น ครูผู้สอนจะเป็นผู้อำนวยการเรียนรู้ ช่วยเอื้อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ขึ้น โดยการเตรียมเนื้อหาวัสดุ อุปกรณ์ สื่อการเรียนต่างๆ ให้เหมาะสมกับผู้เรียน ตลอดจนเป็นผู้คอยสอดส่องสำรวจในขณะที่ผู้เรียนฝึกและให้ข้อมูลป้อนกลับ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถแก้ไขปรับปรุงตนเองและเกิดพัฒนาการขึ้น

รศ.ดร. ทิสนา เขมมณี ได้เสนอหลักการการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนควรมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ โดยเป็นผู้สร้าง (Construct) ความรู้ด้วยตนเอง ทำความเข้าใจ สร้างความหมายของสาระข้อความรู้ให้แก่ตนเอง และค้นพบข้อความรู้ด้วยตนเอง
2. ช่วยให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ต่อกันและกัน และได้เรียนรู้จากกันและกัน ได้แลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ ความคิดและประสบการณ์แก่กันและกัน ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้
3. ช่วยให้ผู้เรียนมีบทบาท มีส่วนร่วม (Participation) ในกระบวนการเรียนรู้ให้มากที่สุด
4. ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กระบวนการ (Process) ควบคู่ไปกับผลงาน (Product)
5. ช่วยให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง (Application)

แนวคิดการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คือแนวทางที่มุ่งพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพของผู้เรียน โดยเน้นให้ความสำคัญผู้เรียนได้เลือกเรียนตามความต้องการ มีส่วนร่วมและรับผิดชอบการเรียนรู้ของตน ซึ่งแนวคิดนี้ นำไปสู่หลักการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งผู้สอนจะต้องจัดตามความต้องการหรือความประสงค์ของผู้เรียนเกี่ยวกับความถนัด เพราะผู้เรียนแต่ละคนมีความถนัด มีวิธีการเรียนรู้ไม่เหมือนกัน ผู้สอนจะต้องจัดกระบวนการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผู้เรียน การนำผลของเหตุการณ์ปัญหาการศึกษา เรียนรู้ วิเคราะห์ สร้างความรู้ใหม่ วิธีการใหม่ สร้างระบบใหม่เพื่อประยุกต์ใช้กับสภาพจริง เน้นการแข่งขันกับตนเอง ตั้งเป้าหมายเพื่อพัฒนาตนเองให้ดีขึ้น การสร้างกระบวนการคิด ส่งเสริมการทำงานเป็นทีม รวมทั้งเสริมสร้างค่านิยมประชาธิปไตย รวมทั้งคุณธรรม จริยธรรมที่มาจากสภาพจริงมากกว่าการเรียนรู้ด้วยการท่องจำ เป้าหมายการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ มีวิธีการเรียนรู้โดยตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้เป็นอริยทรัพย์ในตน (วิชัย วงศ์ใหญ่ : 24) ผู้เรียนรักถิ่นฐานบ้านเมืองของตนเอง รู้ทันโลก เป็นตัวของตัวเอง เป็นบุคคลที่พึงประสงค์ในสังคมไทย ดังที่พระธรรมปิฎกกล่าวไว้คือ เป็น คนดี คนเก่ง และมีความสุข สามารถที่จะดำรงชีวิตอยู่ในโลกแห่งศตวรรษที่ 21 ซึ่งต้องการบุคคลที่มีคุณลักษณะ ดังนี้

1. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถคิดวิเคราะห์ที่เลือกปรับและปฏิเสธข้อมูลข่าวสารได้ การพัฒนาศักยภาพความคิดสร้างสรรค์ให้เจริญเติบโตเต็มศักยภาพ เพื่อจะอยู่และสามารถควบคุมและเลือกใช้ระบบสารสนเทศเป็น

2. มีความสามารถในการสื่อสาร การสร้างสัมพันธภาพกับบุคคลอื่น คนในศตวรรษที่ 21 ภาษเป็นสิ่งจำเป็นและเป็นเครื่องมือในการสื่อสาร เพื่อสร้างสัมพันธภาพกับบุคคลอื่น รวมทั้งการแสวงหาความรู้ได้รวดเร็ว ภาษาไทย ภาษาต่างประเทศรวมทั้งภาษาเทคโนโลยี จะเป็นเครื่องมือในการสื่อสารในการเข้าถึงองค์ความรู้ เป็นการเรียนรู้เพื่อแสวงหาความจริง

3. มีความสามารถในการเรียนรู้ หัวใจสำคัญของกระบวนการเรียนรู้ สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยตระหนักถึงความสำคัญของการเรียนรู้ว่าเป็นอริยทรัพย์ในตน รู้วิธีการเรียนรู้ที่จะทำ เรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกับผู้อื่น และเรียนรู้ที่จะเป็นบุคคลที่จะใช้ศักยภาพของตน เพื่อประโยชน์แก่ส่วนรวมอย่างสร้างสรรค์

4. มีค่านิยมในการตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง รู้ว่าตัวเองเป็นใคร ต้องการเป็นอะไรและสามารถอธิบายได้เกี่ยวกับการตัดสินใจเพื่ออะไรและด้วยเหตุผลอย่างไร

5. มีความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมและสังคมสมัยใหม่ มีความฉลาดทางการควบคุมอารมณ์ตนเองได้ ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่ดีทางจิตใจ เป็นบุคคลที่เห็นอกเห็นใจผู้อื่น รู้จักการเอาใจเขามาใส่ใจเรา ไม่เบียดเบียนผู้อื่น มีน้ำใจ สามารถควบคุมตนเองได้ รวมทั้งการจัดการกับความเครียด ความโกรธ ความเกลียด สามารถแก้ปัญหาเป็น

สังคมแห่งข่าวสารเทคโนโลยี เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ บุคคลจะดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีคุณภาพจะต้องเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ (Learning person) ซึ่งได้รับการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ที่มีคุณภาพอย่างเป็นระบบและต่อเนื่องมีประสิทธิภาพแห่งการเรียนรู้ มีเจตคติ ค่านิยมเกี่ยวกับการเรียนที่ดี การเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนมีความสุข เรียนรู้ที่จะรู้ เรียนรู้ที่จะทำ เรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกันและเรียนรู้ที่จะเป็นบุคลิกภาพของตนเอง พื้นฐานการพัฒนาการเรียนรู้ให้เป็นบุคคลที่รู้วิธีการเรียนรู้ ซึ่งการเรียนรู้ในสังคมปัจจุบัน เกิดขึ้นได้ตลอดเวลาทุกสถานการณ์อย่างต่อเนื่องยาวนานตลอดชีวิต ซึ่งผู้สอนจะต้องสร้างศรัทธาและปัญญาให้กับผู้เรียนได้สั่งสมประสบการณ์การเรียนรู้ให้พัฒนาเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ที่จะแสวงหาความรู้ได้ตลอดชีวิต

ความหมายของ วัฒนธรรมทางการศึกษา

โดย นายเสวตศักดิ์ ภูธรารักษ์
นายอนุช ศรีสถาน



ความหมายของวัฒนธรรมทางการศึกษา

ความหมายของวัฒนธรรม

วัฒนธรรม หมายถึง ความเจริญงอกงาม ซึ่งเป็นผลจากระบบความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ มนุษย์กับสังคม และมนุษย์กับธรรมชาติ จำแนกออกเป็น 3 ด้าน คือ จิตใจ สังคม และวัตถุ มีการสั่งสมและ สืบทอดจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่คนอีกรุ่นหนึ่ง จากสังคมหนึ่งไปสู่อีกสังคมหนึ่ง จนกลายเป็นแบบแผนที่สามารถ เรียนรู้และก่อให้เกิดพฤติกรรมและผลิตผล ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม อันควรค่าแก่การวิจัย อนุรักษ์ พัฒนา ถ่ายทอด เสริมสร้างเอตทัคคะ และแลกเปลี่ยน เพื่อสร้างคุณภาพแห่งความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ สังคม และธรรมชาติ ซึ่งจะช่วยให้มนุษย์สามารถดำรงชีวิตอย่างมีความสุข สันติสุข และอิสรภาพ อันเป็นพื้นฐานแห่งอารยธรรมของมนุษยชาติ (สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ, 2535)

วัฒนธรรม เป็นวิถีการดำเนินชีวิตของสังคมเป็นแบบแผนการประพฤติปฏิบัติและการแสดงออกซึ่ง ความรู้สึกนึกคิดในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่สมาชิกในสังคมเดียวกันสามารถเข้าใจและซาบซึ้งร่วมกัน ดังนั้น วัฒนธรรมไทยคือ วิถีชีวิตที่คนไทยได้สั่งสม เลือกรสร ปรับปรุง แก้ไข จนถึงกันว่าเป็นสิ่งดีงามเหมาะสม กับสภาพแวดล้อม และได้ใช้เป็นเครื่องมือหรือเป็นแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาในสังคม

วัฒนธรรมเกิดขึ้นจากการประพฤติปฏิบัติร่วมกัน เป็นแนวเดียวกันอย่างต่อเนื่องของสมาชิกในสังคม มีการสืบทอดเป็นมรดกทางสังคมต่อกันมาจากอดีตหรืออาจเป็นสิ่งประดิษฐ์ คิดค้นสร้างสรรค์ขึ้นใหม่ หรือ อาจรับเอาสิ่งที่เผยแพร่มาจากสังคมอื่น ทั้งหมดนี้หากสมาชิกยอมรับ และยึดถือเป็นแบบแผนประพฤติ ปฏิบัติร่วมกันก็ย่อมถือว่าเป็นวัฒนธรรมของสังคมนั้น

วัฒนธรรมย่อมเปลี่ยนแปลงไปตามเงื่อนไขและกาลเวลา เมื่อมีการประดิษฐ์หรือค้นพบสิ่งใหม่ วิธีใหม่ที่ใช้แก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการของสังคมได้ดีกว่า ย่อมทำให้สมาชิกของสังคมเกิดความนิยม และในที่สุดอาจเลิกใช้วัฒนธรรมเดิม การจะรักษาวัฒนธรรมเดิมไว้จึงต้องปรับปรุงเปลี่ยนแปลง หรือ พัฒนาวัฒนธรรมนั้นให้เหมาะสมมีประสิทธิภาพตามยุคสมัย

วัฒนธรรมของแต่ละกลุ่มชนในสังคมใหญ่ ย่อมมีเนื้อหา รูปแบบ บทบาท และหน้าที่แตกต่างกันไป หากว่า ความแตกต่างนั้นไม่ก่อให้เกิดผลเสียหายต่อสังคมโดยรวมแล้ว ก็สมควรให้กลุ่มชนทั้งหลายมีโอกาส เรียนรู้วัฒนธรรมของกันและกัน สภาพความแตกต่างเช่นนี้เป็นธรรมชาติของวัฒนธรรม

วัฒนธรรม คือ สิ่งที่มีมนุษย์เปลี่ยนแปลงปรับปรุง หรือผลิตสร้างขึ้น เพื่อความเจริญอกงามในวิถีแห่งชีวิต ของส่วนรวม วัฒนธรรม คือ วิถีแห่งชีวิตของมนุษย์ในส่วนรวม ที่ถ่ายทอดกันได้ เรียนกันได้เอาอย่างกันได้

วัฒนธรรม คือ ความคิดเห็นความรู้สึกความประพฤติและกิริยาอาการหรือการกระทำใด ๆ ของมนุษย์ในส่วน รวมลงรูปเป็นพิมพ์เดียวกัน และสำแดงออกมาให้ปรากฏเป็นภาษาศิลปะ ความเชื่อถือ ระเบียบประเพณี เป็นต้น

วัฒนธรรม คือ มรดกแห่งสังคม ซึ่งสังคมรับและรักษาไว้ให้เจริญอกงาม (สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ, 2531)

(http://www.thaiwisdom.org/p_culture/api/api_1.htm)

วัฒนธรรม หมายความว่า วิถีการดำเนินชีวิตของสังคมเป็นแบบแผนการประพฤติปฏิบัติและการแสดงออกซึ่งเป็นความรู้สึกรู้จักคิดในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่สมาชิกในสังคมเดียวกันสามารถเข้าใจและซาบซึ้งร่วมกัน ดังนั้น วัฒนธรรมไทย คือวิถีชีวิตที่คนไทยได้สั่งสม เลือกรสร ปรับปรุง แก้ไขจนถือว่าเป็นสิ่งดีงามเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและได้ใช้เป็นเครื่องมือหรือเป็นแนวทางในการป้องกันและแก้ปัญหาในสังคม (ข้อ 2.1 ประกาศเรื่องแนวทางในการรักษา ส่งเสริม และพัฒนาวัฒนธรรม พุทธศักราช 2529 ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 24 มีนาคม พุทธศักราช 2529) วัฒนธรรม ย่อมเปลี่ยนแปลงไปตามเงื่อนไข และกาลเวลา เมื่อมีการประดิษฐ์หรือค้นพบสิ่งใหม่ วิธีใหม่ที่ใช้ในการแก้ไข้ปัญหา และตอบสนองความต้องการของสังคมได้ดีกว่า ย่อมทำให้สมาชิกเกิดความนิยมและในที่สุดอาจเลิกใช้วัฒนธรรมเดิมการจะรักษาวัฒนธรรมเดิมไว้ จึงต้องปรับปรุงเปลี่ยนแปลง หรือพัฒนาวัฒนธรรมนั้นให้เหมาะสมมีประสิทธิภาพตามยุคสมัย (ข้อ 2.3 ประกาศเรื่องแนวทางในการรักษา ส่งเสริม และพัฒนาวัฒนธรรม พุทธศักราช 2529) วัฒนธรรมแต่ละกลุ่มชนในสังคมใหญ่ ย่อมมีเนื้อหา รูปแบบ บทบาทและหน้าที่แตกต่างกันไป หากว่าความแตกต่างนั้นไม่ก่อให้เกิดผลเสียหายต่อสังคมโดยรวมแล้ว ก็สมควรให้กลุ่มชนทั้งหลายมีโอกาสเรียนรู้วัฒนธรรมของกันและกันสภาพความแตกต่างกันเช่นนั้นเป็นธรรมชาติของวัฒนธรรม (ข้อ 2.4 ประกาศเรื่องแนวทางในการรักษา ส่งเสริม และพัฒนาวัฒนธรรม พุทธศักราช 2529)

(http://thaiedreform.onec.go.th/techno/use_frequency_in_education_and_other.html)

วัฒนธรรม หมายถึง สิ่งที่ทำให้เจริญอกงามแก่หมู่คณะ วิถีชีวิตของหมู่คณะ ในพระราชบัญญัติวัฒนธรรม พุทธศักราช 2485 หมายถึง ลักษณะที่แสดงถึงความเจริญอกงาม ความเป็นระเบียบเรียบร้อย ความกลมเกลียวก้าวหน้าของชาติ และศีลธรรมอันดีของประชาชน ทางวิทยาการ หมายถึง พฤติกรรมและสิ่งที่คนในหมู่ผลิต สร้างขึ้นด้วยกัน เรียนรู้จากกันและกัน และร่วมใช้อยู่ในหมู่พวกของตน (พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช 2525)

"วัฒนธรรม" ในความหมายทางสังคมวิทยา คือ วิธีการดำเนินชีวิตและกระบวนแห่งพฤติกรรม และบรรดาผลงานทั้งหมดที่มนุษย์ได้สร้างสรรค์ขึ้น ตลอดจนความคิด ความเชื่อ ความรู้ เป็นต้น

วัฒนธรรม หมายถึง วิธีการดำเนินชีวิต (Way of life) หรือรูปแบบแห่งพฤติกรรม (Behavior patterns) และบรรดาผลงานทั้งหมดที่มนุษย์ได้สร้างสรรค์ขึ้น ได้แก่ ศาสนา ปรัชญา ภาษา กฎหมาย การปกครอง ศิลปวิทยาการ เครื่องใช้ต่างๆ ฯลฯ ซึ่งมีการส่งต่อและสืบทอดติดต่อกันมา (เสาวณีย์ จิตต์หมวด, ม.ป.ป.)

โดยสรุป วัฒนธรรม หมายถึง วิธีการดำเนินชีวิต (The way of life) ของคนในสังคม นับตั้งแต่วิถีกิน วิถีอยู่ วิถี แต่งกาย วิถีทำงาน วิถีพักผ่อน วิถีแสดงอารมณ์ วิถีสื่อความ วิถีจราจรและขนส่ง วิถีอยู่ร่วมกันเป็นหมู่คณะ วิถี แสดงความสุขทางใจ และหลักเกณฑ์การดำเนินชีวิต โดยแนวทางการแสดงออกถึงวิถีชีวิตนั้นอาจเริ่มมาจาก เอกชนหรือคณะบุคคลทำเป็นตัวอย่าง แล้วต่อมาคนส่วนใหญ่ก็ปฏิบัติสืบทอดกันมา วัฒนธรรมย่อมเปลี่ยนแปลงไปตามเงื่อนไขและกาลเวลาเมื่อมีการประดิษฐ์หรือค้นพบสิ่งใหม่ วิถีใหม่ที่ใช้แก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการของสังคมได้ดีกว่า ซึ่งอาจทำให้สมาชิกของสังคมเกิดความนิยม และในที่สุดอาจเลิกใช้วัฒนธรรมเดิม ดังนั้นการรักษาหรือดำรงไว้ซึ่งวัฒนธรรมเดิมจึงต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาวัฒนธรรมให้ เหมาะสมมีประสิทธิภาพตามยุคสมัย

(http://www.thaiwisdom.org/p_culture/api/api_1.htm)

ความหมายของการศึกษา

การศึกษา หมายความว่า กระบวนการเรียนรู้ของบุคคลและสังคม การถ่ายทอดความรู้ การฝึก การอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้อันเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อม สังคมการเรียนรู้ และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (มาตรา 4 ร่าง พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542) "ในกระบวนการเรียนรู้ต้องมุ่งปลูกฝังจิตสำนึกที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเมืองการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข รู้จักรักษาและส่งเสริมสิทธิเสรีภาพ ความเสมอภาคและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์มีความภาคภูมิใจ ในความเป็นไทย รวมทั้งส่งเสริมศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรมไทย การกีฬา ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และความรู้ อันเป็นสากลตลอดจนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รู้จักพึ่งตนเอง ใฝ่รู้และเรียนรู้ด้วยตนเอง" (มาตรา 7 ร่าง พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542)

(http://thaiedreform.onec.go.th/techno/use_frequency_in_education_and_other.html)

การศึกษา หมายถึง กระบวนการเรียนรู้เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคลและ สังคมโดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึก การอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้ขึ้นเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อม สังคม การเรียนรู้ การเรียนรู้และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

การศึกษาตลอดชีวิต หมายถึง การศึกษาที่เกิดจากการผสมผสานระหว่างการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย เพื่อให้สามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต การศึกษาในระบบ เป็นการศึกษาที่กำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา หลักสูตร ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน การศึกษานอกระบบ เป็นการศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบ วิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา การวัดผลประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญของการสำเร็จการศึกษา โดยเนื้อหาและหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสม สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของกลุ่มแต่ละกลุ่ม

การศึกษาตามอัธยาศัย เป็นการศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อมและโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อหรือแหล่งความรู้อื่นๆ

การเรียนรู้ในระบบ หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ที่กำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา หลักสูตร ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน

การเรียนรู้นอกระบบ หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบ วิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา การวัดผลประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญของการสำเร็จการศึกษา โดยเนื้อหาและหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสม สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของกลุ่มแต่ละกลุ่ม

การเรียนรู้ตามอัธยาศัย หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ ด้วยตนเองตามความสนใจ ความถนัด โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม ธรรมชาติ สื่อหรือแหล่งความรู้อื่นๆ

(<http://www.nfe.go.th/042103/librarian/module/module3.html>)

ปฏิรูปการศึกษา : มุมมองทางกระบวนการทัศน์และบริบทสังคมไทย (The Reformation of Education from A Thai Perspective)

กระบวนการทัศน์และวิธีคิดแบบแยกส่วน ลดส่วน ได้ทำให้ "การศึกษาเรียนรู้" ในหลายทศวรรษที่ผ่านมา กลายเป็นเรื่องของนักวิชาการด้านศึกษาศาสตร์ ครุศาสตร์ หรือเป็นเรื่องของโรงเรียน ครู อาจารย์ กระทรวงศึกษาธิการ ทบวงมหาวิทยาลัยฯ มาอย่างต่อเนื่องยาวนาน (เหมือนกับที่เรื่องสุขภาพ

เป็นเรื่องของแพทย์และโรงพยาบาล) การจัดการศึกษาภายใต้กระบวนทัศน์และวิธีคิดแบบดังกล่าวของ รัฐ ได้ถูกวิพากษ์วิจารณ์และตกเป็นจำเลยจากวิกฤตการณ์ทางสังคมมากมาย อันสะท้อนถึงความล้มเหลวของการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนามนุษย์ (ปัญหาศีลธรรมเสื่อมถอย ยาเสพติด การขาดจิตสำนึกทางสังคม ฯลฯ) ซึ่งสังคมร่วมกันสรุปว่า เกิดจากความล้มเหลวของระบบการศึกษาในกระบวนทัศน์แบบแยกส่วน นำมาสู่การปฏิรูปการศึกษาที่กำลังดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน ด้วยเป้าหมายเพื่อสร้างการเรียนรู้แบบองค์รวม ที่จะทำให้ "ผู้เรียนเก่ง-ดี-มีความสุข"

๑. กระบวนทัศน์การศึกษาไทย

หลังสงครามโลกครั้งที่ ๒ สิ้นสุดลง ประเทศสหรัฐอเมริกาได้เป็นผู้นำทางแนวคิดที่สำคัญในการพัฒนามนุษย์และสังคมทุกด้าน เป็นต้นแบบของการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การศึกษา ฯลฯ วัฒนธรรมหรือวิถีชีวิตแบบอเมริกัน ได้เป็นต้นแบบของสังคมที่พึงปรารถนาสำหรับประเทศอดีตอาณานิคมและประเทศเกิดใหม่หลังสงครามโลก แนวคิดการพัฒนาของโลกระยะวันตกที่มีสหรัฐเป็นผู้นำนั้น อยู่ภายใต้กระบวนทัศน์หรือฐานคิดของวิทยาศาสตร์เชิงปริมาณ/วัตถุ ที่มองโลกแบบแยกส่วนลดส่วน (reductionist) และแบบกลไก (mechanistic) ที่ให้ความสำคัญและยอมรับ "ความรู้" เฉพาะกับสิ่งที่ชั่ง ตวง วัด คำนวณได้ และทดลองได้ด้วยหลักการและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Method) เท่านั้น ความรู้อื่น ๆ ที่ชั่ง ตวง วัด คำนวณไม่ได้ อย่างชัดเจนแม่นยำ หรือพิสูจน์ให้ประจักษ์ (Empirical) หรือเห็นแบบชัดเจน (Positivism) ไม่ได้ เช่น ความเชื่อทางศาสนา จิตวิญญาณ ความรู้สึกด้านจิตใจ อารมณ์ เป็นสิ่งที่ไม่น่าเชื่อถือ หากจะนับให้เป็นความรู้ จะต้องแสวงหาวิธีการชั่ง ตวง วัด คำนวณค่าออกมาจึงจะเชื่อถือได้ ดังนั้น ความรู้ดั้งเดิม ที่เป็นภูมิปัญญาของท้องถิ่นซึ่งอธิบายด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ในแบบที่กำหนดไม่ได้ แม้จะใช้ประโยชน์ได้จริงในชีวิตประจำวันของชาวบ้านก็ไม่ได้รับการยอมรับว่าเป็น "ความรู้"

ในขณะที่ความรู้ในกระบวนทัศน์นี้ จะถูกแบ่งส่วนชัดเจน ให้ความสำคัญกับการ พัฒนาความชำนาญหรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเรื่อง (Expert , Specialist) เช่น เศรษฐศาสตร์ (จุลภาค มหภาค การเกษตร การคลัง ฯลฯ) วิทยาศาสตร์ (ชีววิทยา ฟิสิกส์ เคมี ฯลฯ) กฎหมาย (มหาชน ระหว่างประเทศ ฯลฯ) แพทย์ศาสตร์ (หัวใจ ทางเดินอาหาร กระดูก ผิวหนัง ฯลฯ) ทำให้การจัดการศึกษาเพื่อเรียนรู้ไปสู่ความรู้ในแนวคิดดังกล่าวมีลักษณะแยกส่วน ลงลึกแต่ขาด ความเชื่อมโยงกับสภาวะจริงของโลกที่เป็นองค์รวม เช่น มุ่งการเรียนรู้ไปที่การอาชีพ หรืออื่น ๆ ที่ สอดคล้องกับนโยบายของรัฐ อาทิ นโยบายขยายการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ความมั่นคงแห่ง รัฐ การเข้าสู่โลกาภิวัตน์ ฯลฯ ผู้เรียนขาดโอกาสเรียนรู้ในส่วนที่ถูกกำหนดว่า "มิใช่ความรู้" หรือมิ ใช่สิ่งจำเป็นสำหรับชีวิตในสังคมทันสมัย เช่น การเรียนรู้ทางจิตวิญญาณ อุดมคติ ฯลฯ

กระบวนทัศน์ดังกล่าวได้ถูกวิพากษ์วิจารณ์อย่างหนัก ด้วยกระบวนทัศน์ใหม่ซึ่งเสนอว่า การศึกษาเรียนรู้เป็นเรื่องทางวัฒนธรรม ถือเป็นเรื่องของวิถีชีวิต มิใช่เป็นเพียงเรื่องเฉพาะกิจ เฉพาะกาล เฉพาะใคร (ตนเอง ตลาดงาน รัฐ ฯลฯ) การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะสร้างการเรียนรู้โดยมีเป้าหมายเพื่อบูรณาการมนุษย์เข้าถึงสภาวะธรรมหรือสภาพอันเป็นธรรมชาติของโลก คือช่วยให้มนุษย์ตระหนักรู้ถึงความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งในโลก เห็นถึงความสัมพันธ์เชื่อมโยงภายในระบบชีวิตตนเอง (กาย จิต ปัญญา) และความสัมพันธ์ของระบบชีวิตตนเองกับระบบภายนอก (สังคม นิเวศ/ธรรมชาติ) กระทั่งมองเห็นความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน(องค์รวมหรือบูรณาการ) แล้วดำเนินชีวิตในด้านต่าง ๆ ไปอย่างสอดคล้องเหมาะสม เป็นประโยชน์ทั้งต่อตนเอง ผู้อื่น โลก ทั้งในเวลาปัจจุบันและอนาคต

โดยนัยนี้ การศึกษาเรียนรู้ในกระบวนทัศน์ใหม่ จึงเป็นเรื่องของกระบวนการที่ เกี่ยวข้องกับเหตุปัจจัยมากมายในวิถีชีวิตของบุคคล สังคม และระบบนิเวศ การปฏิรูปการศึกษาในกระบวนทัศน์แบบองค์รวมอย่างแท้จริง จะต้องมิใช่เรื่องของความเก่ง-ดี-มีสุข ที่จำกัดอยู่ที่ระดับของปัจเจกบุคคล แม้ว่าความเก่งดีมีสุขจะหมายถึงการพัฒนาบุคคลอย่างบริบูรณ์ทุกด้านเป็นองค์รวม มิได้ละเลยการพัฒนาส่วนใดส่วนหนึ่งของมนุษย์ไปดังเช่นที่ผ่านมา (เก่ง ไม่ดี มีทุกข์) แต่องค์รวมในระบบชีวิตของปัจเจกบุคคล ก็เป็นเพียงระบบย่อยที่สัมพันธ์เชื่อมโยงอยู่กับระบบใหญ่อีกมากมายหลายระบบ (ครอบครัว ชุมชน สังคม ระบบการเมือง เศรษฐกิจ ระบบนิเวศฯลฯ) เป็นทั้งผู้สร้าง พัฒนา ระบบอื่นให้เปลี่ยนแปลง ในทางกลับกันก็ถูกระบบอื่นส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงต่อเนื่องกลับไปกลับมา

ความเก่ง ดี-มีสุข ของบุคคลจึงมิได้เกิดจากเหตุปัจจัยเฉพาะบุคคลล้วนๆ หากเกิดขึ้นจากความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับการเปลี่ยนแปลงของระบบที่ใหญ่กว่าด้วย ดังนั้น บริบททางสังคมและธรรมชาติจึงมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของบุคคลโดยตรง ความเก่ง-ดี-มีสุข จึงไม่อาจเกิดขึ้น ใดๆจากการจัดการเรียนการสอนแบบใหม่ (ที่แม้จะยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้พ่อแม่และชุมชนมีส่วนร่วม ฯลฯ) หรือ บริหารการศึกษาแบบใหม่ (แบ่งส่วนงานใหม่ เขตการศึกษาใหม่ ตั้งกระทรวงใหม่ กระจายอำนาจ ฯลฯ) หากจะต้องเชื่อมโยงไปสู่บริบทหรือระบบของปัจจัยอื่นให้สอดคล้องกลมกลืน มีสมดุล ไปด้วยกันทุกระบบ ทุกระดับ โดยเฉพาะการเชื่อมโยงการเรียนรู้เพื่อให้มนุษย์เข้าถึงความสัมพันธ์ระหว่าง "โลกมนุษย์" และ "โลกธรรมชาติ" ด้วยความอ่อนน้อมถ่อมตน

