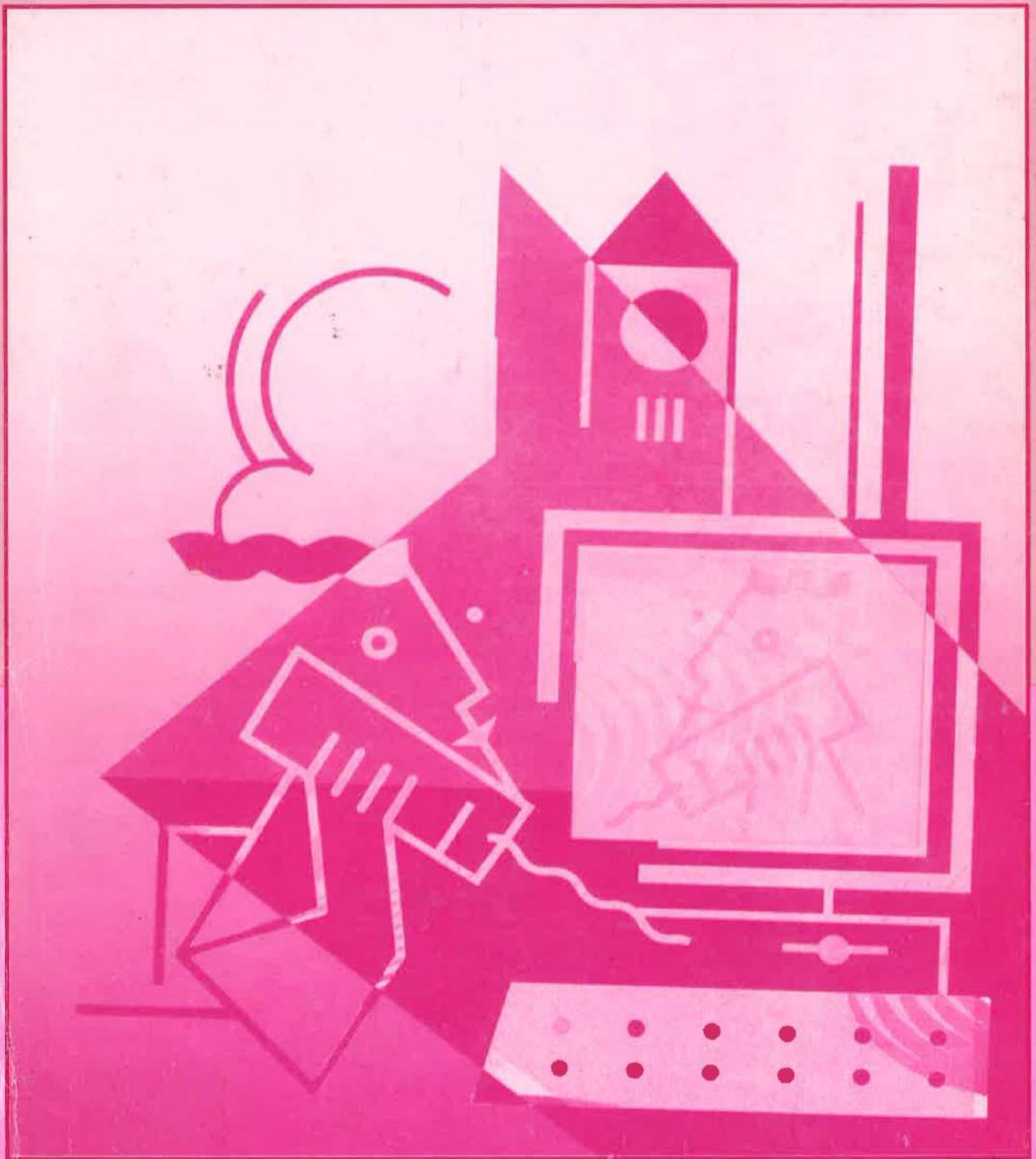




รังสิตสารสนเทศ

วารสารวิชาการทางบรรณารักษศาสตร์ และสารนิเทศศาสตร์

ปีที่ 7 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2544 ISSN 0859-1814



รังสิตสารสนเทศ

ปีที่ 7 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2544 ISSN 0859-1814

วารสารวิชาการของสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศ มหาวิทยาลัยรังสิต

ที่ปรึกษาภาคติมศักดิ์

ดร.อาทิตย์ อุไรรัตน์
ศ.ดร.ธีระยุทธ กลิ่นสุคนธ์
ดร.มานิต บุญประเสริฐ
นายนิพนธ์ มาสะวิสุทธิ
นายเอกชาติ สมพงษ์

ที่ปรึกษา

ดร. อุทัย ทุดิยะโพธิ์

บรรณาธิการประจำฉบับ

ประทีป ชินบดี

กองบรรณาธิการ

สุรียัตยา บุญแสนแผน
ดาวรัตน์ แทนรัตน์
อุไร เครือตา
ศิระภา นาคทองเจือ

รูปเล่มและจัดพิมพ์

ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา
มหาวิทยาลัยรังสิต

วัตถุประสงค์

- ส่งเสริมและเผยแพร่ความรู้ทางด้านบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์
- ส่งเสริมและเผยแพร่วิชาการด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- เป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทางด้านวิชาชีพและวิชาการบรรณารักษศาสตร์

กำหนดออก

ปีละ 2 เล่ม (มกราคม-มิถุนายน และกรกฎาคม-ธันวาคม)

อัตราค่าสมาชิก

จำหน่ายปลีก ฉบับละ 40 บาท

สมาชิกรายปี ปีละ 80 บาท

ติดต่อได้ที่

นางสาวชะอ้อน พันถิ่น
สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศ
มหาวิทยาลัยรังสิต
เมืองเอก ถ. พหลโยธิน อ.เมือง
ปทุมธานี 12000
โทรศัพท์ 533-9020-4, 533-9050-7,
997-2222 ต่อ 3261

วารสารรังสิตสารสนเทศ ยินดีเป็นเวทีในการแสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ โดยผู้อ่านทุกท่านสามารถส่งบทความมาได้ ที่ สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศ มหาวิทยาลัยรังสิต

ปรัชญาและปณิธาน
ของสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศ มหาวิทยาลัยรังสิต

ปรัชญา..

“สำนักหอสมุดฯ มหาวิทยาลัยรังสิต เป็นแหล่งทรัพยากรเรียนรู้เพื่อไปสู่ความเป็นเลิศ”

ปณิธาน..

“สำนักหอสมุดฯ มุ่งมั่นให้บริการทางวิชาการเพื่อเพิ่มพูนคุณภาพ
ประสิทธิภาพ ทางด้านการเรียนการสอนและการค้นคว้าวิจัย
ด้วยความสะดวกรวดเร็ว และจิตสำนึกที่ดี”

รังสิตสารสนเทศ

ปีที่ 7 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2544

ISSN 0859-1814

สารบัญ

	หน้า
<input type="checkbox"/> บทบรรณาธิการ	
<input type="checkbox"/> พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542.....	7
<input type="checkbox"/> ยังจะใช้ CDS/ISIS หรือโปรแกรมเก่าๆ อยู่อีกหรือ ? : การประยุกต์ใช้โปรแกรมใดๆ กับงานห้องสมุดจากประสบการณ์ของผู้ใช้งาน (คนหนึ่ง)....	25
<i>สุธรรม อุมาแสงทองกุล</i>	
<input type="checkbox"/> ประสบการณ์การให้บริการสารนิเทศ.....	37
<i>บุญทริกา แสงอรุณ</i>	
<input type="checkbox"/> การศึกษาความพึงพอใจขององค์กรต่างๆ ต่อบัณฑิตที่จบจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต.....	40
<i>ไพกานท์ รักษาสุทพันธ์</i>	
<i>ผศ.วิชัย พิทักษ์วรรัตน์</i>	
<input type="checkbox"/> เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ... บนเส้นทางเลือกที่น่าจับตามอง.....	51
<i>สุพจน์ เครือหงส์</i>	
<input type="checkbox"/> E-Learning ในสถานศึกษา.....	54
<i>ดาวรัตน์ แทนรัตน์</i>	
<input type="checkbox"/> การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก.....	57
<i>ดร.มนสภรณ์ วิฑูรเมธา</i>	
<input type="checkbox"/> การเล่นเกมกีฬาที่บ้าน.....	70
<i>ผศ.ไชยรัตน์ รุจิพงศ์</i>	
<input type="checkbox"/> ตัวตน.....	81
<i>ศ.เรืองศักดิ์ กันตะบุตร</i>	

บทบรรณาธิการ

กองบรรณาธิการต้องขอโทษท่านสมาชิกที่วารสารฉบับนี้ออกล่าช้ากว่าที่กำหนดไว้ แต่ขอเรียนว่า บทความที่ปรากฏอยู่ในรังสิตสารสนเทศฉบับนี้ทางคณะผู้จัดทำได้เลือกสรรบทความที่ให้ความรู้และมีประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจทุกท่าน

เนื้อหาในเล่มเริ่มต้นด้วยบทความเกี่ยวกับ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ตามด้วยบทความทางด้านบรรณารักษศาสตร์ที่น่าสนใจประกอบด้วย ยังจะใช้ CDS/ISIS หรือโปรแกรมเก่าๆ อยู่อีกหรือ? : การประยุกต์ใช้โปรแกรมใดๆ กับงานอันหลากหลายของห้องสมุดจากประสบการณ์ของผู้ใช้งาน (คนหนึ่ง) และ ประสบการณ์การให้บริการสารสนเทศ นอกจากนี้ ยังมีบทความเกี่ยวกับการศึกษาความพึงพอใจขององค์กรต่างๆ ต่อบัณฑิตที่จบจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

ในปัจจุบันนี้เทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาททางด้านการศึกษามากขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนก้าวทันโลกแห่งเทคโนโลยีจึงขอเสนอบทความเรื่อง เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา : บนเส้นทางเลือกที่น่าจับตามอง, E-Learning ในสถานศึกษา และ การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ตามด้วย การเล่นเกมกีฬาที่บ้าน เพื่อเป็นการส่งเสริมวัฒนธรรมการเล่นเกมกีฬาที่บ้านให้คงอยู่คู่ความเป็นไทยตลอดไปส่งท้ายด้วยบทความแห่งปรัชญาชีวิตเรื่อง ตัวตน

กองบรรณาธิการขอขอบพระคุณท่านผู้เขียนบทความทุกท่าน ที่กรุณามอบบทความที่น่าสนใจมาพิมพ์เผยแพร่ลงในวารสารฉบับนี้ ซึ่งหวังเป็นอย่างยิ่งว่าบทความที่นำเสนอในฉบับนี้คงมีประโยชน์แก่ผู้อ่านพอสมควร และหากท่านมีข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะอย่างใด ได้โปรดส่งมาที่กองบรรณาธิการก็จะเป็นพระคุณอย่างยิ่ง

กองบรรณาธิการ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542

ภูมิพลอดุลยเดช ป.ร.

ให้ไว้ ณ วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2542 เป็นปีที่ 54 ในรัชกาลปัจจุบัน *

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้ประกาศว่า

โดยที่เป็นการสมควรให้มีกฎหมายว่าด้วยการศึกษาแห่งชาติ

พระราชบัญญัตินี้มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา 29 ประกอบกับมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำ

ได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้ โดยคำแนะนำ และยินยอมของรัฐสภา ดังต่อไปนี้

มาตรา 1 พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า "พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542"

มาตรา 2 พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

มาตรา 3 บรรดาบทกฎหมาย กฎ ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ และคำสั่งอื่นในส่วนที่ได้บัญญัติไว้แล้วในพระราชบัญญัตินี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับบทแห่งพระราชบัญญัตินี้ ให้ใช้พระราชบัญญัตินี้ แทน

มาตรา 4 ในพระราชบัญญัตินี้

"การศึกษา" หมายความว่า กระบวนการเรียนรู้เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคล และสังคมโดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึก การอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้าง-

สรรค์จริงใจความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้อันเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อมสังคมการเรียนรู้และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

"การศึกษาขั้นพื้นฐาน" หมายความว่า การศึกษาก่อนระดับอุดมศึกษา

"การศึกษาดูตลอดชีวิต" หมายความว่า การศึกษาที่เกิดจากการผสมผสานระหว่างการศึกษาในระบบการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เพื่อให้สามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

"สถานศึกษา" หมายความว่า สถานพัฒนาเด็กปฐมวัย โรงเรียน ศูนย์การเรียนรู้ วิทยาลัย สถาบัน มหาวิทยาลัย หน่วยงานการศึกษา หรือหน่วยงานอื่นของรัฐหรือของเอกชน ที่มีอำนาจหน้าที่ หรือมีวัตถุประสงค์ในการจัดการศึกษา

"สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน" หมายความว่า สถานศึกษาที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน

"มาตรฐานการศึกษา" หมายความว่า ข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณลักษณะ คุณภาพ ที่พึงประสงค์และมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา จากภายใน โดยบุคลากรของสถานศึกษานั้นเอง หรือโดยหน่วยงานต้นสังกัดที่มีหน้าที่กำกับดูแลสถานศึกษานั้น

"การประกันคุณภาพภายใน" หมายความว่า การประเมินผลและการติดตามตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถาบัน

* พิมพ์ซ้ำจาก "พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542"

การศึกษาภายในโดยบุคลากรของสถานศึกษา
นั้นเองหรือโดยหน่วยงานต้นสังกัดที่มีหน้าที่
กำกับดูแล

“การประกันคุณภาพภายนอก” หมาย
ความว่า การประเมินผลและการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของ
สถานศึกษาจากภายนอก โดยสำนักงานรับรอง
มาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษาหรือ
บุคคลหรือหน่วยงานภายนอกที่สำนักงานตั้ง
กล่าวรับรอง เพื่อเป็นการประกันคุณภาพและให้
มีการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา
ของสถานศึกษา

“ผู้สอน” หมายความว่า ครูและคณาจารย์
ในสถานศึกษาระดับต่างๆ

“ครู” หมายความว่า บุคลากรวิชาชีพซึ่ง
ทำหน้าที่หลักทางด้านการเรียนการสอนและการ
ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีการต่างๆ
ในสถานศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน

“คณาจารย์” หมายความว่า บุคลากรซึ่ง
ทำหน้าที่หลักทางด้านการสอนและการวิจัยใน
สถานศึกษาระดับอุดมศึกษาระดับปริญญาของ
รัฐและเอกชน

“ผู้บริหารสถานศึกษา” หมายความว่า
บุคลากรวิชาชีพที่รับผิดชอบการบริหารสถาน
ศึกษาแต่ละแห่งทั้งของรัฐและเอกชน

“ผู้บริหารการศึกษา” หมายความว่า
บุคลากรวิชาชีพที่รับผิดชอบการบริหารการ
ศึกษานอกสถานศึกษาตั้งแต่ระดับเขตพื้นที่การ
ศึกษาขึ้นไป

“บุคลากรทางการศึกษา” หมายความว่า
ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้บริหารการศึกษา รวมทั้ง
ผู้สนับสนุนการศึกษาซึ่งเป็นผู้ทำหน้าที่ให้บริการ
หรือปฏิบัติงานเกี่ยวเนื่องกับการจัดกระบวนการ
เรียนการสอน การนิเทศและการบริหารการ
ศึกษาในหน่วยงานการศึกษาต่างๆ

“กระทรวง” หมายความว่า กระทรวง
การศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

“รัฐมนตรี” หมายความว่า รัฐมนตรีผู้
รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา 5 ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวง
การศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม รักษาการ
ตามพระราชบัญญัตินี้และมีอำนาจออกกฎ
กระทรวง ระเบียบและประกาศ เพื่อปฏิบัติการ
ตามพระราชบัญญัตินี้

กฎกระทรวง ระเบียบ และประกาศนั้น
เมื่อได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา แล้วให้ใช้
บังคับได้

หมวด 1

บทความทั่วไป

ความมุ่งหมายและหลักการ

มาตรา 6 การจัดการศึกษาต้องเป็นไป
เพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้ง
ร่างกาย จิตใจ สติ ปัญญา ความรู้และคุณธรรม
มีจริยธรรม และวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต
สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

มาตรา 7 ในกระบวนการเรียนรู้ต้องมุ่ง
ปลูกฝังจิตสำนึกที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเมืองการ
ปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์
ทรงเป็นประมุข รู้จักรักษาและส่งเสริม
สิทธิ หน้าที่ เสรีภาพ ความเคารพกฎหมาย
ความเสมอภาค และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ มี
ความภาคภูมิใจในความเป็นไทย รู้จักรักษาผล
ประโยชน์ส่วนรวมและของประเทศชาติ รวมทั้ง
ส่งเสริมศาสนา ศิลปะวัฒนธรรมของชาติ การ
กีฬา ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และ
ความรู้อันเป็นสากลตลอดจนอนุรักษ์ทรัพยากร-
ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม มีความสามารถในการ
ประกอบอาชีพรู้จักพึ่งตนเอง มีความริเริ่ม
สร้างสรรค์ ใฝ่รู้ และเรียนรู้ด้วยตนเองอย่าง
ต่อเนื่อง

มาตรา 8 การจัดการศึกษาให้ยึดหลัก
ดังนี้

- (1) เป็นการศึกษาตลอดชีวิตสำหรับประชาชน
- (2) ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา
- (3) การพัฒนาสาระและกระบวนการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง

มาตรา 9 การจัดระบบ โครงสร้างและกระบวนการจัดการศึกษา ให้ยึดหลักดังนี้

- (1) มีเอกภาพด้านนโยบาย และมีความหลากหลายในการปฏิบัติ
- (2) มีการกระจายอำนาจไปสู่เขตพื้นที่การศึกษา สถานศึกษา และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
- (3) มีการกำหนดมาตรฐานการศึกษา และจัดระบบประกันคุณภาพการศึกษาทุกระดับและประเภทการศึกษา
- (4) มีหลักการส่งเสริมมาตรฐานวิชาชีพ ครู ศึกษานิเทศก์ และบุคลากรทางการศึกษา และการพัฒนาครู ศึกษานิเทศก์ และบุคลากรทางการศึกษาอย่างต่อเนื่อง
- (5) ระดมทรัพยากรจากแหล่งต่างๆ มาใช้ในการจัดการศึกษา
- (6) การมีส่วนร่วมของบุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กรชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เอกชน องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ และสถาบันสังคมอื่น

หมวด 2

สิทธิและหน้าที่ทางการศึกษา

มาตรา 10 การจัดการศึกษาต้องจัดให้บุคคลมีสิทธิและโอกาสเสมอกัน ในการรับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ไม่น้อยกว่าสิบสองปีที่รัฐต้องจัดให้อย่างทั่วถึง และมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย

การจัดการศึกษาสำหรับบุคคลซึ่งมีความบกพร่องทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ สังคม การสื่อสาร และการเรียนรู้ หรือมีร่างกายพิการ หรือทุพพลภาพหรือบุคคลซึ่งไม่สามารถพึ่งตนเองได้ หรือ ไม่มีผู้ดูแลหรือด้อยโอกาสต้องจัดให้บุคคลดังกล่าวมีสิทธิ และโอกาสได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นพิเศษ

การศึกษาสำหรับคนพิการในวรรคสองให้จัดตั้งแต่แรกเกิด หรือพบความพิการโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายและให้บุคคลดังกล่าวมีสิทธิได้รับสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการและความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษาตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง

การจัดการศึกษาสำหรับบุคคลซึ่งมีความสามารถพิเศษต้องจัดด้วยรูปแบบที่เหมาะสมโดยคำนึงถึงความสามารถของบุคคลนั้น

มาตรา 11 บิดา มารดา หรือผู้ปกครอง มีหน้าที่จัดให้บุตรหรือบุคคล ซึ่งอยู่ในความดูแล ได้รับการศึกษาภาคบังคับตามมาตรา 17 และตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องตลอดจน ให้ได้รับการศึกษานอกเหนือจากการศึกษาภาคบังคับ ตามความพร้อมของครอบครัว

มาตรา 12 นอกเหนือจากรัฐ เอกชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ให้บุคคล ครอบครัว องค์กรชุมชน องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ และสถาบันสังคมอื่น มีสิทธิในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ทั้งนี้ให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 13 บิตามารดาหรือผู้ปกครอง
มีสิทธิได้รับสิทธิประโยชน์ดังต่อไปนี้

- (1) การสนับสนุนจากรัฐ ให้มีความรู้
ความสามารถในการอบรมเลี้ยงดู
และการให้การศึกษากับบุตรหรือ
บุคคลซึ่งอยู่ในความดูแล
- (2) เงินอุดหนุนจากรัฐสำหรับการจัด-
การศึกษาชั้นพื้นฐานของบุตรหรือ
บุคคลซึ่งอยู่ในความดูแลที่ครอบครัว
จัดให้ ทั้งนี้ ตามที่กฎหมายกำหนด
- (3) การลดหย่อนหรือยกเว้นภาษีสำหรับ
ค่าใช้จ่ายการศึกษาตามที่กฎหมาย
กำหนด

มาตรา 14 บุคคล ครอบครัว ชุมชน
องค์กรชุมชน องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ
สถาบันศาสนา สถานประกอบการ และสถาบัน
สังคมอื่น ซึ่งสนับสนุนหรือจัดการศึกษาชั้นพื้น-
ฐาน มีสิทธิได้รับสิทธิประโยชน์ตามควรแก่กรณี
ดังต่อไปนี้

- (1) การสนับสนุนจากรัฐให้มีความรู้
ความสามารถในการอบรมเลี้ยงดู
บุคคลซึ่งอยู่ในความดูแลรับผิดชอบ
- (2) เงินอุดหนุนจากรัฐสำหรับการจัด-
การศึกษาชั้นพื้นฐานตามที่กฎหมาย
กำหนด
- (3) การลดหย่อนหรือยกเว้นภาษีสำหรับ
ค่าใช้จ่ายการศึกษาตามที่กฎหมาย
กำหนด

หมวด 3 ระบบการศึกษา

มาตรา 15 การจัดการศึกษามีสามรูปแบบ คือ การศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ
และการศึกษาตามอัธยาศัย

- (1) การศึกษาในระบบ เป็นการศึกษาที่
กำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา
หลักสูตร ระยะเวลาของการศึกษา
การวัดและประเมินผลซึ่งเป็นเงื่อนไข
ของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน
- (2) การศึกษานอกระบบ เป็นการศึกษา
ที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุด-
มุ่งหมาย รูปแบบ วิธีการจัดการ
ศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา
การวัดผลและประเมินผล ซึ่งเป็น
เงื่อนไขสำคัญของการสำเร็จการ-
ศึกษาโดยเนื้อหา และหลักสูตรจะ
ต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องกับ
สภาพปัญหาและความต้องการของ
บุคคลแต่ละกลุ่ม
- (3) การศึกษาตามอัธยาศัย เป็นการศึกษา
ที่ให้ผู้เรียนรู้อย่างตนเองตาม
ความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อม
และโอกาสโดยศึกษาจากบุคคล
ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม
สื่อ หรือแหล่งความรู้อื่นๆ

สถานศึกษาอาจจัดการศึกษาในรูปแบบ
ใดรูปแบบหนึ่งหรือทั้งสามรูปแบบก็ได้

ให้มีการเทียบโอนผลการเรียนที่ผู้เรียน
สะสมไว้ในระหว่างรูปแบบเดียวกันหรือต่างรูป-
แบบได้ไม่ว่าจะเป็นผลการเรียนจากสถานศึกษา
เดียวกันหรือไม่ก็ตาม รวมทั้งจากการเรียนรู้นอกระบบตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือจาก
ประสบการณ์การทำงาน

มาตรา 16 การศึกษาในระบบมีสองระดับ คือ การศึกษาขั้นพื้นฐาน และการศึกษาระดับอุดมศึกษา

การศึกษาขั้นพื้นฐานประกอบด้วย การศึกษาซึ่งจัดไม่น้อยกว่าสิบสองปีก่อนระดับอุดมศึกษา การแบ่งระดับและประเภทของการศึกษาขั้นพื้นฐาน ให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

การศึกษาระดับอุดมศึกษาแบ่งเป็นสองระดับ คือ ระดับต่ำกว่าปริญญา และระดับปริญญา

การแบ่งระดับหรือการเทียบระดับการศึกษานอกระบบหรือการศึกษาตามอัธยาศัย ให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 17 ให้มีการศึกษาภาคบังคับจำนวนเก้าปี โดยให้เด็กซึ่งมีอายุย่างเข้าปีที่เจ็ดเข้าเรียนในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานจนอายุย่างเข้าปีที่สิบหก เว้นแต่สอบได้ชั้นปีที่เก้าของการศึกษาภาคบังคับ หลักเกณฑ์และวิธีการนับอายุ ให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 18 การจัดการศึกษาปฐมวัยและการศึกษาขั้นพื้นฐานให้จัดในสถานศึกษาดังต่อไปนี้

- (1) สถานพัฒนาเด็กปฐมวัย ได้แก่ ศูนย์เด็กเล็ก ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ศูนย์พัฒนาเด็กก่อนเกณฑ์ของสถานศาสนา ศูนย์บริการช่วยเหลือระยะแรกเริ่มของเด็กพิการและเด็กซึ่งมีความต้องการพิเศษ หรือสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยที่เรียกชื่ออย่างอื่น
- (2) โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนของรัฐ โรงเรียนเอกชนและโรงเรียนที่สังกัดสถาบันพุทธศาสนา หรือศาสนาอื่น
- (3) ศูนย์การเรียน ได้แก่ สถานที่เรียนที่หน่วยงานจัดการศึกษานอก-โรงเรียน บุคคล ครอบครัว ชุมชน

องค์กรชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบัน ศาสนา สถานประกอบการโรงพยาบาล สถาบันทางการแพทย์ สถานสงเคราะห์ และสถาบันสังคมอื่นเป็นผู้จัด

มาตรา 19 การจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาให้จัดในมหาวิทยาลัย สถาบันวิทยาลัย หรือหน่วยงานที่เรียกชื่ออย่างอื่น ทั้งนี้ให้เป็นไปตามกฎหมายเกี่ยวกับสถานศึกษาระดับอุดมศึกษากฎหมายว่าด้วยการจัดตั้งสถานศึกษานั้นๆ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

มาตรา 20 การจัดการอาชีวศึกษาการฝึกอบรบวิชาชีพ ให้จัดในสถานศึกษาของรัฐ สถานศึกษาของเอกชน สถานประกอบการหรือโดยความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา กับสถานประกอบการ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการอาชีวศึกษาและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

มาตรา 21 กระทรวง ทบวง กรม รัฐวิสาหกิจและหน่วยงานอื่นของรัฐ อาจจัดการศึกษาเฉพาะทางความต้องการและความชำนาญของหน่วยงานนั้นได้ โดยคำนึงถึงนโยบายและมาตรฐานการศึกษาของชาติ ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง

หมวด 4

แนวการจัดการศึกษา

มาตรา 22 การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถ พัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ

มาตรา 23 การจัดการศึกษา ทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยต้องเน้นความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ และบูรณาการตามความเหมาะสมของแต่ละระดับการศึกษาในเรื่องต่อไปนี้

- (1) ความรู้เรื่องเกี่ยวกับตนเอง และความสัมพันธ์ของตนเองกับสังคม ได้แก่ ครอบครัว ชุมชน ชาติและสังคมโลก รวมถึงความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ ความเป็นมาของสังคมไทย และระบบการเมืองการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
- (2) ความรู้ และทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์เรื่องการจัด การ บำรุงรักษาและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลยั่งยืน
- (3) ความรู้เกี่ยวกับศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม การกีฬา ภูมิปัญญาไทย และการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา
- (4) ความรู้ และทักษะด้านคณิตศาสตร์ และด้านภาษาเน้นการใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้อง
- (5) ความรู้ และทักษะในการประกอบอาชีพ และการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข

มาตรา 24 การจัดกระบวนการเรียนรู้ ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการดังต่อไปนี้

- (1) จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล

- (2) ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา

- (3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติ ให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่าน และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง

- (4) จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่างๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา

- (5) ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ ผู้สอนและผู้เรียน อาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่างๆ

- (6) จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้น ได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดา มารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ

มาตรา 25 รัฐต้องส่งเสริมการดำเนินงาน และการจัดตั้งแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตทุกรูปแบบ ได้แก่ ห้องสมุดประชาชน พิพิธภัณฑ์ หอศิลป์ สวนสัตว์ สวนสาธารณะ สวนพฤกษศาสตร์ อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์การกีฬาและนันทนาการ แหล่งข้อมูลและแหล่งการเรียนรู้อื่นอย่างพอเพียงและมีประสิทธิภาพ

มาตรา 26 ให้สถานศึกษาจัดการประเมินผู้เรียน โดยพิจารณาจากพัฒนาการของผู้เรียน ความประพฤติการสังเกตพฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรม และการทดสอบควบคู่ไปในกระบวนการเรียนการสอนตามความเหมาะสมของแต่ละระดับและรูปแบบการศึกษา

ให้สถานศึกษาใช้วิธีการที่หลากหลายในการจัดสรรโอกาสการเข้าศึกษาต่อ และให้นำผลการประเมินผู้เรียนตามวรรคหนึ่งมาใช้ประกอบการพิจารณาด้วย

มาตรา 27 ให้คณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อความเป็นไทย ความเป็นพลเมืองที่ดีของชาติ การดำรงชีวิต และการประกอบอาชีพตลอดจนเพื่อการศึกษาต่อ

ให้สถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีหน้าที่จัดทำสาระของหลักสูตรตามวัตถุประสงค์ในวรรคหนึ่งในส่วนที่เกี่ยวกับสภาพปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ

มาตรา 28 หลักสูตรการศึกษาระดับต่างๆ รวมทั้งหลักการศึกษาสำหรับบุคคลตาม มาตรา 10 วรรคสอง วรรคสาม และวรรคสี่ ต้องมีลักษณะหลากหลาย ทั้งนี้ ให้จัดตามความเหมาะสมของแต่ละระดับโดยมุ่งพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคลให้เหมาะสมแก่วัยและศักยภาพ

สาระของหลักสูตร ทั้งที่เป็นวิชาการ และวิชาชีพ ต้องมุ่งพัฒนาคนให้มีความสมดุล ทั้งด้านความรู้ ความคิด ความสามารถ ความดีงาม และความรับผิดชอบต่อสังคม

สาระหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา นอกจากคุณลักษณะในวรรคหนึ่ง และวรรคสอง แล้วยังมีความมุ่งหมายเฉพาะที่จะพัฒนาวิชาการ วิชาชีพชั้นสูง และการค้นคว้าวิจัย เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ และพัฒนาสังคม

มาตรา 29 ให้สถานศึกษาร่วมกับบุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กรชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เอกชน องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการและสถาบันสังคมอื่น ส่งเสริมความเข้มแข็งของชุมชน โดยจัดกระบวนการเรียนรู้ภายในชุมชน เพื่อให้ชุมชนมีการจัดการศึกษา อบรม มีการแสวงหาความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร และรู้จักเลือกสรรภูมิปัญญาและวิทยาการต่างๆ เพื่อพัฒนาชุมชนให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการรวมทั้งหาวิธีการสนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การพัฒนาระหว่างชุมชน

มาตรา 30 ให้สถานศึกษาพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการส่งเสริมให้ผู้สอนสามารถวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อันเหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับการศึกษา

หมวด 5
การบริหารและการจัดการศึกษา

ส่วนที่ 1
การบริหารและการจัดการศึกษาของรัฐ

มาตรา 31 ให้กระทรวงมีอำนาจหน้าที่กำกับดูแลการศึกษาทุกระดับและทุกประเภท การศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรม กำหนดนโยบายแผนและมาตรฐานการศึกษา สนับสนุนทรัพยากรเพื่อการศึกษา ศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรม รวมทั้งการติดตามตรวจและประเมินผลการจัดการศึกษา ศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรม

มาตรา 32 ให้กระทรวงมีองค์กรหลักที่เป็นคณะบุคคลในรูปสภา หรือในรูปคณะกรรมการจำนวนสี่องค์กร ได้แก่ สภาการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมแห่งชาติ คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน คณะกรรมการการอุดม-

ศึกษา และคณะกรรมการศาสนาและวัฒนธรรม เพื่อพิจารณาให้ความเห็นหรือให้คำแนะนำแก่ รัฐมนตรีหรือคณะรัฐมนตรี และมีอำนาจหน้าที่ อื่นตามที่กฎหมายกำหนด