กระบวนทัศน์ใหม่ทางการศึกษาจึงเป็นการเปลี่ยนโลกทัศน์ วิธีคิด ในการมอง ชีวิต-สังคม (โลกมนุษย์) และโลกธรรมชาติ (ธรรม) ด้วยความสัมพันธ์ชุดใหม่ ที่นำไปสู่กระบวนการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต-วัฒนธรรม ที่แตกต่างไปจากวิถีชีวิตและวัฒนธรรมที่เป็นวิกฤตการณ์ในปัจจุบันด้วยเป็นสำคัญ ด้วยกรอบความคิดดังกล่าว ผู้เขียนจึงไม่แน่ใจเท่าใดนัก ว่าการปฏิรูปการศึกษาที่รัฐจัดการอยู่ในปัจจุบัน จะเป็นการเปลี่ยนย้ายกระบวนทัศน์จากแยกส่วนมาสู่องค์รวม ในความหมายขององค์รวมที่เชื่อมโยงองค์ประกอบทุกระบบ ทุกระดับเป็นหนึ่งเดียวกัน

๒. ปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนรู้ในบริบทของสังคมไทยปัจจุบัน

การเรียนรู้เกิดขึ้นในวิถีชีวิตตลอดเวลา ครอบคลุมทั้งที่เรายังปฏิเสธสัมพันธ์กับสิ่งอื่นรอบตัว ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมหรือบริบทในทางการเมืองการปกครอง การพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมในด้านต่าง ๆ จึงมีผลกระทบต่อคุณภาพการเรียนรู้ของคนในสังคมด้วยโดยตรง (แต่มิได้เห็นผลกันแบบชัดเจน) การปฏิรูปการศึกษาในกระบวนทัศน์แบบองค์รวม จึงต้องให้ความสำคัญกับการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยในระบบใหญ่เหล่านี้ด้วย

ตัวอย่างที่ชัดเจนและใกล้ตัวมากที่สุด คือ การพัฒนาประเทศด้วยกระบวนทัศน์แบบแยกส่วน ที่เกิดขึ้นใหม่ตามแผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติในรอบสี่ทศวรรษที่ผ่านมา ซึ่งก่อผลกระทบต่อการเรียนรู้ของคนไทยอย่างสำคัญยิ่ง จากการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

๒.๑ การเปลี่ยนแปลงด้านการเมืองการปกครอง

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (แผนพัฒนา ฯ) ได้รวมศูนย์กำหนดการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมจากส่วนกลาง ทั้งด้านนโยบาย การวางแผน และการดำเนินงาน โดยกลไกดำเนินการที่สำคัญที่สุดคือ ระบบราชการ ดังนั้น บทบาทหน้าที่และจำนวนของข้าราชการจึงแผ่ขยายออกไปอย่างกว้างขวางมากที่สุดในยุคนี้ ที่สำคัญยิ่งคือ บทบาทของข้าราชการมิได้จำกัดอยู่เพียงด้านการปกครองอีกต่อไป หากขยายไปสู่งานพัฒนาทุกด้าน ในทุกระดับท้องถิ่น ในฐานะกลไกขับเคลื่อนการพัฒนา เช่น เกษตร สาธารณสุข ศึกษาธิการ ทั้งระดับตำบล -อำเภอ-จังหวัด ฯลฯ โดยรับนโยบายและแผนปฏิบัติการจากส่วนกลาง คือ กระทรวง กรม กอง จังหวัด อำเภอ ตำบล หมู่บ้าน ลงมาเป็นลำดับ

ก่อนเกิดแผนพัฒนานั้น ระบบราชการในระดับท้องถิ่น จะมีบทบาทแบบหลวม ๆ และมุ่งที่การปกครอง เนื่องจากยังไม่มีกระบวนการรวมศูนย์นโยบายการจัดการด้านอื่นอย่างชัดเจน ดังนั้น สาธารณกิจในระดับชุมชนยังดำเนินการโดยความร่วมมือของชุมชนเอง ในลักษณะพึ่งตนเองในระดับหนึ่ง มากน้อยขึ้นกับพื้นที่ใกล้หรือไกลศูนย์กลางการปกครอง อายุของชุมชน ฯลฯ การพึ่งกันเองในสาธารณกิจดังกล่าว เป็นโอกาสอันสำคัญซึ่งทำให้บุคคลและสังคมระดับชุมชนได้ร่วมกันเรียนรู้ถึงความสำคัญของความเชื่อมโยงระดับบุคคลและชุมชน ไม่เกิดสถานะ "ธุระไม่ใช่" หรือต่างคนต่างอยู่ บทบาทหน้าที่ของข้าราชการที่ขยายขอบเขตไปอย่างกว้างขวางและลงลึก ในฐานะของผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนาแบบใหม่ตามแผนพัฒนา ฯ และเข้าไปบริหารสาธารณกิจทั้งหลายเกือบทุกด้าน ตั้งแต่การปกครอง การศึกษา สุขภาพอนามัย ศาสนา สาธารณูปโภค ฯลฯ ได้ทำให้ประชาชนในสังคมอยู่ในฐานะของ "ผู้รับ" หรืออยู่นอกโครงสร้างการจัดการ ระบบดังกล่าว มีผลให้ประชาชนถูกตัดขาดหรือถูกกันออกจากการเรียนรู้ในการจัดการชุมชนหรือสาธารณกิจด้วยตนเอง ไม่เห็นความสำคัญของการรวมกลุ่มอย่างมีเป้าหมายเพื่อส่วนรวม

การพัฒนาที่เกิดขึ้นมิได้เชื่อมต่อการเรียนรู้ของบุคคลต่อชุมชนไปสู่สังคมในระดับที่กว้างขึ้น(ประเทศ) มีหน้าที่ซึ่งทำลายการเรียนรู้ของบุคคลและสังคมระดับชุมชนด้วย ดังที่ปรากฏอยู่เสมอว่า เมื่อการพัฒนาของรัฐเข้าไปถึงชุมชน ความร่วมมือกันในสาธารณกิจ อันเป็นกิจกรรมสำคัญของกระบวนการเรียนรู้ของบุคคลในเรื่องสังคมได้ถูกทำลายไป เนื่องจากรัฐมิให้ความสำคัญต่อการมีส่วนร่วมของประชาชน และไม่เข้าใจประเด็นการเรียนรู้ที่จะเกิดขึ้นในบริบทนี้ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ได้ก่อตัวกลายเป็นอุปสรรคสำคัญของการปฏิรูปการปกครอง การเมือง การศึกษา ที่มุ่งการมีส่วนร่วมของประชาชนและการกระจายอำนาจ แม้จะมีการปรับแผนในเวลาต่อมา ให้มุ่งพัฒนาอย่างมีส่วนร่วมมากขึ้น แต่โครงสร้างอำนาจ วิธีคิดของระบบราชการและข้าราชการยังไม่ก่อให้เกิดการมีส่วนร่วมในระดับเกิดการเรียนรู้ เพราะขาดลักษณะหลากหลาย ไม่เชื่อมโยง และไม่มีพลวัต

ผลกระทบอีกด้านหนึ่งที่เกิดขึ้นคือ โครงสร้างการบริหาร บทบาทและอำนาจที่เพิ่มมากขึ้นของระบบราชการ ทำให้หน่วยงานราชการและบุคลากรไม่เกิดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ระบบราชการจึงเป็นองค์การที่ไม่เรียนรู้ (Non - Learning Organization) เนื่องจากระบบการบริหารมีลักษณะขึ้นต่อเบื้องบนหรือส่วนกลางมากกว่าประชาชน แรงจูงใจที่จะเรียนรู้ ปรับปรุงการทำงาน ให้มีความสอดคล้องกับพื้นที่ซึ่งมีความหลากหลาย จึงไม่เกิดขึ้น ระบบ"พิมพ์เขียว"ของการพัฒนา ที่กำหนดจากส่วนกลาง มีผลให้การศึกษามีลักษณะไม่หลากหลายไม่เชื่อมโยง ต่างคนต่างทำ (หน่วยงานใคร หน่วยงานมัน) กิจกรรมเปลี่ยนแปลงตามคำสั่ง มิใช่เปลี่ยนแปลงปรับปรุงตามการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น โครงสร้างการเมืองการปกครองดังกล่าว จึงทำลายการเรียนรู้ทางสังคมทั้งของประชาชน และของฝ่ายผู้ปฏิบัติงานคือข้าราชการเองด้วย โดยเฉพาะในยุคที่ปราศจากการตรวจสอบจากประชาชน คือในยุคเผด็จการ ดังนั้น หากการปฏิรูประบบราชการไม่เปลี่ยนแปลงวิธีคิดของบุคลากรในระบบแล้ว การเปลี่ยนบทบาทหน้าที่ของข้าราชการจากผู้ปฏิบัติมาเป็นผู้ประสานงานการพัฒนา ก็ไม่แน่ว่า ระบบราชการจะเอื้อไปสู่การเรียนรู้อย่างมีบูรณาการของผู้เกี่ยวข้องได้

๒.๒ การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ

การพัฒนาแบบใหม่ได้เปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจครั้งใหญ่ จากระบบเศรษฐกิจชุมชนแบบพึ่งตนเองในระดับต่าง ๆ ในด้านการผลิต การบริโภค ที่ใช้ทรัพยากรท้องถิ่นและความสัมพันธ์ของชุมชนในการผลิต มาเป็นการผลิตสินค้าเฉพาะอย่าง เพื่อขาย แล้วนำรายได้ซื้อสินค้าอุปโภคบริโภคจากระบบธุรกิจ และซื้อบริการจากรัฐ เช่น การแพทย์ การศึกษา ความปลอดภัย (ตำรวจ) ฯลฯ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ได้ทำลายการเรียนรู้แบบบูรณาการของระบบชุมชนไปเกือบหมดสิ้น เพราะแต่เดิมนั้น ระบบเศรษฐกิจของชุมชนทั้งภาคการผลิต การบริโภค และการจัดการส่วนเกิน (surplus) ของการผลิต คือกิจกรรมสำคัญที่สร้างการเรียนรู้แบบมีบูรณาการแก่บุคคลในสังคมไทย เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับบุคคล และกิจกรรมอื่น ๆ ในครอบครัวและชุมชน ฐานการเรียนรู้และเนื้อหาการเรียนรู้ด้านเศรษฐกิจมีความหลากหลาย มิใช่เพียงการผลิต-การขายเท่านั้น หากแต่บุคคล

ได้เรียนรู้เทคนิควิธีการผลิตและต้องปรับปรุงเทคนิคการผลิตด้วยตนเองจากการสังเกต สะสม แลกเปลี่ยนความรู้ เช่น ปรับปรุงคัดเลือกพันธุ์ การสร้างและพัฒนาเทคโนโลยีพื้นฐาน เช่น หุ่นไล่กากิ่งहनลม การปราบศัตรูพืชแบบธรรมชาติ ฯลฯ ต้องเรียนรู้การร่วมมือ การแบ่งปัน รวมทั้งเรียนรู้จากการสังเกตและทำงานโดยอาศัยธรรมชาติ บุคคลจึงได้เรียนรู้อิทธิพลของธรรมชาติที่มีแก่มนุษย์ การเรียนรู้ดังกล่าวพัฒนาขึ้นเป็นภูมิปัญญาของแต่ละท้องถิ่นที่มีความหลากหลายอันเป็นผลมาจากการเรียนรู้อย่างบูรณาการในระดับชุมชน

ในขณะที่การพัฒนาเศรษฐกิจแบบใหม่ที่มุ่งการผลิตเพื่อขาย มิได้พัฒนาขึ้นจากการเรียนรู้เดิม มีหน้าซ้ำยังทำลายการเรียนรู้แบบบูรณาการด้วย เนื่องจากระบบการผลิตอาศัยเทคโนโลยีจากภายนอก ปุ๋ยเคมี ยาฆ่าแมลง เครื่องจักร เป็นการแก้ไขปัญหาแบบสำเร็จรูป บุคคลไม่ต้องเรียนรู้ สังเกต ฝึกฝน หรือคิดค้นอะไร นอกจากการใช้ตามคำแนะนำของผู้ผลิตหรือเกษตรกรอำเภอ การผลิตที่ใช้เทคโนโลยีแบบใหม่ และลักษณะของเทคโนโลยีที่เลือกใช้ เช่น รถแทรกเตอร์ มอเตอร์สูบน้ำ เครื่องตัดหญ้า ฯลฯ มีผลให้การรวมแรงหรือการพึ่งพากันลดน้อยลง เกิดระบบการผลิตที่ต่างคนต่างทำ ต่างรับผลซึ่งอยู่ในรูปของเงินเพียงอย่างเดียว ลดการแลกเปลี่ยนผลผลิต ซึ่งเคยเป็นกลไกเชื่อมโยงความสัมพันธ์และการเรียนรู้ ดังนั้น รูปแบบการผลิตแบบปัจเจกนี้ มีผลให้บุคคลไม่สัมพันธ์กับคนอื่น และมีเวลาให้แก่ส่วนรวมน้อยลง เพราะต่างก็ต้องปากกัดตีนถีบ การเรียนรู้ปัญหา ภารกิจของส่วนรวม จึงลดน้อยลงไปด้วย เกิดปัญหาภายในชุมชนเพิ่มมากขึ้น

นอกจากนี้ การผลิตที่เข้าไปจัดการกับธรรมชาติ โดยใช้เทคโนโลยีการเกษตรแบบต่าง ๆ ทำให้บุคคลไม่เรียนรู้ระบบนิเวศตามธรรมชาติ ไม่เข้าใจความเชื่อมโยงของอิทธิพลธรรมชาติที่มีต่อการทำเกษตรกรรมแบบยั่งยืน มีผลให้การเกษตรแผนใหม่บูดริศธรรมชาติ ทำลายคุณภาพดิน แหล่งน้ำ พันธุ์พืชพื้นเมือง ฯลฯ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ผลิต เกษตรกรรมในรอบ ๔ ทศวรรษที่ผ่านมาจึงทำลายความอุดมสมบูรณ์และสมดุลของธรรมชาติ อันมีผลต่อความยั่งยืนของระบบนิเวศทั้งหมด ในขณะที่แต่เดิมนั้น เกษตรกรรมคือแหล่งเรียนรู้ระบบธรรมชาติที่สำคัญที่สุดของมนุษย์ ช่วยให้ผู้เรียนรู้ว่าจะต้องกินอยู่อย่างไรจึงไม่ทำลายธรรมชาติ

การพัฒนาเศรษฐกิจตามแผนพัฒนาฯ จึงมิได้ก่อผลทางเศรษฐกิจ แต่กลับนำไปสู่ความยากจน สัมลละลายจากหนี้สินดังที่ปรากฏอยู่ ไม่เพียงเท่านั้น มันยังได้ไปทำลายการเรียนรู้แบบบูรณาการที่เชื่อมโยงบุคคลไปสู่สังคม ธรรมชาติ กลายเป็นผู้บริโภครวมตามที่ธุรกิจผลิต กินอยู่ตามแรงกระตุ้นของการโฆษณา โดยขาดการเรียนรู้เพื่อพัฒนา กลไกการตลาดทำให้ระบบธุรกิจเติบโตและมีอิทธิพลต่อวิถีชีวิตของคนไทยเกือบทุกด้าน และมีอำนาจเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็วควบคู่มากระบบราชการ ในลักษณะเอื้อผลประโยชน์กันและกัน กลายเป็นภาวการณ์ "ธุรกิจการเมือง" ในปัจจุบัน

๒.๓ การเปลี่ยนแปลงด้านการศึกษา

เพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแบบ"ทันสมัย" รวมทั้งการผลิตกำลังคนเพื่อรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจตามแนวทางดังกล่าว จึงต้องมีการรวมศูนย์จัดการศึกษาให้ตอบสนองต่อแผนพัฒนาฯที่รัฐกำหนดขึ้น การขยายการศึกษาภาคบังคับ การจัดตั้งโรงเรียนประชาบาล โรงเรียนเทคนิค(เพื่ออุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยภูมิภาค จึงขยายตัวอย่างรวดเร็วในช่วงแผนพัฒนาฯ การที่นิยามของ"ความรู้"ถูกกำหนดขึ้นใหม่โดยรัฐ ตามเกณฑ์กำหนดของแนวคิดตะวันตก หลักสูตรการศึกษาที่จัดขึ้นตามค่านิยามนั้น จึงมีความคับแคบ ไม่เชื่อมโยง เพราะ"ความรู้"ถูกระบุให้มีอยู่เฉพาะในโรงเรียน สถานศึกษา และผู้เป็นครูอาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ ทำให้แหล่งความรู้และเนื้อหาความรู้อื่น ๆ ที่มีอยู่เดิม มิใช่ความรู้ที่ออกไป การศึกษาที่รัฐจัดขึ้น จึงทำลายความหลากหลายของเนื้อหา ทำลายความเชื่อมโยงทุกระดับ แยกชีวิตออกมาสู่มิติเดียว คือการศึกษาให้มีความรู้ประกอบอาชีพ มีหน้าซำยังมุ่งที่อาชีพในตลาดงานจ้าง (วิชาชีพ งานเทคนิค ฯลฯ) มิใช่งานเกษตรกรรม หัตถกรรมในฐานะเจ้าของสังคมไทย

ระบบการศึกษาในรอบ ๔ ทศวรรษ จึงไม่เกี่ยวข้องกับสังคม ไม่สนใจธรรมชาติ การศึกษาในระบบโรงเรียนที่บังคับเรียนของรัฐ จึงเป็นการเรียนรู้ที่ไม่มีบูรณาการ ไม่ปรับเข้ากับกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการที่มีอยู่เดิมในชุมชน ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในวิถีชีวิตของผู้เรียน ผ่านกิจกรรมในชีวิตประจำวันอันหลากหลายมากมาย ผ่านหน้าที่ของการเป็นสมาชิกครอบครัว ชุมชน ศาสนิกชน ฯลฯ โดยมีแหล่งหรือฐานการเรียนรู้หลากหลาย เช่นเดียวกับเนื้อหา และมีพลวัตเปลี่ยนแปลงเป็นกระบวนการอยู่ตลอดเวลา เป็นการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริง สังคมจริง มิได้จำกัดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้เพื่อการอาชีพหรือเพื่อเรียนต่อออกสูงขึ้นไปเพียงอย่างเดียว

การศึกษาในกระบวนทัศน์แบบแยกส่วน จึงไม่สามารถพัฒนาชีวิต สังคม ธรรมชาติ ได้ดังที่ถูกคาดหวัง ในทางตรงข้าม การศึกษาดังกล่าวได้สร้างการเรียนรู้แบบไม่บูรณาการ ซึ่งทำให้คนเห็นแก่ตัวมากขึ้น(ยิ่งเรียนยิ่งเห็นแก่ตัว) มีความเครียด ขาดความคิดสร้างสรรค์ แก้ไขปัญหาไม่เป็น ไม่สนใจการเมืองการปกครอง ขาดจิตสำนึกสาธารณะ ไม่อนุรักษ์ธรรมชาติ เพราะการเรียนรู้ถูกแยกส่วน ไม่เห็นความเชื่อมโยงของชีวิต สังคม และธรรมชาติ

๒.๔ การเปลี่ยนแปลงค่านิยม

การพัฒนาความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจตามแผนพัฒนาฯ จะเกิดขึ้นได้ จำเป็นจะต้องมีการส่งเสริมค่านิยมแบบใหม่และล้มล้างค่านิยมเดิมที่เป็นอุปสรรค แผนพัฒนาฯ มุ่งขยายอัตราการเจริญเติบโตของรายได้ประชาชาติและผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ คำขวัญสำคัญของยุคพัฒนาฯ คือ "งานคือเงิน เงินคืองาน บันดาลสุข" โยงความสุขเข้ากับเงิน โดยแยกส่วนมุ่งที่ความสุขทางร่างกาย คือการบริโภควัตถุเพิ่มขึ้น หารายได้มากขึ้น เพื่อใช้จ่ายได้มากขึ้น

แต่เดิมนั้น แหล่งเรียนรู้ด้านค่านิยมของบุคคลมาจากฐานทางพระพุทธศาสนา โดยพระสงฆ์มีบทบาทสูงในการอบรมสั่งสอน ร่วมกับวิถีชีวิตที่พึ่งพาอาศัยกันในชุมชน เอื้อให้บุคคลได้

เรียนรู้ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ความสุขทางจิตใจจากการช่วยเหลือเกื้อกูลกัน สังคมให้คุณค่ากับความดี และคนดี พิจารณาได้จากผู้นำตามธรรมชาติในระบบชุมชน คือผู้มีความรู้และมีจริยธรรม ผู้นำตามธรรมชาติเหล่านี้ลดบทบาทไปจากการแต่งตั้งผู้นำทางการ (ผู้ใหญ่บ้าน กำนัน) และการเติบโตของการเมืองท้องถิ่น และสภาพเศรษฐกิจที่ทำลายการรวมกลุ่มและความร่วมมือในสาธารณกิจของชุมชน

ค่านิยมใหม่ที่ถูกสร้างขึ้น ผ่านสื่อมวลชน ระบบการศึกษา การพัฒนาเศรษฐกิจ คือ ค่านิยมของวัฒนธรรมบริโภคนิยม ปังเจกนิยม ที่มีค่านิยม-ความเชื่อในความสุขจากการบริโภควัตถุ โดยละเลยการพัฒนาจิตใจ บุคคลจึงแข่งขันกันสะสมและบริโภควัตถุ ความสำเร็จ อำนาจ บารมี ฯลฯ วัตถุด้วยวัตถุ วิถีชีวิตในค่านิยมแบบนี้ ทำให้บุคคลมุ่งการแข่งขันมากกว่าความร่วมมือ เห็นความสุขของตนเองมาก่อนคนอื่นและสังคม ไม่ได้เรียนรู้ความสุขทางด้านจิตใจจากการสัมพันธ์ร่วมมือและเกื้อกูลผู้อื่น

นอกจากนี้ ธรรมชาติยังถูกทำลายเพื่อนำมาตอบสนองการบริโภคทางวัตถุของมนุษย์อีกด้วย ระบบค่านิยมนี้ แยกบุคคลออกจากกัน เอาความสุขความพอใจของตนเองเป็นศูนย์กลาง ลักษณะดังกล่าวปิดกั้นการเรียนรู้ของบุคคลในทุกระดับ เนื่องจากการปฏิสัมพันธ์(Interactive) เป็นเงื่อนไขสำคัญของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของบุคคล การเรียนรู้ที่ขาดบูรณาการธรรมชาติกับบุคคล ทำให้เกิดการบริโภคอย่างไม่เข้าใจจิตจำกัดของธรรมชาติ ไม่เข้าใจว่าพฤติกรรมในวิถีชีวิตของตนเอง คือ รากเหง้าสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อม และความไม่ยุติธรรมทางสังคม

๒.๕ การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

สัญลักษณ์สำคัญของความ"ทันสมัย"หรือ"ความก้าวหน้า" คือเทคโนโลยี และฐานสำคัญของการเพิ่มผลผลิตและอัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวม โดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรมใหม่คือเทคโนโลยี ดังนั้น การพัฒนาแบบใหม่จึงก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีทุกด้านของประเทศไทย ทั้งด้านเกษตรกรรม อุตสาหกรรม บริการ และวิถีชีวิตแบบเมืองที่ขยายตัวไปทั่วประเทศ ก่อให้เกิดการใช้เทคโนโลยีเพื่อความสะดวก สบาย รวดเร็ว มากขึ้นทั้งในแนวกว้าง และในแนวลึก หมายถึงปริมาณการใช้ขยายตัวมากขึ้น และก้าวหน้าอย่างเท่าเทียมกับต่างประเทศ เช่น เทคโนโลยีทางการแพทย์ เทคโนโลยีในอุตสาหกรรมหนัก เทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) ความบันเทิง ฯลฯ การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีดังกล่าว นำเข้าจากต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่

การเปลี่ยนแปลงในด้านเทคโนโลยีในการผลิตและการบริโภคนี้ มีผลกระทบต่อ การเรียนรู้ที่สำคัญของคนไทย และบ่มเพาะลักษณะนิสัยที่เป็นโทษต่อการพัฒนาชีวิตและ สังคมไทยหลายประการ เนื่องจากการนำเข้าเทคโนโลยี เพื่อนำมาใช้มาเสฟ จะไม่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ ซึ่งตรงข้ามกับผู้สร้างเทคโนโลยี ที่จะต้องอาศัยฐานความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เพื่อมาประยุกต์เป็น เทคโนโลยี (Know - How) และอาศัยความคิดสร้างสรรค์ในการประดิษฐ์คิดค้น พัฒนา ดังนั้นผู้สร้าง เทคโนโลยีจึงได้พัฒนาการเรียนรู้ทั้งวิทยาศาสตร์ จินตนาการ การจัดการ ฯลฯ ในขณะที่ผู้เสฟ เทคโนโลยีอย่างเดียวยังจะไม่ได้เรียนรู้และพัฒนาในเรื่องดังกล่าว มีหน้าซ้ำ วิถีชีวิตของการเสฟ

เทคโนโลยี ยังทำลายการเรียนรู้ของบุคคล ก่อให้เกิดความมั่งง่าย ดิควความสะดวก สบาย ไม่เป็นผู้สร้าง ไม่คิดค้น ใฝ่รู้-แสวงหาเหตุผล นิยมของสำเร็จรูป ฯลฯ ลักษณะนิสัยดังกล่าวของบุคคลจากการเสพเทคโนโลยี คืออุปสรรคสำคัญอย่างยิ่งของการพัฒนาการเรียนรู้ของบุคคล (สนใจอ่านรายละเอียดได้ใน พระธรรมปิฎก : คนไทยสู่ยุคไอที)

นอกจากนี้ การใช้เทคโนโลยีอย่างฟุ่มเฟือยของสังคมไทยจากการพัฒนาแบบใหม่ ได้แยกมนุษย์ออกจากธรรมชาติ เกิดความเข้าใจผิดว่า มนุษย์สามารถจัดการและใช้ประโยชน์จากธรรมชาติได้อย่างไร้ขีดจำกัด โดยอาศัยเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือ รวมทั้งสามารถจะแก้ไขผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม ภัยธรรมชาติ และปัญหาการดำรงชีวิตของมนุษย์ได้ด้วยมาตรการทางเทคโนโลยี เช่น การสร้างเขื่อนเพื่อแก้ปัญหาภัยแล้ง ขาดแคลนพลังงาน การใช้เทคโนโลยีพันธุวิศวกรรมเพื่อแก้ปัญหาศัตรูพืช ฯลฯ โดยไม่เข้าใจว่า ไม่มีเทคโนโลยีใดที่จะแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้อย่างยั่งยืน หากยังแก้ปัญหาไม่ตรงสาเหตุ มิหนำซ้ำการใช้เทคโนโลยีบางประเภทเอง ยังเป็นตัวก่อวิกฤตการณ์สิ่งแวดล้อมและสังคมได้ด้วย เช่น ปัญหาการใช้พลังงานนิวเคลียร์ ปัญหาการขับไล่ชุมชนเพื่อผลิตไฟฟ้าจากเขื่อน ฯลฯ

ดังนั้น วิธีชีวิตที่มนุษย์แยกตนเองขาดออกจากธรรมชาติ(เมือง มหานคร อภิมหานคร) มีผลให้บุคคลขาดจิตสำนึกในการอนุรักษ์ธรรมชาติได้ง่าย เข้าใจผิดว่าธรรมชาติเป็นปัจจัยการบริโภคอย่างหนึ่งของมนุษย์ (ใช้เงินซื้อได้) นำไปสู่การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างไร้ขีดจำกัด จนกระทั่งทำลายระบบนิเวศอย่างรุนแรง และอย่างมองไม่เห็นความเดือดร้อนทุกข์ยากของสรรพชีวิตอื่น

จากการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่กล่าวมาเป็นลำดับ จะเห็นได้ว่า ปัจจัยด้านการเมือง เศรษฐกิจ การศึกษา ค่านิยม และเทคโนโลยี มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของบุคคลเป็นอย่างยิ่ง ทั้งในทางที่จะเอื้อต่อการเรียนรู้อย่างมีบูรณาการ และที่เป็นอุปสรรค ก็เป็นปัจจัยก่อให้เกิดการเรียนรู้แบบไม่มีบูรณาการได้ ทั้งนี้ขึ้นกับว่า ปัจจัยดังกล่าวเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางของกระบวนการพัฒนาแบบใด แบบบูรณาการหรือแบบแยกส่วน หากเป็นแบบบูรณาการย่อมเอื้อให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีบูรณาการ ดังเช่นระบบการพัฒนาภายในชุมชนตามตัวอย่างที่กล่าวมา

ในทางตรงข้าม หากการพัฒนา มีลักษณะแยกส่วน มุ่งไปที่เรื่องใดเรื่องเดียว โดยละเลยความจริงว่า ปัจจัยทั้งหลายเชื่อมโยงเป็นองค์รวมเดียวกัน แล้วมุ่งการพัฒนาไปที่ส่วนใดส่วนเดียว เป้าหมายเดียว ดังเช่นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในช่วงแผนพัฒนา ฯ ที่มุ่งความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ การเพิ่มขึ้นของรายได้ประชาชาติ ความก้าวหน้าทางวัตถุ การบริโภค ฯลฯ ได้ทำลายการเรียนรู้ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้มนุษย์คัดสรรของใหม่เพื่อเชื่อมโยงกับของเดิม เพราะการเรียนรู้ในแบบชุมชนเดิม มิได้หมายความว่า เป็นการเรียนรู้ที่สมบูรณ์เปิดเสรี ไม่เปลี่ยนแปลงอีกต่อไป ตรงกันข้าม จะต้องมีการเปลี่ยนแปลง (พลวัต) ตามสภาพความจริงของสังคมที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา หมายความว่า การเรียนรู้แบบมีบูรณาการ ต้องปฏิสัมพันธ์กับกระแสการพัฒนาไปสู่ความทันสมัย กระแสโลกาภิวัตน์