มาตรา 33 สภาการศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรมแห่งชาติ มีหน้าที่พิจารณาเสนอ นโยบาย แผน และมาตรฐานการศึกษาของชาติ นโยบายและแผนด้านศาสนา ศิลปะ และวัฒนธรรม การสนับสนุนทรัพยากร การประเมินผล การจัดการศึกษา การดำเนินการด้านศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรม รวมทั้งการพิจารณากลับ- กรองกฎหมาย และกฎกระทรวงที่ออกตามความ ในพระราชบัญญัติ นี้

ให้คณะกรรมการสภาการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมแห่งชาติ ประกอบด้วย รัฐมนตรี เป็นประธานกรรมการโดยตำแหน่งจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้แทนองค์กรเอกชน ผู้แทน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ และกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งมีจำนวนไม่น้อย กว่าจำนวนกรรมการประเภทอื่นรวมกัน

ให้สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมแห่งชาติเป็นนิติบุคคล และให้เลขาธิการสภาเป็นกรรมการและเลขา- นุกร

จำนวนกรรมการ คุณสมบัติ หลักเกณฑ์ วิธีการสรรหา การเลือกกรรมการ วาระการ ดำรงตำแหน่งและการพ้นจากตำแหน่ง ให้เป็น ไปตามที่กฎหมายกำหนด

มาตรา 34 คณะกรรมการการศึกษา ชั้นพื้นฐาน มีหน้าที่พิจารณาเสนอ นโยบาย แผน พัฒนามาตรฐาน และหลักสูตรแกนกลางการ ศึกษาชั้นพื้นฐานที่สอดคล้องกับแผนการศึกษา ศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรมแห่งชาติ การ สนับสนุนทรัพยากร การติดตาม ตรวจสอบ และ ประเมินผลการจัดการศึกษาชั้นพื้นฐาน

คณะกรรมการการอุดมศึกษา มีหน้าที่ พิจารณาเสนอ นโยบาย แผนพัฒนา และมาตรฐานการอุดมศึกษาที่สอดคล้องกับแผนการศึกษา ศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรมแห่งชาติ การ สนับสนุน ทรัพยากร การติดตามตรวจสอบ และ ประเมินผลการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา โดยคำนึงถึงความเป็นอิสระและความเป็นเลิศ ทางวิชาการของสถานศึกษาระดับปริญญา ตาม กฎหมายว่าด้วยการจัดตั้งสถานศึกษาแต่ละแห่ง และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

คณะกรรมการศาสนาและวัฒนธรรม มีหน้าที่พิจารณาเสนอ นโยบาย แผนพัฒนา ด้านศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรม ที่สอดคล้อง กับแผนการศึกษา ศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรม แห่งชาติ การสนับสนุนทรัพยากร การติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการดำเนินการด้าน ศาสนา ศิลปะ และวัฒนธรรม

มาตรา 35 องค์ประกอบของคณะ- กรรมการ ตามมาตรา 34 ประกอบด้วย กรรม- การโดยตำแหน่งจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ผู้ แทนองค์กรเอกชน ผู้แทนองค์กรปกครองส่วน ท้องถิ่น ผู้แทนองค์กรวิชาชีพ และผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งมีจำนวนไม่น้อยกว่าจำนวนกรรมการประเภท อื่นรวมกัน

จำนวนกรรมการ คุณสมบัติ หลักเกณฑ์ วิธีการสรรหา การเลือกประธานกรรมการและ กรรมการ วาระการดำรงตำแหน่งและการพ้น จากตำแหน่งของคณะกรรมการแต่ละคณะ ให้ เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด ทั้งนี้ ให้คำนึงถึง ความแตกต่างของกิจการในความรับผิดชอบของ คณะกรรมการแต่ละคณะด้วย

ให้สำนักงานคณะกรรมการตามมาตรา 34 เป็นนิติบุคคลและให้เลขาธิการของแต่ละ สำนักงานเป็นกรรมการและเลขาธิการของคณะ กรรมการ

มาตรา 36 ให้สถานศึกษาของรัฐที่จัดการศึกษาระดับปริญญาเป็นนิติบุคคล และอาจจัดเป็นส่วนราชการหรือเป็นหน่วยงานในกำกับของรัฐ ยกเว้นสถานศึกษาเฉพาะทางตามมาตรา 21

ให้สถานศึกษาดังกล่าวดำเนินกิจการได้โดยอิสระ สามารถพัฒนาระบบบริหาร และการจัดการที่เป็นของตนเอง มีความคล่องตัว มีเสรีภาพทางวิชาการ และอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสภาสถานศึกษาตามกฎหมายว่าด้วยการจัดตั้งสถานศึกษานั้นๆ

มาตรา 37 การบริหารและการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานและอุดมศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาให้ยึดเขตพื้นที่การศึกษา โดยคำนึงถึงปริมาณสถานศึกษา จำนวนประชากรเป็นหลัก และความเหมาะสมด้านอื่นด้วย

ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของสภาการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมแห่งชาติ มีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษา กำหนดเขตพื้นที่การศึกษา

มาตรา 38 ในแต่ละเขตพื้นที่การศึกษาให้มีคณะกรรมการและสำนักงานการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เขตพื้นที่การศึกษามีอำนาจหน้าที่ในการกำกับดูแลสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและสถานศึกษาระดับอุดมศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญา รวมทั้งพิจารณาการจัดตั้ง ยุบ รวม หรือเลิกสถานศึกษา ประสานส่งเสริม และสนับสนุนสถานศึกษาเอกชนในเขตพื้นที่การศึกษา ประสานและส่งเสริมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ให้สามารถจัดการศึกษาสอดคล้องกับนโยบายและมาตรฐานการศึกษา ส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการศึกษาของบุคคล ครอบครัว องค์กรชุมชน องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ และสถาบันสังคมอื่นที่จัดการศึกษาในรูปแบบที่หลากหลาย รวมทั้งการกำกับดูแลหน่วยงานด้านศาสนา

ศิลปะและวัฒนธรรมในเขตพื้นที่การศึกษา

คณะกรรมการการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมเขตพื้นที่การศึกษาประกอบด้วยผู้แทนองค์กรชุมชน ผู้แทนองค์กรเอกชน ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้แทนสมาคมผู้ประกอบวิชาชีพครู ผู้แทนสมาคมผู้ประกอบวิชาชีพบริหารการศึกษา ผู้แทนสมาคมผู้ปกครองและครู ผู้นำทางศาสนา และผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษา ศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรม

จำนวนกรรมการ คุณสมบัติ หลักเกณฑ์วิธีการสรรหา การเลือกประธานกรรมการ และกรรมการ วาระการดำรงตำแหน่ง และการพ้นจากตำแหน่ง ให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

ให้อำนาจการสำนักงานการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมเขตพื้นที่การศึกษาเป็นกรรมการและเลขานุการของคณะกรรมการการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมเขตพื้นที่การศึกษา

มาตรา 39 ให้กระทรวงกระจายอำนาจการบริหารและการจัดการศึกษาทั้งด้านวิชาการงบประมาณ การบริหารงานบุคคล และการบริหารทั่วไป ไปยังคณะกรรมการและสำนักงานการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษาโดยตรง

หลักเกณฑ์และวิธีการกระจายอำนาจดังกล่าว ให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 40 ให้มีคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และสถานศึกษาระดับอุดมศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาของแต่ละสถานศึกษา เพื่อทำหน้าที่กำกับและส่งเสริมสนับสนุนกิจการของสถานศึกษา ประกอบด้วย ผู้แทนผู้ปกครอง ผู้แทนครู ผู้แทนองค์กรชุมชน ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้แทนศิษย์เก่าของสถานศึกษา และผู้ทรงคุณวุฒิ

จำนวนกรรมการ คุณสมบัติ หลักเกณฑ์ วิธีการสรรหา การเลือกประธานกรรมการและกรรมการ วาระดำรงตำแหน่ง และการพ้นจากตำแหน่งให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

ให้ผู้บริการสถานศึกษาเป็นกรรมการและเลขานุการของคณะกรรมการสถานศึกษา

ความในมาตรานี้ไม่ใช้บังคับแก่สถานศึกษาตามมาตรา 18 (1) และ (3)

ส่วนที่ 2

การบริหารและการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

มาตรา 41 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีสิทธิจัดการศึกษาในระดับใดระดับหนึ่ง หรือทุกระดับ ตามความพร้อม ความเหมาะสม และความต้องการภายในท้องถิ่น

มาตรา 42 ให้กระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการประเมินความพร้อม ในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและมีหน้าที่การประสานและส่งเสริมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้สามารถจัดการศึกษา สอดคล้องกับนโยบายและได้มาตรฐานการศึกษา รวมทั้งการเสนอแนะการจัดสรรงบประมาณอุดหนุนการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ส่วนที่ 3

การบริหารและการจัดการศึกษาของเอกชน

มาตรา 43 การบริหารและการจัดการศึกษาของเอกชนให้มีความเป็นอิสระ โดยมีการกำกับติดตามการประเมินคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาจากรัฐ และต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การประเมินคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาเช่นเดียวกับสถานศึกษาของรัฐ

มาตรา 44 ให้สถานศึกษาเอกชนตามมาตรา 18 (2) เป็นนิติบุคคลและมีคณะกรรมการบริหารประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา เอกชน ผู้รับใบอนุญาต ผู้แทนผู้ปกครอง ผู้แทนองค์กรชุมชน ผู้แทนครู ผู้แทนศิษย์เก่า และผู้ทรงคุณวุฒิ

จำนวนกรรมการ คุณสมบัติ หลักเกณฑ์ วิธีการสรรหา การเลือกประธานกรรมการ และกรรมการ วาระการดำรงตำแหน่ง และการพ้นจากตำแหน่ง ให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 45 ให้สถานศึกษาเอกชนจัดการศึกษาได้ทุกระดับ และทุกประเภทการศึกษา ตามกฎหมายกำหนดโดยรัฐต้องกำหนดนโยบายและมาตรการที่ชัดเจนเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของเอกชน ในด้านการศึกษา

การกำหนดนโยบายและแผนการจัดการศึกษาของรัฐ ของเขตพื้นที่การศึกษา หรือขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้คำนึงถึงผลกระทบต่อการจัดการศึกษาของเอกชน โดยให้รัฐมนตรีหรือคณะกรรมการการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมเขตพื้นที่การศึกษา หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รับฟังความคิดเห็นของเอกชนและประชาชนประกอบการพิจารณาด้วย

ให้สถานศึกษาของเอกชนที่จัดการศึกษาระดับปริญญาดำเนินการได้โดยอิสระสามารถพัฒนาระบบบริหารและการจัดการที่เป็นของตนเอง มีความคล่องตัว มีเสรีภาพทางวิชาการ และอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของสภาสถานศึกษา ตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาเอกชน

มาตรา 46 รัฐต้องให้การสนับสนุนด้านเงินอุดหนุน การลดหย่อนหรือการยกเว้นภาษี และสิทธิประโยชน์อื่นที่เป็นประโยชน์ในทางการศึกษาแก่สถานศึกษาเอกชนตามความเหมาะสม รวมทั้งส่งเสริมและสนับสนุนด้านวิชาการให้สถานศึกษาเอกชนมีมาตรฐานและสามารถพึ่งตนเองได้

หมวดที่ 6

มาตรฐานและการประกันคุณภาพการศึกษา

มาตรา 47 ให้มีระบบประกันคุณภาพการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับประกอบด้วย ระบบการประกันคุณภาพภายใน และระบบการประกันคุณภาพภายนอก

ระบบ หลักเกณฑ์ และวิธีการประกันคุณภาพการศึกษาให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 48 ให้หน่วยงานต้นสังกัดและสถานศึกษาจัดให้มีระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา และให้ถือว่าการประกันคุณภาพภายใน เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารการศึกษาที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยมีการจัดทำรายงานประจำปีเสนอต่อหน่วยงานต้นสังกัด หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเปิดเผยต่อสาธารณชนเพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา และเพื่อรองรับการประกันคุณภาพภายนอก

มาตรา 49 ให้มีสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา มีฐานะเป็นองค์การมหาชนทำหน้าที่พัฒนาเกณฑ์วิธีการประเมินคุณภาพภายนอก และทำการประเมินผลจัดการการศึกษาเพื่อให้มีการตรวจสอบคุณภาพของสถานศึกษา โดยคำนึงถึงความมุ่งหมายและหลักการ และแนวการจัดการศึกษาในแต่ละระดับตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัตินี้

ให้มีการประเมินคุณภาพภายนอกของสถานศึกษาทุกแห่งอย่างน้อยหนึ่งครั้งในทุกห้าปี นับตั้งแต่การประเมินครั้งสุดท้าย และเสนอผลการประเมินต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสาธารณชน

มาตรา 50 ให้สถานศึกษาให้ความร่วมมือในการจัดเตรียมเอกสารหลักฐานต่างๆ ที่มีข้อมูลเกี่ยวข้องกับสถานศึกษา ตลอดจนให้บุคลากร คณะกรรมการของสถานศึกษา รวมทั้งผู้ปกครอง และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับสถานศึกษาให้ข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนที่พิจารณาเห็นว่าเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการกิจของสถานศึกษา ตามคำร้องขอของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา หรือบุคคลหรือหน่วยงานภายนอกที่สำนักงานดังกล่าวรับรองที่ทำการประเมินคุณภาพภายนอกของสถานศึกษานั้น

มาตรา 51 ในกรณีที่ผลการประเมินภายนอกของสถานศึกษาได้ไม่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ให้สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา จัดทำข้อเสนอแนะการปรับปรุงแก้ไขต่อหน่วยงานต้นสังกัด เพื่อให้สถานศึกษาปรับปรุงแก้ไข ภายในระยะเวลาที่กำหนด หากมิได้ดำเนินการดังกล่าวให้สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษารายงานต่อคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐานหรือคณะกรรมการการอุดมศึกษาเพื่อดำเนินการให้มีการปรับปรุงแก้ไข

หมวดที่ 7

ครู ศึกษานิเทศก์ และบุคลากรทางการศึกษา

มาตรา 52 ให้กระทรวงส่งเสริมให้มีระบบ กระบวนการผลิต การพัฒนาครู ศึกษานิเทศก์ และบุคลากรทางการศึกษา ให้มีคุณภาพและมาตรฐาน ที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง โดยการกำกับและประสานให้สถาบันที่ทำหน้าที่ผลิตและพัฒนาครู ศึกษานิเทศก์ รวมทั้งบุคลากรทางการศึกษาให้มีความพร้อม และมีความเข้มแข็งในการเตรียมบุคลากรใหม่ และการพัฒนาบุคลากรประจำการอย่างต่อเนื่อง

รัฐพึงจัดสรรงบประมาณและจัดตั้งกองทุนพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาอย่างเพียงพอ

มาตรา 53 ให้มีองค์กรวิชาชีพครู ผู้บริหารสถานศึกษา และผู้บริหารการศึกษา มีฐานะเป็นองค์กรอิสระภายใต้การบริหารของสภาวิชาชีพในกำกับของกระทรวง มีอำนาจหน้าที่กำหนดมาตรฐานวิชาชีพ ออกและเพิกถอนใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ กำกับดูแลการปฏิบัติตามมาตรฐานและจรรยาบรรณของวิชาชีพ รวมทั้งการพัฒนาวิชาชีพครู ผู้บริหารสถานศึกษา และผู้บริหารการศึกษา

ให้ครู ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้บริหารการศึกษาและบุคลากรทางการศึกษาอื่นทั้งของรัฐและเอกชนต้องมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพตามที่กฎหมายกำหนด

การจัดให้มีองค์กรวิชาชีพครู ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้บริหารการศึกษา และบุคลากรทางการศึกษาอื่น คุณสมบัติ หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออก และเพิกถอนใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ ให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด

ความในวรรคสองไม่ใช้บังคับแก่บุคลากรทางการศึกษาที่จัดการศึกษาตามอัธยาศัยสถานศึกษา ตามมาตรา 18 (3) ผู้บริหารการศึกษาระดับเหนือเขตพื้นที่การศึกษาและวิทยาการพิเศษทางการศึกษา

ความในมาตรานี้ไม่ใช้บังคับแก่คณาจารย์ ผู้บริหารสถานศึกษา และผู้บริหารการศึกษาในระดับอุดมศึกษาระดับปริญญา

มาตรา 54 ให้มีองค์กรกลางบริหารงานบุคคลของข้าราชการครู โดยให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาทั้งของหน่วยงานทางการศึกษาในระดับสถานศึกษาของรัฐและระดับเขตพื้นที่การศึกษา เป็นข้าราชการในสังกัดองค์กรกลางบริหารงานบุคคลของข้าราชการครู โดยยึดหลักการกระจายอำนาจการบริหารบุคคลสู่

เขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษา ทั้งนี้ให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด

มาตรา 55 ให้มีกฎหมายว่าด้วยเงินเดือน ค่าตอบแทน สวัสดิการและสิทธิประโยชน์แก่กุลอื่นสำหรับข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา เพื่อให้มีรายได้ที่เพียงพอและเหมาะสมกับฐานะทางสังคมและวิชาชีพ

ให้มีกองทุนส่งเสริมครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา เพื่อจัดสรรเป็นเงินอุดหนุนงานริเริ่มสร้างสรรค์ ผลงานดีเด่น และเป็นรางวัลเชิดชูเกียรติครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา ทั้งนี้ให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 56 การผลิตและพัฒนาคณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา การพัฒนามาตรฐานและจรรยาบรรณของวิชาชีพ และการบริหารงานบุคคลของข้าราชการหรือพนักงานของรัฐในสถานศึกษาระดับปริญญาที่เป็นนิติบุคคล ให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการจัดตั้งสถานศึกษาแต่ละแห่งและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

มาตรา 57 ให้หน่วยงานทางการศึกษาระดมทรัพยากรบุคคลในชุมชนให้มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา โดยนำประสบการณ์ ความรอบรู้ ความชำนาญ และภูมิปัญญาท้องถิ่นของบุคคลดังกล่าวมาใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์ทางการศึกษา และยกย่องเชิดชูผู้ที่ส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการศึกษา

หมวดที่ 8
ทรัพยากรและการลงทุนเพื่อการศึกษา

มาตรา 58 ให้มีการระดมทรัพยากร และการลงทุนด้านงบประมาณ การเงินและ ทรัพย์สิน ทั้งจากรัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น บุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กรชุมชน เอกชน องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบัน ศาสนา สถานประกอบการ สถาบันสังคมอื่น และต่างประเทศ มาใช้จัดการศึกษาดังนี้

- (1) ให้รัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ระดมทรัพยากรเพื่อการศึกษา โดยอาจจัดเก็บภาษีเพื่อการศึกษาให้ ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด
- (2) ให้บุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กร ชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เอกชน องค์กรเอกชน องค์กร- วิชาชีพ สถาบันศาสนา สถาน ประกอบการ และสถาบันสังคมอื่น ระดมทรัพยากรเพื่อการศึกษา โดย เป็นผู้จัด และมีส่วนร่วมในการจัด- การศึกษา บริจาคทรัพย์สินและ ทรัพยากรอื่นให้แก่สถานศึกษา และ มีส่วนร่วมรับภาระค่าใช้จ่ายทางการ ศึกษาตามความเหมาะสมและความ จำเป็น

ทั้งนี้ให้รัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ส่งเสริม และให้แรงจูงใจในการระดมทรัพยากร ดังกล่าว โดยการสนับสนุน การอุดหนุนและใช้ มาตรการลดหย่อน หรือยกเว้นภาษีตามความ เหมาะสม และความจำเป็นทั้งนี้ให้เป็นไปตาม ที่กฎหมายกำหนด

มาตรา 59 ให้สถานศึกษาของรัฐที่เป็น นิติบุคคล มีอำนาจในการปกครอง ดูแล บำรุง รักษา ใช้ และจัดหาผลประโยชน์จากทรัพย์สิน ของสถานศึกษาทั้งที่เป็นที่ราชพัสดุตามกฎหมาย ว่าด้วย ที่ราชพัสดุและที่เป็นทรัพย์สินอื่น รวม ทั้งจัดหารายได้จากบริการของสถานศึกษาและ เก็บค่าธรรมเนียมการศึกษาที่ไม่ขัด หรือแย้งกับ นโยบายวัตถุประสงค์และภารกิจหลักของสถาน ศึกษา

บรรดาอสังหาริมทรัพย์ที่สถานศึกษาของ รัฐที่เป็นนิติบุคคลได้มาโดยมีผู้ทูลให้ หรือโดย การซื้อ หรือแลกเปลี่ยนจากรายได้ของสถาน- ศึกษา ไม่ถือเป็นที่ราชพัสดุและให้เป็นกรรมสิทธิ์ ของสถานศึกษา

บรรดารายได้และผลประโยชน์ของสถาน ศึกษาของรัฐที่เป็นนิติบุคคลรวมทั้งผลประโยชน์ ที่เกิดจากราชพัสดุ เบี้ยปรับที่เกิดจากการผิด สัญญาการศึกษา และเบี้ยปรับที่เกิดจากการผิด สัญญาการซื้อทรัพย์สิน หรือจ้างทำของที่ ดำเนินการ โดยใช้เงินงบประมาณ ไม่เป็นรายได้ ที่ต้องนำส่งกระทรวงการคลัง ตามกฎหมายว่า ด้วยเงินคงคลัง และกฎหมายว่าด้วยวิธีการบ- งบประมาณ

บรรดารายได้และผลประโยชน์ของสถาน ศึกษาของรัฐที่ไม่เป็นนิติบุคคล รวมทั้งผล ประโยชน์ที่เกิดจากที่ราชพัสดุเบี้ยปรับที่เกิดจาก การผิดสัญญาการศึกษา และเบี้ยปรับที่เกิดจาก การผิดสัญญาการซื้อทรัพย์สินหรือจ้างทำของที่ ดำเนินการโดยใช้เงินงบประมาณ ให้สถานศึกษา สามารถจัดสรรเป็นค่าใช้จ่ายในการจัดการศึกษา ของสถานศึกษานั้นๆ ได้ตามระเบียบที่กระทรวง การคลังกำหนด

มาตรา 60 ให้รัฐจัดสรรงบประมาณ แผ่นดินให้กับการศึกษาในฐานะที่มีความสำคัญ สูงสุดต่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศโดย จัดสรรเป็นเงินงบประมาณเพื่อการศึกษา ดังนี้

- (1) จัดสรรเงินอุดหนุนทั่วไปเป็นค่าใช้จ่าย-จ่ายรายบุคคลที่เหมาะสมแก่ผู้เรียน การศึกษาภาคบังคับ และการศึกษาขั้นพื้นฐานที่จัดโดยรัฐและเอกชนให้เท่าเทียมกัน
- (2) จัดสรรทุนการศึกษาในรูปของกองทุนกู้ยืมให้แก่ผู้เรียน ที่มาจากครอบครัวที่มีรายได้น้อยตามความเหมาะสม และความจำเป็น
- (3) จัดสรรงบประมาณและทรัพยากรทางการศึกษาอื่นเป็นพิเศษให้เหมาะสม และสอดคล้องกับความจำเป็นในการจัดการศึกษาสำหรับผู้เรียนที่มีความต้องการเป็นพิเศษ แต่ละกลุ่มตามมาตรา 10 วรรคสอง วรรคสาม และวรรคสี่ โดยคำนึงถึงความเสมอภาค ในโอกาสทางการศึกษา และความเป็นธรรม ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง
- (4) จัดสรรงบประมาณเป็นค่าใช้จ่ายดำเนินการ และงบลงทุนให้สถานศึกษาของรัฐตามนโยบายแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติและภารกิจของสถานศึกษา โดยให้มีอิสระในการบริหารงบประมาณและทรัพยากรทางการศึกษา ทั้งนี้ ให้คำนึงคุณภาพ และความเสมอภาค ในโอกาสทางการศึกษา
- (5) จัดสรรงบประมาณในลักษณะเงินอุดหนุนทั่วไปให้สถานศึกษาระดับอุดมศึกษาของรัฐ ที่เป็นนิติบุคคล และเป็นสถานศึกษาในกำกับของรัฐหรือองค์การมหาชน
- (6) จัดสรรกองทุนกู้ยืมดอกเบี่ยต่ำให้สถานศึกษาเอกชนเพื่อให้พึ่งตนเองได้

- (7) จัดตั้งกองทุนเพื่อพัฒนาการศึกษาของรัฐและเอกชน

มาตรา 61 ให้รัฐจัดสรรเงินอุดหนุนการศึกษาที่จัดโดยบุคคล ครอบครัว องค์กร ชุมชน องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ และสถาบันสังคมอื่น ตามความเหมาะสมและความจำเป็น

มาตรา 62 ให้มีระบบการตรวจสอบติดตามและประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผล การใช้จ่ายงบประมาณการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับหลักการการศึกษา แนวการจัดการศึกษาและคุณภาพมาตรฐานการศึกษา โดยหน่วยงานภายในและหน่วยงานของรัฐที่มีหน้าที่ตรวจสอบภายนอก

หลักเกณฑ์ และวิธีการในการตรวจสอบติดตามและการประเมินให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

หมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

มาตรา 63 รัฐต้องจัดสรรคลื่นความถี่ สื่อ ตัวนำ และโครงสร้างพื้นฐานอื่นที่จำเป็นต่อการส่งวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ วิทยุโทรคมนาคม และการสื่อสารในรูปอื่น เพื่อใช้ประโยชน์สำหรับการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การทะนุบำรุงศาสนา ศิลปะ และวัฒนธรรม ตามความจำเป็น

มาตรา 64 รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิต และพัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์อื่น วัสดุอุปกรณ์และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอื่นโดยเร่งรัดพัฒนาขีดความสามารถในการผลิต จัดให้มีเงินสนับสนุนการผลิตและมีการให้แรงจูงใจแก่ผู้ผลิตและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ทั้งนี้โดยเปิดให้มีการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม

มาตรา 65 ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิตและผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเพื่อให้ความรู้ ความสามารถ และทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ

มาตรา 66 ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในโอกาสแรกๆ ที่ทำได้ เพื่อให้มีความรู้ และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยี เพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

มาตรา 67 รัฐต้องส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนาการผลิต และการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา รวมทั้งการติดตาม ตรวจสอบ และประเมิน ผลการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้เกิดการใช้ที่คุ้มค่าและเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ของคนไทย

มาตรา 68 ให้มีการระดมทุนเพื่อจัดตั้งกองทุนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาจากเงินอุดหนุนของรัฐ ค่าสัมปทานและผลกำไรที่ได้จากการดำเนินกิจการด้านสื่อสารมวลชน เทคโนโลยีสารสนเทศ และโทรคมนาคมจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กรประชาชนรวมทั้งให้มีการลดอัตราค่าบริการเป็นพิเศษในการใช้เทคโนโลยีดังกล่าวเพื่อการพัฒนาคนและสังคม

หลักเกณฑ์และวิธีการจัดสรรเงินกองทุนเพื่อการผลิต การวิจัยและการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 69 รัฐต้องจัดให้มีหน่วยงานกลางทำหน้าที่พิจารณาเสนอนโยบาย แผนส่งเสริม และประสานการวิจัย การพัฒนาและการใช้ รวมทั้งการประเมินคุณภาพ และประสิทธิภาพของการผลิตและการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

บทเฉพาะกาล

มาตรา 70 บรรดาบทกฎหมาย กฎ ข้อบังคับ ระเบียบ ประกาศ และคำสั่งเกี่ยวกับการศึกษา ศาสนา ศิลปะ และวัฒนธรรมที่ใช้บังคับอยู่ในวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ ยังคงใช้บังคับได้ต่อไปจนกว่าจะได้มีการดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัตินี้ ซึ่งต้องไม่เกินห้าปีนับแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ

มาตรา 71 ให้กระทรวง ทบวง กรม หน่วยงานศึกษา และสถานศึกษาที่มีอยู่ในวันที่พระราชบัญญัติใช้บังคับยังคงมีฐานะและอำนาจหน้าที่เช่นเดิม จนกว่าจะได้มีการจัดระบบการบริหาร และการจัดการศึกษาตามบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัตินี้ ซึ่งต้องไม่เกินสามปีนับแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ

มาตรา 72 ในวาระเริ่มแรก มิให้นำบทบัญญัติ มาตรา 10 วรรคหนึ่ง และมาตรา 17 มาใช้บังคับจนกว่าจะมีการดำเนินการให้เป็นไปตามบทบัญญัติดังกล่าว ซึ่งต้องไม่เกินห้าปีนับแต่วันที่รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยใช้บังคับ

ภายในหนึ่งปีนับแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ ให้ดำเนินการออกกฎกระทรวงตาม มาตรา 16 วรรคสอง และวรรคสี่ ให้แล้วเสร็จ

ภายในหกปีนับแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ ให้กระทรวงจัดให้มีการประเมินผลภายนอกครั้งแรกของสถานศึกษาทุกแห่ง

มาตรา 73 ในวาระเริ่มแรก มิให้นำบทบัญญัติในหมวด 5 การบริหารและการจัดการศึกษา และหมวด 7 ครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษามาใช้บังคับ จนกว่าจะได้มีการดำเนินการให้เป็นไปตามบทบัญญัติในหมวดดังกล่าว รวมทั้งการแก้ไขปรับปรุงพระราชบัญญัติครู พุทธศักราช 2488 และพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการครู พ.ศ.2523 ซึ่งต้องไม่เกินสามปีนับแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ

มาตรา 74 ในวาระเริ่มแรกที่มีการจัดตั้งกระทรวงยังไม่แล้วเสร็จ ให้นายกรัฐมนตรี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ และรัฐมนตรีว่าการทบวงมหาวิทยาลัย รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้ และให้มีอำนาจออกกฎกระทรวงระเบียบและประกาศ เพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้ทั้งนี้ในส่วนที่เกี่ยวกับอำนาจหน้าที่ของตน

เพื่อให้การปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ในส่วนที่ต้องดำเนินการก่อนที่การจัดระบบบริหารการศึกษาตามหมวด 5 ของพระราชบัญญัตินี้จะแล้วเสร็จ ให้กระทรวงศึกษาธิการ ทบวงมหาวิทยาลัยและคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ทำหน้าที่กระทรวงศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมตามพระราชบัญญัตินี้โดยให้ทำหน้าที่ในส่วนที่เกี่ยวข้อง แล้วแต่กรณี

มาตรา 75 ให้จัดตั้งสำนักงานปฏิรูปการศึกษา ซึ่งเป็นองค์การมหาชนเฉพาะกิจที่จัดตั้งขึ้น โดยพระราชกฤษฎีกาที่ออกตามความในกฎหมายว่าด้วยองค์การมหาชนเพื่อทำหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (1) เสนอการจัดโครงสร้าง องค์กร การแบ่งส่วนงานตามที่บัญญัติไว้ในหมวด 5 ของพระราชบัญญัตินี้
- (2) เสนอการจัดระบบครูคณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาตามที่บัญญัติไว้ในหมวด 7 ของพระราชบัญญัตินี้
- (3) เสนอการจัดระบบทรัพยากรและการลงทุนเพื่อการศึกษาตามที่บัญญัติไว้ในหมวด 8 ของพระราชบัญญัตินี้
- (4) เสนอแนะเกี่ยวกับการร่างกฎหมายเพื่อรองรับการดำเนินการตาม (1) (2) และ (3) ต่อคณะรัฐมนตรี

(5) เสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุงแก้ไขกฎหมาย กฎข้อบังคับ ระเบียบ และคำสั่งที่ยังคับใช้อยู่ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการตาม (1) (2) และ (3) เพื่อให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติ นี้ต่อคณะรัฐมนตรี

(6) อำนาจหน้าที่อื่นตามที่กำหนดในกฎหมายว่าด้วยองค์การมหาชน ทั้งนี้ ให้คำนึงถึงความคิดเห็นของประชาชนประกอบด้วย

มาตรา 76 ให้มีคณะกรรมการบริหารสำนักงานปฏิรูปการศึกษา จำนวนเก้าคน ประกอบด้วยประธานกรรมการ และกรรมการ ซึ่งคณะรัฐมนตรีแต่งตั้งจากผู้มีความรู้ความสามารถ มีประสบการณ์และมีความเชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษา การบริหารรัฐกิจ การบริหารงานบุคคล การงบประมาณ การเงินและการคลัง กฎหมายมหาชน และกฎหมายการศึกษา ทั้งนี้จะต้องมีผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งมีใช้ข้าราชการหรือผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานของรัฐรวมอยู่ด้วย ไม่น้อยกว่าสามคน

ให้คณะกรรมการบริหารมีอำนาจแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิเป็นที่ปรึกษา และแต่งตั้งคณะกรรมการ เพื่อปฏิบัติการตามที่คณะกรรมการบริหารมอบหมายได้

ให้เลขาธิการสำนักงานปฏิรูปการศึกษา เป็นกรรมการและเลขานุการของคณะกรรมการบริหาร และบริหารกิจการของสำนักงานปฏิรูปการศึกษาภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการบริหาร

คณะกรรมการบริหารและเลขาธิการมีวาระการดำรงตำแหน่งวาระเดียวเป็นเวลาสามปี เมื่อครบวาระแล้วให้ยุบเลิกตำแหน่งและสำนักงานปฏิรูปการศึกษา

มาตรา 77 ให้มีคณะกรรมการสรรหา คณะกรรมการบริหาร สำนักงานปฏิรูปการศึกษา คณะหนึ่งจำนวนสิบห้าคน ทำหน้าที่คัดเลือกบุคคลที่สมควรได้รับการเสนอชื่อเป็นคณะกรรมการบริหาร จำนวนสองเท่าของจำนวนประธานและกรรมการบริหาร เพื่อเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาแต่งตั้ง ประกอบด้วย

- (1) ผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจำนวนห้าคน ได้แก่ ปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ปลัดทบวงมหาวิทยาลัย เลขาธิการคณะกรรมการกฤษฎีกา เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติและผู้อำนวยการสำนักงานประมาณ
- (2) อธิการบดีของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชนที่เป็นนิติบุคคล ซึ่งคัดเลือกกันเองจำนวนสองคน และคณบดีคณะครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ หรือการศึกษา ทั้งของรัฐและเอกชนที่มีการสอนระดับปริญญาในสาขาครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ หรือการศึกษา ซึ่งคัดเลือกกันเองจำนวนสามคน ในจำนวนนี้จะต้องเป็นคณบดีคณะครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ หรือการศึกษาจากมหาวิทยาลัยของรัฐไม่น้อยกว่าหนึ่งคน
- (3) ผู้แทนสมาคมวิชาการ หรือวิชาชีพ ด้านการศึกษาที่เป็นนิติบุคคล ซึ่งคัดเลือกกันเองจำนวนห้าคน ให้คณะกรรมการสรรหา เลือกกรรมการสรรหาคนหนึ่งเป็นประธาน กรรมการและเลือกกรรมการสรรหาอีกคนหนึ่ง เป็นเลขานุการคณะกรรมการสรรหา

มาตรา 78 ให้นายกรัฐมนตรีเป็นผู้รักษาการตามพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสำนักงานปฏิรูปการศึกษาและมีอำนาจกำกับดูแลกิจการของสำนักงานตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายว่าด้วยองค์การมหาชน

นอกจากที่มีบัญญัติไว้แล้วในพระราชบัญญัตินี้พระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสำนักงานปฏิรูปการศึกษาย่างน้อยต้องมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

- (1) องค์ประกอบอำนาจหน้าที่และวาระการดำรงตำแหน่งของคณะกรรมการบริหาร ตามมาตรา 75 และมาตรา 76
- (2) องค์ประกอบอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการสรรหา หลักเกณฑ์วิธีการสรรหา และการเสนอแต่งตั้งคณะกรรมการบริหาร ตามมาตรา 77
- (3) คุณสมบัติและลักษณะต้องห้าม รวมทั้งการพ้นจากตำแหน่งของคณะกรรมการบริหารเลขาธิการ และเจ้าหน้าที่
- (4) ทุน รายได้ งบประมาณ และทรัพย์สิน
- (5) การบริหารงานบุคคลสวัสดิการและสิทธิประโยชน์อื่น
- (6) การกำกับดูแล การตรวจสอบ และการประเมินผลงาน
- (7) การยุบเลิก
- (8) ข้อกำหนดอื่นๆ อันจำเป็นเพื่อให้กิจการดำเนินไปได้โดยเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ

ผู้รับสนองพระบรมราชโองการ
ชวน หลีกภัย
นายกรัฐมนตรี

หมายเหตุ :-

เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้คือ โดยที่รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยกำหนดให้รัฐต้องจัดการศึกษาอบรมและสนับสนุนให้เอกชนจัดการศึกษาอบรมให้เกิดความรู้คู่คุณธรรม จัดให้มีกฎหมายเกี่ยวกับการศึกษาแห่งชาติ ปรับปรุงการศึกษาให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม สร้างเสริมความรู้และปลูกฝังจิตสำนึกที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเมืองการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข สนับสนุนการค้นคว้าวิจัยในศิลปวิทยาการต่างๆ เร่งรัดการศึกษาวិทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาประเทศ พัฒนาวิชาชีพครู และส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปะและวัฒนธรรมของชาติ รวมทั้งในการจัดการศึกษาของรัฐ ให้คำนึงถึงการมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองท้องถิ่นและเอกชนตามที่กฎหมายบัญญัติและให้ความคุ้มครองการจัดการศึกษาอบรมขององค์กรวิชาชีพ และเอกชนภายใต้การกำกับดูแลของรัฐ ดังนั้น จึงสมควรมีกฎหมายว่าด้วยการศึกษาแห่งชาติเพื่อเป็นกฎหมายแม่บทในการบริหารและจัดการศึกษาอบรมให้สอดคล้องกับบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยดังกล่าว จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้

□ □ □

บรรณานุกรม

พิมพ์ซ้ำจาก “พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542” (2542). กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาแห่งชาติ

ยังจะใช้ CDS/ISIS หรือโปรแกรมเก่าๆ อยู่อีกหรือ ? : การประยุกต์ใช้โปรแกรมใดๆ กับงานอันหลากหลายของห้องสมุด จากประสบการณ์ของผู้ใช้งาน (คนหนึ่ง)

สุธรรม อุมาแสงทองกุล *

บทคัดย่อ

CDS/ISIS เป็นโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System-DMBS) ที่แม้จะเป็นโปรแกรมแบบเก่า แต่ยังคงสามารถนำมาประยุกต์ใช้งานห้องสมุดได้หลากหลาย โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาฐานข้อมูลบรรณานุกรม ตัวอย่างเช่น (1) การใช้เป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล เพื่อสร้างฐานข้อมูลเฉพาะต่างๆ (2) การใช้เป็นโปรแกรมระบบงานห้องสมุด ทั้งกรณีการใช้เฉพาะงานสืบค้นฐานข้อมูล การใช้เป็นระบบงานห้องสมุดพื้นฐาน (วิเคราะห์และทำรายการ สืบค้น ยืมคืน) หรือการใช้เป็นโปรแกรมระบบงานห้องสมุดเฉพาะด้าน เช่น การควบคุมวารสาร การสำรวจหนังสือ การจัดทำเป็นระบบสำรองข้อมูลของห้องสมุด (3) การใช้เป็นเครื่องมือช่วยงานบรรณารักษ์ เช่น กรณีฐานข้อมูล และโปรแกรมจัดการหัวเรื่องภาษาไทยแบบศัพท์สัมพันธ์ ฐานข้อมูลรูปแบบการลงรายการนิติบุคคลของไทย และ (4) การใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการศึกษาและวิจัยทางบรรณารักษศาสตร์ โดยเฉพาะประเด็นการศึกษาเกี่ยวกับระบบจัดเก็บและสืบค้นสารสนเทศ

การพิจารณาคุณสมบัติของโปรแกรม CDS/ISIS (หรือโปรแกรมใดๆ ก็ตาม) ในฐานะโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลของห้องสมุดพอจะสรุปได้ว่า โปรแกรม CDS/ISIS มีข้อดีในด้านโครงสร้างฐานข้อมูล ระบบตรรกะและ

การค้นคืนข้อมูล และควมมีมาตรฐานในการแลกเปลี่ยนข้อมูลกับระบบอื่น แต่ด้วยทางด้านการออกแบบระบบเชื่อมประสาน กับผู้ใช้ (User interface) ความทันสมัยในการพัฒนาโปรแกรม และการขาดระบบควบคุมความสมบูรณ์ถูกต้องของข้อมูลบางประการ อย่างไรก็ตาม ข้อด้อยดังกล่าวสามารถพัฒนาโปรแกรมเพิ่มเติมแก้ไขได้

จากประสบการณ์ใช้งาน ผู้เขียนมีความเห็นว่า โปรแกรม CDS/ISIS ช่วยให้ห้องสมุดสามารถจัดการฐานข้อมูลได้อย่างอิสระ ในขณะที่โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล และ/หรือโปรแกรมระบบงานห้องสมุดสำเร็จรูปบางโปรแกรมมักไม่เอื้ออำนวย ทั้งนี้ฐานข้อมูลดังกล่าวสามารถถ่ายโอนไปใช้โปรแกรมใดๆ ที่รองรับรูปแบบมาตรฐานการถ่ายโอนข้อมูลได้เสมอ

เกริ่นนำ

ผู้เขียนเป็นบุคคลหนึ่งซึ่งคลุกคลีกับงานฐานข้อมูลบรรณานุกรมเอกสารของห้องสมุด และได้ใช้โปรแกรม CDS/ISIS ช่วยการปฏิบัติงานต่างๆ ที่ปัจจุบันห้องสมุดระดับอุดมศึกษาต่างได้จัดซื้อโปรแกรมระบบห้องสมุดอัตโนมัติของต่างประเทศมาใช้งาน แต่ผู้เขียนก็ยังไม่ละทิ้งโปรแกรม CDS/ISIS จนมีเพื่อนฝูงหลายคนสงสัยและงุนงง บางท่านก็หัวเราะและนึกขำว่าทำไมยังล้าหลังและจมอยู่กับสิ่งเก่าๆ เดิมๆ รวมทั้งนักศึกษาฝึกงานจากสถานศึกษาบางแห่งที่

*บรรณารักษ์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยแม่โจ้

แปลกใจกับความคิดของผู้เขียนว่าทำไมจึงยังคงร่ำเรียนโปรแกรมเก่าๆ อย่าง CDS/ISIS (หรือ Foxpro ฯลฯ) อยู่อีก จนผู้เขียนได้รับการเรียกขานว่า “ลุงเชย” สิ่งที่เรียนเสนอต่อไปนี้เป็นมุมมองหนึ่งที่พบเห็นข้อดีบางประการจากโปรแกรมนี้

CDS/ISIS คืออะไร

CDS/ISIS ย่อมาจาก Computerized Documentation System/Integrated Set of Information System เป็นโปรแกรมช่วยการจัดการฐานข้อมูล ซึ่งองค์กร UNESCO เป็นหัวเรี่ยวหัวแรงในการพัฒนาและเผยแพร่ ปัจจุบันในรุ่นที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการ DOS พัฒนามาถึงรุ่น version 3.08 (และได้ข่าวว่าได้หยุดพัฒนาแล้ว) สำหรับรุ่นที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows เท่าที่ผู้เขียนได้ตัวอย่างโปรแกรมมาศึกษา คือรุ่น version 1.31 นอกจากนี้ยังมีรุ่นที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการ UNIX รวมทั้งโปรแกรมเสริมการใช้งานต่างๆ เช่น Websis (ที่เปรียบเสมือนโปรแกรมสืบค้นสารสนเทศ (OPAC) ที่ค้นหาข้อมูลบน ISIS for UNIX ผ่านระบบ World Wide Web ด้วยโปรแกรม Web Browser เช่น Internet Explorer) โปรแกรม Heurisko (ที่เป็นโปรแกรมสืบค้นสารสนเทศ (OPAC) ค้นหาข้อมูลบน ISIS for DOS ซึ่งห้องสมุดมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ใช้งาน) เป็นต้น โปรแกรม CDS/ISIS นี้ มีการพัฒนาเป็นโปรแกรมระบบงานห้องสมุดหลายระบบ การสืบค้นวรรณกรรมวารสารต่างประเทศ และการค้นหาจาก Website พบว่ามีการพัฒนาและใช้งานมากในบางประเทศเช่น บราซิล สเปน อินเดีย สำหรับในไทยเอง มีหน่วยงานหลายแห่งที่พัฒนาระบบฐานข้อมูลที่ใช้งานได้ดีบนพื้นฐานโปรแกรมนี้ เช่น ห้องสมุดศูนย์ข้อมูลข่าวช่อง 7 สี ห้องสมุดสถาบันวิจัยเพื่อ

การพัฒนาประเทศไทย (TDRI) ห้องสมุดสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เป็นต้น คำว่า CDS/ISIS ที่จะกล่าวถึงต่อไปนี้จะหมายถึง CDS/ISIS for DOS เป็นหลัก

ประวัติและรายละเอียดของโปรแกรมฯ มีนักวิชาการหลายท่านเขียนเสนอไว้ ในที่นี้ผู้เขียนจะมุ่งเพียงประเด็นว่า “CDS/ISIS เป็นโปรแกรมห้องสมุดหรือไม่?” เพราะความคิดความเข้าใจต่อประเด็นนี้ อาจส่งผลต่อการกำหนด ทัศนคติ ท่าที และพฤติกรรมของบรรณารักษ์ต่อโปรแกรมได้มาก

นักวิชาการของไทยบางท่านกล่าวว่า CDS/ISIS เป็นโปรแกรมระบบงานห้องสมุด (Library Package/Application Software) แต่ผู้เขียนไม่เห็นด้วย เพราะโปรแกรมดังกล่าวเป็น “โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล” (Database Management System-DBMS) ซึ่งสามารถนำไปใช้งานด้านฐานข้อมูลได้หลากหลาย ไม่เฉพาะแต่งานห้องสมุดเท่านั้น เพียงแต่ฐานข้อมูลที่สร้างขึ้นมีโครงสร้างเหมาะสมและสอดคล้องกับฐานข้อมูลบรรณานุกรมเอกสาร (ของห้องสมุด) อย่างยิ่ง จึงมีการใช้กันแพร่หลายในวงการห้องสมุด แต่แม้ว่าองค์กรผู้ใช้งานส่วนใหญ่ (หรือเกือบทั้งหมด) จะเป็นห้องสมุด ก็ไม่ได้หมายความว่าโปรแกรมดังกล่าวเป็นโปรแกรมระบบงานห้องสมุด เพราะ CDS/ISIS ไม่ได้ออกแบบมาเพื่อการใช้เป็นโปรแกรมห้องสมุดโดยตรง ไม่มีการเตรียมโครงสร้างฐานข้อมูลสำหรับงานห้องสมุดไว้ให้ก่อน ไม่มีระบบงานเกี่ยวกับการยืมคืน ไม่มีระบบงานสืบค้นข้อมูลสำหรับผู้ใช้ (OPAC) (แต่ CDS/ISIS for Windows มีระบบ OPAC รองรับ) ดังนั้นเมื่อมีผู้จัดโปรแกรมเข้ากลุ่มโปรแกรมงานห้องสมุด ทำการประเมินว่าไม่มีคุณสมบัติรองรับงานห้องสมุดที่แท้จริง แล้วสรุปว่าเป็นโปรแกรมที่ไม่

เหมาะสมหรือไม่ดีนั้น จึงเป็นการตัดสินใจบนพื้นฐานที่ไม่ถูกต้อง

จากการที่ CDS/ISIS เป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล จึงมีคุณสมบัติรองรับงานการจัดการฐานข้อมูลต่างๆ (ครรรชิต มาลัยวงศ์, 2535) กล่าวคือ การกำหนดโครงสร้างฐานข้อมูล การสร้างฐานข้อมูล การแก้ไขปรับปรุงฐานข้อมูล การค้นข้อมูลในฐานข้อมูล การปรับฐานข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน การควบคุมความถูกต้องของฐานข้อมูล การควบคุมสมรรถนะของการใช้งานฐานข้อมูล และการช่วยด้านการพัฒนาโปรแกรมระบบงานประยุกต์ (ซึ่งระบบงานห้องสมุดเป็นระบบงานประยุกต์ระบบหนึ่ง)

CDS/ISIS กับงานฐานข้อมูล

โปรแกรมประยุกต์ที่บรรณารักษ์เราใช้งานโดยทั่วไปไม่มีไม่กี่ประเภท อาทิ โปรแกรมประมวลผลคำ (เช่น Microsoft Word) โปรแกรมตารางทำการหรือ Spreadsheet (เช่น Excel) โปรแกรมการนำเสนอ (เช่น Powerpoint) โปรแกรมมอรรถประโยชน์ (เช่น โปรแกรมกำจัดไวรัส) เป็นต้น และโปรแกรมด้านการจัดการฐานข้อมูล ซึ่ง CDS/ISIS เป็นหนึ่งในโปรแกรมประเภทหลังนี้

ในการจัดแบ่งประเภทฐานข้อมูลซึ่งมีนักวิชาการบางท่านจัดแบ่งเป็น 4 ประเภท ได้แก่ (1) ฐานข้อมูลบรรณานุกรม (Bibliographic database) (2) ฐานข้อมูลเนื้อหาเต็ม (Full-text database) (3) ฐานข้อมูลข้อเท็จจริง (Factual database) และ (4) ฐานข้อมูลเชิงตัวเลข/สถิติ (Numeric or Figure database) (พิมพ์ร่ำไพ เปรรมสมิทธิ์, 2538) (และบางท่านอาจเพิ่มประเภทขึ้นบ้าง เช่น (5) ฐานข้อมูลเชิงภาพลักษณ์ (Image database)) นั้น CDS/ISIS สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้เกือบครบทุกประเภท อาทิ

- ฐานข้อมูลบรรณานุกรม เช่น ฐานข้อมูลหนังสือ บทความวารสาร สื่อโสตทัศนศึกษา ราชกิจจานุเบกษา ทะเบียนวารสาร (Kardex) สหบรรณานุกรมเอกสาร วิทยานิพนธ์ และวิจัยพร้อมสาระสังเขป (และ/หรือพร้อมเอกสารฉบับเต็ม)

- ฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็ม เช่น ฐานข้อมูลพระบรมราชโองการและพระราชดำรัส (หากรวมข้อมูลไว้ในระเบียบ ไม่ควรมีข้อมูลยาวเกิน 3 หน้า กระดาษขนาด A4) วิทยานิพนธ์และวิจัย (ต้องแยกข้อมูลเอกสารฉบับเต็มที่เป็นแฟ้มข้อมูลข้อความ (Textfile) แยกต่างหากแล้วเชื่อมโยงกัน)

- ฐานข้อมูลข้อเท็จจริง เช่น สหบรรณานุกรมและรายชื่อวารสาร ทำเนียบนามบุคคล และองค์กร ประวัติบุคคลกร หรือข้าราชการ สมาชิกห้องสมุด ประวัติการปฏิบัติงานและการดำเนินกิจกรรมของบุคลากรห้องสมุด อนาคตข้อสอบปริญญาระดับปริญญาตรีใช้ห้องสมุด

- ฐานข้อมูลเชิงภาพลักษณ์ เช่น ฐานข้อมูลภาพทัศนศึกษา ภาพสไลด์ ฐานข้อมูลหนังสือราชการ (โปรแกรม CDS/ISIS for DOS ต้องใช้โปรแกรมภายนอกเสริมการทำงานเพื่อการแสดงผล ส่วนโปรแกรม CDS/ISIS for Windows นั้น สามารถแสดงผลได้)

ในการนี้ ผู้เขียนพบว่าอาจมีข้อยกเว้นเพียงฐานข้อมูลเชิงตัวเลข/สถิติ เช่น ระเบียบผลการเรียนนักศึกษา สถิติราคาหุ้น สถิติสินค้าเข้า-สินค้าออก-ราคาสินค้า ฯลฯ ซึ่งโปรแกรม CDS/ISIS มีโครงสร้าง และคุณสมบัติไม่เอื้ออำนวยต่อการคำนวณเท่าที่ควรและยังไม่เคยพบว่าเมืองค์กรใดนำไปประยุกต์ใช้งานลักษณะนี้

ปัจจุบันจะใช้ CDS/ISIS ทำอะไรในงานห้องสมุดได้บ้าง

จากข้อมูลข้างต้นที่ว่า CDS/ISIS แม้ผู้เขียนจะได้กล่าวว่า CDS/ISIS ไม่ใช่โปรแกรมระบบงาน ห้องสมุดโดยตรงก็จริง แต่เนื่องจากโครงสร้างฐานข้อมูลในระบบโปรแกรมรองรับลักษณะข้อมูลเอกสารได้ดี และมีช่องทางให้ผู้ใช้งานสามารถพัฒนาโปรแกรมเพิ่มเติมด้วยภาษาปาสคาลให้ CDS/ISIS สามารถทำงานได้ดีขึ้น หรือกระทั่งพัฒนาเป็นระบบโปรแกรมประยุกต์เฉพาะงานใดๆ ตามที่ต้องการ ในการนี้ผู้เขียนได้ทดลองพัฒนาฐานข้อมูลและโปรแกรมประยุกต์ขึ้นบางส่วน (ต้องเขียนโปรแกรมเพิ่มเติมบางส่วน) ซึ่งสามารถช่วยงานห้องสมุดได้บ้างดังนี้

1. การใช้เป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล เพื่อสร้างฐานข้อมูลต่างๆ ดังตัวอย่างที่กล่าวมาแล้ว ในหัวข้อข้างต้น

2. การใช้เป็นโปรแกรมระบบงานห้องสมุด

ในกรณีห้องสมุดอุดมศึกษาทั่วไปซึ่งแม้จะมีโปรแกรมระบบห้องสมุดสำเร็จรูป เช่น Innopac Horizon VTLS MagicLibrary ฯลฯ แล้ว ก็ยังคงมีห้องสมุดบางแห่งใช้โปรแกรม CDS/ISIS กับงานห้องสมุดในหลายๆ ระดับ กล่าวคือ

2.1 โปรแกรมระบบงานห้องสมุดเฉพาะการสืบค้นข้อมูล ส่วนใหญ่มุ่งการใช้งานฐานข้อมูลเฉพาะบางชนิด (เช่น วิทยานิพนธ์ รายงานการวิจัย บทความวารสารภาษาไทย ปัญหาพิเศษ หรือรายงานประกอบการศึกษาระดับปริญญาตรีของนักศึกษา) เพื่อแยกคอลเลกชันเป็นการเฉพาะ ให้เด่นชัด หรือต้องการแยกเอกสารที่ค่อนข้างต่อยคุณค่าออกจากระบบ (กรณีปัญหาพิเศษ) หรือการใช้งานขณะที่โปรแกรมห้องสมุดสำเร็จรูปปัจจุบันยังไม่อาจรองรับ

ฐานข้อมูลนั้นๆ ได้ เป็นต้น

หรือการใช้เป็นฐานข้อมูลเอกสารหลักของห้องสมุดเพื่อการสืบค้นแบบ World Wide Web โดยใช้ควบคู่กับโปรแกรม Websis เพื่อเพิ่มช่องทางการเข้าถึงและสืบค้นข้อมูลของผู้ใช้ หรือเพื่อใช้เป็นระบบบริการหลักในขณะที่โปรแกรมห้องสมุดสำเร็จรูปปัจจุบันยังขาด (ไม่ได้จัดซื้อ) ระบบงานสืบค้นผ่านเว็บ เป็นต้น

2.2 โปรแกรมระบบงานห้องสมุดซึ่งเป็นระบบงานหลัก ได้แก่ งานวิเคราะห์ และทำรายการ งานสืบค้นข้อมูล และงานยืมคืน ในการนี้จำเป็นต้องพัฒนาโปรแกรมส่วนระบบสืบค้นข้อมูล แบบ OPAC และการยืมคืนเพิ่มเติมด้วย

การใช้งานลักษณะนี้พบในกรณีห้องสมุดอุดมศึกษาขนาดเล็ก หรือห้องสมุดโรงเรียน หรือห้องสมุดเฉพาะบางแห่งที่มีงบประมาณจำกัด หรือมีงบประมาณพอควรแต่ต้องการใช้งบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพโดยที่โครงสร้างองค์กรห้องสมุดไม่มีห้องสมุดสาขามากมาย และการใช้งานไม่คำนึงถึงเสถียรภาพในเชิงระบบเครือข่ายในระดับสูงมากนัก

ส่วนการใช้งานในห้องสมุดอุดมศึกษาขนาดใหญ่ โดยทั่วไปมุ่งใช้ CDS/ISIS เป็นระบบที่สอง เพื่อเป็นระบบสำรองการปฏิบัติงานและการบริการ หรือเพื่อเพิ่มอำนาจต่อรองกับบริษัทตัวแทน/จำหน่ายโปรแกรมห้องสมุดที่ใช้เป็นระบบหลักอยู่

2.3 โปรแกรมระบบงานห้องสมุดเฉพาะ งานบางด้าน เช่น

- การพัฒนาโปรแกรมเพิ่มเติมและใช้เป็นระบบงานจัดซื้อและควบคุมวารสาร (ห้องสมุดมหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา) (พริจิตต์ หนึ่งงาม, 2537)

- การใช้เป็นโปรแกรมสำรวจหนังสือด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะทำให้สามารถสำรวจหนังสือประจำปีได้รวดเร็วขึ้น (จากการทดลองใช้ ณ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยแม่โจ้ สามารถสำรวจหนังสือประมาณ 60,000 เล่ม ได้ภายใน 4 วัน โดยใช้คอมพิวเตอร์ 5 เครื่องและบุคลากรประมาณ 10 คน)

- การใช้เป็นระบบเก็บข้อมูลสำรองของห้องสมุด (ในการนี้ห้องสมุดอาจไม่ได้พัฒนาโปรแกรมส่วนการสืบค้นและการยืมคืนตามข้อ 2.2) เนื่องจาก CDS/ISIS รองรับมาตรฐานการลงรายการแบบที่เครื่องจักร (คอมพิวเตอร์) อ่าน ได้หรือมาตรฐาน MARC Format และมีระบบรองรับการนำเข้าและส่งออกข้อมูลเพื่อการแลกเปลี่ยนตามมาตรฐาน ISO-2709 การเก็บสำรองข้อมูลไว้ในระบบโปรแกรม CDS/ISIS ที่ห้องสมุดสามารถ “ควบคุมตัวเอง” จึงเป็นหลักประกันที่มั่นคง ข้อมูลไม่ผูกติดอยู่กับระบบโปรแกรมห้องสมุดสำเร็จรูปของบริษัทการค้า

- การใช้เป็นโปรแกรมเพื่อประมวลและวิเคราะห์คอลเลกชันฐานข้อมูลเอกสารของห้องสมุด เป็นต้น

3. การใช้เป็น “เครื่องมือช่วยงานบรรณารักษ์” ในปัจจุบัน ได้แก่ ฐานข้อมูลและโปรแกรมจัดการหัวเรื่องภาษาไทยแบบศัพท์สัมพันธ์ของกลุ่มคณะอนุกรรมการฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาทบวงมหาวิทยาลัย (มีการใช้เป็นการภายในของห้องสมุดในกลุ่มความร่วมมือ ไม่มีการเผยแพร่หรือจำหน่ายฐานข้อมูล เนื่องจากการเกรงปัญหาถูกสำเนาฐานข้อมูลในลักษณะละเมิดลิขสิทธิ์ของกลุ่มฯ) ฐานข้อมูลการลงรายการนิติบุคคลของไทย ฐานข้อมูลตารางเลขผู้แต่งภาษาไทย และฐานข้อมูลตารางเลขหมู่ระบบทศนิยมดิวอี้ (แบบย่อ) เป็นต้น โดยที่ระบบคอมพิวเตอร์จะช่วยให้การใช้งานบางประการสะดวกขึ้น

4. การใช้เป็น “เครื่องมือสำหรับการศึกษาและวิจัยทางบรรณารักษศาสตร์” โดยเฉพาะประเด็นที่เกี่ยวกับระบบจัดเก็บ และสืบค้นสารสนเทศ

เดิมที่การวิเคราะห์และทำรายการที่ใช้บัตรรายการเป็นสื่อหลักนั้น จำเป็นต้องใช้แรงงาน ทรัพยากร สถานที่เก็บ และระยะเวลาในการจัดทำมาก ผู้ใดก็ตามที่มีความคิดเห็นบางประการเกี่ยวกับการจัดทำรายการหรือระบบตรรกษที่แตกต่างไปจากระบบที่ใช้อยู่ในสมัยนั้น คงเป็นไปได้ยากที่จะดำเนินการใดๆ เพื่อสร้างระบบ (บัตรรายการ ตู้อบัตรรายการ แรงงาน ในการจัดทำบัตรรายการ) ตามที่คิดได้ แต่ในระบบงานปัจจุบันที่มีการนำคอมพิวเตอร์มาสร้างฐานข้อมูล ผู้ที่ประสงค์จะศึกษาสามารถย่อบบบ (บัตรรายการ ตู้อบัตรรายการ) ไว้ในฮาร์ดดิสก์เล็ก ๆ ขนาดฝ่ามือ และสามารถสั่งให้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยจัดทำรายการและตรรกษบางอย่างได้โดยอัตโนมัติ (และเช่นเดียวกันในอนาคตคอลเลกชันหนังสือที่เก็บไว้ ภายในอาคาร 4-5 ชั้น อาจถูกจัดเก็บไว้ในอุปกรณ์เพียงขนาดตารางฟุต) โดยที่ CDS/ISIS เป็นโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพ เผยแพร่ฟรีและผู้ใช้งานสามารถพัฒนาโปรแกรมเพิ่มเติมให้ทำงานได้ตามประสงค์ จึงสามารถใช้เป็นเครื่องช่วยในการศึกษาวิจัยได้ ดังตัวอย่างงานวิจัยบางชิ้น เช่น เฉลิมศรี กาหยี (2537) สุธรรม อูมาแสงทองกุล (2541, 2544) เป็นต้น

สำหรับการศึกษาหาความรู้ด้านการใช้ การสร้างฐานข้อมูล ระบบจัดเก็บและสืบค้นสารสนเทศ ระบบตรรกษรูปแบบต่างๆ ซึ่งเป็นหัวข้อที่เป็นลักษณะเด่น/เฉพาะของสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์นั้น CDS/ISIS ก็เป็นโปรแกรมที่เหมาะสม เพราะผู้ศึกษาสามารถออกแบบและสร้างฐานข้อมูลได้โดยไม่ต้องเขียนโปรแกรม มีภาษากำหนดรูปแบบ แสดงผลที่มีประสิทธิภาพ และมีคุณสมบัติด้านการจัดทำ

ดรรชนีด้วยเทคนิควิธีที่หลากหลาย (โปรดดูจาก หัวข้อวิจารณ์ CDS/ISIS ข้อดี และข้อด้อย-- หัวข้อย่อยที่ (4) การค้นคืนข้อมูล ในหัวข้อถัดไป) ซึ่งคุณสมบัติเด่นๆ หลายประการมักไม่พบเห็นและไม่อาจหาศึกษาได้จากโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลทั่วไป และผู้เขียนก็ประสงค์จะพบบรรณารักษ์รุ่นใหม่ที่มีความรู้ความเข้าใจในหลักการด้านการทำรายการ และการเข้าถึงเนื้อหาเอกสารตามหลักวิชาทางบรรณารักษศาสตร์ ไม่ใช่เป็นเพียงบรรณารักษ์ที่รู้แต่ทักษะการใช้โปรแกรมใหม่ๆ (ในขณะนั้น และอีกไม่นานก็จะล้าสมัย) อย่างพินิจ และขาดความสามารถในการเรียนรู้ หรือประยุกต์ใช้โปรแกรมใดๆ ได้ด้วยตนเอง

วิจารณ์ CDS/ISIS : ข้อดีและข้อด้อย จากประสบการณ์ของผู้ใช้งาน (คนหนึ่ง)

ข้อดีของโปรแกรม CDS/ISIS มักพบใน หนังสือเกี่ยวกับโปรแกรมนี้โดยทั่วไป ซึ่งอาจกล่าว ได้ว่าเป็นการนำหัวข้อขีดความสามารถ (ข้อดี) ของโปรแกรมมาแนะนำเสนอ สำหรับการวิจารณ์ CDS/ISIS ในที่นี้ ผู้เขียนนำเสนอบางประเด็น ที่พบเห็นจากการใช้งาน

ในการพิจารณาโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลใดๆ โดยอาศัยหัวข้อตามเกณฑ์ การคัดเลือกโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลที่ดีของ Rowley (1990 : 86-76) ซึ่งนำเสนอเกณฑ์ที่ค่อนข้างสอดคล้องกับระบบฐานข้อมูลบรรณานุกรม (Bibliographic database) ผู้เขียนพบว่า โปรแกรม CDS/ISIS มีข้อดีข้อด้อยบางประการ พอจะสรุปได้ตามแนวทางหัวข้อของ Rowley ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณา	คุณสมบัติของ CDS/ISIS
(1) คุณสมบัติโดยทั่วไป เช่น	
- โปรแกรมระบบปฏิบัติการที่ใช้	- ใช้งานบน DOS, Windows, UNIX ได้ - รุ่น ISIS for DOS ไม่รองรับ Mouse และ DOS เป็นระบบปฏิบัติการที่มีการใช้งานน้อยลงทุกขณะ - รุ่น ISIS for Windows ยังอยู่ในระยะเริ่มต้นของการพัฒนา - รุ่น ISIS for UNIX (Text mode) มีปัญหากับการใช้งานภาษาไทย ซึ่งจะไม่แสดงผลแบบ 3 ระดับ
- การใช้งานแบบเครื่องเดียว และ/หรือ เครือข่าย	- ใช้งานบน UNIX (Linux) , Netware, Windows for Workgroup/Peer to Peer (Windows95/98, Windows 3.11) Windows NT ได้ - การใช้งานบน Windows95/98 และ NT กำหนดประเภทและสิทธิการใช้งานได้ไม่มากนัก และอาจมีปัญหาความปลอดภัยของแฟ้มข้อมูลในระบบ
- การออกโปรแกรมรุ่นใหม่ (Version)	- การพัฒนาโปรแกรมรุ่นใหม่ ค่อนข้างล่าช้า - โปรแกรมรุ่น version for DOS มีข่าวว่ายุติการพัฒนาแล้ว

เกณฑ์การพิจารณา	คุณสมบัติของ CDS/ISIS
- ความนิยมของผู้ใช้กลุ่มต่างๆ	- มีความนิยมค่อนข้างจำกัดในแวดวงห้องสมุด/บรรณารักษศาสตร์ ในส่วนแวดวงทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ ไม่นิยม และโปรแกรม-เมอร์ในไทยมักคุ้นเคยแต่โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational database) มักไม่ค่อยเข้าใจ (และพยายามศึกษา) โปรแกรม CDS/ISIS นึก
(2) โครงสร้างระบบฐานข้อมูล ที่รองรับข้อมูลแบบเอกสาร/เชิงอักษร/ฐานข้อมูลบรรณานุกรมคือ	
- จำนวนตัวอักษรใน 1 ระเบียบ	- รองรับได้มาก ประมาณ 8,000 ตัวอักษร (ราว 4 หน้ากระดาษ)
- จำนวนเขตข้อมูลใน 1 ระเบียบ	- รองรับได้มาก 999 เขตข้อมูล ขณะที่เขตข้อมูลหลักที่ใช้ในฐานข้อมูลเอกสารมีประมาณ 30 เขตข้อมูลเท่านั้น - ภายในเขตข้อมูลแต่ละเขต ยังสามารถแบ่งเป็นเขตข้อมูลย่อย (Subfield) ได้ - ภายในเขตข้อมูล สามารถบันทึกค่าข้อมูล (Value) ได้หลายค่า เนื่องจากคุณสมบัติที่รองรับเขตข้อมูลซ้ำ (Repeatable field)
- จำนวนระเบียบใน 1 ฐานข้อมูล	- รองรับได้ 1,000,000 ระเบียบ
- รองรับเขตข้อมูล ที่มีความยาวไม่คงที่ได้	- รองรับได้ เช่น ชื่อเรื่อง สารสังเขป โดยที่ความกว้าง (Width) สูงสุดของเขตข้อมูล อาจกล่าวได้ว่ารองรับได้ถึง 8,000 ตัวอักษร (ในขณะที่โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เช่น Microsoft Access รองรับได้เพียงความกว้างประมาณ 255 ตัวอักษร หากบันทึกข้อมูลในเขตข้อมูลประเภท Memo ซึ่งรองรับข้อมูลได้มาก ก็มีปัญหากการเข้าถึงและใช้ข้อมูลได้ไม่สะดวก)
- การควบคุมความสอดคล้องกันของข้อมูล	- ไม่มีระบบควบคุมที่ดีพอ
- การมีระบบตรวจสอบความถูกต้อง/ความใช้ได้ของข้อมูล	- ไม่มีระบบตรวจสอบและควบคุมที่ดีพอ - ระบบที่มีอยู่เช่น Numeric Field, Pattern ในทางปฏิบัติไม่มีประสิทธิภาพและความสะดวกในการใช้งานนัก
- รูปแบบข้อมูลที่รองรับได้	- รองรับข้อมูลประเภทตัวอักษร (Character Type) ได้ดี - ไม่รองรับประเภทข้อมูลแบบ Logical Type; ส่วนข้อมูลประเภทตัวเลข Numeric Type นั้น จัดการได้ไม่ดีนัก - ISIS for DOS ไม่รองรับการจัดการข้อมูลภาพ (Image) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เสียง (Sound)
- โครงสร้างการจัดข้อมูล	- ฐานข้อมูลมีลักษณะเป็นแฟ้มข้อมูลเดี่ยว (Flat file) แต่สามารถรองรับข้อมูลที่มีค่าข้อมูลซ้ำหลายค่า (Repeatable field) ได้ เนื่องจากโครงสร้างมีลักษณะทำนองฐานข้อมูลเชิงโครงสร้างหรือเชิงลำดับชั้น (Hierarchical database) ทำให้การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลสะดวก ไม่จำเป็นต้องแยกฐานข้อมูลเป็นตาราง

เกณฑ์การพิจารณา	คุณสมบัติของ CDS/ISIS
	<p>หรือ Table หลายตารางที่เชื่อมโยงความสัมพันธ์กันแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational database)</p> <ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากโครงสร้างฐานข้อมูลมักออกแบบเป็นแฟ้มข้อมูลเดี่ยว และระบบโปรแกรม CDS/ISIS ไม่มีเครื่องช่วยในการเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างแฟ้มข้อมูลที่ติดต่อ ทำให้การบันทึกค่าข้อมูลที่เหมือนกันมีความซ้ำซ้อนกัน ไม่อาจกำหนดแฟ้ม (หรือตารางข้อมูล) ควบคุมการจัดข้อมูลในลักษณะเทคนิคการ Normalization ได้
<ul style="list-style-type: none"> - การออกแบบและสร้างฐานข้อมูล 	<ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจาก CDS/ISIS เป็นโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล จึงไม่มีข้อจำกัดในด้านการสร้างฐานข้อมูลใดๆ เพิ่มเติม จึงสามารถสร้างฐานข้อมูลเฉพาะใดๆ ได้มากเท่าที่ต้องการ ซึ่งต่างจากระบบโปรแกรมห้องสมุดสำเร็จรูป ที่มีการกำหนดฐานข้อมูลใช้งานไว้เฉพาะ โดยทั่วไปไม่อาจเพิ่มเติมฐานข้อมูลใดๆ ขึ้นเองได้ - การสร้างฐานข้อมูลที่เหมาะสมกับงานห้องสมุด แม้ว่าโปรแกรมจะมีโครงสร้างรองรับฐานข้อมูลบรรณานุกรมห้องสมุด และองค์การ UNESCO เองก็มุ่งส่งเสริมการใช้โปรแกรมนี้กับงานห้องสมุด/ศูนย์ข้อมูล การติดตั้งโปรแกรมจึงมีตัวอย่างฐานข้อมูลชื่อ "CDS" รวมอยู่ด้วย แต่โครงสร้างฐานข้อมูลดังกล่าวไม่เป็นมาตรฐานแบบ MARC และขาดระบบฐานข้อมูลและโปรแกรมเสริมการใช้งานด้านห้องสมุด (เช่น ระบบสืบค้น OPAC) ทำให้ผู้ใช้งานไม่อาจนำตัวอย่างดังกล่าวไปใช้งานได้ทันที ต้องมีการะในการศึกษาออกแบบ และพัฒนาเพิ่มเติม
(3) การใช้งานระบบ เช่น	
<ul style="list-style-type: none"> - มีการออกแบบที่ง่ายแก่การใช้ 	<ul style="list-style-type: none"> - มีการออกแบบได้ไม่ตีเท่าที่ควร การใช้งานยาก และการเรียนรู้ค่อนข้างยาก - ระบบการสืบค้น แม้จะรองรับเทคนิคการสืบค้นและระบบตรรกะที่มีประสิทธิภาพ แต่การออกแบบในส่วนขั้นตอนการสืบค้นทำได้ไม่ดี ทั้ง ISIS for DOS และ ISIS for Windows อย่างไรก็ตาม ปัญหานี้สามารถแก้ไขได้โดยการพัฒนาโปรแกรมเพิ่มเติมเป็นโปรแกรมสืบค้นสารสนเทศ (OPAC) โดยตรง
<ul style="list-style-type: none"> - สามารถกำหนดรูปแบบจอภาพรายงานเมนู ได้เอง โดยไม่ต้องเขียนโปรแกรม 	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถทำได้ แม้ไม่ต้องเขียนโปรแกรมเพิ่ม แต่ต้องเขียนคำสั่งด้วยภาษาการจัดรูปแบบข้อมูล (Formatting Language) ซึ่งค่อนข้างยากแก่การทำความเข้าใจ ขณะที่โปรแกรมรุ่นใหม่ๆ จะใช้งานได้สะดวกเพราะมีลักษณะการใช้งานเชิงวัตถุ (Object oriented) ที่การกำหนดรูปแบบเป็นแบบลากและวางวัตถุ
<ul style="list-style-type: none"> - มีภาษาโปรแกรมสำหรับใช้ในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ 	<ul style="list-style-type: none"> - รองรับภาษาปาสคาล (Standard Pascal) มีโปรแกรมแปลภาษาภายในตัวเอง (Pascal compiler) รวมทั้งมีชุดคำสั่ง (Procedures and Functions command / Library) จำนวนมาก เพื่อช่วยการเขียนโปรแกรมประยุกต์เพิ่มเติม

เกณฑ์การพิจารณา	คุณสมบัติของ CDS/ISIS
<ul style="list-style-type: none"> - มีโปรแกรมที่จะใช้ประกอบกับโปรแกรมที่เขียนขึ้น (Run-time) ในลักษณะที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย โปรแกรม Run-time นี้เอง 	<ul style="list-style-type: none"> - มีโปรแกรมดังกล่าว (คือ ISISCD.EXE ซึ่งรองรับงานสืบค้นฐานข้อมูลเพียงอย่างเดียวได้) - นอกจากนี้โปรแกรม CDS/ISIS ยังมีนโยบายเผยแพร่แก่องค์กรที่มีลักษณะตามเงื่อนไข โดยไม่คิดมูลค่า
<ul style="list-style-type: none"> - การใช้ข้อมูลภาษาไทย 	<ul style="list-style-type: none"> - รองรับการใช้ข้อมูลภาษาไทย ทั้งในส่วนค่าข้อมูลที่บันทึก และการปรับแต่งหน้าจอเป็นภาษาไทย - มีปัญหาการจัดเรียงภาษาไทย ที่ไม่เป็นลำดับแบบพจนานุกรม โดยที่ข้อความที่มีอักขระ เช่น แ อ ไ ใ จะเรียงท้ายอักขระ ย และมีการจัดเรียงโดยคำนึงวรรณยุกต์
<ul style="list-style-type: none"> - ประมวลผลการสืบค้นได้รวดเร็ว 	<ul style="list-style-type: none"> - ประมวลผลได้เร็วมาก โดยผู้เขียนได้ทดลองกับฐานข้อมูลขนาด 300,000 ระเบียบ โปรแกรมสามารถสืบค้นได้เร็วมาก (ขณะที่โปรแกรม Microsoft Access จะทำงานได้ช้าลงมากเมื่อฐานข้อมูลที่ทดลองใช้มีขนาดเพียงหลักหมื่นระเบียบ) - อย่างไรก็ตาม เพิ่มข้อมูลตรรกนิพจน์ของตรรกนิพจน์ประเภทต่างๆ (เช่น ผู้แต่ง ชื่อเรื่อง หัวเรื่อง เลขหมู่ ฯลฯ) จัดเก็บรวมในแฟ้มข้อมูลเดียวกัน หากฐานข้อมูลมีขนาดใหญ่ขึ้นจะทำให้การค้นหาช้าลง ในการนี้จำเป็นต้องใช้อักษรนำ (Prefix) แยกตรรกนิพจน์แต่ละประเภทจากกัน เช่น AU=นำตรรกนิพจน์ผู้แต่ง เป็นต้น - ใช้ทรัพยากรระบบน้อย เช่นคอมพิวเตอร์รุ่นต่ำ แต่ประมวลผลได้รวดเร็ว
<ul style="list-style-type: none"> - ความสามารถในการสืบค้นที่หลากหลาย 	<ul style="list-style-type: none"> - มีการสืบค้นที่หลากหลาย ได้แก่ การสืบค้นคำจากการเลือกรายการ คำตรรกนิพจน์ (Listing and selection of Index terms) การสืบค้นโดยใช้ภาษาคำสั่งสืบค้น (Command mode) การสืบค้นด้วยเทคนิคบูลีน (And; Or; Not) ทั้งตรรกนิพจน์ที่เป็นเขตข้อมูลเดียวกันและต่างเขตข้อมูล รวมทั้งการสืบค้นที่ไม่ผ่านแฟ้มตรรกนิพจน์ เช่น การดูรายการระเบียบตามลำดับ (Browse record) การจับคู่และค้นคืนข้อมูลจากการสืบค้นคำอิสระ (Free term or Free text search) จากเขตข้อมูลใดๆ ก็ได้ - ความสามารถในการจัดทำตรรกนิพจน์เพื่อการค้นคืนข้อมูล รองรับเทคนิควิธีการที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นการกำหนดกลุ่มตรรกนิพจน์เดียวกันจากข้อมูลต่างเขตข้อมูลกัน หรือกำหนดตรรกนิพจน์ในเขตข้อมูลเดียวกันต่างตรรกนิพจน์กัน การเลือกคำตรรกนิพจน์เฉพาะบางเขตข้อมูลย่อย (Subfield) การกำหนดคำตรรกนิพจน์ตามเงื่อนไข (เช่น IF) การสร้างคำตรรกนิพจน์จากการตัดคำทุกคำโดยอัตโนมัติพร้อมระบบตรวจสอบคำที่ไม่ใช่ (Stopword List) การกำหนดคำตรรกนิพจน์ตามคำที่เลือกไว้ (เช่น ใช้ <.....> คร่อมคำ) การสืบค้นคำที่จัดในกลุ่มเดียวกัน (Any file) เป็นต้น - การมีเครื่องมือช่วยด้านระบบตรรกนิพจน์อื่นๆ เช่น ตรรกนิพจน์ศัพท์สัมพันธ์ (มีตัวอย่างโปรแกรมให้ศึกษา)

เกณฑ์การพิจารณา	คุณสมบัติของ CDS/ISIS
	<ul style="list-style-type: none"> - มีปัญหาด้านการที่ระบบไม่ปรับปรุงเพิ่มดรชนีผกผันให้โดยอัตโนมัติทุกครั้งแบบ (On line / Real time) และไม่ลบดรชนีที่ไม่ใช้แล้ว (ดรชนีชยะ) ให้โดยอัตโนมัติ (อนึ่งปัญหานี้สามารถพัฒนาโปรแกรมแก้ไขได้) - มีปัญหาด้านความยาวของคำดรชนีผกผัน โปรแกรมรองรับเพียง 30 ตัวอักษร ทำให้กลุ่มคำดรชนีใดที่ยาวเกิน 30 ตัวจะมองเห็นเป็นกลุ่มเดียวกัน ทำให้ไม่เหมาะกับดรชนีส่วนบุคคลที่มีความยาวมาก เช่น พระนามของพระมหากษัตริย์ และดรชนีหัวเรื่องที่มีหัวเรื่องย่อย
(4) ความเข้ากันได้กับระบบโปรแกรมอื่น คือ	
<ul style="list-style-type: none"> - สามารถรับและถ่ายข้อมูลกับโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล หรือโปรแกรมประเภทอื่นได้สะดวก 	<ul style="list-style-type: none"> - รองรับการบันทึกและจัดเก็บข้อมูลตามมาตรฐาน MARC format - สามารถถ่ายโอนข้อมูลตามมาตรฐานการแลกเปลี่ยนข้อมูล ISO-2709 ได้ - โปรแกรมเผยแพร่ในวงการผู้ใช้กลุ่มเล็ก ๆ เฉพาะกลุ่มด้านห้องสมุดเป็นสำคัญ ไม่เป็นที่แพร่หลายทั่วไป โปรแกรมระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows ซึ่งเป็นโปรแกรมที่นิยมใช้กันในปัจจุบันจึงไม่มีเครื่องมือรองรับ เช่น ไม่มีโปรแกรมการเชื่อมต่อการใช้งานข้อมูลแบบ ODBC (Open Database Connectivity) บริการ
(5) ความสนับสนุนอื่นๆ	
<ul style="list-style-type: none"> - ระบบสนับสนุนต่างๆ เช่น ที่ปรึกษาการฝึกอบรม เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - มีการสนับสนุนบ้างพอสมควร อาทิ ชมรมผู้ใช้โปรแกรม CDS/ISIS แห่งประเทศไทย - มักมีปัญหาคาระประสานงาน การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และการแบ่งปันสิ่งที่มีระหว่างกัน ในหมู่แวดวงห้องสมุด - มีคู่มือเผยแพร่โครงสร้างและระบบเพิ่มข้อมูล ทำให้สามารถศึกษา และเข้าถึงข้อมูลในระดับลึกได้ กล่าวได้ว่าโปรแกรมมีลักษณะเป็น “แบบเปิด” (Open system) แต่ทั้งนี้คำอธิบายในคู่มือมักรวบรัดและขาดตัวอย่างประกอบ

จากเกณฑ์การประเมินข้างต้น พอจะสรุปได้ว่า CDS/ISIS เป็นโปรแกรมที่เด่นในด้านโครงสร้างฐานข้อมูล ระบบดรชนีและการค้นคืนข้อมูล และการรองรับมาตรฐานการแลกเปลี่ยนข้อมูลบรรณานุกรมเอกสาร แต่ด้วยทางด้าน การออกแบบ ระบบเชื่อมประสานกับผู้ใช้

(User interface) ความทันสมัยในการพัฒนาโปรแกรม และการขาดระบบควบคุมความสมบูรณ์ถูกต้องของข้อมูล (Integrity control) อย่างไรก็ดีตาม ข้อดีด้านการออกแบบระบบเชื่อมประสานกับผู้ใช้ สามารถแก้ไขได้โดยการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพิ่มเติม (โดยเฉพาะ

โปรแกรมสืบค้นข้อมูลระบบOPAC) ส่วนข้อต่อย ด้านคุณสมบัติการควบคุมความสมบูรณ์ถูกต้องของข้อมูลนั้น จัดเป็นคุณสมบัติระดับการสนับสนุนการใช้ฐานข้อมูล ไม่ใช่คุณสมบัติระดับกิจกรรมหลักของระบบจัดการฐานข้อมูลที่มุ่งการใช้ข้อมูลร่วมกันในองค์การและการพัฒนาการใช้ข้อมูลให้เกิดประสิทธิภาพ (จรณิต แก้วกั้งवाल, 2536 : หน้า 54-55)

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาโปรแกรมในประเด็นคุณสมบัติที่พึงประสงค์ของ Boehm, Brown และ Lipow (อ้างใน จรณิต แก้วกั้งवाल (2540) : หน้า 424-428) พบว่าการใช้ CDS/ISIS (รวมทั้งการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนพื้นฐาน CDS/ISIS) มีข้อเด่นหลายประการ เช่น ความสามารถในการ เข้าถึงส่วนต่างๆ ของระบบ (Accessibility) ความสามารถในการปรับแต่ง (Augmentability) และ เปลี่ยนแปลงแก้ไขระบบ (Modifiability) การใช้งานระบบตามความต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ (As-is utility) ประสิทธิภาพการทำงานของระบบ ซึ่งใช้ทรัพยากรน้อย (Efficiency) ความสามารถในการมองเห็นระบบงานได้อย่างชัดเจน (Legibility) ความสามารถในการบำรุงรักษาระบบ (Maintainability) การนำระบบงานไปประยุกต์ใช้ในสภาพแวดล้อมที่ต่างจากเดิม (Portability) เสถียรภาพของระบบและโอกาสที่ระบบจะเกิดความล้มเหลวน้อย (Reliability) เป็นต้น

ความเห็นตอนท้ายของลุงเชย

โปรแกรมระบบงานห้องสมุดสำเร็จรูปไม่ได้รองรับระบบงานห้องสมุดครบถ้วนทั้งหมด ยังมีระบบงานห้องสมุดอีกมากที่กำลังรอการพัฒนาขึ้นใช้งาน การมีโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล และ โปรแกรมระบบงานห้องสมุดใดๆ ก็ตาม ไม่ว่าจะเป็น CDS/ISIS Foxpro Access Oracle ฯลฯ ที่มีลักษณะเป็นระบบ

เปิดเพียงพอ และห้องสมุดมีอิสระในการจัดการควบคุมตามความต้องการได้ ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาเพื่อใช้เป็นระบบงานห้องสมุดระบบที่สองหรือระบบสำรอง การสร้างฐานข้อมูลเฉพาะขึ้นใช้การประยุกต์เป็นระบบงานเฉพาะด้าน ตลอดจนการใช้เป็นเครื่องมือเพื่อการศึกษาและวิจัยย่อมดีกว่าการผูกติดกับระบบใดๆ โดยไม่มีทางเลือกอื่นสำรองไว้และไม่อาจใช้งานใดๆ เพิ่มเติมนอกเหนือจากการใช้เป็นระบบงานห้องสมุดพื้นฐาน ได้

จากการมีโอกาสใช้งานโปรแกรมเก่าๆ อย่าง CDS/ISIS ทำให้ผู้เขียนเห็นว่า โปรแกรมช่วยเอื้อให้ห้องสมุดสามารถครอบครองควบคุมและจัดการ “ข้อมูล” อันเปรียบเสมือน “ทรัพย์สินเงินทอง” ของตนได้โดยอิสระ (เช่น ข้อมูลบรรณานุกรมเอกสาร ข้อมูลทะเบียนวารสาร ข้อมูลสมาชิกห้องสมุด ข้อมูล การยืมคืนเอกสาร และในอนาคตคือข้อมูลเนื้อหาฉบับเต็ม Full-text ของหนังสือในคอลเลคชันห้องสมุด) โปรแกรมถูกใช้งานในฐานะเป็น “เครื่องมือ” หรือเปรียบเสมือน “ธนาคาร” ที่ดีที่เป็นฝ่าย บริการลูกค้า ห้องสมุดสามารถนำข้อมูล/ทรัพย์สินไปใช้งานใดๆ ตามประสงค์ได้ง่าย และยังสามารถถ่ายโอนไปใช้กับเครื่องมือ/ธนาคารอื่นได้โดยสะดวก คนเราไม่จำเป็นต้องฝากเงินไว้กับธนาคารใดธนาคารหนึ่งเท่านั้น และธนาคารจะล้มก็ช่างมัน แต่สำคัญว่าเงินทองของเราต้องไม่สูญหายไปไหนไม่ใช่หรือ?

ดังนั้นจึงสรุปว่า ลุงเชย (และอาจมี ป้า เข็มอีกบางท่าน หรือหลายท่าน) ปัจจุบันยังคงเปิดบัญชีอีกบัญชีหนึ่งและฝากเงินไว้กับธนาคารเล็กๆ ซ่อมซ่อ อย่าง CDS/ISIS อยู่ เพราะเขามีบริการบางอย่างที่ประทับใจผู้ใช้บริการ แต่ก็พร้อมที่จะเปลี่ยนไปธนาคารอื่นที่บริการได้เทียบเท่าหรือดีกว่าเสมอ.

บรรณานุกรม

- ครรชิต มาลัยวงศ์. (2535). **เทคโนโลยีสารสนเทศ**. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC).
- จรณิต แก้วกังวาล. (2536). **การออกแบบและจัดการฐานข้อมูล**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- จรณิต แก้วกังวาล. (2540). **วิศวกรรมซอฟต์แวร์**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- เฉลิมศรี กาหยี. (2537). **ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อระบบที่กำหนดโดยศัพท์ควบคุมและศัพท์อิสระ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พรจิตต์ หมิงาม. (2537). **การสร้างระบบการควบคุมวารสารภาษาต่างประเทศ โดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ สำหรับ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยมหิดล**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิมพ์ร่ำไพ เปรมสมิทธ์. (2538). **ฐานข้อมูลบรรณานุกรม : การใช้และการสร้าง**. กรุงเทพฯ : ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พูนสิน วงศ์กลุฑ. (2535). "CDS/ISIS กับการพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ". **ISISTHAI Newsletter** 2,6 (พ.ย.-ธ.ค.).
- สุธรรม อูมาแสงทองกุล. (2541). **การศึกษาผลการสืบค้นสารสนเทศ ที่ใช้เทคนิคระบบที่กำหนดค่าน้ำหนัก ที่จัดทำโดยมนุษย์**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สุธรรม อูมาแสงทองกุล. (2544). **ฐานข้อมูลบรรณานุกรมของวิทยานิพนธ์และรายงานการวิจัยสาขาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ : รายงานผลการวิจัยการศึกษาระบบจัดเก็บและสืบค้นสารสนเทศ ระยะที่ 1 การสร้างฐานข้อมูลและโปรแกรมสืบค้นสารสนเทศพื้นฐาน**. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- Edmunds, Robert A. (1987). **The Prentice-Hall encyclopedia of information technology**. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice-Hall.
- Rowley, J.F. (1990). **Basics of systems analysis and design for information managers**. London : Clive Bingley.
- Library Software Review. (1997). "The Best library software for developing countries : more than 30 plus points of Micro CDS/ISIS" **Library Software Review** 16,1 (March) : 12-16.
- Unesco. (1989). **Mini-Micro CDS/ISIS reference manual (Version 2.3)**. Paris: Unesco.
- Unesco. (1993). **Heurisko : A user-friendly search interface for micro CDS/ISIS**. Paris : Unesco.
- Unesco. (1998). **CDS/ISIS for Windows : Reference Manual (Version 1.31)**. Paris : Unesco.

ประสบการณ์การให้บริการสารสนเทศ

บุญทริกา แสงอรุณ *

ข้อเขียนนี้เขียนขึ้นจากมุมมองของบรรณารักษ์ห้องสมุดเฉพาะด้านวิศวกรรมศาสตร์ที่มีการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษ หน้าที่หนึ่งที่ได้รับมอบหมายคือ ให้บริการสารสนเทศซึ่งมีหน้าที่สำคัญ 2 ประการ คือ ตอบคำถามช่วยการค้นคว้าและจัดหาเอกสารฉบับเต็ม (Full-Text) ในกรณีที่ใช้ต้องการ ในยุคที่การเรียนการสอนได้พัฒนาให้ได้มาตรฐานเป็นสากลทำให้มีความต้องการข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างประเทศมากยิ่งขึ้น บรรณารักษ์ต้องติดตามแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อให้บริการและชี้แนะให้ผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะห้องสมุดที่มีขนาดเล็กและบุคลากรน้อยไม่มั่งบประมาณในการบอกรับฐานข้อมูลด้วยตนเองยังเป็นสิ่งสำคัญ

ผลกระทบจากเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งมีบทบาทสำคัญในการรวบรวม จัดเก็บ ค้นคืนสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ โดยเฉพาะในยุคอินเทอร์เน็ตซึ่งเป็นสื่อที่เปิดโอกาสให้ผู้ใช้เข้าสู่แหล่งข้อมูลต่างๆ ได้อย่างไร้พรมแดน บรรณารักษ์ยิ่งต้องต้องขยายขอบเขตในการรวบรวมวิเคราะห์แหล่งข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ซึ่งไม่ได้จำกัดอยู่ในห้องสมุดเพื่อช่วยให้บริการแก่ผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น แหล่งข้อมูลต่างๆ อาจแบ่งตามผู้จัดทำได้ ดังนี้

1. สำนักพิมพ์หรือตัวแทนจำหน่าย ซึ่งเป็นผู้ (ร่วม) ผลิตวารสารเอง ซึ่งปัจจุบันการบอกรับวารสารตัวเล่มส่วนใหญ่จะได้รับ E-Journal ควบคู่กันไปด้วย บาง สนพ. จะให้เลือกบอกรับแบบใดก็ได้ นอกจากนี้ สนพ. เหล่านี้

จะรวบรวมรายชื่อสิ่งพิมพ์ บทความจากวารสารที่ตนเองจัดจำหน่ายเป็นฐานข้อมูลห้องสมุดสามารถบอกรับเป็นสมาชิกได้ และสามารถพิมพ์ Full-Text จากวารสารที่ห้องสมุดเป็นสมาชิกและเสียค่าใช้จ่ายในกรณีที่เป็นบทความจากวารสารที่ห้องสมุดไม่ได้เป็นสมาชิก ตัวอย่างเช่น Elsevier Science จัดทำฐานข้อมูล Science Direct โดยรวบรวมบทความจากวารสารที่บริษัทจัดทำ หรือเป็นตัวแทนจำหน่าย (เช่น วารสารของ Pergamon) และยังได้ร่วมกับหน่วยงานสมาคมวิชาชีพบางแห่ง นำวารสารของสมาคมดังกล่าวอยู่ในฐานข้อมูลของบริษัทด้วยซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ในการเข้าถึงแหล่งข้อมูลแหล่งเดียว แต่ได้ข้อมูลที่ผลิตโดยแหล่งอื่นๆ ด้วย

2. สมาคมวิชาชีพ สมาคมวิชาชีพส่วนใหญ่จัดพิมพ์วารสารและสิ่งพิมพ์เช่น มาตรฐานรายงานการประชุมในวิชาชีพของตนเพื่อเผยแพร่และจัดจำหน่าย ซึ่งสารสนเทศที่ได้จากสมาคมวิชาชีพนี้ มีความน่าเชื่อถือมาก ในอดีตบริษัท สนพ. จะนำบทความจากวารสารของสมาคมไปจัดทำเป็นดรรชนีออกจำหน่าย แต่ในปัจจุบันนอกจากจะสืบค้นได้จากบริษัทดังกล่าวแล้ว ผู้ใช้ยังสามารถสืบค้นผ่าน web site ของสมาคมวิชาชีพเหล่านี้ได้โดยตรง อาทิ American Society of Civil Engineers ได้จัดทำฐานข้อมูลโดยรวบรวมบทความจากวารสารบทความจากรายงานที่ตีพิมพ์ในรายงานการประชุมมาตรฐานงานวิจัยของสมาคมฯ ไว้ให้ผู้สนใจได้สืบค้นฟรี

* บรรณารักษ์ ห้องสมุดและศูนย์บริการข้อมูล สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

3. สถาบันการศึกษา โดยเฉพาะระดับอุดมศึกษา นอกจากจะสามารถสืบค้น OPAC ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ผ่านอินเทอร์เน็ตได้แล้ว ยังจัดพิมพ์วารสารทางวิชาการที่มีการเรียนการสอน บางครั้งร่วมกับสมาคมวิชาชีพ จัดพิมพ์วารสารวิชาการ และรายงานการประชุมที่ได้จัดขึ้นในหน่วยงาน นอกจากนี้ยังมีการเผยแพร่บทความความรู้ทางวิชาการ โดยคณาจารย์ นักวิจัย นักศึกษาผ่านอินเทอร์เน็ตด้วย บทความ และรายงานการวิจัยของอาจารย์บางท่าน สามารถ download ได้จากอินเทอร์เน็ต โดยตรง

4. บริษัท ซึ่งไม่ได้เป็นผู้จัดทำแต่เป็นผู้รวบรวมและจัดจำหน่าย อาทิ EI Compendex ซึ่งรวบรวมบทความจากวารสารวิชาการด้านวิศวกรรมศาสตร์จากสำนักพิมพ์ต่างๆ จำหน่าย UMI ซึ่งเป็นผู้รวบรวมและจัดจำหน่ายวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาโทและเอกจากมหาวิทยาลัยทั่วโลกที่ตีพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษ

5. หน่วยงานรัฐบาล รัฐวิสาหกิจปัจจุบันได้เผยแพร่ข้อมูล สถิติ ประกาศ ข่าวสารผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เช่น ธนาคารแห่งประเทศไทยได้เผยแพร่ข้อมูลสถิติทางด้านเศรษฐกิจ และเผยแพร่วารสารผ่านอินเทอร์เน็ต บางแห่งสามารถ download รายงานการวิจัยของหน่วยงานผ่านได้ เช่น EPA (United States Environmental Protection Agency)