หรือกระแสนอื่น ๆ ได้ โดยเป็นฝ่ายกระทำในการปรับเปลี่ยน คือเลือกและเชื่อมโยงสิ่งที่เลือกเข้ากับวิถีชีวิตอย่างกลมกลืน มีสมมูล

อย่างไรก็ตาม เมื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของการพัฒนาในช่วงที่ผ่านมาแล้ว จะพบว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดขึ้นอย่างเกี่ยวข้องกับผลประโยชน์ทางการเมืองของกลุ่มทหาร ทูนิเซีย ข้ามชาติและการเมืองระหว่างประเทศในยุคสงครามเย็น เกี่ยวข้องกับการต่อต้านคอมมิวนิสต์ การเปลี่ยนแปลงในแต่ละปัจจัยที่กล่าว จึงมีเงื่อนไขการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างกันไป และเกี่ยวข้องกับเรื่องของอำนาจ ผลประโยชน์ด้วย ทิศทางของการพัฒนาการเรียนรู้จึงสัมพันธ์กับเรื่องของอำนาจ-ผลประโยชน์

แต่กระนั้นก็ตาม อำนาจก็มีใช้ปัจจัยกำหนดการเรียนรู้ของบุคคลในสังคมแต่เพียงฝ่ายเดียว การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ในสังคมที่เกิดขึ้นทั้งในระบบและนอกระบบรัฐ ก็เป็นปัจจัยก่อให้เกิดการเรียนรู้อันจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงอำนาจของรัฐด้วย (จากเผด็จการเป็นประชาธิปไตย ฯลฯ) ในกรณีของประเทศไทย การศึกษาที่ไม่มีบูรณาการจากการพัฒนาสมัยใหม่ ได้ก่อให้เกิดความพยายามของบุคคลบางส่วน ทั้งปัจเจกและกลุ่มที่วิพากษ์วิจารณ์การศึกษาแบบแยกส่วนของรัฐ และพยายามนำเสนอกระบวนทัศน์ใหม่ที่แตกต่างจากกระแสหลัก กระแสรอบนอกเหล่านี้ ได้กลายเป็นกระแสซึ่งเป็นที่ยอมรับมากขึ้น เมื่อการพัฒนาของรัฐ ได้นำบุคคล สังคม และธรรมชาติ มาสู่วิกฤตการณ์อันร้ายแรงในที่สุด

๓. ข้อสังเกตกระบวนทัศน์การศึกษาแบบพุทธ

ปัญหาความเสื่อมถอยทางศีลธรรม ความรุนแรงและผิดปกติในพฤติกรรมของมนุษย์ ได้ทำให้คนจำนวนมากเห็นว่า จำเป็นจะต้องจัดการศึกษาด้วยฐานคิดหรือกระบวนทัศน์ทางศาสนา เพื่อฟื้นฟูจริยธรรม และช่วยมนุษย์ให้พัฒนาตนเอง เราจึงได้ชิน ได้อ่าน ถึงการนำหลักธรรมคำสอนทางพุทธศาสนามาจัดการศึกษาอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม ผู้เขียนเห็นว่ายังมีหลักการและข้อปฏิบัติหลายประการที่ยังไม่ชัดเจน โดยเฉพาะในระบอบฐานคิดหรือกระบวนทัศน์ จึงขอตั้งไว้เป็นข้อคิดเห็น และข้อสังเกตบางประการเพื่อการพิจารณาและศึกษาต่อไป ดังนี้

๑. หลักธรรมคำสอนของพุทธศาสนา ตั้งอยู่บนฐานของความเข้าใจอย่างแจ่มแจ้งหรือ "รู้แจ้ง" ในความเป็นไปของกฎธรรมชาติ แล้วจึงกำหนดระเบียบชีวิต (ศีล วินัย) ให้สอดคล้องกับกฎธรรมชาตินั้น เพื่อมิให้ชีวิต-สังคมถูกบีบคั้น (ทุกข์) จากการฝ่าฝืนกฎธรรมชาติ ศีลธรรมหรือข้อประพฤติปฏิบัติทั้งหลายในพุทธศาสนาจึงมีรากฐานอยู่บนปรมาตถ์สัจจะ (ความจริงสูงสุดของธรรมชาติ) และมีเป้าหมายเพื่อช่วยให้มนุษย์เข้าถึงสัจธรรมดังกล่าวด้วย มิใช่เป็นเพียงข้อปฏิบัติเพื่อความดีแต่ประการเดียว หากมุ่งหมายทั้งความดี ความงาม (สุนทรียภาพ) และความจริง (สัจธรรม) อย่างครบถ้วนบริบูรณ์ เชื่อมโยงเป็นเนื้อเดียวกัน โดยนัยนี้ ความดีจึงเกิดขึ้นได้หลายช่องทาง ผ่านการเรียนรู้เกี่ยวกับ

สุนทรียภาพอันทำให้จิตประณีต เกิดโพธิ จันทะในความคิด หรือผ่านความตระหนักรู้ในความจริงก็ได้ การสอน"ความคิด"ในพุทธศาสนา จึงต้องเชื่อมโยงไปถึงการสอนความเข้าใจในสังขาร เพื่อให้เป็นรากยึดทางศีลธรรม การศึกษาเพื่อพัฒนา"ความคิด"ของผู้เรียน (เก่ง ดี มีสุข) จึงมิใช่การสอนศีลธรรมแบบคุณค่าลอย ๆ (ดี-ชั่ว) แล้วเสร็จ หากจะต้องสอนให้เห็นความเชื่อมโยงของความคิดกับปัจจัยอื่น ๆ ด้วย วิธีคิดแบบบูรณาการจึงจะเกิดขึ้นได้

๒. การพัฒนามนุษย์เป็น"กระบวนการ"ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องเชื่อมโยงกับทุกองค์ประกอบตลอดเวลาในวิถีชีวิตประจำวัน กระบวนการจึงมีลักษณะองค์รวมในตัวเองด้วย มิได้เกิดขึ้นแบบกระบวนการเส้นตรง (Linear) ที่ส่งต่อเป็นทอด ๆ อย่างสายพาน การศึกษาเรียนรู้ของพุทธศาสนา จึงมิได้อยู่ในลักษณะฝึกคิดแล้วมาฝึกสมาธิต่อ เสร็จแล้วไปฝึกปัญญาในท้ายที่สุด หากแต่ฝึกสมาธิ ปัญญา (สะอาด สว่าง สงบ) เป็นองค์รวมเดียวกัน ไม่ว่าจะเริ่มที่ส่วนใดก็จะเชื่อมโยงไปสู่ส่วนอื่นด้วยโดยตลอด เช่น การฝึกคิด(ควบคุมกาย วาจา) ให้สะอาดไม่เบียดเบียนผู้อื่น ช่วยเอื้อต่อการฝึกฝนสมาธิ-ปัญญา (ความสะอาด เอื้อต่อการเกิดความคิดสว่าง และสงบ) และมีผลในทางกลับกัน โดยตลอดทุกปัจจัย โดยนัยนี้ การศึกษาเพื่อ "เก่ง ดี มีสุข"จะต้องเป็นกระบวนการแบบองค์รวม มิใช่ตามเรียงลำดับเช่นกัน

๓. การเรียนรู้ที่จะนำไปสู่การปรับเปลี่ยนความคิดและพฤติกรรมของมนุษย์ จะต้องเกิดขึ้นจากการเรียนรู้ทั้งด้านทฤษฎี/แนวคิด การปฏิบัติ และการได้รับหรือเห็นผลจากการปฏิบัตินั้นปฏิบัติ ปฏิบัติ ภาวนา)อย่างครบถ้วนด้วย จนเกิด"ความประจักษ์แจ้ง"(ปัญญา) ในเหตุปัจจัย เกิดพลังที่จะนำไปสู่การพัฒนาเพื่อเปลี่ยนแปลงทางคุณภาพของความคิดและพฤติกรรม การศึกษาเรียนรู้จึงมิได้สิ้นสุดตรงที่การได้ทดลอง ได้เห็นของจริง ได้ปฏิบัติ หากจะต้องได้เรียนรู้ทั้งการคิด ลงมือทำ และได้รับได้เห็นประโยชน์ (ทั้งรูปธรรม นามธรรม : ความสุข ความซาบซึ้ง ความตระหนักรู้ ฯลฯ) ที่เกิดขึ้นด้วย การเรียนรู้จึงจะครบสมบูรณ์ สามารถจะพัฒนาต่อไปได้อีกอย่างต่อเนื่องเป็นวัฏ

๔. วิถีชีวิตของบุคคล กิจกรรม ปัญหา และปรากฏการณ์ของสังคมมนุษย์เกี่ยว ข้องอยู่กับเหตุปัจจัยอันซับซ้อนเป็นอันมาก ดังนั้นการศึกษาเรียนรู้ของมนุษย์จึงต้องช่วยให้บุคคลเข้าใจและมองเห็นถึงความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันของเหตุปัจจัยต่าง ๆ ให้มากที่สุด มนุษย์จึงจะสามารถพัฒนาและแก้ไขปัญหาของตนเองอย่างได้ผลยั่งยืน คือเกิดสัมมาทิฐิมองเห็นความเป็นองค์รวมหรือบูรณาการของสรรพสิ่ง และบริหารจัดการกับสรรพสิ่งได้อย่างเป็นบูรณาการ ไม่ลดทอนหรือแยกส่วนของปัญหา-ปรากฏการณ์ออกมาจัดการอย่างไม่สอดคล้องกับความเป็นจริงของสรรพสิ่ง

ดังนั้น ความรู้หรือศาสตร์ของมนุษย์ แม้ในเรื่องที่อาจเห็นว่าเป็นเรื่องทางเทคนิค (know how) เช่น การบริหารองค์กร เทคโนโลยีสารสนเทศ ฯลฯ ก็เกี่ยวข้องับกระบวนการทัศน์หรือโลกทัศน์ในการมองโลกของมนุษย์ด้วย

๕. มนุษย์มีศักยภาพในการเรียนรู้ มีจินตนาการ อุดมคติ และสามารถเรียนรู้ได้เอง แต่คนส่วนใหญ่จะเรียนรู้ในช่วงเริ่มต้น โดยอาศัยกัลยาณมิตรหรือเรียนรู้จากภายนอก(ปร โด โฆมะ)ก่อน การเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ทั้งระหว่างบุคคล-บุคคล และระหว่างบุคคลกับสรรพสิ่งต่างๆ รอบตัว (ชุมชน-ธรรมชาติ) จะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาไปสู่การเรียนรู้ได้เอง มีศักยภาพและความสามารถที่จะคิดได้เองในที่สุด การทำในใจอย่างแบบคาย (โยนิโสมนสิการ/ปัญญา) คือ หยั่งรู้เหตุปัจจัยและความเชื่อมโยงของเหตุปัจจัย คือเป้าหมายของการพัฒนาการเรียนรู้ของมนุษย์

๖. การพัฒนาจริยธรรม จิตวิญญาณ เกิดขึ้นจากกระบวนการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ และระหว่างมนุษย์กับสรรพชีวิต/สรรพสิ่งต่าง ๆ รอบตัว(วิถีชีวิต) จนกระทั่งตระหนักอยู่ในใจว่า ตนเองเป็นส่วนหนึ่งของสังคม ธรรมชาติ ซึ่งมีระบบความสัมพันธ์เชื่อมโยงเกาะเกี่ยวอย่างพึ่งพาอาศัยกันและกัน การกระทำใด ๆ ของตนเองจึงมีผลกระทบต่อส่วนอื่น ๆ ด้วยเสมอ ความหยั่งรู้ดังกล่าว จะไปช่วยกำกับการกระทำและความรู้สึกนึกคิดของบุคคล ให้เกิดขึ้นด้วยความสุข ความพอใจ มีอิสระจากภายใน มิใช่ด้วยการถูกบังคับหรือบีบบังคับจากภายนอกให้จำยอมต้องกระทำหรือคิดตาม เพราะไม่มีทางเลือกหรือทางเลี่ยง การพัฒนาจริยธรรมจึงมิได้เกิดขึ้นจากการสอน แต่เกิดจากการดำเนินชีวิตอย่างเรียนรู้ความสัมพันธ์กับสรรพชีวิตอื่นเป็นสำคัญ

๗. มนุษย์มีความแตกต่างและความหลากหลายตามธรรมชาติทั้งทางร่างกาย วัฒนธรรม ประสพการณ์ สิ่งแวดล้อม ฯลฯ อันกำหนดให้ความสามารถ ความถนัดในการเรียนรู้แตกต่างกัน ดังนั้นวิธีการ ช่องทาง ช่วงเวลาของการเรียนรู้จึงไม่เหมือนกัน ไม่เท่ากัน กระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพ ความสามารถของมนุษย์จึงไม่อาจจัดในรูปแบบเดียว หรืออย่างตายตัว หากจะต้องมีความหลากหลาย ยืดหยุ่น เปิดโอกาสให้บุคคลได้แสดงศักยภาพอันหลากหลายของตนเองออกมา และความสามารถ(ความเก่ง)ของมนุษย์จะต้องไม่ถูกกำหนด แบ่งแยก จำกัด ด้วยค่านิยมทางสังคม (เช่น "คนเก่ง" คือ ผู้มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ แพทย์ คร. ฯลฯ) เนื่องจากค่านิยมดังกล่าวจะไปจำกัดการเรียนรู้ของบุคคลให้มีขอบเขตคับแคบ เลือกเรียนรู้เฉพาะบางสิ่งตามค่านิยม โดยไม่สนใจคุณค่าความสามารถในด้านอื่น ๆ ซึ่งมีความสำคัญต่อการพัฒนามนุษย์ในวิถีชีวิตจริง (ศิลปะ อุดมคติ ฯลฯ) และไม่ส่งเสริมให้มนุษย์เกิดความชื่นชมในศักยภาพของกันและกัน กระทบต่อการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ เพราะมีผู้รู้และผู้ไม่รู้ เกิดความสัมพันธ์เชิงอำนาจในการเรียนรู้ขึ้น

๘. ตามกรอบความคิดที่กล่าวมา การจัดการศึกษาจะมีลักษณะสำคัญ คือ

(๑) ฐานการเรียนรู้หรือแหล่งการเรียนรู้ มีความหลากหลาย ไม่จำกัดเฉพาะเจาะจงเพียงแหล่งใดแหล่งเดียว เช่น ผู้เชี่ยวชาญ(Expert) โรงเรียน มหาวิทยาลัย ฯลฯ หากฐานการเรียนรู้มีอยู่รอบตัวในชีวิตประจำวันของบุคคล เช่น พ่อแม่ ผู้เฒ่า เพื่อน พี่น้อง นักการเมือง คารา ฯลฯ ในสังคมชุมชนชนบท สถาบันการเมือง สื่อมวลชน ฯลฯ และในธรรมชาติ เช่น แม่น้ำ ไร่นา ป่าเขา ทะเล ฯลฯ ที่ช่วยให้เข้าใจระบบนิเวศ แม้แต่ความรู้สึกนึกคิดภายในของบุคคล เช่น สภาวะอารมณ์รัก โกรธ เกลียด

พอใจ กลัว ฯลฯ เมื่อสัมผัสกับสิ่งภายนอก ก็เป็นฐานการเรียนรู้ที่สำคัญให้มนุษย์ได้เข้าใจตนเองและผู้อื่นมากขึ้นได้ด้วย

(๒) เนื้อหาการเรียนรู้ จะต้องหลากหลายตามสภาพจริงของชีวิตมนุษย์ ที่มีความแตกต่างทางเพศ วัย เชื้อชาติ ฐานะ รูปลักษณ์ ฯลฯ เรียนรู้เนื้อหาเกี่ยวกับครอบครัว กลุ่มเพื่อน โรงเรียน การทำงาน การเป็นพลเมือง เป็นศาสนิกชน ชีวิตสังคมเมือง ชนบท ฯลฯ ที่มีทั้งเหมือนและต่าง วัฒนธรรม และเรียนรู้ธรรมชาติ เข้าใจระบบและกฎเกณฑ์ของระบบนิเวศ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ การฟื้นฟูและอนุรักษ์ธรรมชาติ ฯลฯ

(๓) กระบวนการเรียนรู้ มีความหลากหลาย ครอบคลุมช่องทางรับรู้ของบุคคล คือ หู ตา จมูก ลิ้น กาย ใจ และขึ้นกับศักยภาพ ความถนัดของบุคคล ที่สำคัญที่สุดคือ กระบวนการตั้งมุ่งที่จะเชื่อมโยงช่องทางการรับรู้ของบุคคลเข้ากับการเรียนรู้ทั้ง ๓ ระดับ (มนุษย์ สังคม ธรรมชาติ) ทำให้การเรียนรู้ปัจจัยภายนอกเชื่อมโยงเข้ากับปัจจัยภายในบุคคล ก่อตัวเป็นจิตสำนึก ที่มีอิทธิพลต่อความคิด และพฤติกรรมได้ ดังนั้นการเรียนรู้เนื้อหาที่หลากหลาย ฐานการเรียนรู้ที่หลากหลาย ก็อาจจะยังไม่ก่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีบูรณาการได้ จนกว่าจะเกิดกระบวนการเชื่อมโยงขึ้น (คำว่า "กระบวนการ" แสดงนัยถึงการเชื่อมโยง และการเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่องของสิ่งนั้น ๆ)

บทสรุป

การปฏิรูปการศึกษาเพื่อสร้างการเรียนรู้อย่างใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิม เป็นสิ่งจำเป็นและมีความสำคัญอย่างยิ่งยวดต่อความอยู่รอดของมนุษย์ อย่างไรก็ตาม การปฏิรูปดังกล่าว จะนำสังคมออกจากวิกฤตได้มากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับว่า มีการเปลี่ยนแปลงในระดับกระบวนการทัศน์เกิดขึ้นด้วยหรือไม่ หรือเป็นเพียงการปรับเปลี่ยนวิธีการ การจัดการบางประการเท่านั้น และมีการเปลี่ยนแปลงทางบริบทของปัจจัยเงื่อนไขที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ในระดับสังคมด้วยหรือไม่ มากน้อยเพียงใด

เขียนโดย อรศรี งามวิทยาพงศ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

(<http://www.geocities.com/midculture44/newpage4.html>)

สังคมไทยเรา ที่สามารถประสบความสำเร็จบรรลุตามเป้าหมายที่ตัวต้องการได้ ต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้เป็นหลัก อย่างนี้ผมก็ถือว่ากลุ่มอมมทรัพย์เหล่านี้ก็เป็นการศึกษาทางเลือกในแง่หนึ่ง ถึงแม้ไม่ได้มีเจตนารมณ์ในเรื่องการเรียนรู้โดยตรง แต่ว่าใช้การเรียนรู้เป็นเครื่องมือในการบรรลุเจตนารมณ์ของตนเอง

ประเด็นที่สองที่อยากจะพูดถึง นอกจากเจตนารมณ์ของการศึกษาทางเลือกซึ่งอยู่นอกระบบโรงเรียนแล้ว ประเด็นนี้ผมคิดว่ามีความสำคัญก็คือว่า เพราะมันมีกระบวนการในการเรียนรู้นี้เอง จึงทำให้การศึกษาทางเลือกทั้งหลายไม่ว่าจะจัดอย่างหลวมๆยังไงก็ตามแต่ มันมีการจัดองค์กรในระดับใดระดับหนึ่ง ถ้าไม่มีการจัดองค์กรเลยแล้ว มันก่อให้เกิดการเรียนรู้ได้ยาก เพราะฉะนั้นมันจะต้องจัดองค์กร อาจจะจัดอย่างหลวมๆหลายๆก็ได้ หรือพูดอีกอย่างหนึ่งในทางวิชาการคือว่า มันมีลักษณะเป็นโครงสร้างมากบ้างน้อยบ้างก็ตามแต่ แต่มันต้องมี ถ้ามันไม่มีเลยนี้มันก็จะแยกแยะลำบาก ระหว่างการศึกษาทางเลือกกับการเรียนรู้ในชีวิตปกติธรรมดาของคนเรา

ที่นี้สิ่งที่น่าสังเกตในกรณีนี้อย่างหนึ่งที่ผมอยากจะพูดถึงก็คือว่า องค์กรเพื่อการเรียนรู้ในสมัยหนึ่งคงมีมากมาย แต่ว่าในปัจจุบันนี้ความเข้าใจของคนทั่วไป เมื่อไรก็ตามที่เราพูดถึงองค์กรซึ่งจัดขึ้นเพื่อการเรียนรู้ เรามักจะนึกถึงระบบโรงเรียนเป็นที่ตั้ง นี่พูดถึงคนทั่วไปนะครับ ถ้าจะมีการเรียนรู้ นอกองค์กรขึ้นมาทีกลายเป็นเรื่องของปัจเจกบุคคล คนนั้นสนใจเรื่องนั้นก็ไปศึกษาเรื่องนั้น คนนี้สนใจเรื่องนี้ก็ไปศึกษาเรื่องนี้ โดยอยู่นอกระบบโรงเรียนหรือนอกองค์กร อาจจะผ่านสื่อเรียนรู้ประเภทต่างๆ นับตั้งแต่ห้องสมุด ไปถึงทีวี วิทยุ อะไรก็ตามแต่ ประเด็นที่ผมอยากจะชี้ให้เห็นก็คือว่า เวลาเราพูดถึงการเรียนรู้นอกองค์กรระบบโรงเรียนในปัจจุบันนี้ เรามักจะนึกถึงปัจเจกบุคคลเป็นที่ตั้ง เราไม่ค่อยนึกถึงเรื่องของการเรียนรู้เป็นกลุ่ม เรานึกถึงการเรียนรู้ที่เป็นปัจเจกบุคคล และผมคิดว่าอันนี้แหละคือความคิดที่อยู่เบื้องหลังคำว่าการศึกษาตามอัธยาศัยที่ปรากฏว่าใน พ.ร.บ. การศึกษาที่ออกมา

ฉะนั้น ผมคิดว่าปัญหาที่ค่อนข้างยุ่งสำหรับคนที่ทำการศึกษาทางเลือกก็คือว่า จริงๆในตัว พ.ร.บ. การศึกษา มันไม่มีวิธีคิดเกี่ยวกับเรื่องการศึกษาทางเลือกอยู่ใน พ.ร.บ. การศึกษาเลย คือเวลาภาคประชาชนพูดถึงการศึกษาทางเลือกเรานึกถึงกลุ่ม เราไม่ได้นึกว่าต่างคนใครสนใจเรื่องแสดมปี ก็ไปสะสมแสดมปีอะไรทำนองอย่างนี้ เรานึกถึงเรื่องของการจัดองค์กรที่ทำให้เกิดการเรียนรู้เป็นกลุ่ม อันนี้ผมคิดว่ามันไม่มีอยู่ในความคิดของ พ.ร.บ. การศึกษา และเวลาที่เราไปเถียงกับนักการเมือง หรือนักการศึกษาที่ทำ พ.ร.บ.การศึกษาถึงการศึกษาทางเลือก เขาบอกมันก็มีอยู่แล้ว ใจในการศึกษาตามอัธยาศัยที่ปรากฏในตัว พ.ร.บ. ซึ่งจริงๆแล้วมันไม่ใช่ ผมคิดว่ามันจะมาก่อให้เกิดปัญหาบางอย่างจะพูดถึงข้างหน้า

ที่นี้เราหันมาดูตัวการศึกษาในระบบ หรือการศึกษาระบบโรงเรียนที่เรารู้จักในทุกวันนี้ จริงๆการศึกษาระบบโรงเรียนที่เรารู้จักในทุกวันนี้เป็นของที่ไม่ได้เก่าเท่าไร คือไม่ได้มีมาในโลกเรามา นานานอะไร บางสังคมก็ประมาณ 200 ปีมานี้เอง ก่อนหน้านี้มันไม่มีการศึกษาระบบโรงเรียนที่เรารู้จัก

อย่างไรในปัจจุบัน มันอาจจะมีโรงเรียนวัด มันอาจจะมีอะไรก็แล้วแต่ แต่มันไม่ใช่การศึกษาระบบโรงเรียนอย่างที่เรารู้จักในทุกวันนี้

การศึกษาระบบโรงเรียนที่เรารู้จักนี้ มันเกิดขึ้นในระยะประมาณ 200 ปีที่ผ่านมา เพื่อรับใช้สองอย่าง ที่เพิ่งเกิดขึ้นในช่วง 200 ปีนี้เหมือนกัน คือรับใช้**"ชาติ"**หรือ**"รัฐประชาชาติ"** อันหนึ่ง ซึ่งเพิ่งเกิดขึ้นได้ประมาณ 200 ปีที่ผ่านมา กับรับใช้**"โรงงานอุตสาหกรรม"** ซึ่งก็เพิ่งเกิดขึ้นในระยะประมาณ 200 ปีนี้เหมือนกัน

คือระบบโรงเรียนมีจุดมุ่งหมายคือสอนให้รู้หนังสือ รู้สิทธิหน้าที่พลเมือง คำว่าพลเมืองมันก็ไม่เคยมีมาก่อน สมัยก่อนนี้ เราทุกคนก็เป็นข้าราชบุตรของพระเจ้าแผ่นดิน หรือของเจ้านายของคหบดีของคหบดีหนึ่งก็แล้วแต่ แต่ว่าพอมันเกิดรัฐประชาชาติขึ้นมา มันแย่งเอาคนจากเจ้านายทั้งหลายมา ทุกคนไม่ได้เป็นข้าราชบุตรของใครอีกแล้วแต่เป็นพลเมืองของรัฐประชาชาติ ก็ต้องสอนให้รู้จักสิทธิหน้าที่ต่างๆของพลเมือง เพราะมันไม่มีวัฒนธรรมของรัฐประชาชาติมาก่อน คุณก็ต้องใช้วิธีสอนมันให้รู้ เสียภาษี ไปเป็นทหาร รักษาดี เอาเลือดทาแผ่นดินอะไรก็แล้วแต่ที่จะสอนๆกันไป

และในขณะที่เดียวกันก็สอนทักษะเฉพาะด้านบางอย่างมากบ้างน้อยบ้างนอกจากอ่านหนังสือออกแล้ว ก็ทำโน่นเป็นทำนี่เป็น ฟังคำสั่งเป็น มาทำงานได้ตรงเวลา เวลาหยุดโรงงานตั้งขึ้นมา ก็เหมือนกับเวลาที่โรงเรียนมันเคาะระฆังให้เราเข้าแถว เข้าทำงาน ไม่ใช่ขยับนะคือการที่จะให้คนซึ่งเคยเป็นเกษตรกรที่ไม่ใช่มีเวลาเบาะๆแบบโรงงาน คุณจะไปเปลี่ยนคนประเภทนี้มาบอกว่า เฮ้ย เอ็งมาเป็นกรรมกรโรงงาน เอ็งคอยฟังหวูดโรงงาน พอหวูดตั้งขึ้นมาเอ็งก็เริ่มเสียบตัวที่เขาสั่งให้เสียบไปตามสายพานไปเรื่อยๆ พอหวูดตั้งเอ็งออกไปกินข้าว หวูดตั้งอีกทีเอ็งกลับมาเสียบต่ออะไรอย่างนี้ จะเปลี่ยนเกษตรกรให้กลายเป็นเครื่องจักรแบบนี้ไม่ใช่ง่าย เพราะฉะนั้นก็ต้องผ่านระบบโรงเรียนเพื่อจะฝึกกรรมกรที่ออกไปป้อนในโรงงาน

ฉะนั้นการศึกษาระบบโรงเรียนไม่ว่าของไทยหรือของฝรั่ง จริงอยู่คุณอาจจะมีนายบิลด์เกต ที่ออกไปจ้างตนเองเป็นคนเขียนซอฟต์แวร์โปรแกรมคอมพิวเตอร์ แล้วก็กลายเป็นเศรษฐีขึ้นมา ซึ่งมีจำนวนน้อยนิด ส่วนใหญ่ของระบบโรงเรียน ตั้งแต่ชั้นอนุบาลขึ้นไปถึงมหาวิทยาลัย มุ่งสู่ตลาดงานจ้าง เพราะตัวหัวใจของระบบโรงเรียนมันเกิดขึ้นเพื่อที่จะผลิตคนไปป้อนตลาดงานจ้าง กับป้อนความเป็นพลเมืองให้กับรัฐประชาชาติ

ฉะนั้นระบบโรงเรียนไม่ว่าเราจะลอกใครมาก็แล้วแต่เออะ โดยสาระสำคัญของระบบโรงเรียนนั้นมันมุ่งตลาดงานจ้างเป็นสำคัญ ซึ่งมันไม่เหมาะสมกับสังคมไทย ด้วยเหตุ 2 ประการด้วยกัน

อันที่หนึ่ง มันไม่เหมาะสมกับตัวสังคมไทยด้วยเหตุที่ว่า

ประการแรกสุดก็คือ ส่วนใหญ่ของสังคมไทยไม่ได้อยู่ในตลาดงานจ้าง ซึ่งอันนี้ไม่ว่าจะเป็นคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติก็ตาม ไม่ว่าจะป็นสภาพพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมก็ตามมักจะลืมๆ

เสมอว่า ส่วนใหญ่ของคนไทยนั้นจ้างตัวเองทำงาน ไม่ว่าจะจ้างตัวเองเป็นชานา จ้างตัวเองเป็นอะไรก็แล้วแต่ ไม่ได้ไปเป็นลูกจ้างคนอื่น แต่เราไม่ได้จัดการศึกษาให้กับคนที่ไม่ได้อยู่ในตลาดงานจ้างซึ่งเป็นคนส่วนใหญ่ เรากลับพยายามที่จะไปดึงเอาคนที่อยู่นอกตลาดงานจ้างมากล่อมเกลามาให้เขาทำอะไรไม่เป็น เพื่อที่เขาจะได้กลายเป็นแรงงานของตลาดงานจ้าง โดยผ่านตัวระบบ โรงเรียน เพราะฉะนั้นตัวระบบโรงเรียนจึงไม่ได้ตอบปัญหาให้สังคมไทย ไม่ได้ให้การศึกษาก่อนตามสถานภาพที่เขาเป็น ตามสิ่งแวดล้อมของเขา ตามเงื่อนไขในชีวิตของเขาจริงๆ แต่ว่ามุ่งจะเอาคนมาเหล่า มากล่อมเกลามาเพื่อที่จะเอาไปป้อนให้แก่ตลาดงานจ้างเป็นหลัก