ในด้านการติดตามเอกสารฉบับจริง (Full Text) กรณีที่ไม่สามารถพิมพ์จากฐานข้อมูลที่ห้องสมุดบอกรับ หรือ download ได้ฟรีจากอินเทอร์เน็ต โดยเฉพาะบทความจากวารสารต่างประเทศซึ่งแม้สามารถจัดซื้อจากต่างประเทศได้ แต่ผู้ใช้ส่วนใหญ่โดยเฉพาะนักศึกษา มีงบประมาณในการจัดซื้อน้อย วิธีที่จะประหยัดค่าใช้จ่ายได้มากที่สุดคือการหาจากแหล่งภายใน

ประเทศ ข้อมูลการบอกรับวารสารนอกจากจะค้นได้จากรายชื่อวารสารวิทยาศาสตร์ในประเทศไทยรวบรวมโดย กัญญาจรรยาภักซ์แล้ว ปัจจุบันสามารถค้นผ่านโครงการ Journallink ผ่านอินเทอร์เน็ต ซึ่งได้นำข้อมูลจาก Union List of Serials in Thailand และ Up Date ข้อมูลโดยห้องสมุดในโครงการ 123 แห่ง อย่างไรก็ตาม จากผลการสำรวจ มีห้องสมุดเพียง 27 % เท่านั้นที่ได้ Up Date ข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน และยังมีห้องสมุดอื่นๆ อีกมากที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการซึ่งบรรณารักษ์ควรตระหนักถึง

แม้อินเทอร์เน็ตช่วยให้เราเข้าถึงข้อมูลหลากหลายได้โดยไม่จำกัดแต่การค้นหาวิเคราะห์แหล่งข้อมูลเพื่อให้บริการผู้ใช้นั้น ยังเป็นสิ่งที่สำคัญที่บรรณารักษ์ต้องจัดการ การจัดทำดัชนี Web Site ของ Search Engine หรือ Search Directory ต่างๆ ที่มีให้บริการบนอินเทอร์เน็ตนั้นอาจไม่มี หรือไม่สามารถค้นหาหัวข้อที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ อีกทั้งยังมีแหล่งข้อมูลในรูปแบบอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ในการตอบคำถาม อาทิ นามานุกรม ตัวบุคคล ฐานข้อมูล ห้องสมุด เพื่อให้เข้าถึงแหล่งข้อมูลที่มีความหลากหลายจึงได้มีการคิดวิธีการจัดเก็บและค้นคืนแหล่งข้อมูลต่างๆ เข้าด้วยกัน ทำการ Catalogue และสามารถสืบค้นได้ ด้วย Software หรือวิธีการอื่นๆ ที่เรียกกันว่า "Metadata" โดยมีการสร้างมาตรฐานในการ Catalogue ให้เป็นแบบแผนเดียวกันตามความต้องการของห้องสมุดแต่ละประเภท มาตรฐานดังกล่าวคล้ายกับ AACR II แต่ลดรายละเอียดลงเพื่อให้คนทั่วไปที่มีใช้บรรณารักษ์ทำการวิเคราะห์ได้สะดวกขึ้น ตัวอย่างมาตรฐานที่สำคัญได้แก่ Dublin Core Metadata Initiative

ถึงแม้จะมีเทคโนโลยีใหม่ๆ เกิดขึ้นเพื่อให้เข้าถึงข้อมูลได้สะดวกรวดเร็ว แต่บรรณารักษ์ก็ยังคงใช้หลักการทักษะในวิชาชีพเพื่อทำการวิเคราะห์ สืบค้น และรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลมหาศาลนั้นด้วยตนเอง เป็นการยากที่ห้องสมุดใดห้องสมุดหนึ่งจะทำการรวบรวมวิเคราะห์แหล่งข้อมูลเพื่อช่วย ในการบริการสารนิเทศได้โดยลำพัง แม้ว่าจะมีเทคโนโลยีใหม่ๆ เกิดขึ้นมาเพื่อช่วยก็ตาม ความร่วมมือระหว่างห้องสมุดน่าจะเป็นหนทางที่ช่วยให้การรวบรวม วิเคราะห์ และสืบค้นแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อประโยชน์ของผู้ใช้ประสบความสำเร็จรวดเร็วยิ่งขึ้น



การศึกษาความพึงพอใจขององค์กรต่างๆ ต่อบัณฑิตที่จบจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

ไพกาหนท์ รักษาสุทธิพันธ์*

ผ.ศ. วิชัย พิทักษ์วรรัตน์ **

บทคัดย่อ

จากการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสภาพเศรษฐกิจและสังคมไทยในยุคการค้าเสรีทำให้เกิดการแข่งขันในการผลิตบุคลากรอย่างมากในทุกๆ ด้านทำให้การศึกษาในระดับอุดมศึกษา ทุกๆ แห่งมีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงไปอย่างมากกล่าว คือจากแต่เดิมเมื่อ ปี พ.ศ 2524 มหาวิทยาลัยทั้งประเทศสามารถรับนิสิต นักศึกษาทั่วประเทศได้ประมาณ 10,000 คนต่อปี แต่เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2541 พบว่า มหาวิทยาลัยทั่วประเทศรับนักศึกษาได้ทั้งสิ้น 60,000 คนและมีแนวโน้มจะมีการรับเพิ่ม ทำให้เกิดคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์เพิ่มขึ้นจาก 3 แห่งเป็นทั้งสิ้น 15 แห่ง และมีการแข่งขันอย่างมากในการคัดเลือกนักเรียนเข้าศึกษาต่อ คณะวิจัยมองเห็นว่าการศึกษ่าจำเป็นต้องมีการปรับตัวและตรวจสอบคุณภาพตัวเองอยู่ตลอดเวลา รวมทั้งการประกันคุณภาพ (Quality Assurance) จึงมีความคิดในการที่จะตรวจสอบตัวเอง โดยการเอาข้อมูลจากภายนอกจากการที่ได้ปฏิบัติการสอนมากกว่า 10 ปี และปฏิบัติวิชาชีพมากกว่า 15 ปี ทำให้มองเห็นปัญหาบ้างว่าบัณฑิตที่จบจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยรังสิต น่าจะมีทั้งจุดอ่อนและจุดแข็งในด้านของความรู้ความสามารถในการประกอบวิชาชีพ จึงได้สนใจในการทำวิจัย เรื่อง “ความพึงพอใจของ

องค์กรต่างๆ ต่อบัณฑิตที่จบจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต” ขึ้น เพื่อใช้ประโยชน์ในการนำไปเสนอแนะเป็นข้อมูลต่อมหาวิทยาลัยและคณะในการปรับปรุงการเรียนการสอน เพื่อจุดประสงค์ความเป็นเลิศทางวิชาการ

สรุปจากการทำวิจัยนั้นพบว่ามีผลการสำรวจที่ต่างไปจากสมมุติฐานพอสมควรเนื่องจากการคาดการณ์ที่ผิดพลาดในแง่ของประชากรที่แจกแบบสอบถามและส่งแบบสอบถามกลับ ทำให้ต้องมีการปรับปรุงการวิเคราะห์ให้สอดคล้อง และปรากฏว่าผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจโดยส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับค่อนข้างพึงพอใจต่อความรู้ความสามารถของบัณฑิต แต่เมื่อได้พิจารณาปัญหาและอุปสรรคแล้วพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ตอบแบบสอบถามโดยการให้เกียรติแก่สถาบันซึ่งทำให้ค่าความพึงพอใจบางคนน่าจะสูงกว่าความเป็นจริงบ้าง แต่ก็ยังอยู่ในระดับที่ดีและค่อนข้างดีต่อความพึงพอใจโดยรวม

ปัญหาและอุปสรรคของการทำการวิจัยครั้งนี้ คือ สภาพเศรษฐกิจที่ตกต่ำมากขึ้นทำให้บัณฑิตมีงานทำจำนวนน้อยมากและโดยเฉพาะอย่างยิ่งอยู่ในสายงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ จึงต้องใช้ระยะเวลาในการรวบรวมข้อมูลนานกว่าปกติตั้งนั้นปัญหาและ อุปสรรคต่างๆ ที่เกิดขึ้น

* รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

** อาจารย์คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

จากการทำวิจัยดังกล่าว จึงน่าจะเป็นประสบการณ์ที่ดี และเป็นแนวทางในการทำวิจัยในลักษณะเช่นนี้ ซึ่งอาจจะต้องมีการทำต่อไปทุกระยะหนึ่ง เพื่อให้สอดคล้องกับการประกันคุณภาพของการศึกษาดังกล่าว

ข้อเสนอแนะต่อการสอนของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ก็คือให้คงจุดแข็งไว้ได้แก่ความรู้ความสามารถในด้านการออกแบบพื้นฐานสถาปัตยกรรม ความรู้เรื่องวัสดุ และวิธีการก่อสร้าง ในขณะที่ควรปรับปรุงการสอนด้านการวางผังอาคารงานระบบอุปกรณ์อาคาร และด้านโครงสร้างเพื่อเพิ่มความรู้ความสนใจของบัณฑิตให้เพิ่มขึ้น

It is during this free trade era that we see the rapid growth of Thai social and economical development which in turn brings about the great expansion of Thai labour market and, in consequence, focuses of education institutions. Not until 1998 that. This universities would be actually expanded to accommodate the total of 60,000 students while only 10,000 were submitted in 1981. In responding to the growing volume of students admitted, faculties of architecture have also increased in number from 3 to 15 faculties. The admission, likewise, has also become tougher.

Our researcher team has seen the urgent needs in elevating standard of quality education both in terms of adapting new methods of learning and maintaining standards of quality assurance. Our methodology would start from relevant external data investigation. From 10 years of teaching experiences and 15 years at work, we have found both possible weakness and strength in current practical architecture knowledge and would like to

present the research on, "Employer's satisfaction on architecture graduates of Rangsit University. The research is aimed at presenting the facts and potential resources so the concerned party would consider possible new ways in developing and preserving the top quality educational standard of the university.

From the fact that our first conclusion paper has not served well to our initial hypothesis due to our being mistaken in paper distribution to target people, we then have adapted new analysis method and the result has presented with 'good' satisfactory level. The rate means that our students' capacity have met with most employers' standard. However, after considering obstacles and difficulties incurred, we have finally assumed that our correspondents were responding in respect to the university. As a result, each satisfactory level might have been rated higher than it would actually be. The overall outcome is then of our advantages and satisfaction level is finely approved.

Main obstacles in conducting this research paper is resulting from the economic decline that affects the slow down of job opportunities especially of those in this particular field of study. However, we view this as a good opportunity to develop continual studies in this area in a relevant period of time. Consequently, we would be able to well maintain the standard of quality assurance as mentioned earlier.

The research team's intention is to preserve the strong points in giving relevant and practical knowledge concerning architectural design, use of material and construction methodology. Scope of study that would need further modification are

improvement in architectural plan, components and structure. This improvement would yield, in effect, the quality and practical knowledge of the students as a whole.

1. บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของ

ปัญหา

ความเป็นมา

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต เป็นมหาวิทยาลัยเอกชนแห่งแรกที่เปิดทำสอนด้านสถาปัตยกรรมศาสตร์ ในปี พ.ศ. 2531 (ขณะ นั้นใช้ชื่อว่า วิทยาลัยรังสิต) ซึ่งก่อนหน้านั้นเป็นเวลาาน มีเพียงสถาบันการศึกษาของรัฐอยู่ 3 แห่ง เท่านั้นที่เปิดทำการสอนทางด้านสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งเปิดทำการสอนตั้งแต่ประมาณ 60 ปีที่แล้ว มหาวิทยาลัยศิลปากร เปิดทำการสอนตั้งแต่ประมาณ 35 ปีที่แล้ว ปัจจุบันนี้คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต เปิดทำการสอนเป็นเวลา 11 ปี แล้ว โดยมีบัณฑิตที่จบการศึกษาทั้งหมด 6 รุ่น รวมทั้งสิ้นประมาณ 550 คน จากเหตุผลที่เป็นมหาวิทยาลัยเอกชนแห่งแรกที่เปิดทำการสอนทางด้านนี้ ทำให้มีลักษณะองค์ประกอบทางการศึกษาที่แตกต่างไปจากสถาบันการศึกษาของรัฐอยู่บางประการได้แก่ นโยบายการบริหารการศึกษา, หลักสูตรการศึกษา, จำนวนนักศึกษา, ค่าเล่าเรียนของนักศึกษา เป็นต้น ทำให้เกิดผลกระทบต่อมหาวิทยาลัยบางประการ ซึ่งผลดังกล่าวนี้ มีทั้งด้านที่เป็นเชิงบวกและเชิงลบ การวัดผลกระทบดังกล่าวในงานวิจัยฉบับนี้ จะมุ่งชี้ให้เห็นผลกระทบต่อผลผลิตสุดท้ายของการศึกษาซึ่ง หมายถึงบัณฑิตที่จบการศึกษานั้นเอง โดยพิจารณาจากการทำงานของบัณฑิตในปีต่างๆ ในองค์กรต่างๆ ทำให้คณะผู้วิจัยได้มองเห็นความ

สำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นมูลเหตุให้เกิดความสนใจในการศึกษาวิจัยถึงคุณภาพของบัณฑิตที่จบจากมหาวิทยาลัยรังสิตนี้ โดยเป็นการวัดจากมุมมองในด้านความพึงพอใจขององค์กรต่างๆ ในประเทศไทยต่อผลการปฏิบัติงานด้านวิชาชีพของบัณฑิตทั้งที่เป็นองค์กรทางราชการ รัฐวิสาหกิจ เอกชน สถาบันการศึกษา หรืออื่นๆ เพื่อนำเอาผลการวิจัยนี้มาใช้เป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยต่อไป

ปัญหาที่เกิดขึ้น

การศึกษาวิจัยในเรื่องนี้ จะเน้นหนักในด้านที่จะให้ได้มาซึ่งความพึงพอใจต่อคุณภาพของบัณฑิตที่จะถูกวิจัย แต่เนื่องจากยังไม่มีการวิจัยในลักษณะเช่นนี้มาก่อนต่อบัณฑิตจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต ทำให้การรวบรวมสภาพของปัญหาเป็นไปในลักษณะที่ไม่ใช่ทางสถิติศาสตร์ แต่จะเป็นการรวบรวมสภาพปัญหาในลักษณะเชิงบรรยายในลักษณะการสร้างสมมติฐานขึ้นใหม่ ประกอบกับการที่ผู้วิจัยได้ปฏิบัติวิชาชีพในการออกแบบด้านสถาปัตยกรรมควบคู่ไปด้วยกันนั้น ทำให้มีโอกาสได้สนทนาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับองค์กรที่เกี่ยวข้องด้านสถาปัตยกรรม ได้แก่ สถาบันการศึกษาที่เปิดการสอนในระดับปริญญาโทแห่งอื่นๆ สำนักงานออกแบบด้านสถาปัตยกรรม สำนักงานออกแบบด้านตกแต่งภายใน ส่วนราชการ บริษัท พัฒนาอสังหาริมทรัพย์ ทำให้สามารถรวบรวมสมมติฐานของปัญหา และความพึงพอใจโดยเบื้องต้น ได้ดังนี้

ปัญหา

1. ปัญหาเรื่อง การสอบใบประกอบวิชาชีพ สถาปัตยกรรม (ก.ส.) ของบัณฑิต จากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต ที่มีจำนวนสัดส่วนร้อยละค่อนข้างต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับสถาบันอื่นบางแห่ง (ดูตารางประกอบ)

สรุปผลการสอบข้อเขียนการสอบความรู้ผู้ขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม ประเภทภาคีสถาปนิก ตามมาตรา 19 (1) (ก)

ครั้งที่ 2/2541

เมื่อวันที่ 14 - 18 ธันวาคม 2541

สถาบัน	จุฬาลงกรณ์		ขอนแก่น		ลาดกระบัง		ศิลปากร	
	สอบ	ผ่าน	สอบ	ผ่าน	สอบ	ผ่าน	สอบ	ผ่าน
ออกแบบสถาปัตยกรรม	36	30	3	2	35	22	28	23
วัสดุและวิธีการก่อสร้าง	41	29	7	6	35	24	24	19
โครงสร้างอาคาร	37	33	2	2	33	27	24	19
งานระบบอาคาร	45	45	13	13	52	52	35	35
ปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม	36	35	2	1	34	28	26	22
ความรู้พื้นฐานทางสถาปัตยกรรม	34	30	1	0	29	22	25	22
ยอดรวม	25		13		27		29	

(ต่อ)

สถาบัน	เกษมบัณฑิต		รังสิต		ราชมงคล		ศรีปทุม	
	สอบ	ผ่าน	สอบ	ผ่าน	สอบ	ผ่าน	สอบ	ผ่าน
ออกแบบสถาปัตยกรรม	19	13	86	53	26	14	20	10
วัสดุและวิธีการก่อสร้าง	27	14	109	47	27	21	20	12
โครงสร้างอาคาร	24	17	86	46	29	19	17	13
งานระบบอาคาร	42	40	125	120	41	39	18	17
ปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม	26	18	88	52	32	22	17	11
ความรู้พื้นฐานทางสถาปัตยกรรม	25	5	92	32	31	18	18	9
ยอดรวม	29		39		17		3	

มีผู้เข้าสอบประเภทภาคีสถาปนิกจำนวน 714 ราย (ขาดสอบ 33 คน) ผลผู้สอบข้อเขียนผ่านครบทั้ง 6 วิชา จำนวน 281 ราย แยกเป็น ผู้เข้าสอบจาก

- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยจำนวน 25 ราย (เป็นผู้สอบครั้งเดียวผ่าน 6 วิชา = 16 ราย)
- มหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 13 ราย (เป็นผู้สอบครั้งเดียวผ่าน 6 วิชา = ไม่มี)
- มหาวิทยาลัยศิลปากร จำนวน 29 ราย (เป็นผู้สอบครั้งเดียวผ่าน 6 วิชา = 12 ราย)
- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า-ลาดกระบัง จำนวน 27 ราย (เป็นผู้สอบครั้งเดียวผ่าน 6 วิชา = 9 ราย)
- สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขต อุเทนถวาย จำนวน 17 ราย (เป็นผู้สอบครั้งเดียวผ่าน 6 วิชา = 7 คน)
- มหาวิทยาลัยรังสิต จำนวน 39 ราย (เป็นผู้สอบครั้งเดียวผ่าน 6 วิชา = 3 ราย)
- มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิตจำนวน 13 ราย (เป็นผู้สอบครั้งเดียวผ่าน 6 วิชา = 1 ราย)
- มหาวิทยาลัยศรีปทุม จำนวน 3 ราย (เป็นผู้สอบครั้งเดียวผ่าน 6 วิชา = 3 ราย)

** มีผู้ขอสอบตาม 19 (ข) (ค) ที่สอบครั้งเดียวผ่าน 6 วิชา แยกเป็น 19 (ข) = 6 ราย, 19 (ค) = 3 ราย

กราฟแสดงสัดส่วนร้อยละของผู้สอบผ่านเพื่อขอรับใบประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมประเภทภาคีสถาปนิก

2. ปัญหาเรื่อง ความสามารถในการปฏิบัติวิชาชีพในบางองค์กร คือ มีความรู้ความสามารถในบางด้านเฉพาะมากเกินไป แต่ไม่สามารถปฏิบัติงานด้านอื่นๆ ได้ในบางครั้ง

3. ปัญหาเรื่อง ค่านิยมของบัณฑิตต่อความสนใจกับการปฏิบัติวิชาชีพในองค์กรบางประเภทมากเกินไป เช่น สำนักงานสถาปนิกทำให้เกิดการกระจุกตัว ไม่กระจายไปยังองค์กรต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

4. ปัญหาด้านความสามารถของบัณฑิตที่อยู่ในลักษณะไม่สม่ำเสมอ โดยมีความแตกต่างกันมากเกินไป ระหว่างบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถมากและน้อย เนื่องจากจำนวนนักศึกษาในแต่ละชั้นปีมีค่อนข้างมากเมื่อเปรียบเทียบกับสถาบันแห่งอื่น ๆ

5. ปัญหาด้านการขาดการติดตามประเมินผลของมหาวิทยาลัยต่อองค์กรต่างๆ ภายนอก ทำให้ขาดการพัฒนาเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นระบบ

ความพึงพอใจ

1. ความพึงพอใจต่อความสามารถในการออกแบบงานสถาปัตยกรรม ซึ่งมีแนวความคิดที่ทันสมัย มีรูปแบบเฉพาะโดยเฉพาะอย่างยิ่งบัณฑิตที่ทำงานในสำนักงานสถาปนิก

2. ความพึงพอใจต่อความสามารถพิเศษบางด้านของบัณฑิต เช่น ความสามารถในการผลิตหุ่นจำลองที่ใช้ในการออกแบบ

3. ความพึงพอใจต่อความสามารถในการอธิบายแบบ การพูด อธิบาย และกล้าแสดงออกของบัณฑิต

4. ความพึงพอใจต่อความสามารถในการแสดงแบบ (PRESENTATION) รวมทั้งการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการแสดงแบบ

จากสภาพที่มาของปัญหาและความพึงพอใจดังกล่าว จึงทำให้ผู้วิจัยได้มองเห็นผลกระทบในเชิงบวกและลบต่อบัณฑิตที่จบจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต แต่อย่างไรก็ตาม สมมติฐานแห่งปัญหาและความพึงพอใจดังกล่าวยังเป็นในลักษณะที่มาของแหล่งข้อมูลไม่ชัดเจนและไม่มีหลักฐานทางสถิติศาสตร์ จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจในการที่จะหาหลักฐานที่ชัดเจนและถูกต้อง เพื่อใช้เป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อต้องการทราบว่า บัณฑิตที่จบจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต ที่ได้ทำงานในองค์กรต่างๆ ทั้งภาครัฐบาล รัฐวิสาหกิจและเอกชน มีลักษณะและประเภทของการทำงานอย่างไร

1.2.2 เพื่อให้ทราบถึงความรู้สึกหรือการประเมินผลขององค์กรต่างๆ ต่อบัณฑิตของมหาวิทยาลัยรังสิต ในองค์กรนั้นๆ ว่ามีความสามารถหรือถนัดในงานด้านใดที่มากและด้านใดที่น้อย

1.2.3 เพื่อให้สามารถจำแนกถึงประเภทความถนัดของบัณฑิตในสภาพตลาดภายนอกว่า มี การจำแนกตามความต้องการอย่างไร เพื่อจะได้ปรับปรุงการแบ่งกลุ่มวิชาให้สอดคล้องกับความต้องการได้

1.2.4 เพื่อให้ทราบถึง ความต้องการของแหล่งงานในหลายองค์กรว่า ควรผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพ หรือความถนัดในด้านใด เพื่อให้เหมาะสมตามความต้องการด้านเศรษฐกิจและสังคม

1.2.5 เพื่อต้องการนำข้อสรุปและข้อเสนอแนะของการวิจัยเสนอต่อคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต เพื่อใช้ในการปรับปรุงและพัฒนา การศึกษาของคณะให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องในรายวิชาต่างๆ

1.3 ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยนี้มุ่งเน้นที่จะศึกษาความพึงพอใจต่อบัณฑิตของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิตแห่งเดียว ดังนั้น ขอบเขตของการวิจัย จึงศึกษาผลของตัวบัณฑิตนั้น และนำเอาสภาพแวดล้อมของตัวบัณฑิตเป็นการประเมินผลความพึงพอใจดังกล่าว โดยมีขอบเขตของการวิจัยดังรายละเอียดดังนี้

1.3.1 บัณฑิตที่จบการศึกษาระดับสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิตมหาวิทยาลัยรังสิต

1.3.2 บัณฑิตที่ได้ใช้ความรู้ความสามารถทางด้านสถาปัตยกรรม มาเป็นพื้นฐานในการทำงานเท่านั้น ไม่รวมสาขาหรือแขนงของอาชีพอื่นที่ไม่เกี่ยวข้อง และเป็นบัณฑิตที่มีการประกอบอาชีพในประเทศไทย ไม่นับรวมในต่างประเทศ

1.3.3 การวิจัยนี้ จะไม่มุ่งเน้นเพื่อเปรียบเทียบคุณภาพของบัณฑิตในต่างสถาบัน แต่จะเป็นการประเมินผลเฉพาะมหาวิทยาลัยรังสิตนี้เท่านั้น

1.3.4 การวิจัยจะเน้นให้มีการศึกษากระจายออกไปในทุกส่วนของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา เพื่อให้เกิดการเบี่ยงเบนน้อยที่สุด

1.4 ระเบียบและวิธีวิจัย

1.4.1 ประเภทของระเบียบวิธีวิจัยเป็นการวิจัยเชิงบรรยายและวิจัยเชิงทดลอง โดยการใช้ความรู้ด้านสถิติศาสตร์มาประเมินผล

1.4.2 กลุ่มตัวอย่างประชากร

- ประชากรที่ศึกษา คือ ผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับบัณฑิตที่จบจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต ในหน่วยงานหรือองค์กรนั้น โดยผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับบัณฑิตควรเป็นบุคคลในหลายระดับที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน หรือผู้ใต้บังคับบัญชา ประมาณ 3 - 5 ประชากรต่อบัณฑิต 1 คน

- กลุ่มตัวอย่างของประชากร คือ การแบ่งกลุ่มขององค์กรเป็นประเภทต่างๆ ตามลักษณะการทำงานที่จำเป็นต้องใช้ความรู้ด้านสถาปัตยกรรมไปใช้เป็นพื้นฐานการทำงาน ซึ่งสามารถแบ่งแยกได้ดังนี้

1. องค์กรราชการ ที่มีหน่วยงานด้านสถาปัตยกรรม
2. องค์กรรัฐวิสาหกิจ ที่มีหน่วยงานด้านสถาปัตยกรรม
3. องค์กรสำนักงานสถาปนิกออกแบบ
4. องค์กรบริษัทที่ปรึกษาควบคุมการก่อสร้างหรือบริหารงานก่อสร้าง
5. องค์กรบริษัทรับเหมาก่อสร้าง
6. องค์กรบริษัทด้านอสังหาริมทรัพย์
7. องค์กรด้านสถาบันการศึกษาในประเทศ
8. องค์กรประกอบวิชาชีพอื่นๆ เช่น บริษัทตกแต่งภายใน บริษัทโฆษณา เป็นต้น

โดยกำหนดให้กลุ่มตัวอย่างประชากรที่จะศึกษาในแต่ละองค์กร ประมาณองค์กรละ 10 บัณฑิตขึ้นไป หรือเท่ากับ 30 - 50 ประชากร ต่อ 1 องค์กร และเท่ากับ 240-400 ประชากรศึกษา

1.4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลคือ การใช้แบบสอบถามที่ได้รับการออกแบบและทดสอบเรียบร้อยแล้ว ไปยังบัณฑิตประมาณ 3-5 แบบสอบถาม ต่อ 1 บัณฑิต และให้บัณฑิตแจกไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องกับบัณฑิตในองค์กรนั้น และขอให้ปิดผนึกของแบบสอบถามกลับมาเพื่อไม่ให้บัณฑิตรู้ถึงทัศนคติของผู้ที่เกี่ยวข้องต่อบัณฑิตต่อนั้น และส่งกลับหรือถูกรวบรวมโดยผู้ช่วยวิจัยมาที่ศูนย์รวบรวมข้อมูล เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามมีความเต็มใจและไม่มีความลำเอียงในการตอบและขณะเดียวกัน ก็ไม่มีผลต่อการปฏิบัติงานของบัณฑิตคนนั้น เนื่องจากการประเมินจะถูกประเมินเป็นภาพรวมของโครงการวิจัยทั้งหมด

การส่งแบบสอบถาม สามารถส่งได้ 3

วิธีคือ

1. โดยไปรษณีย์ และส่งกลับโดยไปรษณีย์ที่จ่ายค่าอากรแสตมป์เรียบร้อยแล้ว เพื่ออำนวยความสะดวก
2. โดยผู้ช่วยวิจัยเป็นผู้แจกตามที่ตั้ง และส่งกลับโดยไปรษณีย์
3. โดยผู้ช่วยวิจัยเป็นผู้แจกตามสถานที่ต่างๆ และรวบรวมโดยผู้ช่วยวิจัย

1.4.4 เครื่องมือที่ใช้วิเคราะห์และประเมินผล

- เครื่องมือที่ใช้รวบรวม คือ SPSS FOR WINDOW

- การดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการวิจัยเชิงบรรยายและเชิงทดลองพร้อมกัน

ด้านเชิงบรรยายใช้การวิเคราะห์ร้อยละของแต่ละตัวแปร ส่วนเชิงทดลองนั้นใช้ EXPERIMENTAL DESIGN โดยขึ้นอยู่กับตัวแปรและเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (MEAN) ของสถิติโดยใช้ T-TEST

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 ทำให้ทราบถึงทัศนคติขององค์กรภายนอก คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

1.5.2 นำข้อสรุปที่ได้จากการวิจัยและข้อเสนอแนะเป็นเหตุผลและแนวทางในการเสนอเพื่อปรับปรุงนโยบายหลักสูตรและการสอนของคณะ

1.5.3 สามารถผลิตบัณฑิตที่ตรงตามความต้องการของสังคม และสร้างชื่อเสียงให้กับมหาวิทยาลัยทั้งทางตรงและทางอ้อมในอนาคตอันใกล้

1.5.4 เพื่อสอดคล้องกับแผนการประกันคุณภาพการศึกษาของทบวงมหาวิทยาลัยที่
ต้องการให้มหาวิทยาลัยมีความเป็นมาตรฐานสากล

2. สรุปการประเมินผล ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถาม และสรุปความพึงพอใจโดยรวมนั้นสามารถที่จะ
ประเมินผลของแบบสอบถาม ได้เป็นหัวข้อดังนี้

2.1 การประเมินผลด้านข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม

- พบว่าส่วนใหญ่แล้วบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหา-
วิทยาลัยรังสิต มักทำงานอยู่ในสำนักงานออกแบบ และรองลงไปคือส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และ
สถาบันการศึกษา เนื่องจากเป็นองค์กรที่สถาปนิกจะได้ใช้ความรู้ความสามารถได้อย่างเต็มที่มาก-
กว่าองค์กรด้านวิชาชีพก่อสร้าง

- ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพื่อนร่วมงานมากที่สุด รองลงไปคือ ผู้บังคับบัญชาและ
สุดท้ายคือ ผู้ใต้บังคับบัญชา เนื่องจากบัณฑิตของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต
ส่วนใหญ่พึ่งสำเร็จการศึกษาไม่นาน ทำให้โอกาสที่จะมีผู้ใต้บังคับบัญชาน้อย

- ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนเป็นผู้มีการศึกษาอยู่ในระดับเดียวกับบัณฑิต คือปริญญาตรี
เนื่องจากโดยวิชาชีพนี้แล้วคุณสมบัติของการทำงานร่วมกับผู้อื่น มักระบุได้ว่าอย่างต่ำต้องเป็นวุฒิ
การศึกษาระดับปริญญาตรี

- ส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นสถาปนิก เนื่องจากบัณฑิตที่ส่งแบบสอบถามให้อาจ
กลัว ว่าถ้าให้วิชาชีพอื่นเป็นผู้ตอบอาจไม่เข้าใจในคำถาม

- ผู้ตอบแบบสอบถามที่รู้จัก และสัมพันธ์กับบัณฑิตจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ใน
ระยะเวลา 1-5 ปี จะเป็นจำนวนที่มากที่สุดเนื่องจากบัณฑิตจบการศึกษารุ่นแรกไปประมาณ 8 ปีที่
แล้ว

2.2 ด้านการปฏิบัติงานของบัณฑิต

เมื่อพิจารณาจากตารางสรุปรวมความพึงพอใจในด้านต่างๆ รวมแล้ว พบว่า คะแนนความ
พึงพอใจโดยเฉลี่ยว่าจะอยู่ที่ระดับ 3 และ 4 ทำให้สามารถสรุปข้อมูลทั้งหมดได้ดังนี้

2.2.1 ด้านการออกแบบสถาปัตยกรรม

ขนาดของงาน

หัวข้อพึงพอใจมากที่สุด คือ การออกแบบบ้านพักอาศัยอาคารขนาดเล็ก และ
อาคารสาธารณะ ขนาดกลาง

หัวข้อที่พึงพอใจน้อยที่สุด คือ การออกแบบอาคารสาธารณะขนาดใหญ่

กระบวนการออกแบบ

หัวข้อพึงพอใจมากที่สุด คือ อาคารที่ใช้แนวความคิดในการออกแบบ

หัวข้อที่พึงพอใจน้อยที่สุด คือ อาคารที่ใช้ผลตอบแทนการลงทุนในการออกแบบ

การแสดงแบบและอธิบายแบบ

หัวข้อที่พึงพอใจมากที่สุด คือ การเขียนแบบ และแสดงแบบร่างและการทำหุ่นจำลอง

หัวข้อที่พึงพอใจน้อยที่สุด คือ การใช้เทคนิค พิเศษมาช่วย และการใช้ Computer มาช่วยในการแสดงแบบ

2.2.2 ความรู้พื้นฐานทางสถาปัตยกรรม

หัวข้อที่พึงพอใจมากที่สุด คือ การกระตือรือร้นในการหาความรู้ด้านสถาปัตยกรรม และความรู้เรื่ององค์ประกอบสถาปัตยกรรม

หัวข้อที่พึงพอใจน้อยที่สุด คือ ความรู้ทั่วไปในวงการสถาปัตยกรรมไทยและต่างประเทศ

2.2.3 ด้านวัสดุ และวิธีการก่อสร้าง**ความรู้ด้านวัสดุและวิธีการก่อสร้าง**

หัวข้อที่พึงพอใจมากที่สุด คือ การสนใจวัสดุก่อสร้างใหม่และวัสดุทางด้านสถาปัตยกรรม หรือตกแต่งนอกรอาคาร

หัวข้อที่พึงพอใจน้อยที่สุด คือ วัสดุทางด้าน งานระบบอุปกรณ์อาคาร

ความรู้ด้านวิธีการก่อสร้าง

หัวข้อที่พึงพอใจมากที่สุด คือ การก่อสร้างด้วย ค.ส.ล.

หัวข้อที่พึงพอใจน้อยที่สุด คือ การก่อสร้าง ด้วยวัสดุพิเศษและการก่อสร้างด้วยเหล็ก

ความรู้เรื่องการเขียนแบบก่อสร้าง

หัวข้อที่พึงพอใจมากที่สุด คือ แบบสถาปัตยกรรมและโครงสร้าง

หัวข้อที่พึงพอใจน้อยที่สุด คือ แบบไฟฟ้า สุขาภิบาล รายการประกอบแบบก่อสร้างและการระบุวัสดุ

2.2.4 ด้านโครงสร้างอาคาร**ความรู้ด้านระบบโครงสร้าง**

หัวข้อที่พึงพอใจมากที่สุด คือ ระบบ เสาคาน พื้น ค.ส.ล. และระบบพื้นสำเร็จรูป

หัวข้อที่พึงพอใจน้อยที่สุด คือ ระบบ Prestress ระบบ Flat Slab grid และ Truss

ความเข้าใจวิศวกรรมโครงสร้าง

หัวข้อที่พึงพอใจมากที่สุด คือ อาคารพักอาศัย ค.ส.ล. และบ้านไม้

หัวข้อที่พึงพอใจน้อยที่สุด คือ อาคารสูงพิเศษ และอาคารที่มีช่วงกว้าง

2.2.5 ความรู้ด้านงานระบบอาคาร และสภาวะแวดล้อม

หัวข้อที่พึงพอใจมากที่สุด คือ การออกแบบให้สอดคล้องกับสภาพภูมิอากาศ และด้านระบบสุขาภิบาล

หัวข้อที่พึงพอใจน้อยที่สุด คือ ด้านระบบไฟฟ้ากำลัง; ระบบกระจายเสียง

2.2.6 ความรู้ด้านการวางผัง และภูมิสถาปัตยกรรม

ความรู้ด้านการวางผัง

หัวข้อที่พึงพอใจมากที่สุด คือ การออกแบบและเข้าใจด้านการวางผัง

หัวข้อที่พึงพอใจน้อยที่สุด คือ ความรู้เรื่องภูมิสถาปัตยกรรม และการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบชุมชน

2.2.7 ความรู้ด้านสถาปัตยกรรมไทย

หัวข้อที่พึงพอใจมากที่สุด คือ การออกแบบสถาปัตยกรรมไทยประยุกต์

หัวข้อที่พึงพอใจน้อยที่สุด คือ ความรู้เรื่อง ประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรมไทย

2.2.8 ความรู้ด้านการปฏิบัติวิชาชีพ

หัวข้อที่พึงพอใจมากที่สุด คือ การทำงานร่วมกับวิชาชีพอื่นการเข้าใจบทบาทหน้าที่สถาปนิกและความเข้าใจเรื่องจรรยาบรรณวิชาชีพ

หัวข้อที่พึงพอใจน้อยที่สุด คือ ค่าบริการออกแบบ และเทศบัญญัติ

2.3 ด้านความสัมพันธ์กับสังคม

2.3.1 ด้านการแสดงออกและแสดงความคิดเห็น

หัวข้อที่พึงพอใจมากที่สุด คือ การยอมรับความคิดเห็นจากผู้อื่น

หัวข้อที่พึงพอใจน้อยที่สุด คือ ความสามารถในการวางแผนงาน

2.3.2 ด้านบุคลิกภาพ

หัวข้อที่พึงพอใจมากที่สุด คือ ความรับผิดชอบต่อหน้าที่

หัวข้อที่พึงพอใจน้อยที่สุด คือ ความตรงต่อเวลา

2.3.3 ด้านมนุษยสัมพันธ์

หัวข้อที่พึงพอใจมากที่สุด คือ ความมีน้ำใจช่วยเหลือเพื่อนร่วมงาน

หัวข้อที่พึงพอใจน้อยที่สุด คือ การยอมรับจากเพื่อนร่วมงาน

2.4 ปัญหาและอุปสรรคของวิจัย

- สภาพเศรษฐกิจที่ตก ทำให้บัณฑิตหางานทำได้น้อยมาก ประกอบกับมีคู่แข่งจากสถาบันการศึกษาด้วย ทำให้มีโอกาสทำงานน้อยมาก และบริษัทหรือสำนักงานออกแบบก็ปิดกิจการไปด้วยเช่นกัน

- บัณฑิตศึกษาต่อในระดับปริญญาโทจำนวนมากโดยที่ไม่ได้ประกอบวิชาชีพ

- บัณฑิตประกอบวิชาชีพทางด้านอื่นๆ จำนวนมากซึ่งมีจำนวนมากที่เป็นการประกอบวิชาชีพประเภทอื่นที่ไม่มีความสัมพันธ์กับด้านสถาปัตยกรรมจึงไม่สามารถประเมินผลได้

- บัณฑิตที่อยู่ตามต่างจังหวัดมักจะย้ายที่พัก ดังนั้น การส่งแบบสอบถามจึงไม่ถูกส่งไปยังบัณฑิตจำนวนพอสมควร

- การแจกแบบสอบถามยังไม่ตรงจุดและถึงตัวบัณฑิตโดยตรงทำให้การตอบแบบสอบถามน้อยกว่าที่คาดการณ์

- บัณฑิตเองอาจไม่เข้าใจว่าผลการตอบแบบสอบถามนั้นจะไม่ส่งผลและมีผลต่อการทำงานของบัณฑิตนั้นๆ ทำให้ไม่แน่ใจในการกระจายแบบสอบถามไปยังผู้ที่เกี่ยวข้อง ถึงแม้ว่าจะมีการประชาสัมพันธ์ในจดหมายแล้วก็ตาม

2.5 ข้อเสนอแนะต่อมหาวิทยาลัย

จากผลการวิเคราะห์และประเมินผลสามารถสรุปข้อเสนอแนะต่อการเรียนการสอนในหลักสูตรวิชา ใน 3 กลุ่มคือ

- การคงความสำคัญไว้เช่นเดิม
- การให้ความสำคัญเพิ่มขึ้น
- การให้ความสำคัญเพิ่มขึ้นอย่างมาก

2.5.1 ด้านการเรียนการสอน

- ควรให้คงความสำคัญกับการสอนของกลุ่มวิชาชีพออกแบบด้านสถาปัตยกรรมไว้เหมือนเดิม โดยเฉพาะกลุ่มวิชาชีพพื้นฐานสถาปัตยกรรม และการออกแบบทั่วไป ความรู้ด้านการปฏิบัติวิชาชีพ เนื่องจากโดยส่วนใหญ่อยู่ในความพึงพอใจในระดับดี

- ควรให้ความสำคัญเพิ่มขึ้นกับการสอนวิชาในกลุ่มวัสดุ และวิธีการก่อสร้างด้านโครงสร้างอาคารความรู้ด้านสถาปัตยกรรมไทย

- ควรให้ความสำคัญเพิ่มขึ้นอย่างมาก และปรับปรุงการสอนวิชาในกลุ่มความรู้ด้านงานระบบอาคารและสภาวะแวดล้อม ความรู้ด้านการวางผังและภูมิศาสตร์

2.5.2 ด้านความสัมพันธ์กับสังคม

- ควรให้ความสำคัญด้านมนุษยสัมพันธ์ไว้เช่นเดิม รวมทั้งด้านการแสดงออกและความคิดเห็น

- ควรปรับปรุงเรื่องความตรงต่อเวลาในการทำงานในขณะที่ความรับผิดชอบในด้านอื่นๆ อยู่ในระดับค่อนข้างดี

□□□

เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา...

บนเส้นทางเลือกที่น่าจับตามอง

สุพจน์ เครือหงส์*

เมื่อมองการศึกษาในอดีตกับปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคตจะพบว่ามีความแตกต่างกันมากมายหลายอย่างด้วยกัน หากได้พิจารณาในรายละเอียดด้านวิธีเรียน วิธีสอน บทบาทของครู บทบาทของนักเรียนและบทบาทของสื่อหรือองค์ประกอบอื่นๆ ที่ส่งผลต่อการเรียนการสอน การฝึกอบรมเยาวชนของชาติเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์แล้วเราก็จะได้ข้อคิดหรือข้อสังเกตเพื่อนำมาเปรียบเทียบ และสามารถประมาณการณ์ข้างหน้าได้ซึ่งการเปรียบเทียบทำให้เราเห็นความแตกต่างเพื่อให้เห็นสามารถตั้งรับและเตรียมพร้อมหากต้องเผชิญติดกับสถานการณ์เมื่อเหตุการณ์มาถึง ก็สามารถที่จะปรับตัวได้อย่างรวดเร็วและรอบคอบ มีการตัดสินใจที่ดี เป็นประโยชน์สุขต่อตนเอง และสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความแตกต่างหรือความเปลี่ยนแปลงนั้น อาจจะมีอยู่หลายอย่างด้วยสาเหตุที่แตกต่าง แต่สิ่งหนึ่งที่สร้างความน่าสนใจในขณะนี้ตามหมวดของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ นั่นคือเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ซึ่งพระราชบัญญัติฉบับนี้ได้ให้ความสำคัญไม่แตกต่างจากด้านอื่นๆ ที่มีผลสืบเนื่องขยายผลไปถึงพระราชบัญญัติองค์กรจัดสรรคลื่นความถี่ และกำกับกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคม และเกิดสถาบันเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาแห่งชาติตามในลำดับต่อไป เมื่อพูดถึงเรื่องเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา และบทบาทของผู้ผลิตผู้ใช้และผู้สนับสนุนหรือส่งเสริมจะต้องมีความรู้

ความเข้าใจที่ถูกต้อง และชัดเจนมากพอที่จะเป็นผู้นำทางด้านนี้ได้เป็นที่ทราบกันดีแล้วว่าเทคโนโลยีถูกนำมาใช้ด้านการจัดการเรียนการสอนควบคู่ไปกับวิธีเรียนวิธีสอนมาเป็นเวลานานแล้ว เพียงแต่ว่าในแต่ละยุคแต่ละสมัยในช่วงของกาลเวลาที่ต่างกันความเจริญก้าวหน้า และสภาพการณ์กับสภาพของวิถีชีวิตมนุษย์ทุกคนมีการเปลี่ยนแปลง มีความเป็นระบบและซับซ้อนขึ้นเรื่อยๆ หรือบางสถานการณ์ก็สามารถทำสิ่งๆ ที่ซับซ้อนได้ง่ายและกระชับขึ้นได้ เทคโนโลยีก็ถูกปรับปรุงหรือประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมได้ตลอดเวลา ให้การจัดการศึกษาการเรียนการสอนง่ายขึ้น หากแบ่งเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาออกตามความซับซ้อนในการใช้และผลิตแล้ว อาจแบ่งได้ 3 ลักษณะดังนี้

1. เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในระดับต้น หมายถึง การประยุกต์ใช้อุปกรณ์หรือวัสดุและวิธีการในขั้นตอนเดียวโดยไม่ต้องผ่านสื่อกลางกับการให้การศึกษา หรือการถ่ายทอดความรู้แบบง่ายตรงไปตรงมาต่อบุคคลหรือคณะบุคคล เช่น การเรียนรู้โดยใช้ของจริงเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจในประสบการณ์หรือความรู้ที่ต้องการให้เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนเป็นต้น

2. เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในระดับกลาง หมายถึง การประยุกต์ใช้อุปกรณ์หรือวัสดุที่มีความซับซ้อนมากกว่าหนึ่งขั้นตอนต้องอาศัยสื่อต่างๆ มาเป็นตัวกลางในการนำเสนอเนื้อหาความรู้หรือประสบการณ์ไปยังผู้เรียน เช่น

* นักวิชาการโสตทัศนศึกษาชำนาญการ อ สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง

การเรียนรู้จากรายการวิทยุ หรือรายการโทรทัศน์ เพื่อให้บุคคล หรือคณะบุคคลได้รับความรู้ หรือ ประสบการณ์ตามที่ต้องการ

3. เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในระดับสูง หมายถึง การนำเครื่องมือ อุปกรณ์ หรือวัสดุที่มีความซับซ้อนเป็นพิเศษหลายขั้นตอน เพื่อนำเสนอเนื้อหา หรือประสบการณ์ความรู้แก่ผู้เรียน โดยการประมวลผลความซับซ้อนให้ชัดเจน เพื่อให้สะดวกต่อการเรียนรู้มากขึ้น เช่น การนำคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เทคโนโลยีการคมนาคม และการสื่อสารมวลชนมาใช้ร่วมกันเป็นเครื่องมือถ่ายทอดความรู้ที่เรียกกันว่าเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น

แนวโน้มเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในอนาคต

การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้เพื่อการศึกษา นั้น บุคคลที่มีบทบาทมากได้แก่ผู้ผลิต และผู้ใช้เทคโนโลยี ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตราที่ 65 ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิต และผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีให้ความรู้ ความสามารถ และทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพและประสิทธิภาพ และมาตราที่ 66 ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในโอกาสแรกที่ทำให้ เพื่อให้มีความรู้ และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ทั้ง 2 มาตราที่กล่าวถึงนี้ ต่างก็กล่าวถึงตัวบุคคลที่จะต้องได้รับการพัฒนาขีดความสามารถ และศักยภาพด้านเทคโนโลยี นอกจากนี้แล้ว ตัวเครื่องมือหรือเทคโนโลยีเอง ก็จะต้องได้รับการพัฒนาให้พร้อมเพื่อการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิภาพ เช่นเดียวกันด้วย

ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้รับการพัฒนาขีดความสามารถ และศักยภาพอย่างกว้างขวางและรวดเร็วที่เรียกกันว่ายุค I.T. (Information Technology) ซึ่งประกอบด้วย เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เทคโนโลยีโทรคมนาคม และการสื่อสารมวลชน นำมาประยุกต์ใช้ร่วมกันอย่างเป็นระบบเพื่อให้เกิดผลด้านข้อมูลความรู้ข่าวสารต่างๆ ในด้านการศึกษา การเรียนการสอนในปัจจุบัน

เทคโนโลยีสาขาต่างๆ ได้รับการพัฒนาอย่างไม่หยุดยั้ง จึงมีผลทำให้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มีการพัฒนาตามมาอย่างไม่หยุดยั้งด้วยเช่นกัน เพียงแต่การนำมาประยุกต์ใช้เพื่อการศึกษาการเรียนการสอนนั้น จะต้องพิจารณาที่ความเหมาะสมมีความพร้อมที่จะใช้คุ้มค่าคุ้มทุน และที่สำคัญเทคโนโลยีนั้น จะต้องให้ประโยชน์ต่อการรับรู้และการเรียนรู้ได้ดี สามารถใช้เพื่อแก้ปัญหาต่างๆ เช่น ด้านบุคลากร ผู้เชี่ยวชาญ สถานที่หรือแหล่งความรู้ต่างๆ เป็นต้น ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้เพื่อศึกษากันอย่างกว้างขวาง เพราะมีแนวโน้มที่จะพัฒนาขยายผลต่อไปอย่างไม่หยุดยั้ง

หลักเกณฑ์การพิจารณา...เลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

1. ด้านบุคลากร

บุคลากรประกอบด้วยผู้ผลิต และผู้ใช้สื่อ ผู้ผลิตจะต้องมีความรู้ความสามารถในการผลิต การออกแบบสารหรือเนื้อหาข้อมูลความรู้ต่างๆ เพื่อให้ง่ายและสะดวกต่อการรับรู้เพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียนที่หลากหลายได้ นอกจากนั้น จะต้องมีความรู้ ความสามารถ และทักษะด้านเทคนิค และด้านเนื้อหาด้วย ซึ่งผู้ผลิตอาจจะมีทีมงานผลิตที่ประกอบด้วยคณะบุคคลผู้มีความรู้ด้านเทคนิค ด้านเนื้อหา และด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาเพื่อให้ผลผลิต หรือบทเรียนมี

ความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น คณะทีมงานผู้ผลิตจะเป็นตัวแปรอย่างหนึ่งที่ยังบอกถึงความพร้อมและข้อจำกัดของการที่จะมีสื่อแต่ละประเภทให้เลือกใช้ และวิธีการผลิตนั้น อาจจะผลิตร่วมกันเป็นทีม หรือต่างคนต่างผลิตก็ได้ แต่ต้องอยู่บนมาตรฐานเดียวกัน เพื่อใช้งานร่วมกันได้ก็จะช่วยให้ประหยัดและมีความรวดเร็วในการผลิต ด้านผู้ใช้สื่อ จะต้องได้รับการพัฒนาทักษะการใช้สื่อเพื่อการเรียนรู้ได้อย่างกว้างขวางและหลากหลายตามความสนใจและความพร้อมของแต่ละบุคคล

2. ด้านเทคโนโลยี

ศักยภาพด้านเทคโนโลยีในที่นี้จะขอเน้นเฉพาะด้านวัสดุ และอุปกรณ์ เครื่องใช้ต่างๆ เพื่อใช้สำหรับการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ว่ามีความพร้อมมากน้อยแค่ไหน ส่วนมีความเหมาะสมกับผู้ใช้หรือผู้เรียนที่หลากหลายนั้น ควรเน้นทางด้านใด เพื่อให้การศึกษาหรือการเรียนการสอนบรรลุเป้าหมาย ซึ่งวัสดุอุปกรณ์ของแต่ละท้องถิ่นนั้นไม่จำเป็นจะต้องใช้ในสิ่งเดียวกันและเหมือนกัน เพียงแต่ให้มีศักยภาพพอที่จะส่งผลต่อเนื้อหาความรู้หรือประสบการณ์ที่ต้องการให้เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนได้ ก็ถือว่าประสบผลสำเร็จด้านการศึกษา

3. ด้านสถานที่

แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะดังนี้

3.1 พื้นที่ในเขตเมือง โรงเรียนที่อยู่ในพื้นที่เขตเมืองที่มีความพร้อม ด้านสาธารณูปโภคต่างๆ ที่มีความเจริญ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ในลักษณะนี้ ย่อมมีความพร้อมและการได้รับโอกาสที่ดีกว่าได้รับรู้เหตุการณ์เรื่องราว ข่าวสารด้วยสื่อต่างๆ แปลกใหม่ตลอดเวลา วิถีชีวิตมีการแข่งขัน ฉะนั้น การเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาแต่ละอย่างเพื่อพัฒนาคน ก็ต้องเลือกให้เหมาะสมและสามารถที่จะแก้ปัญหาด้านการศึกษา ตลอดจนข้อจำกัดต่างๆ ที่อยู่รอบด้านของบุคคลได้

3.2 พื้นที่ในเขตชนบท โรงเรียนในเขตพื้นที่ชนบทนี้ยังขาดความพร้อมด้านสาธารณูปโภค ประชาชนที่อาศัยในเขตพื้นที่ลักษณะนี้ ยังได้รับโอกาสด้านการศึกษา การรับรู้ข้อมูลข่าวสารยังน้อย ใช้ชีวิตแบบเรียบง่าย ชีวิตมีการแข่งขันกันน้อยไม่ค่อยได้รับรู้ข่าวสารที่แปลกใหม่ การเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาให้เหมาะสมกับบุคคลในลักษณะนี้ ก็ต้องพิจารณาในหลายๆ ด้านซึ่งไม่จำเป็นจะต้องเป็นสิ่งเดียวกันกับผู้เรียนที่อยู่ในเขตเมืองเพียงแต่มีหลักการพิจารณาเลือกใช้สื่อที่มีศักยภาพพอที่จะให้ผู้เรียนได้รับความรู้และประสบการณ์ได้ตามที่ต้องการก็ถือว่าเลือกใช้ได้ถูกต้องเช่นกัน

สรุป

เทคโนโลยีเพื่อศึกษานั้น เป็นทั้งเครื่องมือและวิธีการที่นำมาใช้กับการศึกษาเพื่อให้เกิดการศึกษา ในสภาวะต่างๆ กับบุคคลที่หลากหลายที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อมต่างๆ ให้ได้รับการศึกษาที่ดีและทั่วถึง เพื่อให้บุคคลได้รับการพัฒนาศักยภาพตามขีดความสามารถ ฉะนั้นการเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อศึกษานั้น จะต้องพิจารณาปัจจัยต่างๆ โดยอาศัยลักษณะธรรมชาติของผู้เรียนเป็นศูนย์กลางเหนือสิ่งอื่นใด และตัวสื่อ นั้นไม่จำกัดว่าจะต้องเป็นสื่อชนิดใดก็ตาม แต่จะต้องมีศักยภาพด้านการถ่ายทอดเนื้อหาความรู้และประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียนได้ถูกต้องก็ถือว่าสื่อ นั้น เป็นสื่อที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพด้านการศึกษาได้เช่นกัน



E-learning ในสถานศึกษา

ดาวรัตน์ แทนรัตน์ *

E-Learning คือระบบการเรียนทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพสูง สามารถเผยแพร่ข้อมูลได้อย่างกว้างขวางสามารถควบคุมลำดับชั้นของการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพสามารถสร้างระบบการสื่อสารภายในห้องเรียนที่ไม่มีข้อจำกัดในด้านเวลาและสถานที่และระบบการประเมินผลก็เป็นไปอย่างตรงไปตรงมาและเหนือสิ่งอื่นใด ระบบการเรียนรู้ E-learning ผู้เรียนจะต้องใช้ความรับผิดชอบสูงจึงจะประสบความสำเร็จ ในประเทศไทยมีสถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษาหลายแห่งให้ความสนใจและเริ่มต้นพัฒนาระบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการค้นหาการเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการความสะดวกรวดเร็ว ความคงทนของข้อมูล รวมทั้งความสามารถในการทำข้อมูลให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา

บทบาทการเรียนการสอน E-learning ในประเทศไทย

สังคมเทคโนโลยีสารสนเทศ IT E-learning เป็นการนำไอทีไปใช้ในการส่งเสริมประสิทธิภาพด้านการเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ เช่น การนำมัลติมีเดียมาเป็นสื่อการสอนของครู/อาจารย์ให้ผู้เรียนเรียนรู้ค้นคว้าด้วยตัวเอง ด้วยการเรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต การเรียนทางไกลผ่านดาวเทียม

ในยุคปัจจุบันเป็นการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่เรียกว่า Stand-alone หรือการเรียนผ่านเครือข่ายเชื่อมโยงสู่อินเทอร์เน็ตเพื่อการค้นคว้าหาข้อมูล แลกเปลี่ยนค้นข้อมูลความรู้บนเครือข่าย ซึ่งที่ผ่านมาเราใช้สื่อการเรียนการสอนในรูปแบบของสื่อผสม (Multimedia) ใช้การนำเสนอลงบนแผ่นซีดี-รอม โดยใช้ Authoring tool ทั้งภาพและเสียงเพื่อเกิดการปฏิสัมพันธ์ให้กับผู้เรียน ซึ่งสื่อเหล่านี้มีแนวโน้มที่จะได้รับความสนใจสูงขึ้นเรื่อยๆ

การเปรียบเทียบการเรียนการสอนแบบชั้นเรียนปกติกับ E-learning

ชั้นเรียนปกติ

1. ผู้เรียนนั่งฟังการบรรยายในชั้นเรียน
2. ผู้เรียนค้นคว้าจากตำราในห้องสมุดหรือสิ่งตีพิมพ์ต่างๆ
3. เรียนรู้การโต้ตอบจากการสนทนาในชั้นเรียน
4. ถูกจำกัดด้วยเวลาและสถานที่

E-learning

1. ใช้ระบบวีดีโอออนดีมานด์เรียนผ่านทางเว็บ
2. ค้นคว้าหาข้อมูลผ่านทางเว็บที่มีเครือข่ายเชื่อมโยงทั่วโลก สะดวก รวดเร็ว และทันสมัย
3. ใช้กระดานถาม-ตอบช่วยให้ผู้เรียนกล้าแลกเปลี่ยนความคิดเห็นได้เต็มที่ เหมาะกับผู้เรียนจำนวนมาก

* บรรณารักษ์งานจัดหารทรัพยากรสารสนเทศ ห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศ มหาวิทยาลัยรังสิต

4. จะเรียนเวลาไหน ก็ได้ก็ได้

เวลาของการศึกษาออนไลน์ - การศึกษาอิเล็กทรอนิกส์ ได้เจริญเติบโตไปทั่วทุกมุมโลก แนวโน้มของเทคโนโลยีดีขึ้น เร็วขึ้น และให้ผลตอบแทนที่มากขึ้น ทำให้เกิดความความต้องการที่จะพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ระบบการศึกษาทางอิเล็กทรอนิกส์กำลังพัฒนามาสู่แอปพลิเคชันรูปแบบใหม่ที่เต็มไปด้วยความคิดสร้างสรรค์ต้องปรับตัวให้ทันกับเทคโนโลยีใหม่ๆ อยู่เสมอ

อนาคตของระบบการศึกษาทางอิเล็กทรอนิกส์ สิ่งหนึ่งที่สำคัญมากสำหรับการศึกษาทางอิเล็กทรอนิกส์จะเติบโตและเป็นที่แพร่หลายก็คือ การที่ระบบเครือข่ายมีเทคโนโลยีที่จำเป็นสำหรับการนำเสนอระบบการเรียนการสอนที่น่าสนใจ เช่น การใช้เสียงส่งสัญญาณวีดีโอตามความต้องการ (Video on demand) และการประชุมผ่านสัญญาณวีดีโอ ในขณะเดียวกันก็ให้บริการที่เชื่อถือได้

ประเภทของ E-learning แบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม

1. Synchronous

ผู้เรียนและผู้สอนอยู่ในเวลาเดียวกัน เป็นการเรียนแบบเรียลไทม์ เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เช่น ห้องเรียนที่มีอาจารย์สอน นักศึกษาอยู่แล้วแต่ นำไอทีเข้ามาเสริมการสอน

2. Asynchronous

ผู้เรียนและผู้สอนไม่ได้อยู่ในเวลาเดียวกันไม่มีปฏิสัมพันธ์แบบเรียลไทม์ เน้นศูนย์กลางที่ผู้เรียนเป็นการเรียนด้วยตนเอง ผู้เรียนเรียนจากที่ใดก็ได้ที่มีอินเทอร์เน็ต โดยสามารถเข้าไปยังโฮมเพจเพื่อเรียน ทำแบบฝึกหัด และสอบ มีห้องให้สนทนากับเพื่อนร่วมชั้น มีเว็บบอร์ดและอีเมลให้ถามคำถามผู้สอน แต่ละประเภทก็มีข้อดี ข้อเสียแตกต่างกันไป

ข้อดีของ Synchronous คือ ได้บรรยากาศสดใช้กับกรณีผู้สอนมีผู้ต้องการเรียนด้วยเป็นจำนวนมากและสามารถประเมินจำนวนผู้เรียนได้ง่าย

ข้อเสียของ Synchronous คือ กำหนดเวลาในการเรียนเองไม่ได้ต้องเรียนตามเวลาที่กำหนดของคนกลุ่มใหญ่

ข้อดี ของ Asynchronous คือ ผู้เรียนเรียนได้ตามใจชอบ จะเรียนจากที่ไหน เวลาใดต้องการเรียนอะไรหรือให้ใครเรียนด้วยก็ได้

ข้อเสีย ของ Asynchronous ไม่ได้บรรยากาศ การถามด้วย chat หรือเว็บบอร์ด อาจไม่ได้รับการตอบกลับ

E-learning ในสถานศึกษาสามารถใช้ได้กับสถานศึกษา เริ่มจากที่มหาวิทยาลัย อาจารย์ให้นักศึกษารับการบ้าน ส่งการบ้านทางอินเทอร์เน็ต มีการพัฒนานำเนื้อหาไว้ที่โฮมเพจของมหาวิทยาลัย ให้นักศึกษาเข้ามาเรียนจากบ้านได้

ประโยชน์จาก E-learning

1. ความรู้ไม่สูญหายไปกับคน เพราะสามารถเก็บไว้ได้
2. ประหยัดเวลาเดินทางและค่าใช้จ่าย
3. ผู้เรียนเลือกได้ว่าต้องการเรียนกับอาจารย์ท่านใดหรือหลายท่านก็ได้



บรรณานุกรม

- กองบรรณาธิการ สารเนคเทค . (2544, มีนาคม-เมษายน). “บทบาทการเรียนรู้
การสอน E - learning ในประเทศไทย,” สาร Nectec. 8(39) : 6-9.
- กองบรรณาธิการ อี-คอมเมิร์ซ. (2544, พฤษภาคม). “e-Learning Fever,”
อี-คอมเมิร์ซ. 3(29) : 33-36
- กุลฤดี ดำรงผาติ. (2544, พฤษภาคม). “eLearning เรียนอะไร เมื่อไหร่ จาก
ที่ไหนก็ได้,” บิซิเนส คอมพิวเตอร์ แมกะซีน. 13(147) : 130-132
- “เมื่อถึงเวลาของการศึกษาออนไลน์”. (2544, มกราคม-กุมภาพันธ์).
คอมพิวเตอร์. 27(126) : 10-13

การเขียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem Based Learning/PBL)

ดร. มนสภรณ์ วิฑูรเมธา *

วิธีการเรียนการสอนที่สถาบันการศึกษาต่างๆ ใช้กันมาตั้งแต่ดั้งเดิมมักจะเน้นที่ครูผู้สอนใช้วิธีการถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียน ส่วนใหญ่จะใช้การสอนแบบบรรยายเป็นหลักทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ทางทฤษฎี ขาดการบูรณาการของเนื้อหากับวิชาอื่นๆ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนมีน้อย ผู้เรียนเป็นผู้รับความรู้ (Passive learner) หากผู้สอนนำวิธีการสอนแบบอื่นมาใช้บ้างเพื่อพัฒนาวิธีการสอนที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียน (Student-centered Learning) อันเป็นเป้าหมายของการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติแห่งชาติ พ.ศ. 2542 นั่นคือ การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem Based Learning) ที่มุ่งเน้นผู้เรียนให้ได้รับการพัฒนาทักษะการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง พัฒนากลุ่มทักษะการแก้ปัญหาพร้อมกันระหว่างผู้เรียน อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้ ดังนั้นผู้เขียนจึงขอเสนอแนวคิดวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักเพื่อเป็นแนวทางให้อาจารย์ผู้สอนนำไปพัฒนาวิธีการสอนกับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาต่อไป

ความหมาย

องค์การอนามัยโลก ได้อธิบายความหมายของการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักว่า เป็นกระบวนการที่นักศึกษาเกิดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการศึกษาข้อมูลที่ต้องการ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในราย-

ละเอียดของปัญหา (ทองจันทร์ หงส์สตารมณ, 2537)

การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักคือเป็นวิธีการเรียนการสอนที่ใช้ "ปัญหา" เป็นเครื่องกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความต้องการที่จะใฝ่หาความรู้เพื่อแก้ปัญหา ทั้งนี้โดยนักศึกษาเป็นผู้ตัดสินใจในสิ่งที่ต้องการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และรู้จักทำงานร่วมกันเป็นทีมภายในกลุ่ม โดยอาจารย์มีส่วนร่วมเกี่ยวข้องน้อยที่สุด (ยุวดี ฤชา, 2537)

การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักคือวิธีการที่ใช้ปัญหา/สถานการณ์เป็นจุดเริ่มต้นในการระบุความต้องการ (Need) การเรียนรู้ ผลการเรียนรู้โดยจะมาจากกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในสถานการณ์ และสามารถแก้ปัญหาได้ (ไพสิน นุฏลกิจ, 2539)

ดังนั้นพอจะกล่าวได้ว่า การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เป็นเทคนิคที่ใช้ปัญหา/สถานการณ์กระตุ้นให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองร่วมกับการทำงานเป็นกลุ่ม อาจารย์เป็นผู้ช่วยเหลือเพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหาได้

วัตถุประสงค์

การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักมีวัตถุประสงค์ทางการศึกษาอยู่ 2 ประการ (Barowa and Tambllyn, 1980) คือ

* อาจารย์ประจำกลุ่มวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

1. นักศึกษาสามารถเรียนรู้เนื้อหาวิชาการได้ตามความต้องการ
2. สร้าง และพัฒนาทักษะในการแก้ปัญหา

การที่นักศึกษาจะบรรลุวัตถุประสงค์นี้ อาจารย์ผู้สอนจะต้องจัดสภาพการณ์หรือเงื่อนไขที่สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ได้ 3 ขั้นตอน คือ (Schmidt, 1983)

1. การกระตุ้นความรู้เดิม (Activation of Prior Knowledge) ความรู้เดิมของนักศึกษาเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้มาก จึงควร กระตุ้นความรู้เดิมออกจากความทรงจำของนักศึกษาให้นำมาใช้ได้มากที่สุด สำหรับเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ใหม่

2. เสริมความรู้ใหม่ที่เฉพาะเจาะจง (Encoding Specificity) ส่งเสริมให้นักศึกษานำความรู้เดิมมาเป็นรากฐานในการเรียนรู้ใหม่ จะช่วยให้เข้าใจข้อมูลที่เป็นความรู้ใหม่มากขึ้นยิ่งมีความคล้ายคลึงระหว่างสิ่งที่เรียนรู้ และสิ่งที่จะนำไปประยุกต์ใช้มากเท่าไรก็ยิ่งเรียนรู้ได้ดีมากเท่านั้น นอกจากนี้ ประสบการณ์ที่จัดให้นักศึกษาคควรสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ให้ตรงกับสิ่งที่เขาจะต้องปฏิบัติทางวิชาชีพ

3. ต่อเติมความเข้าใจให้สมบูรณ์ (Elaboration of Knowledge) ความรู้เข้าใจในข้อมูลต่างๆ จะสมบูรณ์ได้ หากนักศึกษามีโอกาสเสริมต่อความเข้าใจนั้น โดยการกระทำหลายอย่าง เช่นการตอบคำถาม การจดบันทึก การอภิปราย การสรุป และการทดสอบสมมติฐาน ซึ่งเหล่านี้ จะช่วยให้เกิดการจดจำได้แม่นยำและสามารถนำออกมาใช้ได้อย่างรวดเร็ว

องค์ประกอบที่สำคัญของการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก

การเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก มีองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้คือ

1. เป็นการเรียนที่ใช้เทคนิคการสอนกลุ่มย่อย มีผู้เรียนเป็นกลุ่มประมาณ 6-8 คน และจะมีการอภิปรายถกเถียงในกลุ่ม เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ไปด้วยกัน

2. เป็นการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง กล่าวคือ การเรียนรู้เกิดขึ้นที่ผู้เรียนด้วยตนเองเป็นสำคัญ การจัดการเรียนการสอนจะเน้นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นผู้กำหนดสิ่งที่ต้องการจะเรียนและผู้เรียนจะต้องได้รับการอำนวยความสะดวกให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

3. เป็นการเรียนรู้เนื้อหาวิชาที่บูรณาการทั้งนี้ปัญหาที่จะนำมาใช้เป็นสื่อในการเรียน จะเป็นปัญหาทางวิชาชีพที่บูรณาการโดยตัวของมันเองโดยอัตโนมัติ การที่ผู้เรียนจะแก้ปัญหาทางวิชาชีพได้ต้องอาศัยความรู้เกี่ยวกับหลายวิชาขึ้นมาบูรณาการเพื่อแก้ปัญหา

4. เป็นการเรียนที่ผู้เรียนควบคุมการเรียนรู้อยู่ด้วยตนเอง โดยกำหนดเนื้อหาวิชาที่จะเรียนเฉพาะที่เหมาะสมจะนำไปแก้ปัญหาที่ตั้งขึ้นไว้ ผู้เรียนจะเป็นผู้ควบคุมลำดับขั้นตอนในการเรียนของตนเอง และกลุ่มด้วยตนเอง

5. เป็นการเรียนที่ผู้เรียนจะประเมินผลสัมฤทธิ์ได้ด้วยตนเอง เนื่องจากในขั้นตอนของการเรียน ผู้เรียนจะต้องค้นคว้าความรู้ที่จะนำไปใช้ในการแก้ปัญหาตามสถานการณ์ เมื่อผู้เรียนไปศึกษาค้นคว้า ความรู้ด้วยตนเองมาแล้ว ต้องนำความรู้มาใช้ในการแก้ปัญหา ผู้เรียนจะต้องรับรู้ได้ว่าตนเกิดการเรียนรู้หรือยัง จากการที่สามารถแก้ปัญหาได้หรือไม่ โดยกระบวนการที่เกิดขึ้นผู้เรียนจึงเป็นผู้ที่รู้ว่าตนเกิดสัมฤทธิ์ผลในการเรียนอย่างไร

แนวคิดและหลักการพื้นฐานของการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก

การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก มีแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ อยู่ 2 ประการ คือ การเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-Centered) และการเรียนรู้แบบเอกัตภาพ (Individualized Learning) (ทองจันทร์ หงส์ลดา รมณ์, 2531)

การเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีแนวคิดในการจัดการเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง คือ

1. ทฤษฎีมนุษยนิยมของโรเจอร์ (Roger) มีความเชื่อว่า เป้าหมายของการศึกษา คือ การอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเห็นการเปลี่ยนแปลงในโลกและการเรียนรู้ คนเราอยู่ในโลกที่สิ่งแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องได้อย่างมั่นคงนั้น คนต้องเรียนรู้ว่าจะเรียนรู้ได้อย่างไร เนื่องจากความรู้นั้นไม่มั่นคง โรเจอร์ เน้นกระบวนการเรียนรู้ (Learning Process) เป้าหมายการศึกษา คือ การอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้บุคคลมีพัฒนาการและเจริญเติบโตไปสู่การทำงานได้เต็มศักยภาพ หลักการพื้นฐานของการศึกษาแบบมนุษยนิยมที่ทำให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้ นั้น สรุปได้จากแนวคิดของ Maslow, Roger and Coombs (สุรางค์ โค้วตระกูล, 2541) ได้ดังนี้

1. ผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ดีต่อเมื่อความจำเป็นพื้นฐาน 4 ประการแรกตามหลักของมาสโลว์ (Maslow) ของผู้เรียนได้รับการตอบสนอง

2. ความรู้สึก (Feeling) มีความสำคัญเท่ากับความจริง (Fact) ฉะนั้น การเรียนรู้ควรจะรู้สึกอย่างไร มีความสำคัญเท่ากับการเรียนรู้ว่าควรจะคิดอย่างไร

3. ผู้เรียนจะเรียนรู้ก็ต่อเมื่อบทเรียนที่ผู้เรียนสนใจ และต้องการจะเรียนรู้

4. การเรียนรู้เรื่องกระบวนการเรียนรู้ว่าควรจะเรียนรู้อย่างไร มีความสำคัญมากกว่าการเรียนรู้เนื้อหาความจริงต่างๆ

5. การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ต่อเมื่อผู้เรียนไม่รู้สึกว่าตนถูกคุกคามหรือหวาดกลัว

6. การประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน มีความหมายและมีประโยชน์มากกว่าการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยผู้อื่น

ในการเรียนรู้ที่มีความสำคัญในการศึกษา ครูควรมีกิจกรรม ดังต่อไปนี้

1. ครูสร้างบรรยากาศในห้องเรียนให้ผู้เรียนได้รับรู้สัมผัสกับปัญหาที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนเป็นสำคัญ

2. ครูจะเปิดเผย ยอมรับความรู้สึกของตนเองจริงใจในการสร้างสัมพันธภาพกับผู้เรียน

3. ครูยอมรับผู้เรียนอย่างที่เขาเป็น เข้าใจความรู้สึกของผู้เรียน

4. จัดทรัพยากรแหล่งเรียนให้พร้อม ครูต้องจัดสรรเอกสาร ตำรา เครื่องใช้ สถานที่ปฏิบัติงาน ให้มีความพร้อมให้ผู้เรียนได้เลือกใช้แต่ไม่บังคับ

5. ครูไม่ใช้การบรรยาย ไม่มีการประเมินผลการเรียนรู้ ผู้เรียนโดยใช้เกณฑ์ภายนอกมาตัดสิน

6. สร้างบรรยากาศในชั้นเรียนและสร้างสัมพันธภาพกับผู้เรียนที่ส่งเสริมแรงจูงใจพื้นฐานของผู้เรียน

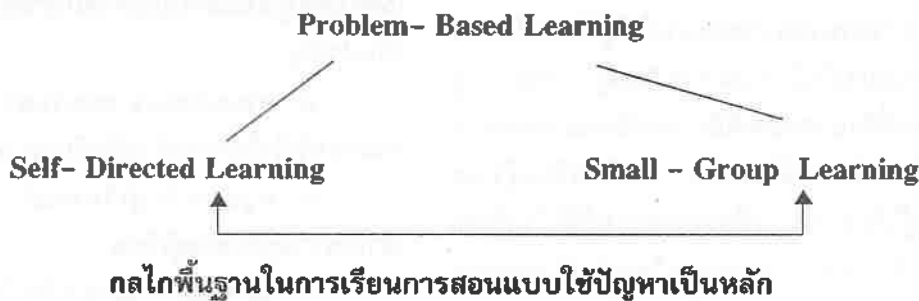
7. ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน คือ ผู้เรียนมีการปรับตัว ริเริ่มด้วยตนเอง มีความรับผิดชอบในตนเอง มีการสร้างสรรค์งาน ซึ่งการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางนี้ มีการกระตุ้น สนับสนุนใช้ความคิดของผู้เรียน และเห็นความสำคัญของการยอมรับผู้เรียน

2. การเรียนรู้แบบเอกัตภาพ (Individualized Learning) เป็นการจัดการเรียนการสอนที่นำไปสู่วัตถุประสงค์ของผู้เรียนเป็นรายบุคคล หรือการจัดการเรียนการสอนที่คล้ายคลึงกันให้แก่ผู้เรียนเทคนิคการสอนอาจใช้อย่างเดียวหรือหลายอย่างร่วมกัน โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนระบุเป้าหมาย เลือกวิธีการเรียน เลือกสื่อและอุปกรณ์การเรียนให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน (Gange, 1988)

จะเห็นได้ว่า การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ใช้หลักการเรียนรู้แบบยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการเรียนรู้แบบเอกัตภาพซึ่ง

ในการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักนี้ ผู้เรียนจะได้สัมผัสจริงกับปัญหาที่จะพบได้ในสถานการณ์จริง เป็นสิ่งที่กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ ผู้เรียนจะเป็นผู้กำหนดเนื้อหาที่ต้อง- การเรียนรู้อย่างอิสระ ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง และใช้กระบวนการแก้ปัญหาเป็นหลักใหญ่ ในวิธีการค้นคว้าหาความรู้

ดังนั้นในการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก จะต้องให้ผู้เรียนผ่านกลไกพื้นฐานในการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักอย่างครบถ้วน 3 ประการ (ทองจันทร์ หงส์สตารมภ์, 2537) คือ



1. Problem-Based Learning

การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก คือกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนใช้ "ปัญหา" เป็นหลักในการแสวงหาความรู้ด้วยกลวิธีหาข้อมูล เพื่อพิสูจน์สมมติฐานอันเป็นการแก้ปัญหาโดยผู้เรียน จะต้องนำปัญหามาเชื่อมโยงกับความรู้เดิม ความคิดที่มีเหตุผล และการแสวงหาความรู้ใหม่ กระบวนการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก สามารถเกิดขึ้นได้กับการเรียนรายบุคคล หรือการเรียนกลุ่มย่อยแต่การเรียนแบบกลุ่มย่อย จะช่วยให้รวบรวมความคิดในการแก้ปัญหาได้กว้างขวางมากกว่า

2. Self-Directed Learning

การเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นวิธีการเรียนที่ผู้เรียนมีเสรีภาพในการใช้ความรู้ความสามารถ

ในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนจะต้องบริหารเวลาของตนเอง กำหนดการดำเนินงาน มีความรับผิดชอบต่อกลุ่ม คัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยตนเอง และการประเมินผลตนเอง ซึ่งการเรียนรู้ด้วยตนเองนี้ มีความแตกต่างจากการเรียนการสอนที่เน้นครูเป็นหลัก (ไพสิน นุ-กุลกิจ, 2539) ดังนี้

3. Small-Group Learning

การเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อย เป็นวิธีการที่ผู้เรียน ได้พัฒนาความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นทีม และยอมรับประโยชน์ของการทำงานร่วมกัน ให้ค้นคว้าหาแนวความคิด

ข้อเสนอแนะสำหรับการเรียนเป็นกลุ่มย่อยแบบ Small Group Tutorials (ไพสิน นุกุลกิจ, 2539) คือ

ความแตกต่างระหว่างการสอนโดยครูกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

องค์ประกอบ	Teacher Directed Learning	Student Directed Learning
1. บรรยากาศ	เป็นทางการ อำนาจอยู่ที่ครู แข่งขัน ครูเป็นผู้ตัดสิน	ไม่เป็นทางการ ยอมรับนับถือกันและกัน เห็นพ้องต้องกัน(มติกลุ่ม) มีความร่วมมือเกื้อหนุนกัน
2. การวางแผน	ส่วนใหญ่อยู่ที่ครู	นักศึกษาตัดสินใจร่วมกัน
3. การกำหนดความต้องการในการเรียนรู้	ส่วนใหญ่ครูเป็นผู้กำหนด	กำหนดร่วมกัน
4. แผนการเรียน	เน้นเนื้อหา ประมวลการสอน ลำดับชั้นของเนื้อหา	โครงการเรียน สิ่งที่ต้องการเรียน จัดลำดับความพร้อมของผู้เรียน
5. กิจกรรมการเรียน	ครูเป็นผู้บอก มอบหมายให้อ่าน	เรียนแบบสืบค้น เรียนแบบอิสระ ใช้ประสบการณ์
6. การประเมินผล	ส่วนใหญ่ครูเป็นผู้ประเมิน	ประเมินร่วมกันจากผลงานที่ รวบรวมด้วยตนเอง (Self-Collected Evaluation)

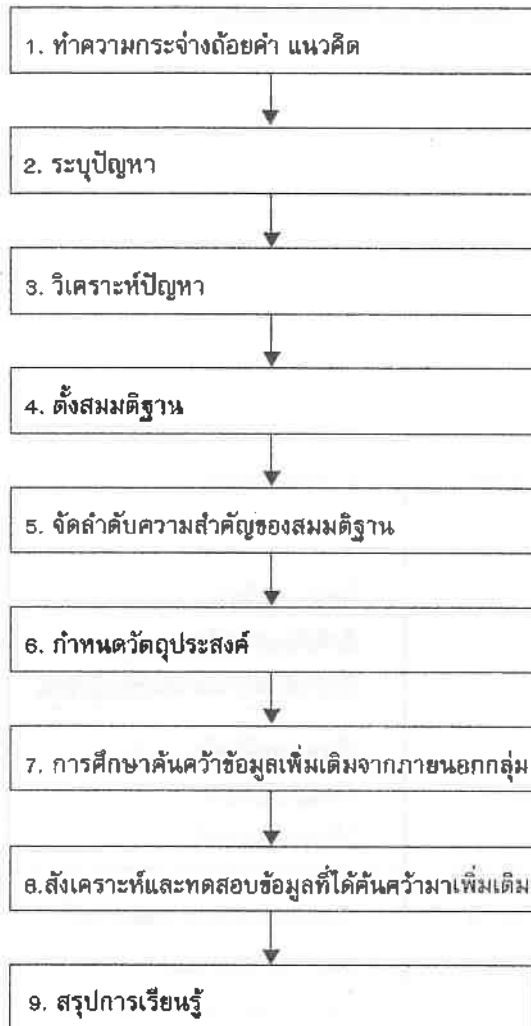
1. เป้าหมายของการทำงานกลุ่ม”Task group” คือ กลุ่มต้องบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียน ด้วยลักษณะการทำงาน 2 ประการ คือ

1.1 วิเคราะห์ปัญหา/สถานการณ์ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการปฏิบัติงาน และการประเมินผลงานอย่างมีเหตุผล

1.2 ช่วยสมาชิกกลุ่มสร้างความรู้ซึ่งเป็น พื้นฐานการปฏิบัติงานในวิชาชีพ

2. ประสบการณ์การทำงานกลุ่มทำให้เกิดทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม รวมทั้งมีทักษะการให้และรับข้อมูลป้อนกลับ และเรียนรู้ความแตกต่างระหว่างบุคคล

3. ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ การจัดระบบตนเอง เพื่อให้กลุ่มทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ การดำเนินการแก้ปัญหาของ “ผู้เรียน” ในกระบวนการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก จะเริ่มต้นจาก “ปัญหา” ซึ่งผู้เรียนจะต้องใช้เป็นหลักในการดำเนินการแก้ปัญหา จนกระทั่งเกิดการเรียนรู้อย่างสมบูรณ์ขั้นตอนการดำเนินการ (ทองจันทร์ หงส์ลดาธรมภ์, 2537) ดังนี้



ขั้นตอนที่ 1 ทำความกระจ่างกับถ้อยคำ และแนวคิด (Clarify Term and Concepts) กลุ่มผู้เรียนทำความเข้าใจกับปัญหาที่ได้รับเลือก แนวคิดที่ยังไม่เข้าใจ โดยหาเอกสาร ตำราอื่น หรือความรู้พื้นฐานของสมาชิกในกลุ่ม

ขั้นตอนที่ 2 ระบุตัวปัญหา (Define the Problem) โดยสมาชิกในกลุ่มจะต้องมีความเข้าใจที่ถูกต้องสอดคล้องกัน

ขั้นที่ 3 และ 4 วิเคราะห์ปัญหาและตั้งสมมติฐาน (Analyze the Problem and Formulate Hypothesis) การวิเคราะห์ปัญหา โดยการแสดงความคิดแบบระดมสมองของสมาชิกในกลุ่ม และใช้กระบวนการแก้ปัญหา

เพื่อให้ได้มาซึ่งสมมติฐานที่สมเหตุสมผลสำหรับปัญหานั้น และได้สมมติฐานให้ได้มากที่สุด

ขั้นตอนที่ 5 จัดลำดับความสำคัญของสมมติฐาน (Identify the Priority of Hypothesis) จากสมมติฐานที่ได้มา กลุ่มจะต้องจัดลำดับความสำคัญ โดยอาศัยข้อสนับสนุนจากความจริงและความรู้จากสมาชิกในกลุ่ม เพื่อพิจารณาหาข้อยุติสำหรับสมมติฐานที่ปฏิเสธได้ในขั้นต้น และคัดเลือกสมมติฐานที่ต้องหาข้อมูลเพิ่มเติมต่อไป

ขั้นตอนที่ 6 สร้างวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (Formulate Learning Objectives) ผู้เรียนกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ แสวงหาข้อมูลเพิ่มเติมสมมติฐานที่คัดเลือกไว้

ขั้นตอนที่ 7 รวบรวมข้อมูลนอกกลุ่ม (Collect Additional Information Outside the Grodp) จากวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ สมาชิกแต่ละคนในกลุ่ม มีหน้าที่แสวงหาข้อมูลเพิ่มเติมจากภายนอกกลุ่ม ซึ่งหาจากแหล่งข้อมูลทั้งเอกสารทางวิชาการและผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ อาจแยกทำงานเป็นรายบุคคล หรือไปเป็นกลุ่มแล้วกลับมาพบกันในกลุ่มอีกครั้ง

ขั้นตอนที่ 8 สังเคราะห์ข้อมูลที่ได้เรียนใหม่ (Synthesize and Test the Newly Acquired Information) กระบวนการเรียนรู้แบบ Problem-based จะสมบูรณ์ได้โดยการวิเคราะห์ข้อมูลที่แสวงหามาได้ เพื่อพิสูจน์สมมติฐานที่วางไว้ โดยสมาชิกของกลุ่มแต่ละคนจะนำความรู้ที่ตนแสวงหามาได้เสนอต่อสมาชิกอื่นๆ ในกลุ่ม เพื่อพิจารณาว่าข้อมูลที่ได้มาพอเพียงต่อการพิสูจน์สมมติฐานหรือไม่ ดังนั้นกลุ่มอาจจะพบว่าข้อมูลบางส่วนไม่สมบูรณ์จำเป็นต้องหาข้อมูลเพิ่มเติมอีกได้

ขั้นตอนที่ 9 สรุปข้อมูลใหม่เป็นหัวข้อการศึกษา (Identify Generalization and Principles Derives form Studying this Problem) กระบวนการจะสิ้นสุดเมื่อกลุ่มสามารถหาข้อมูลครบถ้วนต่อการพิสูจน์ข้อสมมติฐานทั้งหมด และสามารถสรุปได้ถึงหลักการต่างๆ ที่ได้จากการศึกษา ปัญหาที่รวมทั้งเห็นแนวทางในการนำความรู้หลักการนั้น ไปใช้ในการแก้ปัญหาใน สถานการณ์ทั่วไป

กระบวนการจัดการเรียนการสอน

การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก มีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ และนำความรู้ที่นำมาแก้ปัญหาตามขั้นตอนการแก้ปัญหาของกระบวนการแก้ปัญหาเป็นหลัก ฉะนั้นการจัดการจัดการเรียนการสอน จึงมีขั้นตอนสำคัญ 3 ขั้นตอน คือ (เฉลิม วราวิทย์, 2531)

1. การเตรียมการเรียนการสอน

การเตรียมการสอนได้แก่การกำหนดวัตถุประสงค์และเนื้อหาพื้นฐานที่ผู้เรียนจะต้องศึกษาหาความรู้ การสร้างปัญหาที่สอดคล้องกับความจริงที่ปรากฏอยู่ในสังคมและเป็นแนวทางการประเมินผล เพื่อเสริมการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก และการแสวงหาความรู้ด้วยตัวผู้เรียนเอง

2. การบริหารการเรียนการสอน

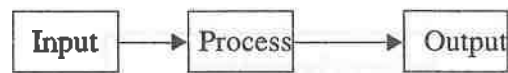
ขั้นตอนนี้เป็นการนำแผนซึ่งเตรียมไว้ในขั้นตอนที่ 1 มาใช้กับผู้เรียนที่มีกระบวนการที่สำคัญ 3 ประการ คือ

2.1 ระบุปัญหา (Problem Identification) เมื่อผู้เรียนได้รับปัญหาจากอาจารย์ผู้เรียน จะต้องค้นหาความรู้ให้ได้ว่าปัญหาที่แท้จริงคืออะไร โดยใช้กระบวนการคิดที่มีเหตุผลด้วยวิธีการเชื่อมโยงความรู้เดิม มาประยุกต์กับปัญหาเพื่อให้เกิดแนวความคิดใหม่ ในการ

กำหนดปัญหานั้นต้องคำนึงถึง ระยะเวลาที่เรียน บางครั้งอาจกำหนดว่า 1 ปัญหาต่อสัปดาห์ (ยูวดี ภาษา, 2537)

ลักษณะของปัญหาที่ดี จะต้องเป็นปัญหาที่พบบ่อย สำคัญ และเป็นปรากฏการณ์ที่เป็นจริง มีข้อมูลประกอบ ต้องการการตัดสินใจที่ดี ควรใช้คำอธิบายที่ให้ความหมายชัดเจนสั้น เป็นปัญหาที่ครอบคลุมการเรียนรู้เนื้อหาหลายสาขาอย่างบูรณาการ (ทองสุข คำธนะ, 2538)

ในการเตรียมปัญหาต้องคำนึงหลักเกณฑ์พื้นฐาน 3 ประการคือ



Input สิ่งที่ยื่นให้ผู้เรียน คือปัญหา เพื่อให้เกิดการทำทหาย และจำเป็นต้องเข้าใจปัญหานั้น

Process จากปัญหาที่ผู้เรียนจะนำเข้าสู่กระบวนการที่จะต้องวิเคราะห์ข้อมูล แยกแยะปัญหา ตั้งสมมติฐาน เพื่อหาแนวทางแก้ปัญหาที่เริ่มจากการอาศัยความรู้เดิมที่มีอยู่

Output สิ่งที่คาดหวังว่าจะเกิดขึ้นกับผู้เรียน เมื่อผ่านกระบวนการดังกล่าว เช่น เสนอแนะแนวทางในการรวบรวมข้อมูลมาเพิ่มเติมในการแก้ปัญหา

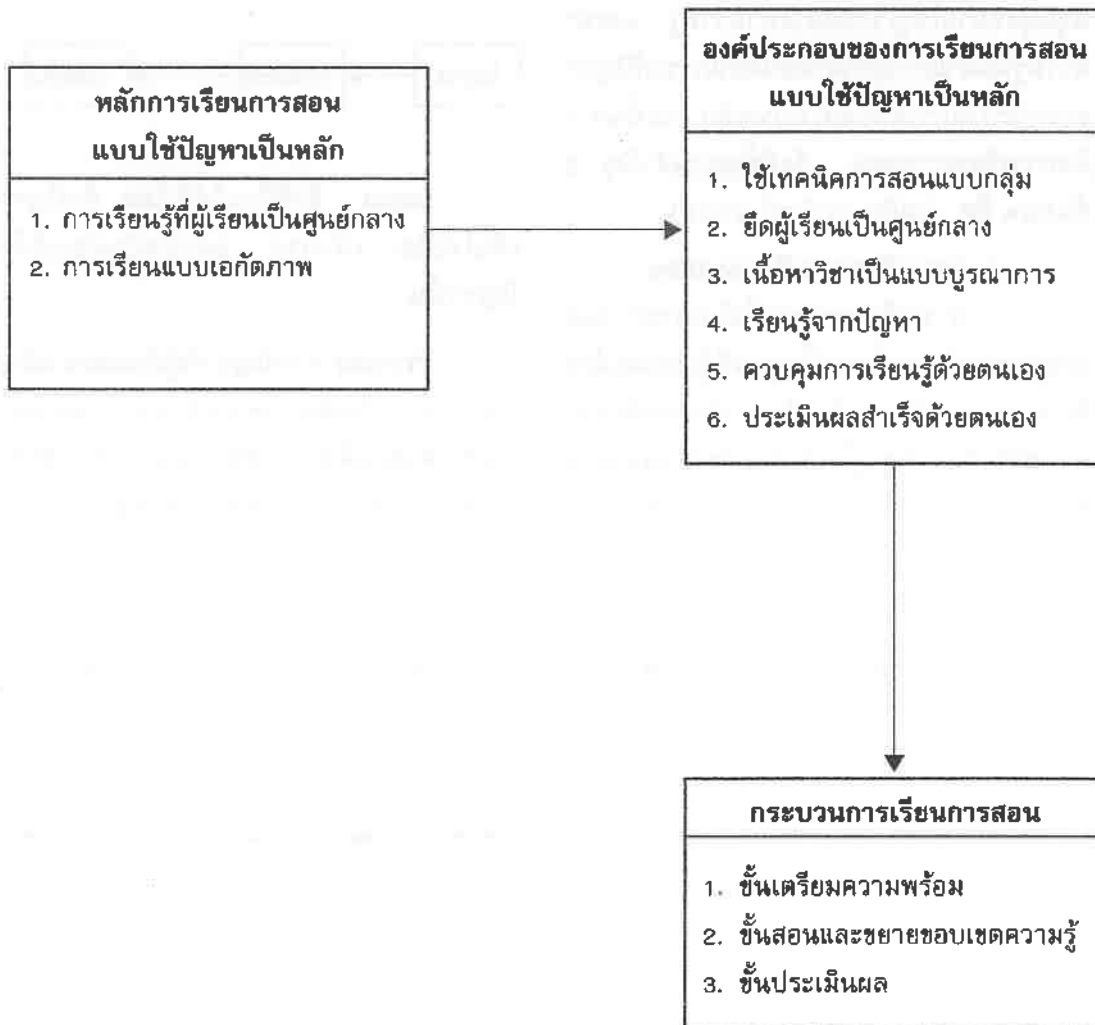
2.2 การเรียนการสอนในกลุ่มย่อย (Small Group Tutorial Learning) เป็นวิธีการที่เหมาะสมที่สุดเพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ระดมความรู้เดิมมาช่วยกันแก้ปัญหาและเกิดความรู้ใหม่ ในเวลาเดียวกันผู้เรียนและผู้สอน มีกระบวนการแลกเปลี่ยนความคิดไปในทางที่กำหนดไว้ซึ่งในระยะนี้ผู้เรียน จะกำหนดแนวทางการค้นคว้าหาความรู้ เพื่อ

นำมาแก้ปัญหาต่อไปด้วยการแบ่งภาระหน้าที่ให้ สมาชิกกลุ่มไปศึกษาหาความรู้

2.3 การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (Self Directed Learning) ผู้เรียนแต่ละคนจะ ช่วยกันไปแสวงหาความรู้ และจะต้องรับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเองที่มีต่อกลุ่ม เพื่อใช้ในการแก้ปัญหา

3. การประเมินผลการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนประเมินผลตนเอง (Self Evaluation) และการประเมินผลการปฏิบัติงานของสมาชิกกลุ่ม (Peer Group) ฉะนั้น การประเมินผลจึงนิยมใช้ เพื่อการประเมินผลความก้าวหน้าของผู้เรียน (Formative Assessment) เพื่อให้ผู้เรียนจะได้รู้ว่า ตนเรียนรู้อะไรและบกพร่องในจุดใด การประเมินผลเน้นที่กระบวนการเรียนของผู้เรียน และการประเมินผลรวมในการนำไปใช้ในสถานการณ์จริง (Summative Assessment)

ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก สามารถนำมาสร้างเป็นรูปแบบการเรียนการสอนได้ดังนี้



บทบาทของผู้เรียนและผู้สอน

บทบาทผู้เรียน

การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก เป็นการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นสิ่งกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะแสวงหาความรู้เพื่อแก้ปัญหา ดังนั้น ลักษณะผู้เรียนที่เรียนด้วยการใช้ปัญหา (Problem-Solving) ประสบความสำเร็จผู้เรียนจะต้องมีลักษณะ 5 C (ทองจันทร์หงส์ลลิตารมณ, 2537) ดังนี้

1. ความรู้ความสามารถ (Competence)

ความรู้ความสามารถเต็มที่เหมาะสมกับปัญหาที่จะเรียนเป็นสิ่งที่ยาจขรยต้องตระหนัก เพราะถ้าผู้สอนเตรียมปัญหาที่ยุงยากซับซ้อนไม่สัมพันธ์กับความรู้เดิมของผู้เรียนแล้ว จะทำให้ผู้เรียนเกิดความลำบาก และเสียเวลามากในการกำหนดทิศทางการแสวงหาความรู้เพื่อนำมาแก้ปัญหาานั้น

2. ความสามารถในการติดต่อกับผู้อื่น (Communication)

ความสามารถในการติดต่อสื่อความหมายกับผู้อื่น เนื่องจากการเรียนการสอนเป็นกลุ่มย่อย การติดต่อสื่อสารจะช่วยให้การเรียนรู้อในกลุ่มมีประสิทธิภาพ

3. ความตระหนักในความสำคัญ (Concern)

ผู้เรียนควรตระหนักถึงความสำคัญในความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายและดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมาย

4. ความกล้าในการตัดสินใจ (Courage)

การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการตัดสินใจในข้อมูลนั้น ดังนั้นผู้เรียนจะ