อันที่สอง ที่ผมคิดว่ามันไม่เหมาะกับสังคมไทยเท่าไรนักก็คือว่า ทูตทางสังคมของคนไทย อยู่ที่ความสัมพันธ์ที่แต่ละคนสร้างขึ้นเอง อาจจะสร้างขึ้นตามประเพณี ตามวัฒนธรรม ตามระเบียบแบบแผนที่มีมาก็ตามแต่ ไม่ใช่ความสัมพันธ์ที่รัฐหรือองค์กรสมัยใหม่จัดตั้งขึ้น คืออย่างนี้ ฝรั่งเศสเกิดมาเป็นคนคนเดียว มันไม่สัมพันธ์กับใครเลย เมื่อไรที่จะไปสัมพันธ์กับใคร มันจะไปสัมพันธ์โดยผ่านกฎหมาย สัมพันธ์โดยผ่านองค์กรสมัยใหม่ เช่น เป็นสมาชิกของสมาคม เป็นสมาชิกของสหกรณ์ เป็นต้น และขอให้สังเกต ไม่ว่าสมาคมไม่ว่าสหกรณ์ในประเทศไทย มันไม่มีกิจกรรมอื่น คนที่เป็นสมาชิกก็ไม่ได้เข้ามาเกี่ยวข้องกับสมาคม ไม่ว่าสมาคมศิษย์เก่าทุกมหาวิทยาลัย ก็จะมีคนที่ไปทำงานไม่เกินร้อยคน ที่เหลือก็ไม่ให้ความสำคัญกับศิษย์เก่าแห่งนั้นเลย เป็นต้น

ฉะนั้นเราจะพบว่าองค์กรสมัยใหม่ทั้งหลายที่เกิดขึ้นกับการมาเป็นสมาชิกขององค์กร หรือผ่านทางกฎหมายมันไม่ได้สำคัญกับชีวิตของคนไทย เพราะคนไทยสร้างกลุ่มความสัมพันธ์ที่มีวัฒนธรรมเป็นระบบเครือข่ายและอื่น ๆ สังคมของคนไทยจึงไม่ได้มากับองค์กรเหล่านั้น

ที่นี่ ขอให้สังเกตว่าการศึกษาที่เราจัดอยู่ในโรงเรียนไม่ได้ให้การเรียนรู้การใช้ทุนทางสังคมที่เป็นจริง หมายความว่าอย่างไร หมายความว่าถ้าสมมุติคนไทยอยากจะทำอะไรในลักษณะสหกรณ์ เช่น กลุ่มออมทรัพย์ ตัวอย่างที่ชัดเจนระหว่างสหกรณ์ กับกลุ่มออมทรัพย์ หรือกลุ่มสัจจะออมทรัพย์ทำอยู่ จะเห็นว่ามันแตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง

กลุ่มออมทรัพย์ หรือกลุ่มสัจจะที่ทำอยู่นั้น จะใช้ฐานความสัมพันธ์เดิมในวัฒนธรรมเป็นหลัก ในการทำให้คนมาร่วมมือกันในการออมทรัพย์ของชุมชนหรือของกลุ่มคนที่ใหญ่กว่าชุมชน ในขณะที่สหกรณ์ทั้งหลายมันเกิดขึ้นจากการมีระเบียบตรงตามที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์วางไว้ คือต้องไปจดทะเบียน สมาชิกเข้ามาแล้วปรากฏว่าไม่มีกิจกรรมอะไร หรือประสบความล้มเหลวอยู่ตลอดเวลา

คำถามที่อยากให้เราคิดกันในที่นี้คือ ในโรงเรียนเขาสอนสหกรณ์หรือสอนเรื่องกลุ่มออมทรัพย์ โรงเรียนที่สอนเรื่องสหกรณ์มีระเบียบของสหกรณ์มาสอนเด็ก มีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสหกรณ์มาสอนเด็ก แต่ไม่เคยสอนถึงเรื่องของการพัฒนาความสัมพันธ์ตามวัฒนธรรมประเพณีเดิม เพื่อเอาไปใช้ประโยชน์ในโลกสมัยใหม่นั้น เพราะฉะนั้นทุนทางสังคมของคนไทยจึงเกือบจะพูดได้ว่าสูญเปล่า

เมื่อคุณเข้าโรงเรียนคุณไม่ได้มีโอกาสที่จะเข้าใจจริงจัง และไม่มีโอกาสที่จะพัฒนาทุนทางสังคมเพื่อเอาไปปรับใช้ใน โลกสมัยใหม่อีกเลย

ประเด็นที่สาม ผมคิดว่าระบบโรงเรียนมันไม่เหมาะกับสังคมไทยเท่าไรนัก ก็คือว่าทุนทางภูมิปัญญาของคนไทย ซึ่งก็มีอยู่ในโลกนี้เหมือนคนกลุ่มอื่น ๆ เหมือนกับมั่งเหมือนกับกะเหรี่ยง ซึ่งภูมิทางปัญญาเหล่านี้มีอยู่นอกโรงเรียน คือโรงเรียนไม่เคยเอาทุนทางภูมิปัญญาเหล่านี้เข้ามาสอนนักเรียนหรือนักศึกษาของตัวเอง เพื่อจะทำให้เขามีฐานบางอย่างในการที่จะปรับใช้ทุนเหล่านี้ออกไป ตัวอย่างที่เห็นเป็นรูปธรรม เช่น คนในภาคเหนือเขาสั่งสมภูมิปัญญามาหลายศตวรรษ มีสองรูปแบบ อันหนึ่งคือรูปแบบที่ไม่เป็นลายลักษณ์อักษรอาจจะป็นนิทาน นิยาย คำสั่งสอนอะไรก็ได้แล้วแต่ซึ่งมันไม่ได้ถูกจดเอาไว้ กับอีกมามีมาเลขจดเอาไว้ในคัมภีร์ใบลาน หรือกระดาษสาอะไรก็ตามแต่ วันหนึ่งเราจัดระบบโรงเรียนเราบอกเลิก ไม่ต้องเรียนภาษาที่เขาเรียกว่าตัวเมือง เลิกไม่ต้องเรียน ก็แปลว่าเรากำลังบอกเด็กภาคเหนือทั้งหมด คุณจงลืมภูมิปัญญาของพ่อแม่คุณเสียให้หมด เพราะว่า คุณจะสืบต่อภูมิปัญญาเหล่านั้นได้คุณจะต้องอ่านออก เผอิญวัฒนธรรมไทยเป็นวัฒนธรรมที่ไม่ถึงขนาดเป็นสมัยหิน ยังมีตัวอักษรใช้และเขาก็ฝากสติปัญญาของเขาเอาไว้ในตัวอักษรเหล่านั้น วันหนึ่งเราบอกว่าไม่ต้องอ่านหรือในภาคใต้ก็เหมือนกัน ที่เรียกเป็นทางการคือตัวยาวิ ไม่มีการสอน เขาฝากภูมิปัญญาเอาไว้ในตัวยาวิ และก็ตัดขาดจากกันโดยสิ้นเชิง ผมจึงคิดว่านี่เป็นตัวอย่างที่เป็นรูปธรรมชัดเจนว่า ภูมิปัญญาของคนมันไม่ได้สัมพันธ์กับการศึกษาในระบบโรงเรียน

ระบบโรงเรียนไปเอาภูมิปัญญาที่เป็นของแปลกแยก โดยสิ้นเชิง ซึ่งของแปลกแยกไม่ใช่ว่าไม่ดีนะ ดี ของต่างชาติก็ไม่เป็นไรเราก็เรียนรู้ได้ แต่มันต้องเรียนรู้โดยมีฐานเดิม เอาของสมัยใหม่ทั้งหลายที่รับมาจากตะวันตกมาต่อยอด ซึ่งอยู่ ๆ คุณเอาสิ่งที่เป็นของแปลกปลอมมาฝังลงไปในพื้นที่มันไม่มีเชื้อของสิ่งเหล่านั้นเลย มันถึงอกไม่ขึ้น แต่ถ้าคุณมาต่อยอดกับของเก่ามันก็จะงอกงามขึ้นมาได้อีกมากมาย เพราะว่าไม่มีภูมิปัญญาของชาติไหนในโลกนี้ที่บริสุทธิ์เป็นของตัวเองหมดก็ไม่ใช่ ไปค้นในเอกสารใบลานก็เอาของแขกของมอญมาเยอะเยอะไปหมด แต่ก็ไม่เป็นไร เอามาแล้วก็ขอให้มันค่อย ๆ ต่อยอดขึ้นมา เมื่อเป็นเช่นนี้ ผมคิดว่าตัวระบบโรงเรียนมันค่อนข้างจะแปลกแยกออกจากระบบการเรียนรู้ที่น่าจะเป็นไปตามธรรมชาติของสังคมไทยอย่างมาก ผมจึงสรุปว่า ด้วยเหตุดังนั้น ถ้าเรามองจากเรื่องภูมิปัญญาของทุนทางสังคมไทยที่มีอยู่ ยิ่งคุณเข้าโรงเรียนมากขึ้นคุณก็จะสิ้นเนื้อประดาตัว คือภูมิปัญญาทั้งหมดไปทุนทางสังคมที่มีอยู่ก็หมดต่าง ๆ นานามากขึ้น

นอกเรื่องนิดหน่อย โดยส่วนตัวเนื่องจากผมเรียนหนังสือมาก ผมสารภาพอย่างหนึ่ง ผมพูดกับชาวบ้านไม่เป็น คือคุณไปพูดกับชาวบ้านว่าคุณ ชาวบ้านคงว่าไอ้นี้มาจากดาวอังคารหรือไง มันไม่ใช่ ชาวบ้านเขาจะพูดสรรพนามเครือญาติ เขาไม่พูดคุณ เช่น พี่ ป้า น้ำ อา ก็แล้วแต่ มันไม่ถนัดสำหรับปากผม ซึ่งมันถูกแปลกแยกไปแล้วจากการเรียนหนังสือนาน คือรู้จักแต่สรรพนามแบบฝรั่งคือ ผม คุณ ซึ่ง

คุณพูดแบบนี้ชาวบ้านรู้สึกได้ว่า แล้วจะนั่งอย่างไรถึงจะเรียบร้อยสำหรับคนที่มาจากดาวอังคาร มันไปด้วยกันไม่ได้ ผมว่าทุนทางสังคมที่มีอยู่มันก็หมด

ครั้งหนึ่งคุณเคยมีทุนทางสังคมที่คุณจะไปประสานร่วมมือกันทำโน่นทำนี่ทั้งเพื่อตนเองและส่วนรวม แต่เดี๋ยวนี้มันสิ้นเนื้อประดาตัว หมายความว่าอย่างนี้ นอกจากมันไม่เหมาะกับสังคมไทยเท่าไรแล้วนั้น ผมคิดว่ามันไม่เหมาะกับยุคสมัยเท่าไรด้วย เวลาที่เราชอบพูดถึงเรื่องความเปลี่ยนแปลงซึ่งเกิดขึ้น จะเป็นคลื่นลูกที่สาม โลกาวัดฉวนอะไรก็แล้วแต่ แต่ผมคิดว่าเราเข้าใจถึงเหล่านี้กันค่อนข้างผิวเผิน เช่น เข้าใจว่าโลกาวัดฉวนเป็นแค่เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นต้น จริง ๆ แล้วผมคิดว่ามันมีความเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ 2-3 อย่างด้วยกันที่ควรจะนึกให้ดี ๆ ก็คือว่า จริงๆ ระบบการผลิตของโลกเรากำลังเปลี่ยน หมายความว่าสมัยหนึ่งเราคิดถึงระบบการผลิตในเชิงอุตสาหกรรม เช่น คนนี้เป็นนักบัญชี คนนี้เป็นนักจิตวิทยา คนนี้เป็นนักประวัติศาสตร์อะไรก็แล้วแต่ ซึ่งภาพรวมที่เรานึกถึงคือภาพโรงงานที่มีสายพาน และมีคนแต่ละคนที่มีความชำนาญเฉพาะด้านแตกต่างกันยืนอยู่ข้าง ๆ สายพาน เช่น ไอ้คนนี้เป็นคนเสียบกระเบื้อง ไอ้คนนี้เป็นคนเสียบไม้ คนนั้นเสียบตะปู และสายพานก็ไหล ๆ ไป ในที่สุดก็จะกลายเป็นผลิตภัณฑ์ขึ้นมาอันหนึ่งหรือเป็นบริการอันหนึ่ง ก็แล้วแต่ แต่ระบบการผลิตแบบนี้ซึ่งครอบงำโลกเรามาสองร้อยปีนั้นกำลังสิ้นสุดลง คนที่ทำงานเฉพาะด้านเหล่านี้เราสามารถมีหุ่นยนต์และก็มีคอมพิวเตอร์ทำงานแทนได้ และได้ดีกว่าคนเสียบด้วย ลองนึกดูว่าบริษัทจำนวนมากยุบพนักงานบัญชีทั้งหลายไปได้เลย เพราะมันมีโปรแกรมคอมพิวเตอร์บัญชี คุณแค้ลย์ข้อมูลลงไปมันทำออกมาให้เองหมด หรือแม้กระทั่งว่าคุณแค่เป็นบริษัทขนาดกลาง ๆ คุณไปจ้างโปรแกรมเมอร์ สำหรับทำบัญชีสองระบบก็ได้ คือของหนีภาษีที่คุณแอบซื้อมาแล้วยัดลงไปในสินค้าของคุณ คุณจะโชว์อย่างไรให้สรรพากรเห็น คุณก็ต้องทำบัญชีสองระบบ หรือสามระบบ กลิ้งกันไปกลิ้งกันมา กรมสรรพากรตรวจไม่เจอ ไม่ได้ทำโดยคน แต่ทำโดยโปรแกรมเมอร์คนเดียว คุณสามารถโปรแกรมให้บัญชีทำอย่างนั้นได้ที่ผมพูดตรงนี้เพื่อที่จะชี้ให้เห็นว่า ที่ว่าเรียกว่าสมองกลมันไม่ใช่จะมาแทนแค่แรงงานไร้ฝีมือ แต่มันแทนแม้แต่แรงงานที่มีฝีมือจำนวนมาก คำถามที่เราน่าจะถามโดยทันที ถ้าบริษัทใหญ่ๆ เช่น ธนาคารไปจ้างโปรแกรมเมอร์ทำโปรแกรมขนาดใหญ่มาวางระบบทั้งระบบเลย คำถามที่น่าจะถามกันก็คือว่าแล้วเราจะผลิตนักบัญชีประเภทไหน ที่จะออกไปในช่องของการทำงาน มันต้องคิดกันใหม่หมดแล้ว

ในเมืองไทยเราคิดถึงระบบการศึกษาที่จะตอบสนองการเปลี่ยนแปลงตรงนี้น้อยมาก เราไม่ได้คิดเลยว่าแม้แต่จะผลิตคนเข้าตลาดงานจ้าง ตลาดงานจ้างมันก็เปลี่ยนแล้ว เพราะระบบการผลิตมันเปลี่ยน มันกลายเป็นว่าคุณต้องผลิตคนที่ต้องเรียนรู้ตลอดเวลาต้องปรับตัวได้ตลอดเวลา ไม่ใช่คนที่มีความเฉพาะด้าน แล้วออกไปยืนอยู่ข้างสายพาน ตั้งแต่วันจบการศึกษาอย่างแต่ก่อนนี้อีกแล้ว ทำอย่างไรจะผลิตคนที่สามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา คำถามที่ตามมาก็คือว่า ถ้าอย่างนั้นที่ว่าจัดตั้งเป็นคณะ โหนดคณะนี้ในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ นั้นมันก็ไม่ได้เรื่อง ก็ถ้าเอ็งเรียนรู้อยู่แล้วเอ็งจะมาเรียนอะไรเป็นอย่างเดียวทำไม มันก็น่าจะมีอะไรที่สามารถให้เขาเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ไม่ว่าจะวิชาฟิสิกส์ ที่ต้องไปเรียน

ถึงปริญญาเอกปริญญาโทมันก็น่าจะเรียนเองได้ ต้องคิดถึงระบบการศึกษาที่สามารถทำให้คนสนใจ เรียนรู้ต่อไป มีแล้ไปให้เขาเข้า โดยไม่ต้องไปเข้ามหาวิทยาลัย แล้ไปเทศบาลก็แล้แต่

ผมคิดว่าความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากระบบการผลิตมันทำลายให้เราคิดถึงระบบการศึกษา แม้แต่ระบบโรงเรียนก็ตามใหม่ทั้งหมด ไม่เพียงแต่ที่เขาคิด ๆ กันอยู่ อันนี้อาจเป็นอคติของผม ผมคิดว่า คนที่คิดถึงเรื่องการปฏิรูปการศึกษานั้น คิดเฉพาะว่าเราจำเป็นจะต้องแข่งขันกับโลกภายนอกในทาง เศรษฐกิจ เพราะเราไม่สามารถจะมีความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบในแง่ของแรงงานราคาถูก ๆ อีกแล้ มันมีเวียดนาม อิน โคนีเซีย จีน ที่อย่างไร ๆ เราก็ไม่มีทางจะสู้ราคาแรงงานที่ต่ำของเขาได้ ฉะนั้นเราจะ ขายของไม่ออก จำเป็นที่เราจะต้องปฏิรูปการศึกษา

ผมอยากจะเตือนด้วยว่าเสียงเรียกร้องให้การปฏิรูปการศึกษาดังขึ้นครั้งแรก โดยนักวิจัย TDRI เมื่อยี่สิบกว่าปีมาแล้ว ที่ออกมาพูดตรง ๆ เลยว่าเราแข่งต่อไปไม่ได้แล้ จนกว่าคุณจะทำปฏิรูปทางการศึกษาเพื่อจะผลิตแรงงานที่มีคุณภาพมากขึ้น ผมว่าคุณคิดแบบนี้คุณตาย ในทัศนะผมโลกมัน เปลี่ยนแปลงมากกว่าที่คุณคิด ไม่ใช่เพียงเอาตัวรอดในการที่จะไปแข่งขันกับเวียดนาม หรือกับจีน เท่านั้น แต่ว่าระบบการผลิตทั้งหมดมันเปลี่ยน คุณคิดเพียงแก่ว่าจะผลิตแรงงานเพื่อเข้าสู่การแข่งขัน ระดับนานาชาติให้ดีกว่าเก่าแก่นั้นไม่พอ นั่นคือประเด็นที่หนึ่ง

ประเด็นที่สองคือการไม่สมสมัยของระบบการศึกษาที่เราใช้อยู่ปัจจุบันนี้

ถ้าเราคิดว่าคนเราต้องเรียนรู้อยู่ตลอดเวลาต้องปรับตัวอยู่ตลอดเวลา อะไรจะเข้ามาตอบสนอง การเรียนรู้ตลอดเวลาการปรับตัวตลอดเวลาได้ ผมคิดว่าการศึกษาทางเลือก ซึ่งการศึกษาทางเลือกไม่ใช่ เรื่องของเด็กอย่างเดียวเป็นเรื่องของทุกคนเข้าไปมีส่วนร่วมในการศึกษาทางเลือก เป็นครั้งเป็นคราหรือ ตลอดเวลาก็ตามแต่อยู่เสมอในชีวิต คุณไม่สามารถสร้างโรงเรียนเพื่อจะเก็บเงินให้คนมาเรียน คอมพิวเตอร์ เรียนภาษาจีน ภาษาญี่ปุ่นที่เป็นอยู่ในเวลานี้ได้ เพราะว่ามันไม่พอและมันไม่ทัน เวลานี้ ภาษาจีนกำลังฮิตอยู่ ใคร ๆ ก็ต้องไปเสียเงินเรียนภาษาจีน แต่บอกไว้เลยว่ามันไม่ทัน ลองคิดถึงว่ามันมี ระบบการศึกษาทางเลือกที่เคียงคู่กันไป มันจะมีคนเรียนรู้ภาษาจีนได้เร็วกว่าที่ให้เปิดทางพาณิชย์ เพื่อ หากำไร และภาษาจีนไม่ใช่ของที่ทำเรียน ได้ยากจนเกินไป คุณไม่ต้องไปส่งค็อกเตอร์มาจากทางไหน เพราะคนจีนที่อยู่ในเมืองไทยที่รู้ภาษาจีนพอจะสอนเราได้เยอะมาก สำคัญเพียงแต่คุณอยากจะเรียน หรือไม่อยากจะเรียน สำคัญว่าคุณจะจัดองค์กรให้ภูมิปัญญาเหล่านี้มันไหลเข้ามาสู่ส่วนรวมได้อย่างไร มากกว่าที่จะไปคิดว่าไปเช่าตึกและเปิดสอนเพื่อจะหาเงิน

ประเด็นที่สองต่อมาที่ผมอยากจะพูดถึงคือว่า ที่เราเคยจัดระบบโรงเรียนเอาไว้สำหรับที่จะผลิต พลเมืองให้ชาติ จริง ๆ ชาติเองก็กำลังเปลี่ยน เปลี่ยนเพราะสิ่งที่เรียกว่าโลกาภิวัตน์ ชาติต้องมอง บทบาทใหม่ หหมดแล้ ไม่เหมือนเก่าอีกแล้ พรหมแดนที่เราใช้อยู่อย่างเก่า ๆ มันเป็นไปไม่ได้อีกแล้ เวลานี้เรายังทำอะไรกับพรหมแดนที่มันไร้ความหมายอีก เช่น พรหมแดนเป็นตัวกันไม่ให้มีการอพยพ

ข้ามพรมแดน ไม่มีประเทศไหนในโลกนี้ที่ใช้พรมแดนกั้นการอพยพได้สักประเทศ ยกเว้นประเทศ
 จาๆเพราะมีแต่คนไหลออกไม่มีคนไหลเข้า ไม่ว่าจะเป็อเมริกา ยุโรป ประเทศไทยเราเองก็มีพรมามี
 เขมรไหลเข้ามาประเทศไทยเยอะแยะไปหมด เนเธอร์แลนด์ก็มี ฝรั่งเศสก็มี เป็นต้น

เพราะฉะนั้นพรมแดนของชาติ ที่ครั้งหนึ่งเคยเป็นกำแพงที่กั้นการอพยพเข้าออกของคนมันไร้
 ความหมาย เรากำลังจะเป็นโลกที่มีความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจที่ไม่เท่าเทียมกันอย่างข้ง และมันมีการไหล
 เข้าแรงงานหรือคนจนตลอดเวลา เหมือนกับเรากลับไปสู่ยุคสมัยหิน ทุกคนเดินไปหาอาหาร เวลาที่คน
 ทั้งโลกไหลกันเข้าไปไหลกันมาเพียงเพื่อไปหาอาหาร คำว่าอาหารมีความหมายถึงสวัสดิการอื่น ๆ ด้วย
 เป็นปกติและไม่มีประเทศไหนกั้นไว้อยู่ ฉะนั้นผมคิดว่าสิ่งที่เราเรียกพลเมืองของชาติมันจะไร้
 ความหมายมากขึ้น

เฉพาะประชากรเชื้อสายเอเชียที่อยู่ในอเมริกาในระยะสามสิบปีที่ผ่านมา เพิ่มขึ้นมโหฬารเลย
 เพราะมีคนที่เกิดนอกประเทศอเมริกากลางเป็นพลเมืองอเมริกาเยอะแยะไปหมด และความกิดของเรา
 เกี่ยวกับพลเมืองที่อยู่กับชาติ มันเปลี่ยน ไปหมดกับ โลกาภิวัตน์ ถามว่าระบบการศึกษาของเราหรือว่า
 การศึกษาทั้งโลกก็ว่าได้ คิดถึงแค่เรื่องพวกนี้ มีการปรับตนเองให้เข้ากับ ความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น
 ในชาติหรือไม่ ผมว่าไม่ได้คิด ยั้งในเมืองไทยยั้งไม่ได้คิด จนทุกวันนี้เด็กที่เกิดในเมืองไทยเผชิญเป็นลูก
 ชาวเขา เรียนหนังสือไม่ได้เลยเพราะว่าเขาห้ามไม่ให้เดินทางเกินกว่าด่านที่เขากำหนดเอาไว้ให้ เช่นที่
 อำเภอเชียงดาว คุณลงมาต่ำกว่าเชียงดาวไม่ได้แล้วมันจะไปเรียนหนังสือได้อย่างไร ก็มีทางเลือกอยู่
 สองอย่าง อันที่หนึ่งคือชายของในไนท์บาร์ชา อันที่สองคือชายตัวในไนท์บาร์ชา เพราะเราไปกั้นคน
 แบบนี้ ความคิดเกี่ยวกับพลเมืองมันยังฝังอยู่อย่างเก่าอย่างนี้ตลอดมา

ประเด็นที่สาม ความไม่สมสมัยเท่าไรของระบบการศึกษาที่เราจัดอยู่

ผมไม่ปฏิเสธระบบโรงเรียนมันอาจจะล้าสมัยหลายเรื่องเหมือนกัน แต่ที่สำคัญที่สุดก็คือว่ามัน
 สามารถปรับตัวของมันเองได้ ผมคิดว่าระบบ โรงเรียนก็เป็นระบบหนึ่งในการศึกษาที่ควรจะมีอยู่
 เพียงแต่ระบบการศึกษามันไม่ควรที่จะมีระบบเดียวโดด ๆ เช่นระบบการศึกษาที่เป็นอยู่ทุกวันนี้ เอา
 ระบบโรงเรียนไปครอบงำระบบการเรียนรู้ทั้งหมดอย่างนี้ผมไม่เห็นด้วย แต่ไม่ได้แปลว่าระบบ
 โรงเรียนไม่สำคัญหรือไม่ดี ระบบโรงเรียนก็เป็นหนึ่งหลาย ๆ ระบบได้ไหม และก็ปรับตัวระบบ
 โรงเรียนให้เข้ากับสมัย เข้ากันกับสังคมไทยให้มากขึ้น เพราะว่าในคนบางหมู่บางเหล่านี้ ระบบ
 โรงเรียนยังให้การศึกษแก่เขาได้เหมาะสมที่สุดดีที่สุด เพราะว่าเงื่อนไขชีวิตของเขาเหมาะสมที่จะไป
 รับการศึกษาในระบบโรงเรียน อันนี้ก็ไม่ใช่ประหลาดอะไร เพียงแต่ปรับมันให้มันทันสมัยมากขึ้น แต่
 ไม่ใช่ทันสมัยเพียงเพื่อจะผลิตคนไปแข่งขันกับเวียดนาม ต้องทันสมัยในความหมายที่กว้างกว่านั้นแยะ
 และที่สำคัญขอให้การศึกษามีระบบที่หลากหลาย อย่านเป็นระบบเดียวโดด ๆ หรือเป็นระบบเดียวที่

ครอบงำระบบอื่นทั้งหมด ซึ่งการศึกษาทางเลือกก็เป็นอีกหนึ่งในระบบที่หลากหลายในระบบการศึกษาของบ้านเมือง เป็นไปได้ไหม

ที่สำคัญว่านั่นก็คือผมอยากเห็นการเชื่อมต่อของระบบที่หลากหลายด้วย โดยระบบโรงเรียนนี้เชื่อมต่อกับระบบการศึกษาทางเลือกได้ไหม เชื่อมต่อในที่นี้มันมีสองความหมาย ความหมายหนึ่งคนที่เรียนในระบบโรงเรียนออกมาสู่ระบบการศึกษาทางเลือกช่วงระยะเวลาหนึ่งที่เหมาะสมกับชีวิตเขา กลับเข้าไปสู่ระบบโรงเรียนใหม่ที่เหมาะกับชีวิตเขา หรือกลับไปสู่ระบบการศึกษาทางเลือกใหม่ สามารถที่จะย้ายกันไปย้ายกันมาได้โดยสะดวก มีความสามารถในการประเมินคนได้ว่าเขาผ่านการศึกษาแบบทางเลือกแบบนี้ เราควรจะเข้าสู่ระบบการศึกษาระบบโรงเรียนได้ในระดับไหน ต้องมีการประเมินที่มีประสิทธิภาพประกอบด้วยความรู้ ไม่ใช่ไปเคร่งครัดตายตัวว่าเอ็งเรียนหน้าที่พลเมืองฉบับ สปช.4021 มาแล้วหรือยัง อย่างนี้มันก็ตายด้าน การศึกษาแบบนี้ก็ตายด้านหมด นี่เป็นประเด็นที่หนึ่ง

ประเด็นที่สอง คือว่าไม่พูดถึงการย้ายกันไปย้ายกันมาระหว่างการศึกษาระบบโรงเรียนกับระบบทางเลือก ผมอยากเห็นการเชื่อมต่อในความหมายที่ว่า เอาการศึกษาทางเลือกไปเสริมการศึกษาระบบโรงเรียนได้ไหม การศึกษาระบบโรงเรียน อย่าเป็นการศึกษาในห้องเรียนอย่างเดียวได้ไหม เป็นการศึกษาที่สามารถเชื่อมต่อกันได้กับการศึกษาระบบทางเลือก เช่นลูกสาวอาจารย์ชัชวาลอาจจะออกมาศึกษาที่บ้าน แต่เพื่อนมันมีวิชาหนึ่ง เช่น สมมติว่าเป็นวิชาดนตรี ซึ่งเด็กบอกว่าอยากเรียนดนตรีเรียนตามลำดับแบบโรงเรียน ฉะนั้นก็เข้าโรงเรียนเพื่อจะเรียนแล้ววิชาดนตรีวิชาเดียวได้ไหม ให้มันมีลักษณะเชื่อมต่อกันแบบนี้ อย่างเป็นปฏิปักษ์แก่กันและกันอย่างที่เป็นอยู่ ผมรู้สึกว่าคุณที่อยู่ในระบบโรงเรียนก็ค่อนข้างจะหวาดระแวงการศึกษาระบบทางเลือก คนที่เรียนระบบการศึกษาทางเลือกก็ค่อนข้างที่จะเกลียดชังระบบโรงเรียน ซึ่งในทัศนะส่วนตัวผมก็น่าเกลียดจริง ๆ แต่อย่างไรก็ตามทำอย่างไรเราจึงจะเชื่อมต่อกันได้

ผมขอออกนอกเรื่องนิดหน่อย ผมคิดว่ามันมีทางเป็นไปได้เหมือนกัน ผมเคยไปพบกับครูใหญ่โรงเรียนปรีณัฐในจังหวัดเชียงใหม่ เป็นโรงเรียนชื่อดังที่มีนักเรียนเยอะ เคยคุยกับเขาไว้ว่ามหาลัยเที่ยงคืน เราจะจัดการศึกษาครอบครัว จะขอแบ่งเวลาเด็กของโรงเรียนปรีณัฐ คือแทนที่จะไปโรงเรียนห้าวันไปโรงเรียนสักสามวันได้ไหม วิชานั้นผมสอนเองได้ไหม ผมนึกว่าอาจารย์ใหญ่จะคัดค้านเสียอีก แต่กลับบอกว่าเอาไปเลย เพราะเด็กมันเยอะเกินไปในทัศนะของท่าน เห็นด้วยเลยจะพบกับครูให้มีการเชื่อมโยงกัน แต่ทั้งนี้ทางมหาลัยเที่ยงคืนกลับเจอความล้มเหลวเองในการจัดเพราะว่ามันยากมาก เราไม่มีคนเพียงพอไปจัดให้มันเกิดโฮมสกูลขึ้นมาได้ ซึ่งเป็นสัญญาณให้เห็นว่าครูที่เข้าใจก็มี ครูที่ไม่เข้าใจก็มี ทำอย่างไรเราจะสามารถร่วมมือกันเชื่อมต่อการศึกษาในระบบโรงเรียนกับการศึกษาในระบบทางเลือกเข้าหากันได้ ไม่จำเป็นต้องไปเป็นปฏิปักษ์กัน

ที่นี้มาถึงเรื่องของการศึกษาระบบทางเลือกที่จัดในเมืองไทย ผมมีข้อสังเกตบางอย่าง ประการแรกก็คือว่าเมื่อตอนที่เรารเริ่มทำโครงการวิจัยอันนี้ เราพบด้วยความแปลกใจว่า จำนวนมันไม่ใช่ร้อยมันเป็นพันเลย ตรงตามนิยามที่เรากำหนดว่าอะไรคือการศึกษาทางเลือก และพบว่าคนไทยจัดการศึกษาทางเลือกเยอะแยะไปหมด เป็นจำนวนเป็นพัน แสดงว่าคนไทยไม่ใช่แค่ักการเมืองนักการศึกษาที่มาเรียกร้องปฏิรูปการศึกษาทุกวันนี่ แต่คนไทยเข้าใจเลยว่าไอ้การศึกษาเรียนรู้มีความสำคัญอย่างไร และได้จัดด้วยตัวของเขาเอง โดยไม่ต้องรอเรื่องตัวบทกฎหมาย เพื่อจะตอบสนองการเปลี่ยนแปลงในโลก และในบ้านเมืองของตนเองเยอะแยะมาก นี่ก็คือข้อสังเกต ปริมาณมากกว่าที่คนหัวก้าวหน้าเพียงไม่กี่คนจัดขึ้น ชาวบ้านและใคร ๆ จัดเยอะมาก

ประเด็นที่สองต่อมาก็ก็คือว่า ส่วนใหญ่ของการศึกษาทางเลือกที่จัดๆกันนั้น ชาวบ้านหรือคนชั้นกลางจัดเอง ไม่ได้ผ่านระบบตลาด ซึ่งระบบตลาดคืออย่างนี้ ถ้ามว่าโรงเรียนกวดวิชาโรงเรียนสอนภาษาญี่ปุ่นแถวสยามสแควร์ เป็นการศึกษาทางเลือกใหม่ก็อาจจะเป็นแต่ในที่นี้ตัดออกไป จำนวนเป็นพันที่ผมพูดถึงชาวบ้านจัดเอง โดยไม่ได้ผ่านระบบตลาด หมายความว่าไม่ได้เก็บเงิน เพื่อมุ่งกำไร และหลายแห่งมากประสบความสำเร็จ

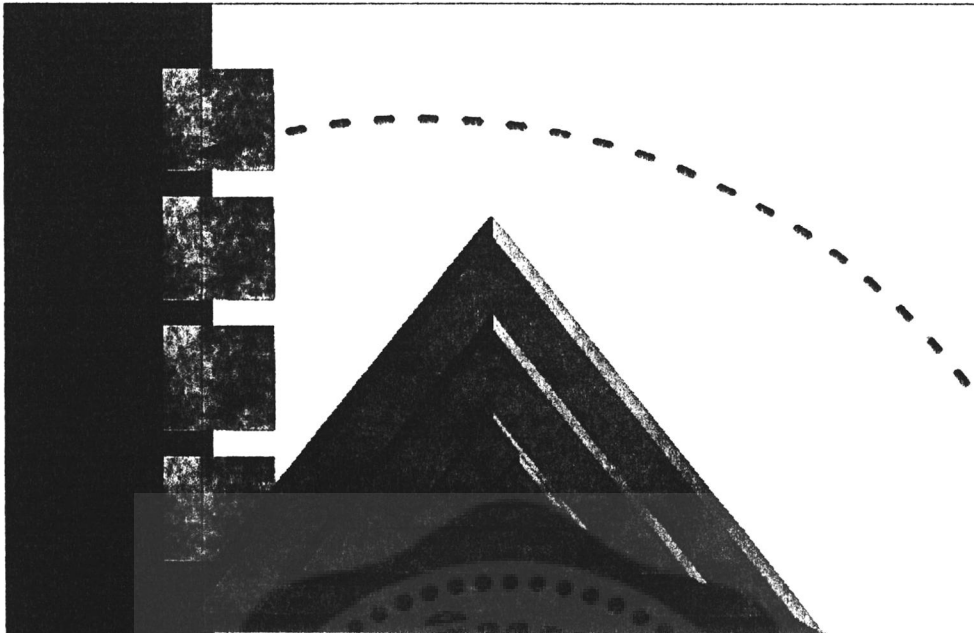
ประเด็นที่สามต่อมาก็ก็คือว่าปรัชญา หลักสูตร วิธีการ เป้าหมายล้วนเป็นอิสระ หมายความว่าเพื่อตอบสนองความต้องการเฉพาะกลุ่ม หรือเฉพาะท้องถิ่นของเขา ไม่ได้เข้ามาผูกพันกับตัวปรัชญา หลักสูตร วิธีการของรัฐอีกต่อไปแล้ว ไม่เหมือนกับโรงเรียนกวดวิชาทั้งหลายคือจัดหลักสูตร จัดวิชา เป้าหมายเพื่อจะได้สามารถตอบสนองสิ่งที่รัฐเป็นคนกำหนดขึ้น คือการสอบเข้ามหาวิทยาลัยอย่างนี้เป็นต้น แต่ที่เขาจัดอยู่นี้ไม่ได้ตอบสนองอะไรเพื่อรัฐเลย

ประเด็นต่อมา เท่าที่สังเกตเห็น ไม่ค่อยมีช่องทางที่จะเชื่อมต่อกับระบบโรงเรียนได้ง่าย ๆ ผมยังไม่รู้ว่าคนที่ประสบความสำเร็จในการจัดกลุ่มออมทรัพย์ จริง ๆ แล้วถ้าอยากจะไปเรียนต่อ จะไปเรียนต่ออะไร ผมขังนึกไม่ออกเหมือนกัน เพราะโรงเรียนหรือมหาวิทยาลัยเขาไม่ได้คิดถึงเรื่องของประสบการณ์ความรู้ สิ่งที่เขาได้เรียนรู้มาในการำกิจกรรมของเขา เทียบได้กับอะไรเป็นต้น และมันก็ไม่ได้เชื่อมต่อกับอะไรในระบบโรงเรียนหรือวิทยาลัย

และประเด็นสุดท้ายก็คือว่า ส่วนใหญ่เลยไม่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐอะไรทั้งสิ้น และในขณะที่เดียวกันก็น่าประหลาดว่าไม่ได้เกิดขึ้นในระบบอุตสาหกรรม ในขณะที่นักการเมือง นักการศึกษาเรียกร้องให้มีการปฏิรูปการศึกษา จัดการปัญหาการศึกษาต่าง ๆ นานา ทั้งนักการศึกษาและนักการเมืองเรียกร้องการปฏิรูปการศึกษาเพื่อจะช่วยเหลือระบบอุตสาหกรรม หันกลับไปมองตัวระบบอุตสาหกรรมบ้างว่า แล้วเขาทำอะไรเพื่อจะช่วยให้เกิดการศึกษารึขึ้นบ้างหรือเปล่า เพราะว่าแทบจะไม่มีโรงงานใดที่จัดให้เกิดการฝึกอบรมเพิ่มพูนทักษะของแรงงานตนเอง ตัวอย่างอย่างนี้เป็นต้น ไม่ค่อยมี ไม่ใช่ไม่มีเลย มีแต่น้อยมาก ๆ จนแทบจะไม่มีเลย อุตสาหกรรมเป็นฝ่ายรอรับบริการของฝ่ายอื่นตลอดเวลา เพราะอย่างนั้น

การศึกษาทางเลือกที่จัดอยู่ในเวลานี้ รัฐก็ไม่ได้ช่วย อุตสาหกรรมก็ไม่ได้เข้ามาประสานต่อกัน เพื่อที่จะพัฒนาสิ่งเหล่านี้ต่อไป ทั้งหมดเหล่านี้เป็นข้อสังเกตที่ผมมีอยู่ ผมคงมีเพียงเท่านี้ “ขอบคุณครับ”





**แนวโน้มนของ
วัฒนธรรมทางการศึกษา**

โดย นายสุทิน ถมกรบุรี



แนวโน้มของวัฒนธรรมทางการศึกษา

ความหมายของวัฒนธรรม Culture หรือ Thai Culture มีอยู่ 2 ความหมาย

“วัฒนธรรม” คือ เป็นรูปแบบหนึ่งของอารยะธรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของความเชื่อ ศิลปะ ประเพณีนิยม และธรรมเนียมนิยม ที่สะท้อนวิถีชีวิต การคิด แล้วประดิษฐ์เป็นผลผลิต

“วัฒนธรรม” คือ การพัฒนาสติปัญญา ด้วยกระบวนการของการศึกษา หรือการเรียนรู้

จากความหมายดังกล่าว จึงสามารถสรุปได้ว่า การศึกษากับวัฒนธรรมเป็นเรื่องที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวโยงกันจนอาจจะกล่าวได้ว่า เป็นเรื่องเดียวกัน

การเรียนรู้เป็นวิถีชีวิต เป็นธรรมชาติและเป็นวัฒนธรรมของมนุษย์ มนุษย์เรียนรู้และซึมซับวัฒนธรรมได้ตลอดเวลา โดยผ่านช่องทางต่างๆ ได้หลายระดับชั้น ไม่ว่าจะเป็นครอบครัว เพื่อนฝูง ชุมชน องค์กร และสื่อต่างๆ ในสังคม (สารสนเทศ) แต่ปัจจุบันสังคมส่วนใหญ่ ผากความหวัง และภาระการถ่ายทอดกระบวนการเรียนรู้ และการเรียนรู้วัฒนธรรมไว้กับการศึกษาในระบบโรงเรียนเท่านั้น สังคมในปัจจุบันส่วนหนึ่งจึงมีปัญหาและอ่อนแอมาก เช่น ปัญหาเสพติด และเพศสัมพันธ์ของเด็กวัยรุ่นในปัจจุบัน ที่เกิดจากค่านิยมที่ผิด ซึ่งเป็นเรื่องที่น่าวิตก สิ่งที่จะช่วยเยียวยาได้ คือ วัฒนธรรม เมื่อมีปัญหากับเยาวชน ทุกฝ่ายจะโทษว่าเป็นเพราะการศึกษา แต่ระบบการศึกษาอย่างเดียวไม่อาจช่วยได้ เพราะส่วนใหญ่เด็กจะซึมซับค่านิยมจากครอบครัว ชุมชนและสังคม ตลอดเวลา

ดังนั้นทิศทางการส่งเสริมและพัฒนาการศึกษาในสถานศึกษากับการเรียนรู้วัฒนธรรมนั้น มีทั้งในส่วนที่ต้องปรับเปลี่ยนการจัดการในระบบการศึกษาเอง และต้องมีการเชื่อมโยงกับชุมชนภายนอกสถานศึกษา โดยมีประเด็นสำคัญดังนี้

1. วัฒนธรรมการเรียนรู้ในโรงเรียนต้องเปลี่ยนแปลงเนื้อหาสาระและกระบวนการ ให้มีการเชื่อมโยงการเรียนรู้ในโรงเรียนกับชุมชนและครอบครัว โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องให้มีความสัมพันธ์กันกับวิถีชีวิต ต้องใช้วิถีชีวิตในการกำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้ เป็นกรอบของการจัดการเรียนรู้ เป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ OTOP
2. การศึกษาต้องพยายามหาวิธีการให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ที่จะวิเคราะห์และสร้างความสมดุลในการให้ค่านิยมระหว่างเรื่องที่เป็นคุณค่า กับมูลค่า
3. การเรียนการสอนจะมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพิ่มมากขึ้น ตามนโยบาย (พ.ร.บ) ของรัฐบาลที่ให้นำเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์กับการศึกษาให้สูงที่สุด เช่น การเรียนการสอนผ่านเครือข่าย เป็นต้น

ดังนั้น ทิศทางของวัฒนธรรมการศึกษาจะต้องมีการ ปรับเปลี่ยนไปตามด้วยเช่นเดียวกัน จากอดีตที่เคยเรียนอยู่เพียงแต่ในชั้นเรียน ก็จะมีการเรียนนอกชั้นเรียนเพิ่มมากขึ้น เรียนได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ ตามโอกาส ตามความเหมาะสมของบุคคล โดยผู้เรียนสามารถเลือกที่จะเรียนในสิ่งที่ตนเองชอบได้ ด้วยความสมัครใจ จึงจะทำให้การเรียนมีประสิทธิภาพ และมีผลสัมฤทธิ์ เพิ่มมากขึ้น จากการนำสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการศึกษานั้นเอง





—สรุปผลการสัมมนา

การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมกับการศึกษา

รศ.ดร. วิชัย วงษ์ใหญ่
ณ ห้องประชุม ศ. ดร. สาโรช บัวศรี
วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2547

จากกระแสโลกาภิวัตน์ที่เปลี่ยนแปลงไป โลกในศตวรรษที่ 21 ขณะนี้ มันเป็นอยู่ในยุคของ Post Modern โลกหลังยุคอุตสาหกรรม มีการเปลี่ยนแปลงมากแล้ว วัฒนธรรมมันมากับกระแสโลกาภิวัตน์ ถ้ามาดูประเทศไทยจะมีแรงผลักดันภายนอกเข้ามามาก เวลาทำงานใน Sector ของราชการ ราชการก็จะปรับกระบวนการทำงาน แล้วปรับยุทธศาสตร์ในการเรียนรู้ ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ ใน Sector ของทางด้านราชการ ถ้าหน่วยงานไหนทำงานไม่สอดคล้องกับประเทศชาติหรือยุทธศาสตร์ของประเทศชาติ จะไม่ได้รับการสนับสนุนของงบประมาณเลย ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ มีอยู่ด้วยกัน 5 ยุทธศาสตร์ คือ

1. ยุทธศาสตร์เพิ่มศักยภาพการแข่งขัน
2. ยุทธศาสตร์การพัฒนาที่ยั่งยืน
3. ยุทธศาสตร์การแก้ไขปัญหาความยากจน ยกระดับคุณภาพชีวิต (ยาเสพติด)
4. ยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคงแห่งชาติ
5. ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการที่ดี

ยุทธศาสตร์เพิ่มศักยภาพการแข่งขัน

ขณะนี้เมือง ICT ทั่วโลกมีอยู่ 300 เมือง รัฐบาลพยายามผลักดันเชิงใหม่ ภูเก็ตและนครราชสีมาเข้าไปอยู่ใน 300 เมืองนั้นให้ได้ ต้องแข่งกันได้ ดังนั้นรัฐบาลจึงมีนโยบายในการสร้างคนเข้าไปแข่งขัน จึงต้องเตรียมคน โดยรัฐให้มีโรงเรียน ICT และ โรงเรียนสองภาษาขึ้น เมื่อมี ICT ปรากฏว่าจากนโยบายของรัฐลงสู่การปฏิบัติเปลี่ยนไป วัฒนธรรมของคนไทยชอบของกำนัลสถานศึกษาสมัครเข้าโครงการมากเพราะต้องการได้เครื่องคอมพิวเตอร์ แต่ไม่เข้าใจว่าเป็นการเตรียมวัฒนธรรมการเรียนรู้ใหม่ อีกประการหนึ่งคือ โรงเรียนสองภาษา เพราะคนจะเข้าไปแข่งขันในเวทีโลกได้จะต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นเครือข่ายเข้าไปแข่งขันได้ ภาษาอังกฤษต้องได้ รัฐจึงเตรียมโรงเรียนสองภาษาขึ้นเพื่อพัฒนาภาษาอังกฤษให้ได้ แต่ปรากฏว่าคุณภาพของครูที่จะสอนภาษาอังกฤษ ดังนั้นต้องเตรียมคนที่คิด พุคที่จะต้องไปแข่งขันในเวทีโลกได้ นโยบายรัฐและระดับโลกก้าวไกลแต่

ระดับรากหญ้ายังมีปัญหาอยู่ เนื่องจากวิธีคิดและระบบต่างๆยังไม่พัฒนาทำให้ศักยภาพการแข่งขันยังเป็นปัญหา ดังนั้นควรพัฒนา Soft Ware ออกไปแข่งขัน โดยเตรียมเด็กในเรื่องของ Soft Ware ไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันระหว่างเด็กที่โรงเรียนมงฟอร์ต กับ โรงเรียนเล็กแซมที่สิงคโปร์ โดย Interaction กันได้ก็คือ Innovation แลกเปลี่ยนรู้กันเรียกว่าสาระพื้นฐานของหลักสูตรใหม่ ที่เป็นสาระเพิ่มเติมเราเรียกว่านักวิจัยรุ่นเยาว์ เขาจะทำ Project ขึ้นมา หากครูยังมองนโยบายของรัฐบาลไม่ออกและนโยบายมาสู่การปฏิบัติ หากสถานศึกษายังคิดแบบนี้อยู่ก็พัฒนาไปไม่ได้

ยุทธศาสตร์การพัฒนายั่งยืน

ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวนี้ ผมเห็นเป็นชุมทรัพย์มหาศาล จึงใส่ใน Mail Box เป็นเชิงนโยบายให้ทำ Work shop ก่อนเดือนมิถุนายนเพราะเป็นช่วงการปฏิรูปการศึกษา โดยใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นเข็มมุ่ง โดย

1. เดินสายกลาง การเรียนการสอนต้องตรงเป้า ตรงประเด็น ตรงปัญหาไม่เอินเอ่อ ต้องกระชับ

2. ความสมดุลนำไปสู่ความยั่งยืน การเรียนรู้ที่สมดุลและมีความสุขซึ่งเกิดขึ้นมาจากสมองกับการเรียนรู้ ถ้า Design กิจกรรมการเรียนรู้ให้สมองสองซีกสมดุลกัน สมองซีกซ้าย สมองซีกขวา สมดุลกัน สาร Endorphins ก็หลั่ง เด็กก็มีความสุข เพราะชีวิตมันต้องการความสุข เพราะสมองซีกซ้าย ก็คือ ทางด้านภาษา วิทยาศาสตร์ การวิจัย สมองซีกขวาก็คือ ความคิดสร้างสรรค์ คนตรี ศิลปะ กีฬา แล้ว Research ยืนยันว่า 9-11 โมงเช้าสมองซีกซ้าย Please มากแล้วเอาสมองซีกขวาช่วย เพราะฉะนั้นการจัดการเรียนการสอนนี้ที่คุณอดิษฐ์ทำ Project ออกมาว่าช่วงเช้าต้องสอนสาระที่สำคัญเสียก่อนแล้วบ่ายจึงเรียนศิลปะ แต่ทุกวันนี้เด็กถูกระงับ เพราะเด็กส่วนหนึ่งเรียนวิทยาศาสตร์ ภาษา คณิตศาสตร์ แต่เด็กอีกส่วนหนึ่งให้ไปเรียนพลศึกษาอยู่กลางสนาม บ่ายมาเรียนวิทยาศาสตร์ เมื่อเรียนไม่ได้ครูก็ขุน ถ้าเรา Design โดยใช้กิจกรรม Fro matc สมองซีกซ้ายซีกขวา การย้ายสมองโดยสมองซีกขวา สร้างสรรค์ จิตนาการ กิจกรรมการเรียนรู้ คือ กระตุ้นความรู้เดิม เสริมความรู้ใหม่ ตกแต่งความรู้นั้นให้สมบูรณ์ แล้วนำไปสู่ความยั่งยืน

การเรียนรู้ที่สมดุล

สมองซีกขวา

ความคิด

สร้างสรรค์

จินตนาการ

สมองซีกซ้าย

ความคิดค้น

สมเหตุ สมผล

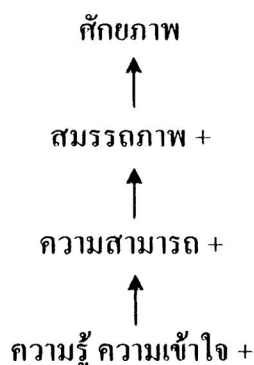
ลักษณะเด่น	ลักษณะเด่น
การสร้างสรรค์	การวิเคราะห์
ศิลปะ	ภาษา เขียน พูด
ดนตรี นาฏศิลป์	วิทยาศาสตร์
กีฬา	การวิจัย

นอกจากนี้แล้วเรายังมองไปถึงสารเคมีในชั้นสมอง เพราะการเรียนรู้ตอนนี้งานวิจัยเปลี่ยนไป นี่คือนวัตกรรมการเรียนรู้ของเราที่ต้องใช้ ซึ่งตอนนี้แพร่หลายไปมากแล้ว

สมองชั้นแกนกลาง นี่คือนิวโรลิจิคัล หมายถึง ความหิวการต่อสู้ ความต้องการทางเพศ เมื่อเรียนเรื่องมาสโลว์ เราจะพูดถึงแต่ความต้องการพื้นฐาน แต่จะไม่พูดถึงเซ็กซ์เลย ซึ่งมาสโลว์บอกไว้ชัดเจน อาหารเป็นสิ่งสำคัญ มือเข้าสำคัญมาก อาหาร โปรตีน ไฟเบอร์ น้ำตาล ต้องกินมึนนั้น ประสิทธิภาพการเรียนรู้ไม่ได้ (IQ) คำของพระพุทธเจ้าที่ว่า “คิดกลางปรมาโรภา” (ความหิวเป็นโรคชนิดหนึ่ง)

สมองชั้นกลาง คือ อารมณ์ ความรู้สึก ความจำ (EQ) ความจำสำคัญเพราะก่อให้เกิดการเรียนรู้ มาตรา 22 ผู้เรียนสำคัญที่สุด ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามธรรมชาติและพัฒนาเต็มตามศักยภาพ ปัจจุบันนี้ ครูได้เปลี่ยนวิธีคิดและพฤติกรรมกรรมการเรียนการสอนให้เต็มตามศักยภาพหรือไม่ ศักยภาพจะเกิดขึ้น ถ้าเป็นการเรียนการสอนแบบรับรู้ จะเป็นความจำระยะสั้น เรียนเพื่อจำ จำเพื่อสอบ สอบเพื่อลืม ผมเรียกว่าการเรียนแบบฮิสตา (ผ่านมาแล้วก็ผ่านไป) การเรียนการสอนต้องเป็นความจำระยะยาว เมื่อถูกกระตุ้นเพียงเล็กน้อยมันจะ Record มาทันที ต้องจำแบบเข้าใจ ความเข้าใจหลายๆด้านก็จะ Construct ขึ้นไปเป็นความสามารถ ความสามารถหลายๆด้านไปสู่สมรรถภาพ สมรรถภาพหลายๆด้าน Construct ขึ้นไปเป็น Competency

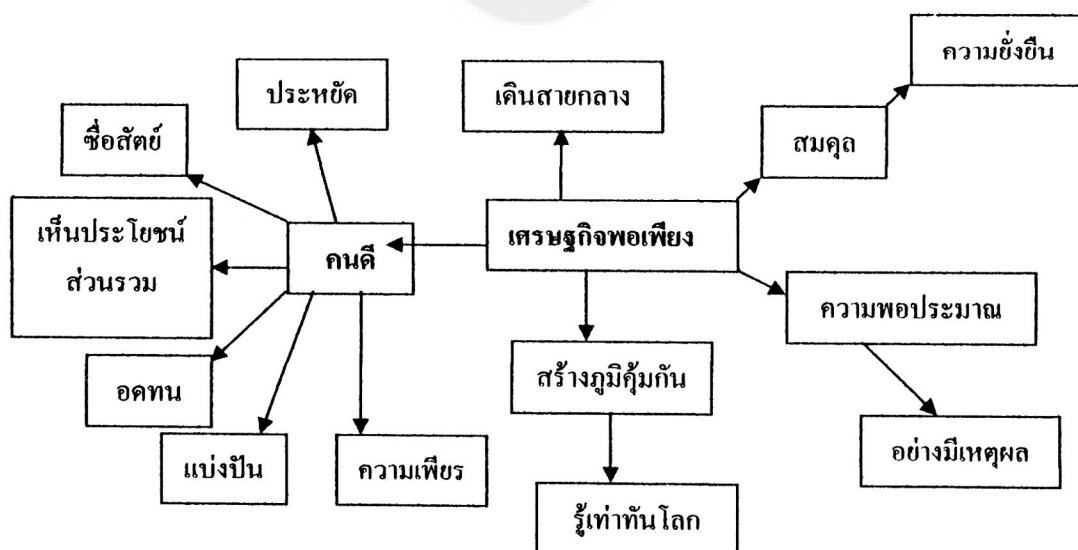
กระบวนการก่อให้เกิดศักยภาพในการเรียนรู้



สมองชั้นนอก คือ Dendrite อยู่ในสมองแล้วเชื่อมโยงกัน โดยมีไขมันมาเคลือบเส้นใยประสาทอย่างแข็งแรง มันจึงมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้ ข้อมูลจึงจะมาเคลือบพวกนี้จึงจะเป็นชุมทรัพย์ในตน การเรียนรู้จึงจะเป็นอริยทรัพย์ในตน เป็นการเรียนรู้ที่เป็นความจำระยะยาว สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีจะมาช่วยทำให้การเรียนรู้ดีขึ้น เพราะ Research พบว่าถ้าพูดเพียงอย่างเดียวจะได้เพียง 60% รูปภาพ 80% เป็นการเอามาช่วยในการเรียนการสอนกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้หากนำมาใช้อย่างถูกต้อง Dendrite ต้องพัฒนาขึ้นเรื่อยๆ มิฉะนั้นมันก็จะฟ่อ ซึ่งจะขึ้นอยู่กับระบบคิด

ชั้นสมองของมนุษย์

- สมองชั้นนอก (การรับรู้ข้อมูล ควบคุมพฤติกรรม)
- สมองชั้นกลาง (แบบสัญชาตญาณ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม)
- สมองชั้นแกนกลาง (แบบสัญชาตญาณ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม)



ยุทธศาสตร์การแก้ไขปัญหาความยากจน ยกระดับคุณภาพชีวิต (ยาเสพติด)

การศึกษาจะช่วยแก้ปัญหาความยากจนและยกระดับคุณภาพชีวิต จึงต้องมีการประกันคุณภาพ การศึกษาในเชิงคุณภาพ การศึกษาต้องสอนให้เด็กแยกคิดแยกชั้วได้ หากสมองของเด็กได้รับการดูแล อย่างดีจะทำให้การเรียนรู้ได้ดี การศึกษาคือการเรียนรู้ มาจากภาษาละตินว่า EDUCARE (ดึงออกมา) ภาษาอังกฤษว่า Education ดังนั้นการเรียนการสอนจึงต้องดึงศักยภาพของผู้เรียนออกมา การเรียนรู้ที่ ต้องพัฒนาซึ่งเป็นสิ่งที่สำคัญ เพราะฉะนั้นความสมดุลจะนำไปสู่ความยั่งยืน เมื่อผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อ การเรียนรู้ เขาก็จะเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ เขาก็จะอยู่ในเศรษฐกิจใหม่ (New Economy) ได้ สังคมทุก วันนี้อยู่ในยุคเศรษฐกิจฐานความรู้ คนต้องเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้และบริหารความรู้ (Knowledge Base Management) ในยุคเศรษฐกิจฐานความรู้การจัดการศึกษาจึงต้องใช้ Out Souse sing คือรู้จักใช้ ทรัพยากรแหล่งการเรียนรู้ภายนอก

ปัญหาการเรียนรู้อายุ 21 ปี

1. ในเรื่องของ Child Center การประเมินผลตามสภาพจริง การวิจัยในชั้นเรียน การจัดการ เรียนการสอน ผู้เรียนสำคัญที่สุดก็ยังไม่เข้าไม่ตรงกัน
2. การบูรณาการยังเป็นหลุมดำอยู่ เพราะครูคิดแยกส่วนหมดจึงสอนแบบบูรณาการไม่ได้ บูรณาการมีทั้งหมด 14 วิธี แต่หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานใช้เพียง 4 วิธีเท่านั้น มาตรา 24 (5) ต้องใช้ ผลการวิจัยมาสนับสนุนการเรียนการสอน (Research Base Teaching) ซึ่งมีอยู่ 3 มิติ คือ 1. ใน กระบวนการเรียนการสอนนำ Research ที่เกี่ยวข้องมาพูดในชั้นเรียน 2. การสัมภาษณ์ 3. Project
3. ครูไม่ได้ใช้การประเมินผลตามสภาพจริงตามพ.ร.บ.การศึกษา มาตรา 26 เครื่องมือที่ใช้ใน การวัดผลตามสภาพจริงมี 7 เครื่องมือ ซึ่งการประเมินผลในศตวรรษที่ 21 เป็น 3 มิติ และต้องวัด 360 องศา
4. การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 Learning by Doing ผู้เรียนต้องกระทำ ครูสอนการปลูกผักบน กระดาน เด็กก็ไม่ได้ฝึกกิน ครูต้องสอนเด็กให้ลงมือกระทำ ครูไม่เข้าใจธรรมชาติของวิชา แล้วทำเป็น วิชาหนังสือหมด

Learning by Example ตัวอย่าง ตัวแบบเป็นสิ่งสำคัญ เด็กไม่ได้เรียนรู้จากสิ่งที่ครูพูดแต่เด็ก เรียนรู้จากสิ่งที่ครูเป็นครูต้องให้ตัวอย่างที่ดีเช่น อุปกรณ์ สื่อ สภาพแวดล้อมต้องดีจึงจะทำให้การสร้าง รสนิยมที่ดีแก่เด็ก

Learning on Fly ในศตวรรษที่ 21 ต้องเปลี่ยน Concept ใหม่ทำอะไรต้องเกิดการเรียนรู้

Learning in Action ทฤษฎีการเรียนรู้ก็คือ จะไม่เอาเด็กออกจาก Line ทำให้เด็กๆปัจจุบัน Advance ตนเองขึ้นมาก มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้ทำ Resource Agreement พบว่ายังไม่ได้มาตรฐานการ จัดการทางการเงิน จึงต้องทำค่า KPIs ใหม่ เพราะการศึกษาเป็นธุรกิจประเภทหนึ่งและเป็นธุรกิจที่ไม่มี

การบริการหลังการขาย ดังนั้น Product ของเราที่ออกไปจึงต้องมีการประกันคุณภาพทางการศึกษา (QA) ซึ่งจะใช้ ISO หรือ Balanced Scorecard ก็ได้ คุณภาพเท่านั้นที่จะทำให้การศึกษาอยู่รอด เพราะไม่มีบริการหลังการขาย แต่มีการแข่งขันกันอยู่ การศึกษาจึงต้องเปลี่ยนแปลงไปเป็นแนวใหม่ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันในระหว่างปีภาคเรียน เมื่อเปิดภาคเรียนแล้ว ครูต้องทำการเรียนการสอน

วิธีการเรียนรู้รูปแบบต่างๆ

Learning by Doing เรียน โดยการกระทำ

Learning by Example เรียน โดยการมองเห็นภาพ เห็นตัวอย่าง

Learning on Fly ทำอะไรก็ต้องรู้ เรียนอะไรก็ต้องรู้

Learning in Action ทำอะไรใช้เป็นโอกาสในการเรียนรู้เป็นทฤษฎีที่เร่งความเร็วในการเรียนรู้ องค์กรสมัยใหม่จะไม่เอาคนออกจาก Line ออกจากที่ทำงาน จะมีความสูญเสีย

Synchronous Learning เกิดขึ้นในเวลาเดียวกัน

Teacher Centered Asynchrony Learning เกิดขึ้นตามลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน ใครเร็วก็ไปก่อน

ทฤษฎีการเรียนรู้ของปีเตอร์ เซ็งเก้

ทฤษฎี The fifth Disciplines ที่นำไปสู่ Learning Organization ที่ขณะนี้อองค์กรทั้งหลายพยายามกลายเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ หากไม่ใช่ The fifth Disciplines Practice Principle Essence ได้แก่นของมันติดอยู่ที่ Dendrite ครูต้องฝึกให้คนทำงานที่รับผิดชอบ ทุกวันนี้ความรับผิดชอบเป็นปัญหาหลักของคนไทย ประการที่ 2 ฝึกทำงานเป็นคณะ ซึ่งเป็นจุดอ่อนของคนไทย เรื่องทำงานเป็นคณะทำงานเป็นทีม ดร. สมหวัง ซึ่งทำงานระดับชาติ ในการไป Present ที่ฮ่องกงบอกว่า คนไทยทำงานเป็นทีมไม่ได้ ถ้าทำงานคนเดียวแล้วจะชัดเจนดี เป็นการสอกรับโดยไม่ต้องวิจัยก็ชัดเจน เช่น กีฬาถ้าแข่งขันคนเดียวมักจะชนะได้เหรียญทอง แต่หากแข่งเป็นทีมจะไม่ค่อยประสบความสำเร็จ ฝึกทั้งเจตคติที่ดีจนกระทั่งเกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ แต่ทุกวันนี้ การเรียนรู้ของเรานี้หายหมด อีกประการหนึ่งคือ ต้องฝึกการสร้างสรรควิสัยทัศน์ร่วม เราต้องอยู่กับวัฒนธรรมที่หลากหลายได้ ไม่ใช่ว่าเขาคิดไม่เหมือนเราเขาเข้าใจผิด ความขัดแย้งก็เกิดขึ้น System thinking ทางหลักสูตรสอนมานานแล้วให้มองและคิดเป็นระบบและมองหลายๆระบบพร้อมๆกัน ไม่ใช่มองระบบเดียว Input Process Product การมองหลายระบบก่อให้เกิดการเชื่อมโยง ครูต้อง Brave charge ข้อมูล มิเช่นนั้นครูก็จะ Far beheight เพราะการเรียนการสอนของนักศึกษาจะต้องมีนวัตกรรม Research ในระดับอุดมศึกษา หากครูไม่ได้ Research และนำความรู้เก่ามาสอน มันก็โบราณไปเด็กก็จะดกรุ่นไปเรื่อย เพราะสังคมเปลี่ยนแปลงแบบ Dynamic ดังนั้น การเรียนรู้จึงต้องปรับเปลี่ยน

ทฤษฎี The fifth disciplines

Practice → Principle → Essence

- ฝึกให้คนทำงานที่รับผิดชอบได้
- ฝึกการทำงานเป็นคณะ
- งานทักษะที่เกิดเจตคติที่ดี Mental - Model
- ฝึกสร้างวิสัยทัศน์ร่วม Share
- ฝึกคิดหลายระบบพร้อมๆ กัน System thinking มองหลายๆระบบพร้อมกัน อย่างมองเพียงด้านเดียว

ปัจจัยที่ทำให้การพัฒนาประเทศไม่ประสบความสำเร็จอยู่ในหลาย Sector นี้

1. การคิดและสั่งมาจากเบื้องบน

2. การเลียนแบบ (Imprinting)

3. มองข้ามสิ่งที่ดีงามในพื้นที่ เพราะ โรงเรียนแปลกแยกจากชุมชน ซึ่งในชุมชนมีภูมิปัญญาท้องถิ่นมากมายที่ควรแก่การเรียนรู้ เป็นระบบที่มีคุณค่ามหาศาลที่สั่งสมมา จึงบรรจุอยู่ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติได้กำหนดให้สถานศึกษาปรับปรุงสาระให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและภูมิปัญญาท้องถิ่น เนื่องจากเรียนไปแล้วดูถูกตนเอง เห็นวัฒนธรรมคนอื่นดีกว่าวัฒนธรรมของเรา

4. ขาดความเข้าใจในเรื่อง Child Center เพราะมุ่งไปที่กระบวนการแต่ไม่ได้มุ่งที่เป้าหมาย เพราะ พ.ร.บ. มาตราที่ 24 ครอบงำการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Co-Operative Learning) ครูอีกคนหนึ่งก็ ครอบงำการเรียนรู้แบบ Constructivism หาดั้วแบบไม่ได้ ดังนั้นจึงต้องมองเป้าหมายที่ผู้เรียนเป็นสำคัญคือ

4.1 การจัดการกระบวนการเรียนการสอน ครูควรจัดการกระบวนการเรียนการสอนให้ไปสู่เป้าหมาย ซึ่งก็คือมีวิธีการคิดและเป็นการคิดระดับสูง เพราะการคิดเป็นอาวุธทางปัญญาที่อยู่บนโต๊ะเจรจา เพียงแต่ครูตั้งคำถามที่พัฒนากระบวนการคิดของเด็ก

4.2 วิธีการเรียนรู้ โดยจัดการเรียนรู้ให้สมดุลและได้เรียนรู้ตาม Learning Style ครูจึงต้อง ออกแบบกระบวนการเรียนการสอนให้เหมาะกับ Style การเรียนรู้ของเด็ก เช่น การเรียนรู้แบบการฟัง การอ่าน การทำ ซึ่งเป็นวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างของแต่ละบุคคล

4.3 มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพราะการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เป็นทักษะทางสังคม ทำให้คนใจกว้างขึ้นมีคุณลักษณะและสมรรถนะที่พึงประสงค์ ซึ่งเป็น Out come ที่จะต้องเกิดขึ้น

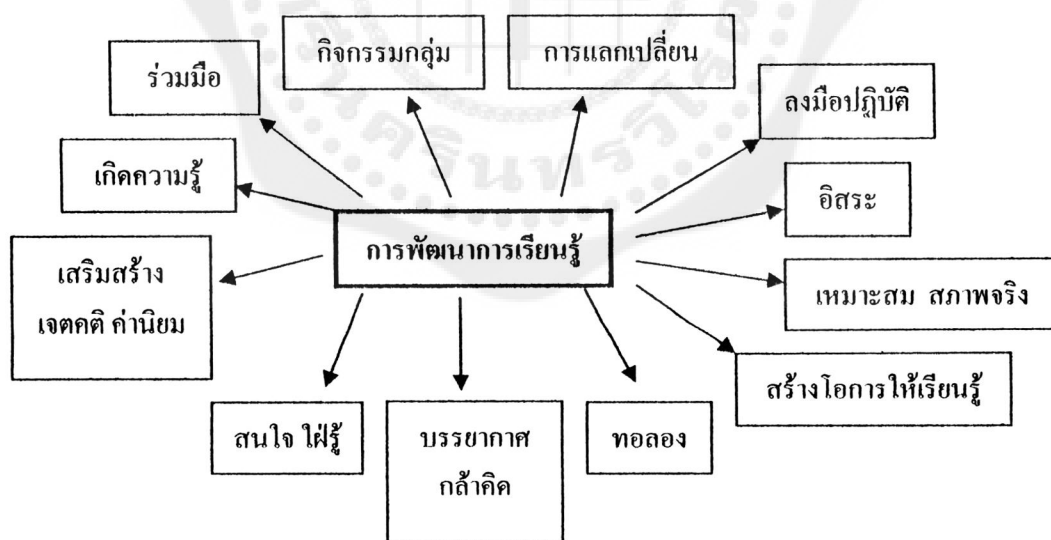
กระบวนการเรียนการสอนแบบ Child Center จะใช้วิธีการสอนแบบใดก็ได้ มีตั้ง 60 วิธี ครูก็เลือกเอา จะใช้การเรียนการสอนแบบร่วมมือ การเรียนการสอนแบบกิจกรรมกลุ่ม แล้วจัดเวทีให้

แลกเปลี่ยนเรียนรู้ หรือลงมือปฏิบัติ หรือให้ผู้เรียนริเริ่มงานของเขาเองก็ได้ Design ให้เหมาะสมกับสภาพจริง จัดให้ออกาสกล้าคิด กล้าทดลอง กระตุ้นให้เขาใฝ่รู้ ครูต้องรู้ถึงช่วงความสนใจของนักเรียน เช่น เด็กอนุบาลช่วงความสนใจ 3-5 นาที เด็กประถมศึกษา 20 นาที เด็กมัธยม 40 นาที ระดับปริญญา 50 นาที เพราะเป็น Passive Learning เนื่องจากออกซิเจนไปเลี้ยงสมองบาง นี่เป็น Research การนำ Research มาสนับสนุนการเรียนการสอนก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ถ้ามีการขยับแขนขาเพียงเล็กน้อยออกซิเจนก็จะเกิดขึ้นทันที ดังนั้นความสำคัญของผู้เรียนครูต้องเข้าใจว่าช่วงความสนใจของเขาอยู่ที่ตรงไหน ซึ่งเป็นสิ่งที่ครูต้องทำ การจัดการเรียนการสอนทุกครั้งต้องมีเจตคติ ค่านิยมตลอด เมื่อจัดเวทีแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ นักเรียนก็จะสรุปการเรียนรู้ได้ทั้งหมด

เป้าหมาย

การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (ตัวชี้วัด)

1. มีวิธีการคิด (การคิดระดับสูง) ความคิดเป็นอาวุธอยู่บนโต๊ะอาหาร
2. มีวิธีการเรียนรู้ (บุคคลแห่งการเรียนรู้) แบบการฟัง แบบการอ่าน แบบการทำ
3. มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (ทักษะทางสังคม)
4. มีคุณลักษณะ/สมรรถนะที่พึงประสงค์



คำว่าผู้เรียนสำคัญที่สุดนี้ผมอยากให้มองใหม่ เพราะเป็นการเรียนรู้แนวราบผู้เรียนกับผู้สอนมีความเท่าเทียมกัน ถ้าครูกระตุ้นศักยภาพของเขา เขาก็สามารถดึงศักยภาพออกมาได้ ที่ผมบอกว่า EDUCARE แต่ในปัจจุบันการเรียนการสอนเป็นแบบแนวตั้ง ซึ่งเป็นตัวสร้างวัฒนธรรมแห่งอำนาจ

วัฒนธรรมการยอมรับ วัฒนธรรมอุปถัมภ์คอบแทนกัน เพราะฉะนั้น ถ้าปฏิรูปการศึกษายังเป็นเช่นนี้อยู่ การปฏิรูประบบราชการ ปฏิรูปการเมืองก็ไม่ประสบความสำเร็จ คนเรามีความเท่าเทียมกันในความ เป็นมนุษย์ มนุษย์กับคนนี่ต่างกัน ท่านอาจารย์พุทธชาดบอกว่า คนอยู่ร่วมกัน 2 คนก็ยุ่งแล้ว มนุษย์ต้อง พัฒนาจากคนเป็นมนุษย์ มนุษย์มีอยู่ 3 มิติ ตัวตน จิตและจิตวิญญาณ ดังปรัชญาการศึกษาของ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒที่ว่า “การศึกษาคือความเจริญงอกงาม” ครูจึงต้องพัฒนาเขาให้เป็น มนุษย์ที่สมบูรณ์โดยพัฒนาในเรื่องสิทธิ

ผู้เรียนสำคัญ

1. ฐานะความเป็นมนุษย์
2. มีความสามารถเฉพาะตน
3. มีเกียรติ มีศักดิ์ศรี
4. มีสิทธิ มีหน้าที่
5. มีโอกาสที่จะพัฒนาศักยภาพของตน

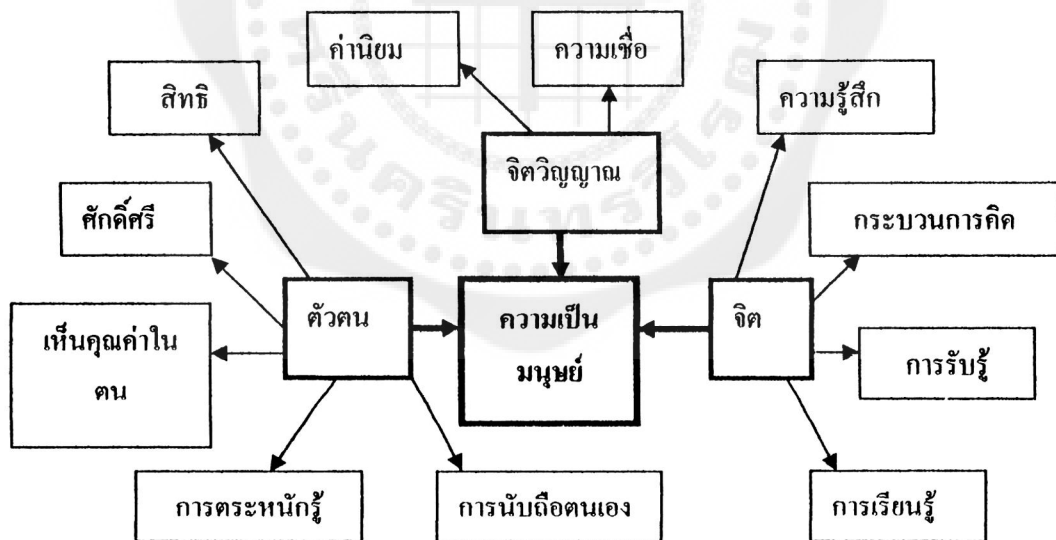
เงื่อนไขระบบการศึกษาเกี่ยวกับ * วัฒนธรรม * สังคม * การเมือง

กฎหมายรัฐธรรมนูญมาตราที่ 43 กล่าวได้ชัดเจนมาก สิทธิในการที่จะได้รับการเลี้ยงดู สิทธิในการที่จะได้รับการคุ้มครอง สิทธิที่จะมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม สิทธิในการที่จะปกป้องตนเอง อีกประการหนึ่งคือวินัยในตนเองของเด็ก Research ทำไว้ดีมาก รักมากควบคุมน้อยวินัยในตนเองจะสูง รักมากควบคุมมากเด็กก้าวร้าว ไม่รักไม่ควบคุมเด็กก็ละเหว การอบรมพัฒนาวินัยในโรงเรียนคือสิ่งที่นักเรียนต้องทำ โรงเรียนต้องทำ แล้วพื้นที่สำหรับเด็กอยู่ที่ไหน ชีวิตต้องมีโอกาสเลือกบ้าง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีโอกาเลือกให้เด็กหรือไม่ เห็นคุณค่าในตนซึ่งเป็นความต้องการพื้นฐานของเด็ก ของมนุษย์ที่จะต้องได้รับการเติมเต็ม เพราะถ้าเขามีคุณค่าในตนเองแล้วเขาจะเป็นคนที่เรียนรู้สิ่งใหม่ ใช้ศักยภาพตนเองอย่างเต็มที่ เด็กที่ไม่เห็นคุณค่าในตนเองก็จะดิ้นรนเสียดาย ขกพวกตีกัน ถ้า สอนทางเพศ ผลการวิจัยพบว่าวัยรุ่นทุกวันนี้ไม่เคยเข้าวัดและทำบุญเลย 40% ตระหนักรู้ คนเราต้องมีการใส่เบรคให้กับตนเองบ้าง คนเราถ้าไม่ฝึกเด็กในเรื่องของการคิด แยกดีแยกชั่ว เลือกรับเลือกปฏิเสธ คนเราไม่มีเบรคในตัวเองมีอะไรก็รับหมด เพราะเขาไม่นับถือตนเอง เด็กหากเขานับถือในตัวเองเขาจะไม่เอาสิ่งแปลกปลอมใส่ในตัวเขา

การเรียนรู้ เมื่อมีชีวิตก็ต้องมีการเรียนรู้ เด็กเริ่มเรียนรู้ตั้งแต่อยู่ในท้องแม่ เมื่อแม่เครียด สาร ความเครียดก็จะบีบมดลูกทำให้เด็กคั่น แต่ถ้าอยู่ในท้องแม่เปิดเพลงคลาสสิกให้ฟัง เมื่อคลอดมาแล้วเวลาเด็กร้องแม่เปิดเพลงคลาสสิกให้ฟังเด็กก็จะเงียบ เด็กเกิดการเรียนรู้ตลอดเวลาจนกระทั่งผู้สูงอายุ เมื่อมีชีวิตก็มีการเรียนรู้

จิต การรับรู้ เจตสิก (Subconscious) นี้สำคัญ ผมบอกว่าเก้าอี้ที่คุณนั่งอยู่นี้มัน แต่คุณนั่งมา ชั่วโมงครึ่งแล้ว ผมพูดกับคุณรู้สึกว่ามัน เพราะฉะนั้นการ โปรแกรมที่ผมบอก Learning by Example เด็กไม่ได้เรียนรู้จากสิ่งที่ครูพูด เขาเรียนรู้จากสิ่งที่ครูเป็น ฉะนั้น ตัวแบบ สิ่งที่จะ โปรแกรมให้เขาต้อง ดี เด็กก้าวร้าวในอเมริกาจากการ Research พบว่าเด็กที่เอาเป็นยิ่งเพื่อน หรือเอามิคโล่เพื่อน ได้รับสื่อ ที่รุนแรงหนึ่งพันชิ้นต่อคนต่อปี สื่อมวลชนของเรามีความรับผิดชอบหรือเปล่า การรับสื่อของเด็ก สามารถแยกแยะ เลือกรับเลือกปฏิเสธ ได้จริงหรือเปล่า การศึกษาเป็นเรื่องละเอียดอ่อน การที่เราจะ โปรแกรมอะไรเข้าไปต้องมีความรับผิดชอบ การรับรู้ การคิด ความรู้สึก

จิตวิญญาณ ความเชื่อ และค่านิยม อยู่ในมิติของ Thought Model ค่านิยมสมัยก่อนในเรื่องของ การกินเกิดขึ้นจากครอบครัวและเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ยาก จึงต้องใช้สังคมในการตรวจสอบและ เปลี่ยนแปลง แต่ภาษาและการแต่งกายเปลี่ยนแปลงง่าย ภาษาเปลี่ยนแปลงง่ายเป็นอันดับ 2 แต่การกิน เปลี่ยนแปลงยากที่สุด เพราะฉะนั้นเรื่องสิทธิความเป็นมนุษย์นี้ เขามาโรงเรียนเขาไม่ได้มาขอวิชา หนังสือ แต่เขามาด้วยความ เป็นมนุษย์ และเขาก็มีศักยภาพของเขาแต่ละคน มีเกียรติ มีศักดิ์ศรี มีสิทธิ มี หน้าที่ เขามาอยากจะทำพัฒนาศักยภาพของเขา ครูต้อง EDUCARE คึงศักยภาพของเขาออกมาให้ได้ เขามาที่มีวัฒนธรรม มีสังคมมาด้วย ครูจึงต้องดู Style การเรียนรู้ของเขาด้วย



พวกโทสจริต พวกนี้ชอบความเร็ว การเป็นครูสมัยใหม่ ครูจะมีเทคโนโลยี มีวิธีการอย่างไร ที่จะพูดให้เด็กเข้าใจภายใน 3 วินาที

พวกโมหจริต เป็นพวกแม่บังอรอยู่ตรงไหนก็จะนอน ออกซิเจนไปเลี้ยงหัวสมองบาง

พวกศรัทธาจริต นี้เชื่อง่าย ตื่นเต้นง่าย

พวกพุทธจริต ช่างซักถาม ถ้าครูความรู้แน่นๆจะเรียนได้สนุกสนาน เหมือนได้แลกเปลี่ยน
พวกวิตกจริต เป็นพวกแม่ตำลึงฟังพาเพื่อนตลอด
พวกราคะจริต นี้ชอบความสวยความงาม เวลาทำงานส่งจะไม่ค่อยมีสาระมาก
 ครูจึงต้องเข้าใจซึ่งเป็นของพระพุทธเจ้า มีมาตั้งแต่ 2547 ปีแล้ว

การเรียนรู้ที่ผูกกับจิต

- โทสะจริต = ชอบความเร็ว ชอบให้สรุป ไม่ชอบเน้นข้อ
- โมหะจริต = ง่วงเหงา หาวนอน
- สัทธาจริต = เรื่องง่าย ตื่นเต้น
- พุทธจริต = ใฝ่รู้ ช่างสงสัย ชอบซักถาม
- วิตกจริต = ลังเล ตัดสินใจอะไรไม่ได้
- ราคะจริต = ชอบความสวยงาม มองกาพรวม

Style การเรียนรู้ของเราจะแตกต่างกับของต่างประเทศ

ลักษณะการเรียนรู้ของเขา คือ

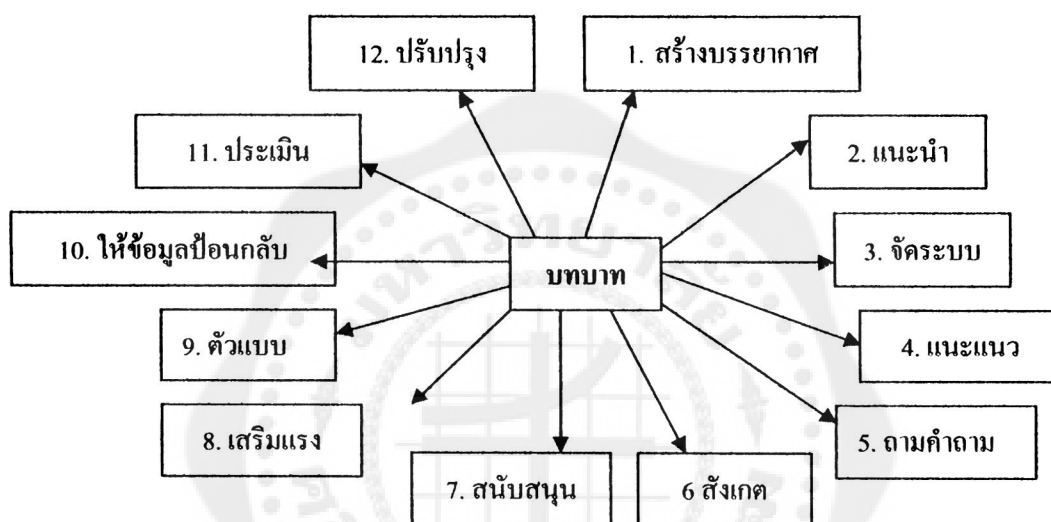
- อิศระ เหมือนของพุทธจริตใหม่
- หลีกเลียง พวกนี้เวลานั่งเรียนจะอยู่ริมประตูหรืออยู่ท้ายห้อง
- ร่วมมือ พวกนี้ให้ทำอะไรก็ทำไม่คอยคิด
- ฟังพา เหมือนพวกตำลึง
- แข่งขัน ต้องสอนให้แข่งขันกับตัวเองแล้วต้องเอาเพื่อนด้วย มิเช่นนั้นจะเป็นคนเห็นแก่ตัว
- มีส่วนร่วม พวกนี้จะร่วมคิดร่วมทำ พลังกลุ่มจะดี

การมองผู้เรียนสำคัญที่สุดต้องมองเป็นองค์รวม บทบาทของครูผู้สอนก็เปลี่ยนไป Sage on the stage ครูผู้สอนพูดไปออกซิเจนไปเลี้ยงสมองบาง เขาบอกให้ Guide on the side ผมพูดมานานแล้ว Child Center มีมาในประเทศไทย 2547 ปีแล้ว และจัดเป็นรูปธรรมที่นี้เมื่อ พ.ศ. 2490 เมื่อเป็นโรงเรียนฝึกหัดครูชั้นสูง ผมไปบรรยายให้ที่ครูสภา อ. จรูญ วิรินทร์ ท่านเป็นศิษย์รุ่นแรก ท่านยืนยันว่าท่านได้เรียนกับ ศ.ดร. สาโรช บัวศรีอย่างนี้แหละเพียงแต่เราไม่ได้ประชาสัมพันธ์

ครูจะเป็นบทบาทที่เอื้ออำนวยในการเรียนรู้ ครูต้องสร้างบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ ครูต้องสร้างบรรยากาศทางกายภาพ บรรยากาศทางสังคม บรรยากาศทางจิตวิทยา ครูจะ Coaching เด็กอย่างไรกับเด็กแต่ละคนที่มี Style การเรียนรู้ต่างกัน การจัดระบบของปีเตอร์ เซ็งเก้ บอกว่า System thinking ไม่ได้จัดระบบเดียว ต้องหลายๆระบบพร้อมกัน ระบบการเรียนรู้นี้ครูจะใช้อย่างไร การแนะแนว เด็กบางคนต้องแนะแนว เพราะมีปัญหาพฤติกรรม ครูจึงต้องช่วยเหลือ การตั้งคำถาม การสังเกตเป็น

เครื่องมือที่ตีการประเมินผลตามสภาพจริงของครูชนิดหนึ่ง แต่อย่างเอาค่านิยมของครูไปจับผิดเขา Sup pointing ภาษากาย ภาษาพูด สนับสนุน รู้จัก eye contract การเสริมแรง บางคนต้องเสริมแรงทางบวก แต่บางคนต้องเสริมแรงทางลบ ตัวแบบของครูจะเป็นการเรียนรู้ของเด็กดังทฤษฎีที่ว่า เด็กไม่ได้เรียนรู้จากสิ่งที่ครูพูด เด็กเรียนรู้จากสิ่งที่ครูเป็น การ Feedback ที่ได้เป็นการประเมินผลเพื่อนำไปปรับปรุงการเรียนการสอน

บทบาทผู้เอื้ออำนวยความสะดวกในการเรียน



ตั้งแต่พุทธศตวรรษของชาติเรื่อยมา จนถึงการเรียนรู้ของศตวรรษที่ 21 วัฒนธรรมการเรียนรู้มา กับกระแสโลกาภิวัตต์ แต่สิ่งสำคัญคือ ระบบคิดของครูยังไม่ทัน ศัตรูของการเปลี่ยนแปลงก็คือ ระบบคิดของเรา ปัญหาที่เป็นหลุมดำอยู่ในการศึกษาบ้านเราผู้เรียนเป็นสำคัญ Child Center การบูรณาการ การเรียนรู้ และการประเมินผลตามสภาพจริง แล้วมีแรงผลักดันปัจจัยภายนอกมาปรับ ผลักดัน พฤติกรรมการเรียนรู้ของเราอีกมาก เพราะฉะนั้นสิ่งนี้จึงเป็นสิ่งสำคัญ อีกประการหนึ่งที่บ้านเราขาดอยู่ คือ Soft Ware ไม่ใช่ Hard Ware เราต้องพัฒนาตรงนี้ เครื่องมือการเรียนรู้ตรงนี้ทำให้คนไม่ขาดโอกาส

เครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย

SCHOOL NET THAILAND @ 1509

นางสาวโสภิกา คันทิก

วิศวกรเครือข่าย สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศภาครัฐ

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC)

เครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย

SCHOOL NET THAILAND @ 1509

โครงการ SchoolNet@1509

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

ทำไม NECTEC ริเริ่มโครงการนี้

- ๑ เพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศในระดับโครงการนำร่องสำหรับประเทศไทย
- ๒ เพื่อก่อตั้งและบริการเครือข่ายสื่อสารข้อมูลระดับเบื้องต้นในราคาต้นทุนต่ำสำหรับโรงเรียน
- ๓ เพื่อพัฒนาวิธีการสร้างสื่อความรู้แนวต่าง ๆ เช่น การใช้ระบบการค้นหา การจัดทำฐานความรู้ การทำโครงการระหว่างโรงเรียน ระหว่างประเทศ เป็นต้น
- ๔ เพื่อพัฒนาความพร้อมให้กับครู อาจารย์ ผู้สอนในสาขาวิชาการต่าง ๆ
- ๕ เพื่อศึกษาแนวทางการประยุกต์ใช้เครือข่ายเพื่อชุมชน

เครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย

Computer Network for all schools in Thailand

- เพื่อตอบสนองแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘
- เพื่อตอบสนองนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ (IT-2000)
- เพื่อตอบสนองรัฐธรรมนูญมาตรา ๗๘

“รัฐต้องกระจายอำนาจให้ท้องถิ่นพึ่งตนเอง และตัดสินใจในกิจการท้องถิ่นได้เอง พัฒนาเศรษฐกิจท้องถิ่น และระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ ตลอดทั้งโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศในท้องถิ่นให้ทั่วถึงและเท่าเทียมกันทั่วประเทศ”

ความเป็นมา

←—————→
ปี ๒๕๓๘ - ๒๕๓๙

- มีโรงเรียนเข้าร่วมโครงการกว่า ๕๐ โรงเรียน
- จัดตั้งเครื่องให้บริการ k12.nectec.or.th
- ดำเนินงานโดย ห้องปฏิบัติการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และ สำนักงานเลขานุการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ

SCHOOL  NET
THAILAND

๒๕๓๘-๒๕๓๙



ความเป็นมา

ปี ๒๕๓๙

- ๕ ธันวาคม ๒๕๓๙ เปิด
เครือข่ายกาญจนาภิเษก
<http://kanchanapisek.or.th>
- เครือข่ายพระราชกรณียกิจ บรรจุข้อมูลเผยแพร่พระราชกรณียกิจ
พร้อมทั้งเชื่อมโยงหน่วยงานที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับพระราชกรณียกิจ
- เครือข่ายกระเจмяความรู้สำหรับประชาชน เปิดโอกาสให้คนไทยที่ยัง
ไม่รู้จักกับอินเทอร์เน็ต ได้เข้าถึงเครือข่ายกาญจนาภิเษก ผ่านเลข
หมาย ๑๕๐๙



ความเป็นมา

ปี ๒๕๔๑

SCHOOL NET
THAILAND @1509



- ได้รับพระมหากรุณาธิคุณจากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรม
ราชกุมารี ให้ใช้เครือข่ายกาญจนาภิเษก เพื่อใช้งานเชื่อมต่อเข้าเครือข่าย
เพื่อโรงเรียนไทยโดยการหมุนหมายเลข ๑๕๐๙ เป็นการเริ่มโครงการใน
มิติใหม่ (SchoolNet@1509)
- ได้รับการสนับสนุนจาก องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย และ
การสื่อสารแห่งประเทศไทย ต้ายค่าใช้จ่ายวงจรรสื่อสาร

ความร่วมมือ ๓ กระทรวง

- แต่งตั้ง คณะทำงานประสานงานการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา ประกอบด้วยคณะทำงานย่อยด้านการเข้าถึงเครือข่าย, คณะทำงานย่อยด้านพัฒนาบุคลากร และคณะทำงานย่อยด้านเนื้อหา
- เนคเทค สร้างและดูแลเครือข่ายทั่วประเทศ
- ทศท. สนับสนุนวงจรโทรศัพท์ และวงจรรีเลย์สื่อสารภายในประเทศ
- กสท. สนับสนุนอินเทอร์เน็ตทางไกลต่างประเทศ
- กระทรวงศึกษาธิการ ดูแลโรงเรียน พัฒนาบุคลากร พัฒนาเนื้อหา

SCHOOLNET
THAILAND@1509

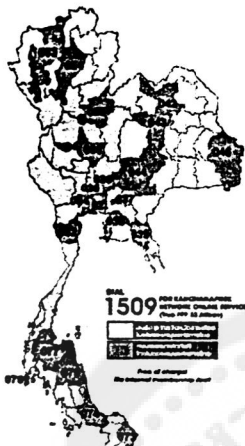
เป้าหมายโครงการอื่น ๆ

- ให้ครูเข้าใจถึงความจำเป็นที่จะต้องปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้อยู่ยุคใหม่ ซึ่งเทคโนโลยีสื่อสารและมัลติมีเดียมีความสำคัญ และให้สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีข้อมูลข่าวสารให้เป็นประโยชน์ในการ retrain ตนเอง และเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอน
- สร้างต้นแบบสำหรับการสร้างเนื้อหาความรู้ในเครือข่าย SchoolNet และให้โรงเรียนรวมกลุ่มกับสร้างเนื้อหา เพื่อเพิ่มเติมความรู้และปรับปรุงให้ดีขึ้น
- ให้ได้ Digital Archive ของวัตถุดิบ ที่เป็นเนื้อหา รูปภาพ เสียง วิดิทัศน์ เป็นต้น เพื่อให้โรงเรียนอื่นๆ สามารถดึงไปใช้ในการสร้างบทเรียนอื่นๆ ต่อไป
- สร้างโมเดลรูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้ (Learning Network) และสร้างรูปแบบตัวอย่างการเรียนรู้สำหรับอนาคต
- สร้างความพร้อมให้โรงเรียนส่วนหนึ่ง เข้าสู่ตลาดเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเชิงพาณิชย์ ซึ่งเป็นการส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ



ความสามารถของระบบ

SchoolNet@1509



- ศูนย์บริการออนไลน์ 21 ศูนย์ทั่วประเทศ
ปัจจุบัน
 - กรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีเลขหมายรองรับ 120 เลขหมาย
 - ต่างจังหวัด ชุมสายโทรศัพท์ 20 แห่งทั่วประเทศ แต่ละศูนย์บริการออนไลน์มี 15 เลขหมาย
- อนาคต
 - กรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีเลขหมายรองรับ 450 เลขหมาย
 - ต่างจังหวัด ชุมสายโทรศัพท์ 20 แห่งทั่วประเทศ แต่ละศูนย์บริการออนไลน์มี 60 เลขหมาย

9 of 39



เส้นทางสื่อสารใน SchoolNet@1509



- วงจรสื่อสารภายในประเทศ

ปัจจุบัน	128 kbps
ตุลาคม 2543	512 kbps 10 แห่ง
	2 Mbps 10 แห่ง
- วงจรอินเทอร์เน็ตทางไกลต่างประเทศผ่าน

ปัจจุบัน	2 Mbps
ตุลาคม 2543	2 Mbps
กันยายน 2544	4 Mbps
มกราคม 2545	5.6 Mbps



Internet

เส้นทางสื่อสารใน SchoolNet@1509 - ตุลาคม 2543



การสื่อสาร
แห่งประเทศไทย

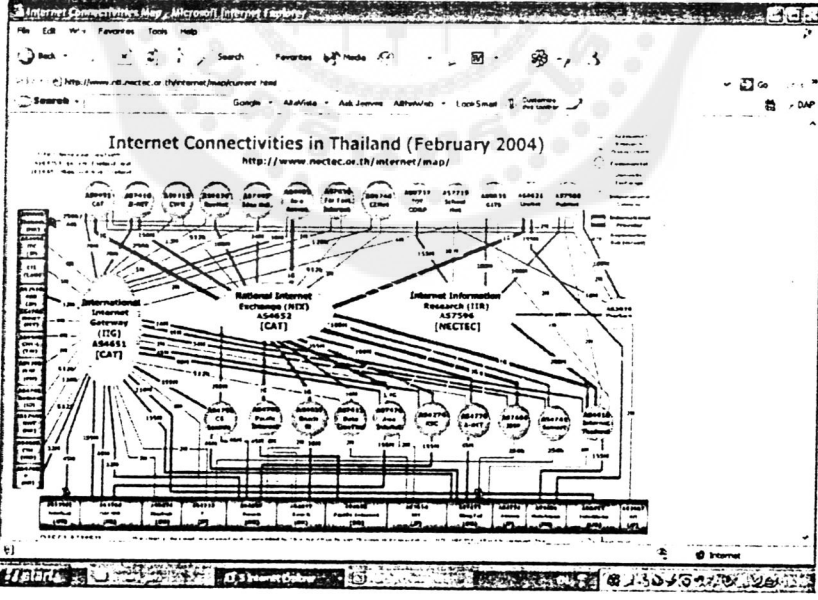
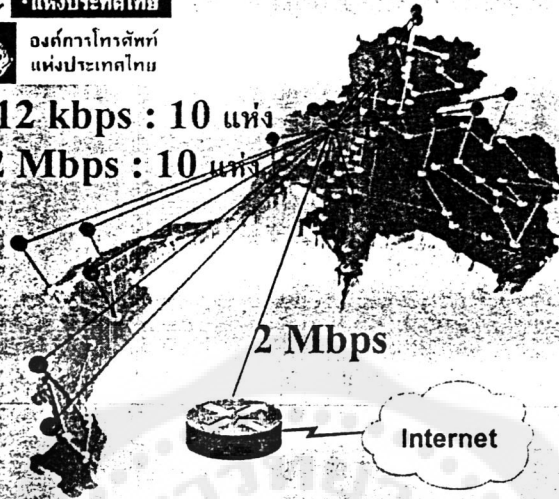


องค์การโทรศัพท์
แห่งประเทศไทย



512 kbps : 10 แห่ง

2 Mbps : 10 แห่ง



SCHOOL NET THAILAND @1509

การเข้าร่วมโครงการ

การเข้าร่วมโครงการ (๑)

ใครใช้บริการได้บ้าง ?

- ๓ โรงเรียนมัธยมทั้งภาครัฐบาลและเอกชน ๑๖๑๐ โรงเรียน
 - กรมสามัญศึกษา จำนวน ๑,๒๐๐ โรงเรียน
 - สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (สช.) จำนวน ๓๐๐ โรงเรียน
 - สำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ (สปช.) จำนวน ๑๐๐ โรงเรียน
 - สำนักงานกรุงเทพมหานคร จำนวน ๑๐ โรงเรียน
- ๓ ผู้ประสานงานโครงการ
 - สำนักงานสามัญศึกษาจังหวัด กระทรวงศึกษาธิการ ๗๖ จังหวัด



SCHOOL NET THAILAND @1509

ท่านถาม-เราตอบ

การเข้าร่วมโครงการ (๔)

แต่ละประเภทต่างกันอย่างไร ?

ประเภท	ค้นหาข้อมูล	เผยแพร่ข้อมูล
บริการที่ได้รับ	www	www ตั้งคณมาย และเนื้อที่ดิสก์
เนื้อที่ดิสก์	ไม่มี	8 MB
จำนวนชั่วโมง	ไม่เกิน 80 ชม./เดือน	ไม่เกิน 80 ชม./เดือน
การใช้งาน	ไม่เกินวันละ 12 ชม.	ไม่เกินวันละ 12 ชม.
	ไม่เกินครั้งละ 6 ชม.	ไม่เกินครั้งละ 6 ชม.

ท่านถาม-เราตอบ (๑)

คัดเลือกโรงเรียนอย่างไร มีเกณฑ์อะไร ?

กระทรวงศึกษาธิการเป็นผู้คัดเลือกโรงเรียน ๑,๖๐๐ โรงเรียน ตามเกณฑ์ดังนี้

- มีเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างน้อย ๑ เครื่อง
- โมเด็ม
- เลขหมายโทรศัพท์สายตรง เพื่อใช้งานอินเทอร์เน็ตโดยเฉพาะ



ท่านถาม-เราตอบ (๒)

ถ้าโรงเรียนที่ไม่อยู่ในรายชื่อที่กระทรวงศึกษาธิการคัดเลือก เข้าร่วมโครงการได้หรือไม่ ?

สามารถเข้าร่วมโครงการได้ จะต้องมีเงื่อนไขขั้นต่ำ ๓ ข้อ ดังนี้

- มีความพร้อม (เครื่องคอมพิวเตอร์ ๑ เครื่อง, โมเด็ม, โทรศัพท์สายตรง)
- มีแผนการนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในโรงเรียนอย่างชัดเจน
- มีไฟฟ้าใช้



ท่านถาม-เราตอบ (๓)

โรงเรียนประสงค์จะเข้าร่วมโครงการ ทำอย่างไร?

- ขอรับแบบเข้าร่วมโครงการได้ที่ สำนักงานสามัญศึกษาจังหวัด หรือศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
- ส่งแบบขอเข้าร่วมโครงการฯ พร้อมหลักฐาน มายัง ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ



สมาคม
ASTUA

ท่านถาม-เราตอบ (๔)

โรงเรียนขอบัญชีพิมพ์ ทำอย่างไร?

- แต่ละโรงเรียนมีสิทธิ์ได้รับ ๓ บัญชี คือ ประเภทค้นหาข้อมูล ๑ บัญชี, ประเภทเผยแพร่ข้อมูล ๒ บัญชี
- ผู้รับผิดชอบแต่ละบัญชีต้องไม่เป็นบุคคลเดียวกัน
- ส่งแบบขอเข้าร่วมโครงการฯ พร้อมหลักฐาน มายัง ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ



สมาคม
ASTUA

คำถาม-เราตอบ (๕)

ต้องการเปลี่ยนผู้รับผิดชอบบัญชี ประเภทบัญชี
ทำอย่างไร?

- ทำหนังสือราชการ แจงรายละเอียดมายัง ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

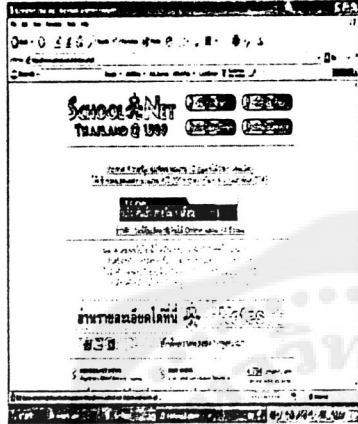


กิจกรรมเผยแพร่ข้อมูล





กิจกรรมเผยแพร่ข้อมูล



<http://www.school.net.th/>

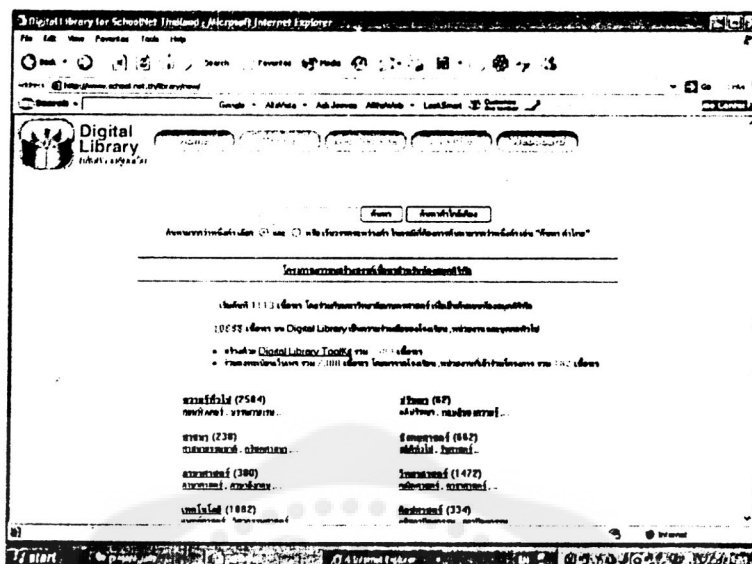
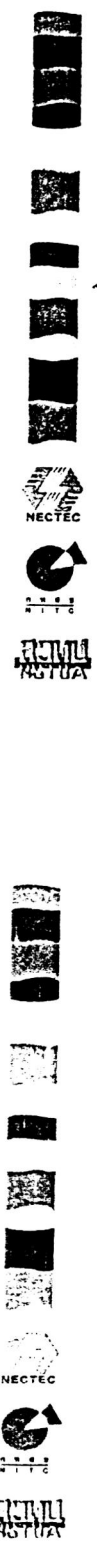


โครงการพัฒนาเนื้อหาความรู้ สำหรับเครือข่ายเพื่อโรงเรียนไทย

- ๘ ร่วมกับสำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ๙ สร้างโมเดลและรูปแบบเครือข่ายการเรียนรู้ และสร้างเนื้อหาความรู้ทางด้านวิชาการ ๗ หมวดวิชา ๑,๐๐๐ เรื่อง
 - คอมพิวเตอร์
 - คณิตศาสตร์
 - ฟิสิกส์
 - ชีววิทยา
 - เคมี
 - สิ่งแวดล้อม
 - พื้นฐานทางวิศวกรรม



Digital Library for
Thai's SchoolNet

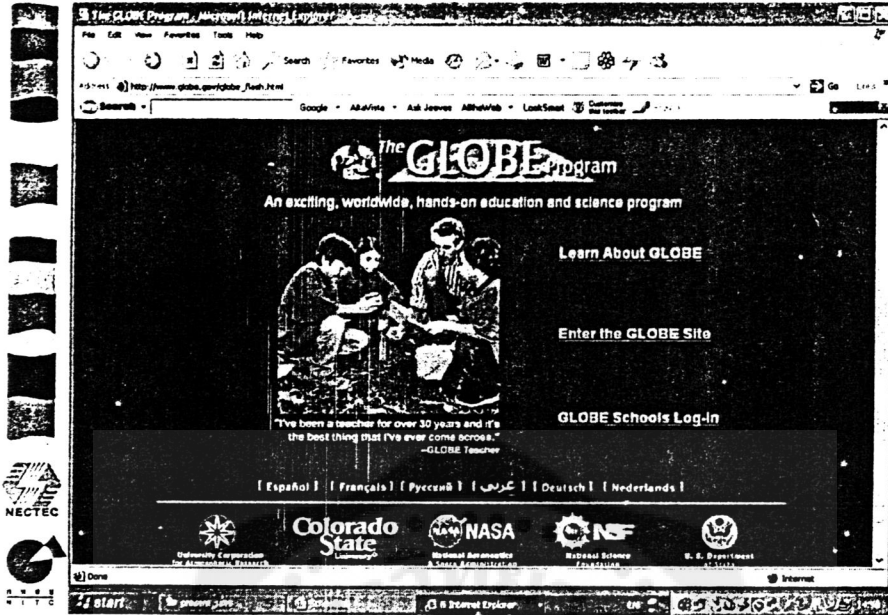


<http://www.school.net.th/library/>

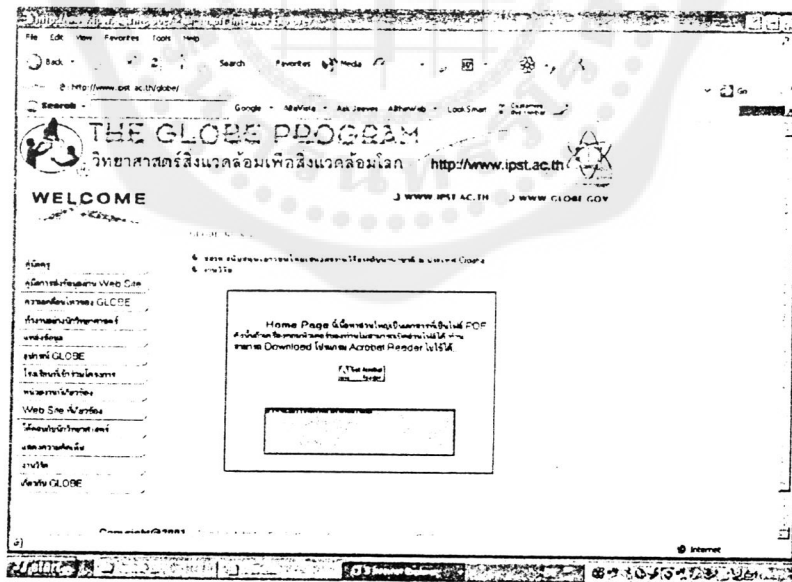
โครงการ GLOBE Program

- ๑ โครงการ Global Learning and Observations to Benefit the Environment ส่งเสริม ทักษะการเรียนรู้ และสิ่งแวดล้อมแก่นักเรียนระดับ K-12 ตลอดจนครู และนักวิทยาศาสตร์
- ๒ เข้าสู่เว็บไซต์หน้าการฝึกอบรม เด็กไทยจะได้รับประโยชน์และประสบการณ์ ด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา การคิดตามหลักวิทยาศาสตร์ และการทำกิจกรรม ร่วมกับต่างประเทศ
- ๓ ๒ มีนาคม ๒๕๕๒ ครม. มีมติเห็นชอบให้ ประเทศไทยเข้าร่วมโครงการ และมีคณะอนุกรรมการเฉพาะกิจโครงการ GLOBE Program





<http://www.globe.gov>



<http://www.ipst.ac.th/globe/>

FACTILE
RSTUA



FACTILE
RSTUA

Digital Archive

- คลังข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ จัดเก็บบทความ รูปภาพ URL ต่างๆในฐานข้อมูล ที่เป็นประโยชน์ทางการศึกษา ให้นักเรียน ครู อาจารย์ บุคคลทั่วไปได้ใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน และอื่นๆ
- จัดทำดรรชนี (index) ไว้ให้ตี เพื่อช่วยให้ค้นหาสะดวก
- ใช้ Search Engine สร้างมุมมองของ Archive ในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้นักเรียน ครูอาจารย์ บุคคลทั่วไปสามารถใช้ประโยชน์ได้เร็ว ไม่เสียเวลาเรียนรู้



<http://www.school.net.th/archive/>



SCHOOLNET THAILAND @1509

โครงการอบรม Linux - SIS

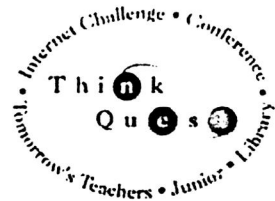
วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้โรงเรียนทั่วประเทศสามารถเชื่อมต่อเครือข่ายภายในโรงเรียน
เข้าสู่อินเทอร์เน็ตในราคาถูกลงอย่างมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อผลักดันให้บุคลากรรวมทั้งองค์กรในท้องถิ่นได้มีส่วนร่วมในการ
ช่วยเหลือโรงเรียนในท้องถิ่น
3. เพื่อพัฒนาให้บุคลากรในโรงเรียนทั่วประเทศมีความรู้ความสามารถ
ที่จะติดตั้งดูแลเครื่อง **Internet Server** ด้วยตนเองได้



ThinkQuest

- เพื่อขยายให้มีการนำอินเทอร์เน็ตมาใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ (learning tool)
- โดยสนับสนุนให้รางวัลแก่นักเรียนและครู ได้สร้างสรรค์ผลงานสื่อการศึกษา (educational materials) แล้วเผยแพร่ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- ผลงานที่ได้จะเป็นผลงานที่มีคุณค่า มีประโยชน์ต่อครู นักเรียนทั่วโลก
- โปรแกรม ThinkQuest Internet Challenge เปิดโอกาสให้นักเรียนอายุ 12-19 ปีทั่วโลก เข้าร่วมแข่งขันสร้างเว็บไซต์ชิงรางวัล 1 ล้านเหรียญสหรัฐ



ThinkQuest 2000 - Netscape

File Edit View Go Communicator Help

Bookmarks Location: http://www.thinkquest.org

News | Impact | Help Desk | Partnerships | Awards weekend | My ThinkQuest | Request a CD-ROM

Now! ThinkQuest Announces US State Department Award!

Internet Challenge
An International Contest for Students 12 - 19 years old

Junior
A contest for Girls and Boys in U.S. schools, grades 4 - 9

Tomorrow's Teachers
A competition for student teachers, along with college and university faculty.

Conference
An international conference designed for educators, parents and students.

Library of Entries
Searchable library of over 1,000 student-authored entries.

Read our Disclaimer Our Privacy Policy ©2000 ThinkQuest Inc.

My ThinkQuest Partnerships Our Affiliates Request a CD

Online Sign up Today!

<http://www.thinkquest.org>



นอกจากนี้ยังมี โครงการต่าง ๆ เช่น

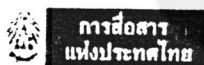
-โครงการอาสาสมัคร เครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย

-โครงการ SchoolNet Day

-โครงการ SchoolNet Day 5 ภาค



หน่วยงานรัฐ/เอกชนที่สนับสนุนโครงการ



การสื่อสาร
แห่งประเทศไทย



องค์การโทรศัพท์
แห่งประเทศไทย

CISCO SYSTEMS



COMPAQ
Better answers



Microsoft

POWELL
CORPORATION



COMPUTER
ASSOCIATES
Software superior by design.

KIAsia



SCHOOL NET THAILAND @1509



แบบประเมินผลการจัดสัมมนา

เรื่อง แนวโน้มเทคโนโลยีสารสนเทศกับการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมทางการศึกษา

วันเสาร์ที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2547 เวลา 08.00 – 12.00 น.

ณ ห้องประชุม ศ.ดร.สาโรช บัวศรี ชั้น 2 อาคารคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

โดย นิสิตปริญญาโทภาคพิเศษ รุ่น 14 สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ท่านเห็นด้วยตามลำดับความคิดเห็นของท่าน

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่มีความคิดเห็น	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
ด้านทักษะและประสบการณ์ในการจัดสัมมนา					
1. ท่านได้มีส่วนร่วมในการจัดสัมมนาครั้งนี้	65.21	34.79			
2. ท่านได้ฝึกปฏิบัติการจัดสัมมนาจากการจัดสัมมนาครั้งนี้	60.86	30.43	8.71		
3. ท่านได้สามารถนำประสบการณ์ในการจัดสัมมนาในครั้งนี้ไปใช้ประโยชน์	69.56	30.44			
ด้านความรู้ กระบวนการในการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมทางการศึกษา					
4. ท่านได้รับความรู้ในเรื่องวัฒนธรรมทางการศึกษา	34.79	60.86	4.35		
5. ท่านได้รับความรู้เกี่ยวกับกระบวนการในการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมทางการศึกษา	39.14	52.17	8.69		
6. ท่านสามารถนำความรู้เกี่ยวกับกระบวนการในการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมทางการศึกษาไปใช้ประโยชน์ในการศึกษา	30.43	60.86	8.71		
ด้านความรู้ แนวโน้มเทคโนโลยีสารสนเทศในอนาคต					
7. ท่านได้รับความรู้เกี่ยวกับแนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศในอนาคต	13.04	78.26	8.7		
8. ท่านได้รับความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอิทธิพลต่อการศึกษา	34.79	65.21			
9. ท่านสามารถนำความรู้จากการศึกษาแนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศในอนาคตไปใช้ประโยชน์	39.14	56.51	4.35		

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่มีความคิดเห็น	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
ด้านการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ					
10. ท่านมีโอกาสได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศกับวิทยากร	43.47	47.82	8.71		
11. ท่านมีโอกาสได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศกับผู้ร่วมสัมมนา	39.14	60.86			
12. ท่านได้รับความรู้ในด้านแนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศกับการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมทางการศึกษาจากการจัดสัมมนาครั้งนี้	34.79	60.86		4.35	
ด้านรูปแบบและกระบวนการจัดสัมมนา					
13. รูปแบบการจัดสัมมนามีความเหมาะสม	60.86	39.14			
14. การจัดสถานที่ในการสัมมนามีความเหมาะสม	78.26	21.74			
15. การจัดอาหารและเครื่องดื่มมีความเหมาะสม	65.21	34.79			
16. ขั้นตอนการดำเนินการจัดสัมมนามีความเหมาะสม	60.88	39.14			
17. การประชาสัมพันธ์การจัดสัมมนาได้ทั่วถึง	26.08	60.86	6.53	6.53	
18. อุปกรณ์ในการนำเสนอข้อมูลต่างๆมีความเหมาะสม	60.86	39.14			
19. ข้อมูลจากเอกสารที่ได้รับจากการจัดสัมมนาสมบูรณ์ครบถ้วน	52.17	47.83			
20. ท่านได้รับการอำนวยความสะดวกจากการเข้ารับการจัดสัมมนา	56.52	43.48			

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ฝ่ายประเมินผล โครงการจัดสัมมนาฯ

สรุปผลการจัดสัมมนา

เรื่อง แนวโน้มเทคโนโลยีสารสนเทศกับการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมทางการศึกษา

วันเสาร์ที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2547 เวลา 08.00 – 12.00 น.

ณ ห้องประชุม ศ.ดร.สาโรช บัวศรี ชั้น 2 อาคารคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

โดย นิสิตปริญญาโทภาคพิเศษ รุ่น 14 สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

จากจุดมุ่งหมายในการดำเนินการจัดสัมมนา ผู้ประเมินได้วิเคราะห์ผลการจัดสัมมนาแบ่งเป็นด้านดังนี้

1. ด้านทักษะและประสบการณ์ในการจัดสัมมนา
 - 1.1 นิสิตมีส่วนร่วมในการจัดสัมมนาครั้งนี้อยู่ในระดับมากที่สุด
 - 1.2 นิสิตได้ฝึกปฏิบัติการจัดสัมมนาจากการจัดสัมมนาครั้งนี้อยู่ในระดับมากที่สุด
 - 1.3 นิสิตสามารถนำประสบการณ์ในการจัดสัมมนาในครั้งนี้ไปใช้ประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด
2. ด้านความรู้ กระบวนการในการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมทางการศึกษา
 - 2.1 นิสิตได้รับความรู้ในเรื่องวัฒนธรรมทางการศึกษาอยู่ในระดับดี
 - 2.2 นิสิตได้รับความรู้เกี่ยวกับกระบวนการในการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมทางการศึกษาอยู่ในระดับดี
 - 2.3 นิสิตสามารถนำความรู้เกี่ยวกับกระบวนการในการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมทางการศึกษาไปใช้ประโยชน์ในการศึกษาอยู่ในระดับดี
3. ด้านความรู้ แนวโน้มเทคโนโลยีสารสนเทศในอนาคต
 - 3.1 นิสิตได้รับความรู้เกี่ยวกับแนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศในอนาคตอยู่ในระดับดี
 - 3.2 นิสิตได้รับความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอิทธิพลต่อการศึกษาอยู่ในระดับดี
 - 3.3 นิสิตสามารถนำความรู้จากการศึกษาแนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศในอนาคตไปใช้ประโยชน์อยู่ในระดับดี
4. ด้านการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ
 - 4.1 นิสิตมีโอกาสดำเนินการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศกับวิทยากรอยู่ในระดับดี
 - 4.2 นิสิตมีโอกาสดำเนินการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ทางเทคโนโลยีสารสนเทศกับผู้ร่วมสัมมนาอยู่ในระดับดี

4.3 นิสิตได้รับความรู้ในด้านแนวโน้มของเทคโนโลยีสารสนเทศกับการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมทางการศึกษาจากการจัดสัมมนาครั้งนี้ในระดับดี

5. ด้านรูปแบบและกระบวนการจัดสัมมนา

5.1 นิสิตมีความพอใจในรูปแบบการจัดสัมมนาอยู่ในระดับมากที่สุด

5.2 นิสิตมีความพอใจการจัดสถานที่ในการสัมมนามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

5.3 นิสิตมีความพอใจในการจัดอาหารและเครื่องดื่มอยู่ในระดับมากที่สุด

5.4 นิสิตมีความพอใจในขั้นตอนการดำเนินการจัดสัมมนาอยู่ในระดับมากที่สุด

5.5 นิสิตมีความพอใจในการประชาสัมพันธ์การจัดสัมมนาอยู่ในระดับดี

5.6 นิสิตมีความพอใจในอุปกรณ์ในการนำเสนอข้อมูลต่างๆอยู่ในระดับมากที่สุด

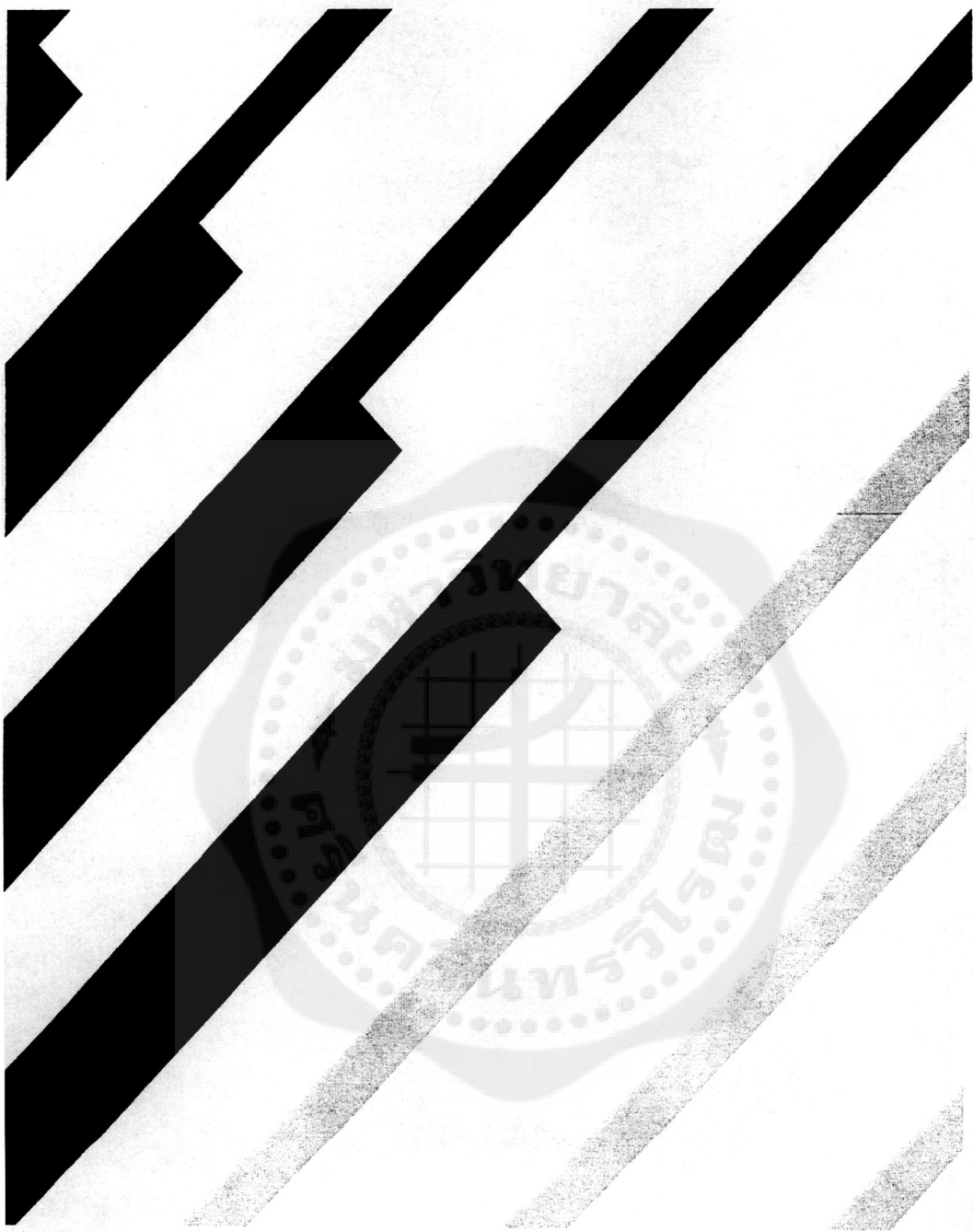
5.7 นิสิตมีความพอใจในข้อมูลจากเอกสารที่ได้รับจากการจัดสัมมนาอยู่ในระดับมากที่สุด

5.8 นิสิตมีความพอใจในการได้รับการอำนวยความสะดวกจากการเข้ารับการสัมมนาอยู่ในระดับมากที่สุด



ภาคผนวก





ประวัติวิทยากร

ประวัติวิทยากร

- ชื่อ** นายวิชัย วงษ์ใหญ่
- การศึกษา** ปม.ช. (จิตรกรรม) โรงเรียนเพาะช่าง
 ปริญญาตรี : กศ.บ. วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร
 ปริญญาโท : M.A. University of Georgia U.S.A.
 ปริญญาเอก : Ed.D. (การฝึกหัดครู) University of Georgia U.S.A.
 การวิจัยหลังปริญญาเอก (Post Doctoral Research) (หลักสูตรและการสอน) Indiana University U.S.A.
- ตำแหน่งทางวิชาการ** รองศาสตราจารย์
- ปัจจุบัน** อาจารย์ผู้มีความรู้ความสามารถพิเศษ ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- ประสบการณ์** - อดีตคณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 - คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร กระทรวงศึกษาธิการ
 - คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร การจัดการทรัพยากรมนุษย์ วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร
 - ผู้เชี่ยวชาญพัฒนาข้าราชการ สำนักงานข้าราชการพลเรือน
 - คณะกรรมการพัฒนาเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรบัณฑิตศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย
 - ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับคุฎิบัณฑิต สาขาการอุดมศึกษา
 - คณะอนุกรรมการพัฒนาหลักสูตรและการบริหารหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน
 - คณะอนุกรรมการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ กระทรวงศึกษาธิการ
 - คณะกรรมการจัดทำแผนปฏิบัติการการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน 12 ปี
 - คณะอนุกรรมการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ
 - คณะอนุกรรมการการวิจัย การศึกษา การศาสนา และวัฒนธรรม กระทรวงศึกษาธิการ
- ผลงาน** - การพัฒนาหลักสูตรและการสอน-มิติใหม่
 - การพัฒนาหลักสูตรและการสอน-ภาคปฏิบัติ
 - กระบวนทัศน์ใหม่การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคคล
 - พลังการเรียนรู้ในกระบวนทัศน์ใหม่
- กษณณที่ติดต่อ**
- ที่ทำงาน** บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

ชื่อ นางสาวโสภิกา กันธิก

การศึกษา ปริญญาตรี : ครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

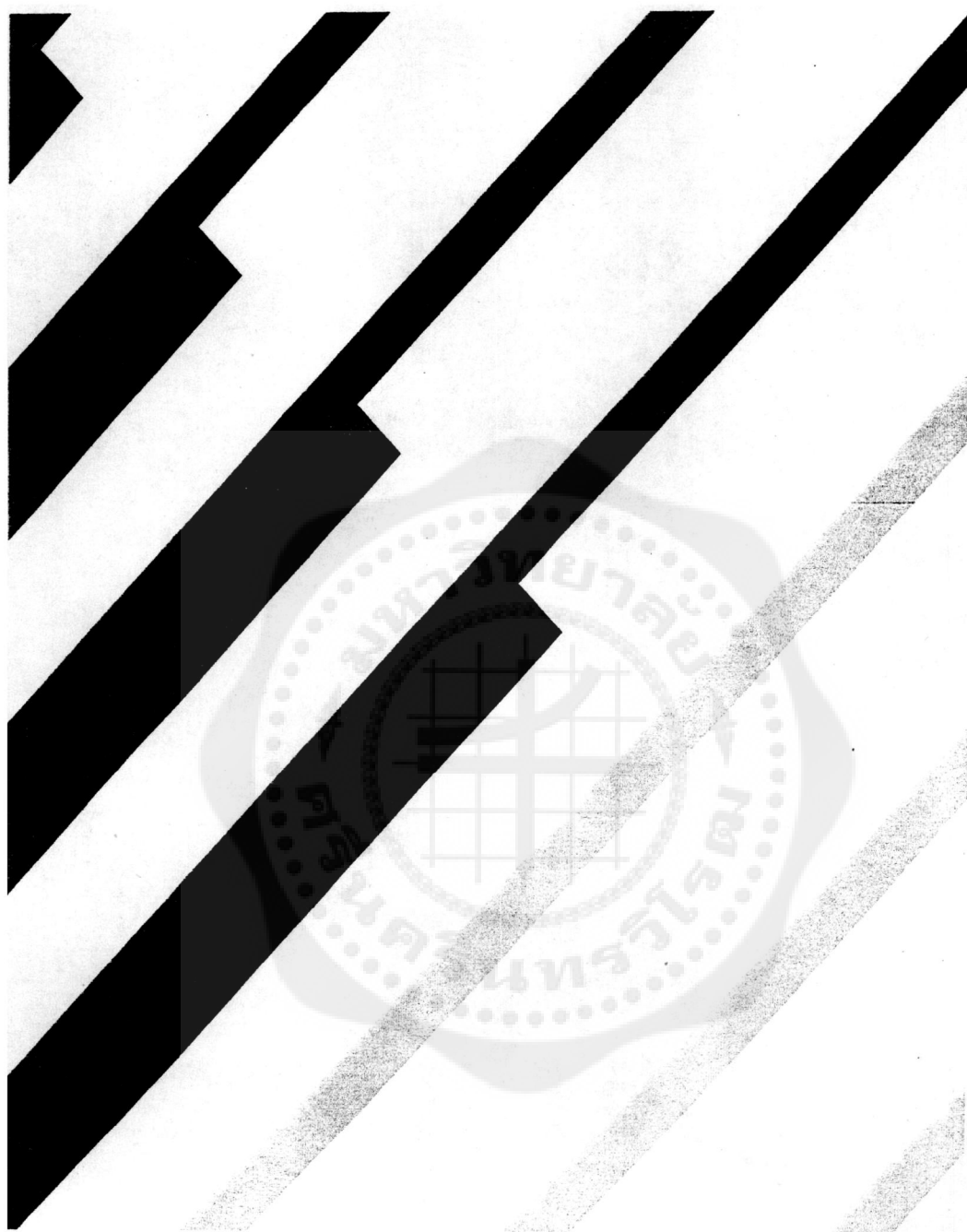
กำลังศึกษา : วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

ปัจจุบัน วิศวกรเครือข่าย สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศภาครัฐ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC)

ประสบการณ์ - กลุ่มสำรวจและผลิตปิโตรเลียมและก๊าซธรรมชาติ การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

- โครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (School Net) ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ





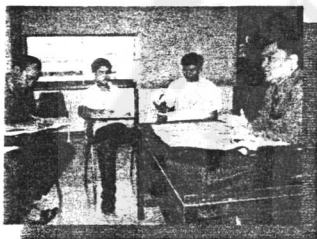
**ประมวลภาพ
การดำเนินการสัมมนา**

การวางแผนเตรียมการจัดสัมมนา

⊕ คำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา



อ.ดร.กุศล อิศดุลย์ อาจารย์
ที่ปรึกษา กรุณาให้
คำแนะนำเพื่อวางแผน
เตรียมการจัดสัมมนา

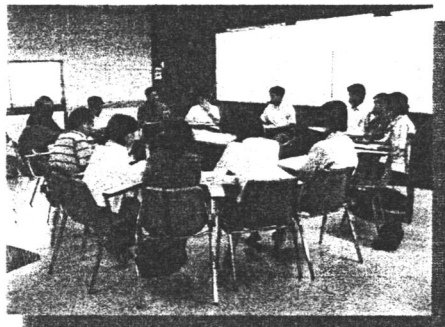


สิ่งที่ได้รับจากท่านอาจารย์ที่ปรึกษา

- ▶ ความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนและวิธีการจัดสัมมนา
- ▶ การจัดทำโครงการสัมมนา
- ▶ ความรู้ ความเข้าใจ ในการเลือกหัวข้อจัดสัมมนา
- ▶ ได้เตรียมความเข้าใจ และความพร้อมสำหรับการจัดสัมมนา
- ▶ ให้คำปรึกษาในเรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการจัดสัมมนา



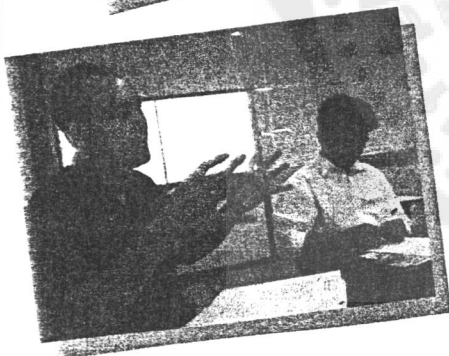
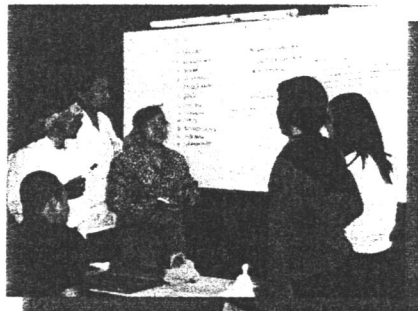
✦ การประชุมวางแผนเตรียมการจัดสัมมนา



การประชุมวางแผนงาน /
แต่งตั้งคณะกรรมการ
ดำเนินงาน / ชี้แจงภาระงาน



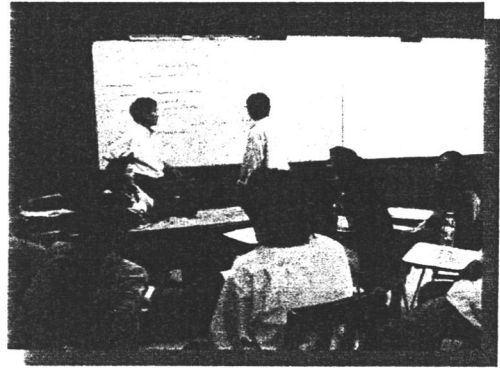
✦ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น.....



การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการ
เตรียมการจัดสัมมนาให้มีประสิทธิภาพ



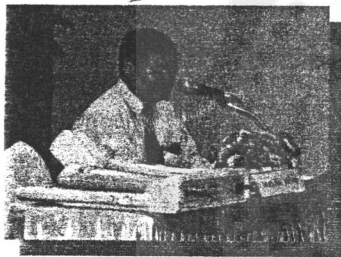
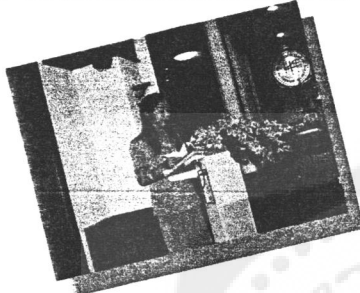
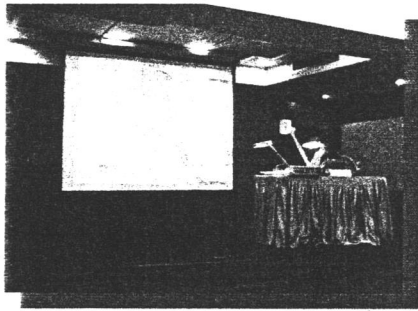
✦ รายงานความคืบหน้าของการเตรียมการในแต่ละฝ่าย



รายงานความคืบหน้าของ
คณะกรรมการฝ่ายต่างๆ ซึ่งแจ้ง
ปัญหา และการหารือเพื่อแก้ไข
ปัญหาที่เกิดขึ้น การรับรองรายงาน
การประชุม การพิจารณาวาระการ
ประชุมแต่ละครั้ง เสร็จญูญกรายงาน
การเบิกจ่ายเงิน และยอดเงินคงเหลือ
ให้ที่ประชุมรับทราบ



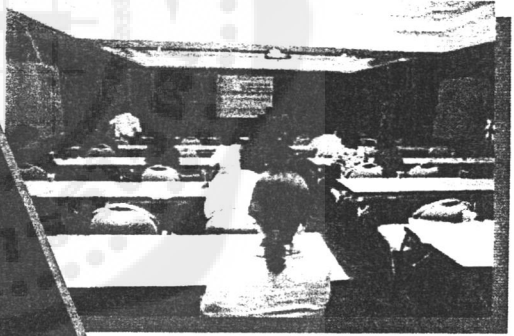
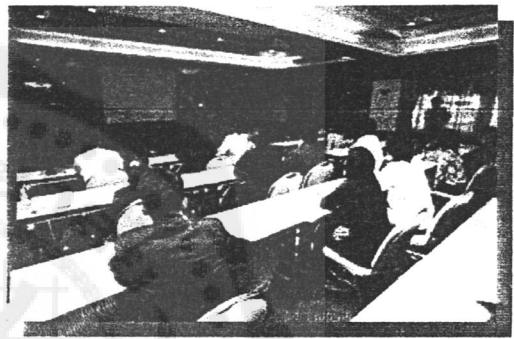
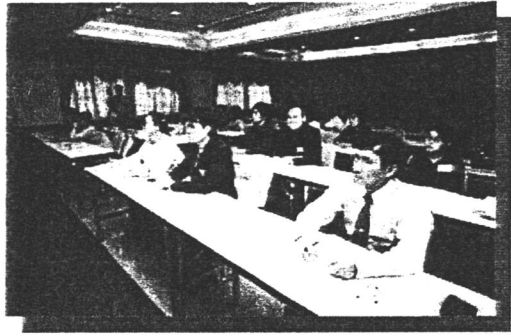
☪ การดำเนินงานในวันสัมมนา



ลงทะเบียนเข้าสัมมนา พิธีกรเรียนเชิญท่านอาจารย์
ดร.กุศล อิศคุลย์ กล่าวเปิดงาน การบรรยายวิชาการ
จากวิทยากรผู้มีความรู้ความสามารถ บรรยายทอล์ค
ภายในห้องสัมมนา



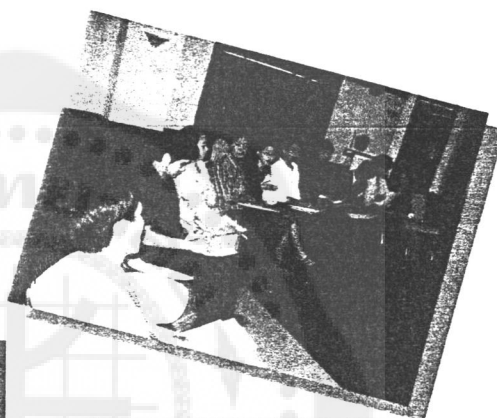
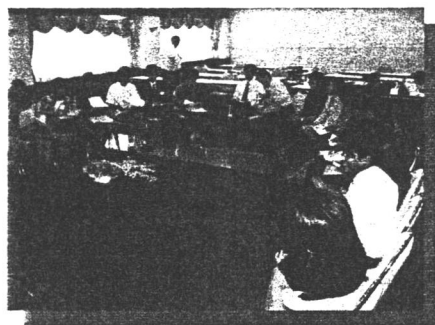
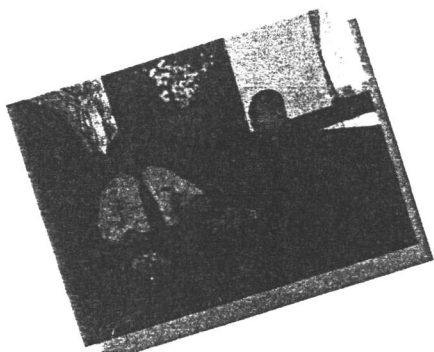
✦ บรรยากาศภายในงานสัมมนา



บรรยากาศที่เป็นกันเองภายในงานสัมมนา ผู้เข้าร่วมสัมมนาให้ความสนใจ และร่วมแสดงความคิดเห็น



✦ การอภิปรายกลุ่มย่อย เพื่อประเมินผลการสัมมนา



การอภิปรายกลุ่มย่อย หลังเสร็จสิ้นการ
สัมมนา / สรุปผลการดำเนินงาน /
คณะกรรมการแต่ละฝ่ายรายงานผล



บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2526). **200 ของการศึกษาไทย**. กรุงเทพฯ: อรุณสภา.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). **คำชี้แจงประกอบพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา กรมการศาสนา.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2543). **เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. พิมพ์ครั้งที่ 2.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2540). **เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม**. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. พิมพ์ครั้งที่ 1, หน้า 3-5.
- เกษสุดา พร้อมศรีทอง. (2546). **การให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย (INFORMATION TECHNOLOGY SERVICES OF COLLEGE LEVEL LIBRARIES IN THAILAND)**. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์). ชลบุรี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- คณะอนุกรรมการการปฏิรูปการเรียนรู้. (2543). **ปฏิรูปการเรียนรู้: ผู้เรียนสำคัญที่สุด**.
- จิตชิน จิตติสุขพงษ์. (2545). **การสร้างฐานข้อมูลปริยฐานิพนธ์สาขาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเผยแพร่บนอินเทอร์เน็ต**. ปริยฐานิพนธ์ ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- จิราภรณ์ กรอบกระจก. (2540). **สภาพการให้บริการและเจตคติต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานของบรรณารักษ์ฝ่ายบริการตอบคำถามในห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ**. ปริยฐานิพนธ์ ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- นิลนุบต โรจน์สัตตรัตน์. **การใช้อินเทอร์เน็ตในงานบริการสารสนเทศของห้องสมุดสถาบันราชภัฏ (THE USE OF THE INTERNET FOR INFORMATION SERVICES IN RAJABHAT INSTITUTE LIBRARIES)**. 168 หน้า. ISBN 974-9602-33-1

ประสิทธิ์ มณะโสตร์: สภาพ ปัญหา และความต้องการ การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการสื่อสารและการเรียน การสอนของนักเรียนบกพร่องทางการได้ยิน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนโสตศึกษา (SITUATIONS, PROBLEMS AND NEEDS IN USING THE INTERNET FOR COMMUNICATION AND TEACHING/ LEARNING OF MATTHAYOMSUKSA 4-6 HEARING- IMPAIRED STUDENTS INF THE SCHOOLS FOR THE DEAF). 219 หน้า. ISBN 974-382-070-1

ปฏิวัติการศึกษาไทย. (2542). กรุงเทพฯ : โครงการวิถิทรศน์ .

พิมพ์นธ์ เดชะคุปต์ ,บรรณาธิการ.(2539). พัฒนาการด้านการศึกษาไทยในสมัยรัชกาลที่ ๕ . กรุงเทพฯ : โครงการวิจัยกาญจนาภิเษกเนื่องในวโรกาสที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงครองสิริราชสมบัติครบ 50 ปี.

มาลินี ศิริจारी. (2545). การเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และความสามารถทางเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยบทเรียนไฮเปอร์เท็กซ์ และบทเรียนสื่อประสมในวิชาโครงงานวิทยาศาสตร์. ปรินญาณิพนธ์ กศม. (การมัธยมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

รัตติยา โตศรีพลับ. (2546). การศึกษาสภาพและปัญหาการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอนของโรงเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาที่เข้าร่วมโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (SchoolNet Thailand) ในจังหวัดนครปฐม. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วรลักษณ์ โรจนวานิชกิจ. (2545). ทักษะคติของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในเขตกรุงเทพมหานคร ที่มีต่อบริการอินเทอร์เน็ตแบงก์กิ้ง: กรณีศึกษา ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน). สารนิพนธ์: บธ.ม. (การจัดการ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วัฒนาพร ระงับทุกข์. (2541). การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ: บริษัท เลิศแอนดัลลิฟาพรส จำกัด.

วิชัย ต้นศิริ. (2542). โฉมหน้าการศึกษาไทยในอนาคต แนวคิดสู่การปฏิรูปในพระราชบัญญัติการศึกษา. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิชัย วงษ์ใหญ่. (2542). กระบวนทัศน์ใหม่ : การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคคล SR Printing Limited Partnership.

วิชัย วงษ์ใหญ่. (2542). พลังการเรียนรู้ในกระบวนทัศน์ใหม่ SR Printing Limited Partnership.

- วีระ บำรุงรักษา. (2536). **การจัดการศึกษาไทยในศตวรรษหน้า (2535-2635)**. กรุงเทพฯ: กองแผนงาน
สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ
- ศาสตราจารย์นายแพทย์เกษม วัฒนชัย และ ดร.รุ่ง แก้วแดง เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษา
แห่งชาติ. (2545). **รายงานการประชุมวิชาการ**. สำนักชาตงานคณะกรรมการการศึกษา
แห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.
- ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.(2537). **แนวทางการพัฒนาบุคลากรด้าน
เทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศไทย**. กรุงเทพฯ: บริษัท 21 เซ็นจูรี จำกัด
- สมบูรณ์ ดันยะ. (2542). **รายงานการวิจัย ค่านิยมทางการศึกษาของไทย อดีต ปัจจุบัน อนาคต
นครราชสีมา: สถาบันราชภัฏนครราชสีมา**.
- สมบูรณ์ พรหมภาพ. (ม.ป.ป.). **ประวัติและปรัชญาการศึกษาไทย**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สมถทัย แสงสุริยศิลป์. (2536). **การประเมินประสพการณ์การใช้และการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ
ของบุคลากร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**. ปรินูญานิพนธ์ ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์).
กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สมเกษ จันทน์นาม. (2543). **การพัฒนาระบบสารสนเทศการประชาสัมพันธ์ สถาบันเทคโนโลยีพระ
จอมเกล้าพระนครเหนือ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต**. สารนิพนธ์ กศ.ม.(เทคโนโลยีการศึกษา).
กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สำนักงานทดสอบ. (2539). **การสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง**. กรุงเทพฯ: กรมวิชาการ
กระทรวงศึกษาธิการ.
- สานิตย์ ภายผาด.(2542). **เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต**. กรุงเทพฯ : เวิร์ดเวฟ เอ็ดดูเคชั่น.
- สุรัฐ ศิลปอนันต์. (2542). **แนวคิดการปฏิรูปการศึกษา**. กระทรวงศึกษาธิการ ปลัดกระทรวง
ศึกษาธิการ
- หัสกิจ วินิจฉัย: **การเข้าถึงสารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัย
บูรพา (INROMATION ACCESS VIA INTERNET OF STUDENTS AAT BURAPHA
UNIVERSITY)**. 106 หน้า. ISBN 974-352-340-5

<http://www.cmuonline.info>

<http://www.onec.go.th>

<http://www.geocities.com/midnightweb/newpage11.html>

<http://www.rbu.rb.ac.th>

<http://www.se-ed.net>