ต้องมีความกล้าในการตัดสินใจ เช่น ตัดสินใจ ตั้งสมมติฐานเพื่อนำมาแก้ปัญหา

5. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (Creativity)

ลักษณะนี้มีความสำคัญยิ่งที่จะต้องสร้างให้เกิดขึ้นและต้องใช้เวลาในการพัฒนาอย่างไรก็ดี การเรียนการสอนแบบนี้ จะช่วยพัฒนาให้เกิดได้ต่อเมื่อผู้เรียนมีประสบการณ์เพิ่มขึ้น

นอกจากบทบาทที่ผู้เรียนเรียนด้วยวิธีการแก้ปัญหาแล้ว ผู้เรียนจะต้องเรียนเป็นกลุ่มย่อยประมาณ 6-8 คน ดังนั้น บทบาทของผู้เรียนในกลุ่มย่อยจึงเป็นเรื่องสำคัญมาก ที่จะทำให้การทำงานบรรลุตามวัตถุประสงค์

บทบาทของผู้เรียนในกลุ่มย่อย

บทบาทของผู้เรียนในกลุ่มย่อย เป็นกระบวนการหนึ่งของการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก โดยผู้เรียนจะต้องมีบทบาทร่วมกันเพื่อแก้ปัญหาที่ได้รับ ให้ความร่วมมือภายในกลุ่ม เพื่อสร้างวัตถุประสงค์การศึกษา ถกเถียง ตอรองเพื่อสร้างกฎเกณฑ์ของกลุ่มร่วมกันทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล พร้อมทั้งจะให้คำติชมอย่างเปิดเผยตรงไปตรงมาต่อสมาชิกของกลุ่มทุกคน และต้องมีความซื่อสัตย์ต่อกลุ่มโดยทุกคนทำงานที่กลุ่มมอบหมายให้ตรงเวลาที่กำหนด

จุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนแบบกลุ่มย่อยคือ การเรียนการสอนในระหว่างสมาชิกด้วยกันเป็นกลุ่มร่วมมือกันทำงานทั้งในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน จะต้องเป็นผู้ทำหน้าที่เป็นผู้นำกลุ่มในการดำเนินการเรียนการสอน ได้แก่ ประธานและเลขาของกลุ่ม ดังนั้น สมาชิกทุกคนในกลุ่มจะต้องผลัดกันเป็นผู้นำกลุ่ม เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ในการเป็นผู้นำกลุ่มได้ทั่วทุกคน

บทบาทผู้สอน

การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก อาจารย์ผู้สอนจะมีบทบาทที่แตกต่างไปจากการเรียนการสอนแบบเดิม คือ ไม่ใช่ผู้เชี่ยวชาญที่ทำหน้าที่ให้ความรู้ ถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียนเพียงอย่างเดียว แต่จะเป็นผู้จัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนรักในวิชานั้นให้มีวิธีเรียนที่ถูกวิธีและเสริมสร้างสติปัญญาในระดับสูง นอกจากนี้ อาจารย์ยังมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน สร้างบทเรียนที่เป็นสถานการณ์ปัญหาที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในเนื้อหา ที่เป็นแนวคิดสำคัญของปัญหานั้น ตลอดจนการประเมินผลการเรียน

การเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน การที่ผู้เรียนจะเรียนรู้ด้วยตนเองได้นั้น อาจารย์ผู้สอนจะต้องมีด้วยกัน 2 กลุ่ม คือ

1. ผู้เชี่ยวชาญ (Resource Person) เป็นผู้ให้ความรู้แก่ผู้เรียนในแขนงที่ตนเชี่ยวชาญจะสอน เมื่อเป็นความต้องการของผู้เรียน และสอนในขอบเขต เนื้อหาที่ผู้เรียนต้องการ

2. ผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน (Facilitator or Tutor) อาจารย์จะต้องมีสมรรถภาพในการช่วยเหลือให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ โดยมีความสามารถในการแนะนำ (Guide) ไม่ใช่ชี้นำ (Direct) อำนวยความสะดวกการเรียนรู้ (Facilitator Learning) ไม่ใช่ให้ความรู้ (Dispense Information) อาจารย์จะต้องทำให้ผู้เรียนในกลุ่มเรียนรู้จากปัญหา มีกิจกรรมที่แข่งขันและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนรู้จากการค้นพบด้วยตนเอง (Barrow, 1985) ความสามารถของอาจารย์เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญของคุณภาพและความสำเร็จของการจัดการเรียนการสอนแบบนี้

นอกจากนี้อาจารย์ยังมีบทบาทในการสอนแบบติวเตอร์ (Small Group Tutorial) ที่

จะช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง พัฒนาทักษะ การคิด การให้เหตุผล ดังนั้น อาจารย์ควรมีบทบาทของติวเตอร์ คือ

1. อาจารย์พยายามทำให้เกิดโยนิโสมนสิการ คือ การถาม หรือกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดใคร่ครวญ ตรึกตรองตลอดการเรียน
2. ต้องแนะนำให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านขั้นตอนการเรียนรู้ที่ละขั้น
3. ส่งเสริมผลักดันให้เกิดความรู้ความเข้าใจในระดับที่ลึกซึ้ง
4. หลีกเลี่ยงการให้ความเห็นต่อการอภิปรายของผู้เรียนผิดหรือถูก การบอกข้อมูลข่าวสาร แต่ให้ผู้เรียนไปค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งอื่น เช่น ตำรา วารสาร เป็นต้น
5. จัดสภาพการเรียนไม่ให้ผู้เรียนเบื่อกันหรืออภิปรายโต้ตอบกันระหว่างผู้เรียน
6. การตัดสินใจที่เกิดขึ้นทั้งหมด ควรเกิดขึ้นโดยกระบวนการกลุ่ม อาจารย์เป็นผู้ดูแลให้ทุกคนมีส่วนร่วมในทุกกิจกรรมของกลุ่ม

จะเห็นได้ว่าการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักนี้ อาจารย์อาจไม่จำเป็นต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาใดสาขาหนึ่ง แต่ต้องถ่ายทอดทักษะในกระบวนการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองให้กับผู้เรียนทำให้เกิดความพอติระหว่างคำถามและการบอกหรือชี้แนะสิ่งที่ผู้เรียนควรรู้ โดยใช้คำถาม การสะท้อนกลับ การยืนยันข้อเท็จจริงที่ถูกต้องและเกี่ยวข้อง การกระตุ้นและแนะนำไปสู่แนวทางที่ต้องการ

จากแนวคิดของการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักตามที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปข้อดีและข้อเสียของการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักได้ ดังนี้

ข้อดี

1. ผู้เรียนได้เรียนรู้การแก้ปัญหาโดยตรง ทำให้พัฒนาทักษะการแก้ปัญหา สามารถถ่ายโยงไปสู่การแก้ปัญหาที่ซับซ้อน ในวิชาชีพและชีวิตประจำวันได้
2. พัฒนาทักษะการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
3. พัฒนาทักษะในการเรียนรู้ การติดต่อสื่อสาร และการทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. พัฒนาทักษะในการคิดวิเคราะห์และการ สังเคราะห์
5. ช่วยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเกิดการ เรียนรู้สิ่งใหม่ ซึ่งในหลักสูตรไม่ได้เปิดโอกาสให้
6. ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้อย่างมีโครงสร้างง่ายต่อการระลึกได้และการนำมาใช้

ข้อจำกัด

1. อาจารย์จะต้องเปลี่ยนรูปแบบการสอนใหม่ เปลี่ยนบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก จำเป็นต้องมีการอบรมก่อนที่จะวางแผน และจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก
2. อาจารย์ต้องมีความชำนาญในการเตรียมและเลือกสื่อการเรียนทั้งที่เป็นเอกสาร โสตทัศนูปกรณ์ต่างๆ จึงจะทำให้การเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์
3. มีการเปลี่ยนแปลงสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น ห้องเรียนต้องมีห้องประชุม กลุ่มย่อย ห้องสมุด อุปกรณ์ช่วยสอน ดังนั้น สถาบันการศึกษาต้องเตรียมในสิ่งเหล่านี้ ถ้าสถาบันขาดปัจจัยในการพัฒนานี้ การจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก คงประสบความสำเร็จได้ยาก

ผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษา เรื่อง ผลของการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลผู้สูงอายุของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาล สังกัดกระทรวงสาธารณสุข (ทองสุข คำธนะ, 2538) พบว่า นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 2 ที่ใช้เป็นกลุ่มทดลอง มีความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลผู้สูงอายุหลังการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก สูงกว่าก่อนการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก และสูงกว่านักศึกษาในกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และจากการสอบถามความคิดเห็นของอาจารย์และนักศึกษาพยาบาลเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก นักศึกษาพยาบาลรายงานว่า การเรียนการสอนวิธีนี้ ทำให้ได้ฝึกการคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง มีทักษะในการเรียนกลุ่มย่อย ได้แสดงความคิดเห็น กล้าพูด กล้าแสดงออก รู้วิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตลอดจนมีความเข้าใจเนื้อหาที่เรียนได้มากกว่าวิธีการสอนปกติ สำหรับอาจารย์พยาบาลได้รายงานเกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้ในการทำงานเหมือนกัน การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก ช่วยให้นักศึกษาพยาบาลมีความกระตือรือร้นและสนใจการเรียนสูง รวมทั้งบรรยากาศที่ไม่เคร่งเครียดอีกด้วย

สรุป

การเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก นั้นนับว่าเป็นวิธีการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยอาศัยกระบวนการ กลุ่มและอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก ในการเรียนเป็นตัวเตอรในกลุ่ม และผลที่เกิดขึ้น เป็นการพัฒนาตัวผู้เรียนโดยตรงที่สามารถ มีทักษะการคิด การทำงานร่วมกับผู้อื่น และเป็น แนวทางในการแก้ปัญหาการทำงานในวิชาชีพ และการดำรงชีวิตได้ แต่การจัดการเรียนการสอน แบบนี้ ต้องอาศัยความร่วมมืออย่างดียิ่งจาก สถาบันที่ต้องมีความพร้อมในการเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ต่างๆที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และอาจารย์

ต้องเตรียมตัวในการสอนแนวใหม่ ให้มีความรู้ ความเข้าใจอย่างดีก่อนเพื่อนำการเรียนการสอน แบบนี้มาใช้แล้วเกิดผลดี อย่างไรก็ตาม การ เรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก จะเกิดขึ้น ได้ทั้งผู้บริหารและอาจารย์ต้องมีความเห็นที่ สอดคล้องต้องกันที่จะนำการเรียนการสอนแบบ นี้มาใช้ เพราะทัศนคติและความร่วมมือเป็นสิ่ง สำคัญที่จะช่วยให้ประสบผลสำเร็จในการจัด การเรียนการสอนที่แตกต่างไปจากเดิม ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก จึงเป็นอีกวิธีการสอนหนึ่งที่น่าสนใจนำมาจัด การเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์หรือสาขา วิชาอื่นๆ ในระดับอุดมศึกษาได้

□□□

บรรณานุกรม

- เฉลิม วราวิทย์. (2531, มกราคม-มีนาคม). “แนวคิดใหม่ในแพทยศาสตรศึกษา,”
วารสารครุศาสตร์. 16 : ก-ฎ
- เฉลิม วราวิทย์. “ผลการใช้หลักสูตรปกติและหลักสูตรแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก”ใน เอกสาร
ประกอบการบรรยายใน DINIDA/WHO Inter-Country Workshop on
Problem-Solving Education. (11-12 ธันวาคม 2533) คณะแพทยศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทองจันทร์ หงส์ดารมภ์. “ทักษะในการแก้ปัญหากับการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก” ใน
เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การจัดการเรียนการสอนโดยใช้
ปัญหาเป็นหลักในหลักสูตรต่าง ๆ. (25-29 กรกฎาคม 2537) ณ ห้องประชุม
โรงแรมป่าตองรีสอร์ท จังหวัดภูเก็ต.
- ทองสุข คำธนะ. (2538). ผลการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาที่มีผลต่อความสามารถใน
การปัญหาทางการพยาบาลของผู้สูงอายุของนักศึกษาพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข.
วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ผ่องศรี เกียรติเลิศสนา. (2538) การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็น
หลักทางการการศึกษาพยาบาล. ปริญญาโทศึกษาศาสตร์บัณฑิต มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ไพสิน นกุลกิจ. (2539, มกราคม-เมษายน). “การใช้ปัญหาเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง,”
วารสารวิทยาลัยบรมราชชนนี. 11 : 5-12
- ยุวดี ภาษา.การประเมินผลการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก. ใน เอกสารประกอบ
การประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่องการจัดการเรียนการสอน โดยใช้ปัญหาเป็นหลักในหลักสูตร
ต่าง ๆ. (25-29 กรกฎาคม 255537) ณ ห้องประชุมโรงแรมป่ตองรีสอร์ท
จังหวัดภูเก็ต.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. (2541). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย,
- Barrow,Haward S. (1985). **How to Design a Problem Based Curriculum for
the Preclinical Years.** New York : Springer Publishing.
- Barrow,H.S. and R.M.Tamblyn. (1980). **Problem-Based Learning :An
Approach to Medical Education.** New York : Springer Publishing.
- Gange,Robert M, Briggs L.J. and Wage W.W. (1988). **Principles of Instructional
Design.** 3rd ed. New York : Holt, Rinehart and Winston, IMC.
- Kaufman and others. (1989, June). “The New Mexico Experiment: Educational
Innovation and Institutional Change.” **Academic Medicine.** 64(6) :
285-295.

การละเล่นกีฬาพื้นบ้าน

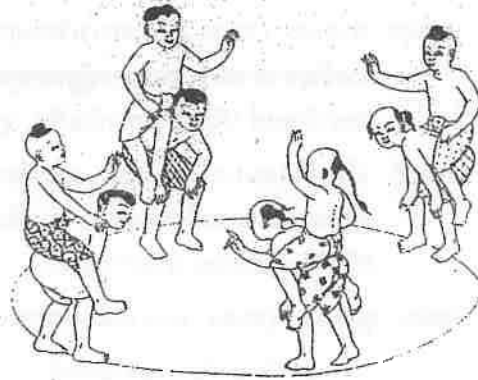
ผศ.ไชยรัตน์ รุจิพงศ์*

การละเล่นกีฬาพื้นบ้านเป็นของคู่กับ-
มนุษย์มาตั้งแต่ดึกดำบรรพ์ แม้จะอยู่ในวัยผู้ใหญ่
ก็ยังสรรหาการเล่นสำหรับตนเองขึ้น ลักษณะ
ของการละเล่นกีฬาพื้นบ้านจะแตกต่างกันไปตาม
ลักษณะของงานอาชีพ ภูมิประเทศ สภาพ
แวดล้อม และจารีตประเพณี ส่วนใหญ่จะเป็น
การเล่นเพื่อนันทนาการ เพื่อการพักผ่อนหย่อน-
ใจ ลักษณะของการละเล่นกีฬาพื้นบ้านของเด็ก
ไทยมักจะเป็นการทดลองใช้ทักษะความรู้ และ
ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมที่เป็น
รูปธรรมและนำไปสู่การทดลองปฏิบัติการอย่าง
สนุกสนาน เพลิดเพลินและเป็นอิสระ (นงพร
มังกรไชยา, 2536 : 1)

การละเล่นกีฬาพื้นบ้านจึงเป็นส่วนหนึ่ง
ที่จะช่วยส่งเสริม และอนุรักษ์วัฒนธรรมไว้เป็น
มรดกของไทยต่อไปในภายหน้า เพื่อให้อนุชน
รุ่นหลังได้ศึกษา แล้วนำไปเล่นตามกาลเทศะ
อันควรซึ่งเป็นการผดุงรักษาไว้ซึ่งวัฒนธรรมอัน
ดีงามนี้สืบไป การละเล่นกีฬาพื้นบ้านเป็นกีฬาที่
นิยมและจดจำการเล่นสืบทอดกันมาแต่โบราณ-
กาล วัตถุประสงค์ของการละเล่นกีฬาพื้นบ้าน
มุ่งส่งเสริมความสามัคคี ความสนุกสนานและ
จริยธรรมของพื้นบ้านเป็นสำคัญ ฉะนั้นการเล่น
จึงไม่มีกติกาเป็นลายลักษณ์อักษรแต่ได้ถ่ายทอด
กันมาในทางกิจกรรม (สำออง พ่วงบุตร 2540 :
คำนำ)

นอกจากนี้ ผะอบ โปะชะกฤษณะ อ้างอิง
โดย สาโรจน์ มีวงษ์สม (2542 : 11) ได้กล่าวว่า
“การละเล่นกีฬาพื้นบ้าน เป็นการละเล่นต่างๆ

ของเด็กที่นิยมเล่นกันในชีวิตประจำวันโดยสืบ-
ทอดมาจากคนรุ่นก่อน ซึ่งบางประเภทมีบทร้อง
และบทรำประกอบ ส่วนกฎเกณฑ์ต่างๆ มักมี
การกำหนดขึ้นเองตามข้อตกลงของกลุ่มผู้เล่น
ในแต่ละท้องถิ่น บางครั้งก็เล่นเพื่อความสนุก-
สนานรื่นเริง แต่บางครั้งก็เล่นเพื่อการแข่งขัน



ประวัติความเป็นมาของการละเล่นกีฬาพื้นบ้าน

จากหลักฐานประวัติศาสตร์ชาติไทย จะ
พบว่า ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งในแหลม
อินโดจีนที่มีประชาชนตั้งถิ่นฐานอยู่ในแหล่งต่าง ๆ
มานานแล้วตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ และ
จากสภาพแวดล้อมทางด้านภูมิศาสตร์ที่มีความ
เหมาะสม ทั้งด้านภูมิประเทศ ภูมิอากาศ มี
แม่น้ำไหลผ่านหลายสาย ภูมิประเทศมีทั้งเป็น
ภูเขาที่ราบสูงและฝั่งทะเล ปัจจัยดังกล่าวจึงเอื้อ
อำนวยให้คนไทยตั้งถิ่นฐานทำมาหากินด้านการ
เพาะปลูก ดัดต่อค้าขายกับดินแดนชาติอื่นๆ

* รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการศูนย์กีฬาและสุขภาพ มหาวิทยาลัยรังสิต

เกิดเป็นอารยะธรรมที่เจริญรุ่งเรืองติดต่อกันมาจนถึงปัจจุบัน (ฐิติมา อนุกุลวรรธนะ 2538 :1) นักประวัติศาสตร์บางท่านมีความเชื่อเรื่องถิ่นฐานเดิมของชนชาติไทยตั้งหลักแหล่งอยู่ทางแถบภูเขาอัลไต (Altoi) ในประเทศมองโกเลียเมื่อประมาณ 3500 ปี ก่อนคริสต์ศักราช คนไทยในยุคนั้นเรียกตัวเองว่า “อ้ายลาว” ต่อมาได้อพยพจากใจกลางทวีปเอเชียมาตั้งนครหลวงว่า “นครลุง” และได้อพยพมาอยู่ทางตอนใต้บริเวณลุ่มแม่น้ำแยงซีเกียง อยู่ในมณฑลเสฉวนของจีนในปัจจุบัน ต่อมาได้เสียอาณาจักรไทยให้แก่จีนจึงอพยพลงมาทางใต้ (ถนอม อานามวัฒน์ และคณะ 2522 : 27)

จากประวัติศาสตร์ตามที่กล่าวมา พอที่จะสันนิษฐานได้ว่ากิจกรรมด้านนันทนาการ ได้แก่ “การเล่นกีฬาพื้นบ้าน” อาจจะเกิดขึ้นมาพร้อมๆกับการสร้างชาติโดยกิจกรรมสมัยนั้นจะเน้นเรื่องการออกแรงกาย การทำงาน ทำอาวุธและอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อดำรงชีวิตเพื่อความอยู่รอดจากสงคราม กิจกรรมส่วนใหญ่จะเป็นเรื่องการต่อสู้ การพุ่ง การทุ่ม การเดินทาง และเมื่อมีเวลาว่างก็จะมีการเล่นเพื่อความสนุกสนาน นอกจากนี้เพลดัน (Pelton) ยังได้กล่าวว่าประเทศจีนและประเทศสยามได้มีเกมการเล่นลูกขงไก่เมื่อ 2,000 กว่าปีมาแล้ว อีกทั้งมีการทำสงครามกับประเทศจีนอยู่เสมอ จึงเชื่อได้ว่า การฝึกชกมวยไทยด้านกีฬามวยไทยและกระบี่ กระบอง น่าจะเกิดขึ้นพร้อมกับการฝึกทหารด้วย เพื่อประโยชน์สงคราม (ถนอมวงศ์ กฤษณ์เพ็ชร 2538: 1)

ถึงแม้ว่าจะไม่ปรากฏหลักฐานที่แน่ชัดลงไปว่า มีกิจกรรมอะไรที่เกิดขึ้น มีการกระทำอะไรบ้างที่ทำให้คนไทยในยุคนี้ได้เปลี่ยนแปลงไป แต่ก็ยังมีกิจกรรมเชื่อได้ว่า “การเล่นกีฬาพื้นบ้าน” มีมาตั้งแต่ก่อนสมัยสุโขทัย เป็นกิจกรรมที่ทำขึ้นมาเพื่อความอยู่รอด ความเสียสละ และการ

ผ่อนคลายความเครียดหลังจากที่ต้องมีการต่อสู้ทำศึกสงคราม และเมื่อมีเวลาว่างจึงได้ใช้การเล่นกีฬาพื้นบ้านในงานรัชพิธีต่างๆ ซึ่งมีทั้งการเล่นในพระราชวัง และในกลุ่มชนที่อยู่อาศัยนับตั้งแต่สมัยล้านนาไทยเป็นต้นมาจนถึงสมัยสุโขทัย ความเป็นอยู่ของคนไทยค่อยๆเปลี่ยนแปลงไปโดยได้เรียนรู้เกี่ยวกับการอ่าน การคิด การเขียน โดยอาศัยวัดเป็นศูนย์กลาง มีพระเป็นผู้สอนให้ความรู้แก่คนทั่วไป นอกจากนั้นยังมีการฝึกการเรียนรู้วิชาต่างๆจากพระวาสาอีกเป็นจำนวนมาก เช่น วิชาแพทย์ แผนโบราณ วิชาโหราศาสตร์ เวทมนต์ ศิลปะป้องกันตัว การสู้รบตำราพิชัยสงคราม และกิจกรรมทางทหาร สำหรับในยามเทศกาลงานรัชพิธีต่างๆจะมีการเดินรำ มีการเล่น กีฬาพื้นเมือง ในงานบวชนาค งานวันสำคัญทางศาสนา ฯลฯ

นอกจากนี้ สมเกียรติ เนตรประเสริฐ (2543:10-16) ได้สรุปสาระสำคัญของการเล่นกีฬาพื้นบ้านในสมัยต่างๆ ไว้ดังต่อไปนี้

สมัยกรุงสุโขทัย ตลอดระยะเวลา 140 ปี นับตั้งแต่ พ.ศ. 1781 เป็นต้นมาการดำรงชีวิตความเป็นอยู่ของชาวสุโขทัยที่ปรากฏในหลักศิลาจารึก ทำให้ทราบรูปแบบการปกครอง การศึกษา การทหาร การประกอบอาชีพ และการเล่นต่างๆ จึงจัดเป็นแหล่งศูนย์กลางสำหรับคนทั่วไป รวมทั้งพวกขุนนางต่างๆ โดยมีพระเป็นผู้สอนส่วนในวังหรือราชสำนักจะมีราชบัณฑิตสอนให้ ได้แก่ แขนงวิชาการต่อสู้ป้องกันตัว การใช้อาวุธ ดาบ มีด ไม้พลอง ง้าว ธนู การใช้อาวุธบนหลังช้าง บนหลังม้า ผู้ชายไทยในสมัยนั้นเมื่ออย่างเข้าวัยรุ่นจะฝึกมวยไทย กระบี่กระบอง ศิลปะป้องกันตัว การเรียนมวยในสมัยนั้น ครูมวยจะใช้กลอุบายให้หนักมวยตักน้ำ ต่ำข้าว ฝ่าฝืน ว่ายน้ำ โหนดาววัลย์ เพื่อให้ร่างกายแข็งแรง

ร่างกายและจิตใจให้มีความรักสามัคคี การละเล่น การแสดงหรือแข่งขันให้เชิงศิลปะป้องกันตัว เช่น กระบี่ กระบอง ดาบ มวยไทย ตะกร้อ การแข่งวิ่ง ว้าว ไม้ทึ้ง และแข่งเรือ ในสมัยรัชกาลที่ 2 มีพระราชนิพนธ์เรื่องอิเหนาและมีนักจิตรกรชื่อ ก้อง คือ สุนทรภู่ เกิดขึ้นนอกจากนั้นได้มีการแสดงละครโน หุ่นละครพูด ดนตรี การขับร้อง การละเล่นกีฬาพื้นเมืองขึ้นในยามว่าง

ส่วนวรรณคดีในสมัยรัตนโกสินทร์ก็ปรากฏ ชื่อการละเล่นกีฬาพื้นบ้านไว้หลายอย่าง เช่น ตะกร้อ จ้องเต ชีม้าส่งเมือง เป็นต้น ดังที่กล่าวไว้ในบทละคร อิเหนา คือ

“บ้างตั้งวงตะตะกร้อเล่น
เพลยาเย็นแตรมดดมสังัด
ปะตะได้คู่กันสันทัด
บ้างถนัดเท้าตะเป็นน้ำดู
ที่หนุ่มหนุ่มคะนองเล่นดองเต
สรวลเสเฮฮาขึ้นซึก
บ้างร่ำอยู่อย่างชวามลายู
เป็นเหล่าเหล่าเล่นอยู่บนคิริ ...”

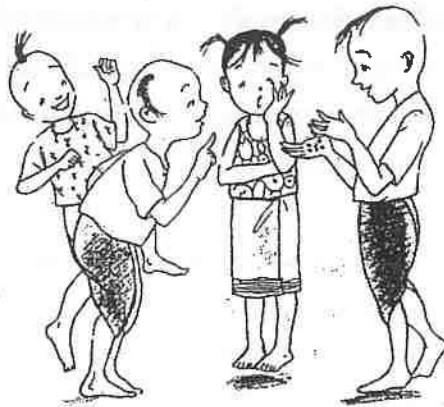
สำหรับในบทละคร เรื่อง ชุนช้างขุนแผน ก็กล่าวถึงการละเล่นกีฬาพื้นบ้านไว้ เช่น ไม้ทึ้ง

“เมื่อกลางวันยังเห็นเล่นไม้ทึ้ง
กับอ้ายอึ้งฮี้ดูกลูกฮี้ปี
แล้วว่าเจ้าเล่าก็ช่างนั่งมีนมิ
ว่าแล้วขืออย่าให้ลงไปดิน”

นอกจากนั้น พระยาอนุমানราชชน ได้กล่าวถึงการละเล่นกีฬาพื้นบ้านของเด็กไทยสมัย ท่านไว้ในหนังสือเรื่อง “ฟื้นความหลัง” ว่า “การละเล่นของเด็กปุ่นนี้ไม่ใช่มีปืน มีรถยนต์เล็กๆ อย่างที่เด็กเล่นกันเกร่ออยู่ในเวลานี้ ลูกหนัง สำหรับเล่น แม้ว่ามีแล้วราคาก็แพง และยังไม่แพร่หลาย ตุ๊กตาก็มีตื่น คือ ตุ๊กตาล้มลุก และ ตุ๊กตาพราหมณ์นั่งท้าวแขน สำหรับเด็กผู้หญิง เล่นตุ๊กตาเหล่านี้เด็กๆ ชาวบ้านไม่มีเล่น เพราะต้องซื้อจะมีแต่ผู้ใหญ่ทำให้หรือไม่กี่เด็กทำกัน

เองตามแบบอย่างที่สืบทอดจามา ตั้งแต่ไหนก็ไม่ทราบ เช่น ม้าก้านกล้วย ตะกร้อสานด้วยทางมะพร้าว สำหรับโยนเตะเล่น หรือตุ๊กตาวัวควาย ปั้นด้วยดินเหนียว

ของเด็กเล่นในสมัยพระยาอนุমানราชชนนิยมเล่นกัน คือ “กลองหม้อตาล” ในสมัยนั้นขายน้ำตาล เมื่อใช้หมดแล้วเด็กๆ ก็นำมาทำเป็นกลอง มีวิธีทำคือ ใช้ผ้าขี้ริ้วหุ้มปากหม้อ เอาเชือกผูกรัดคอหม้อให้แน่นแล้วเอาดินเหนียวเหลว ละเอียดทาให้ทั่ว หาไม้เล็กๆ มาตีผ้าที่ซึ่งข้างๆ หม้อโดยรอบ เพื่อขั่นแรงให้ผ้าตึงก็เป็นอันเสร็จ ดีได้ มีเสียงดัง กลองหม้อตาลของใคร ดีดังกว่ากันเป็นก่ง ถ้าตีกระหน่ำ จนผ้าหุ้มขาด ก็ทำใหม่ เด็กผู้หญิงส่วนใหญ่ชอบเล่น “หม้อข้าวหม้อแกง” หรือเล่นขายของหุงต้มแกงไปตามเรื่อง เอาเปลือกส้มโอเปลือกมังคุด หรือใบก้นบิดผสมด้วยปูนแดงเล็กน้อยคั้นเอาน้ำขึ้นๆ รองภาชนะอะไรไว้ในไม่ช้าจะแข็งตัวเอามาทำเป็นวัน



ส่วนการละเล่นของเด็กไทยในปัจจุบัน เด็กผู้หญิงเล่นตุ๊กตาดกระดาด ขุดขายของเป็นพลาสติกเลียนแบบของจริง วิดีโอเกม เด็กผู้ชายก็เล่นปืน จรวด เกมกต และเครื่องเล่นต่างๆ ซึ่งมีขายมากมาย และมีการละเล่นหลายชนิดที่นิยมเล่นทั้งในเด็กชาย และเด็กหญิง

นอกจากนั้น เด็กไทยในสมัยก่อนมักเล่นตามฐานะ และเศรษฐกิจของครอบครัวส่วนใหญ่ จึงทำให้การเล่นกีฬาพื้นบ้านค่อยๆ เลือนหายไปทีละน้อยๆ จนเกือบจะสูญหายไปหมดแล้ว เช่น กากี๋ไก่ เขย่งแก๊งกอย ดั่งเต เต้จับ ซี่ม้าส่งเมือง ซี่คู่กลางนา เคย ภูกินหาง ช่วงชัย ชักคะเย่อ ซ่อนหา มอญซ่อนผ้า ไล่ไม่่ง วีรย์ข้าวสาร ฯลฯ เป็นต้น

ประเภทของการเล่นกีฬาพื้นบ้าน

สาโรจน์ มิวษ์สม (2542 : 23-101) ได้กล่าวว่า การเล่นกีฬาพื้นบ้านของเด็กไทยทุกภาค จะเป็นการสะท้อนของวัฒนธรรมไทยในอดีต ซึ่งสามารถแบ่งประเภทของการเล่นกีฬาพื้นบ้านออกเป็น 4 ภาค คือ

1. การเล่นพื้นบ้านของเด็กภาค

เหนือ ประกอบด้วย

1.1 การเล่นที่เนื่องจากการสังเกตสิ่งแวดล้อมรอบตัว นำมาดัดแปลงเป็นการเล่นของตนเอง บางครั้งอาจเลียนแบบพฤติกรรมสัตว์ต่างๆ เช่น วัวกระทิงชนกัน เด็กก็จินตนาการเล่นให้ตนเองเป็นวัวกระทิง หรือนำความรู้เกี่ยวกับการต่อสู้ของกวางมา ทำให้เกิดความสนุกสนานโดยจับตัวกวางมาให้ต่อสู้กัน เรียกว่า การเล่นชนกวาง และบางครั้งอาจจะนำเอาสิ่งของต่างๆ ที่เป็นของธรรมชาติมาใช้เป็นอุปกรณ์การเล่น เช่น เก็บดอกจี่มาร้อยเป็นพวง เรียกว่า การเล่นเก็บดอกจี่ ตัวอย่างการเล่นที่เกิดจากการสังเกตสิ่งแวดล้อมรอบตัว ได้แก่ กระต่ายขาเดียว เก็บดอกจี่ วัวกระทิง ชนกวาง แนนตอง แนนตอก ม้าจกคอก แมวกินน้ำมัน

1.2 การเล่นที่มีวัสดุอุปกรณ์ประกอบ โดยนำเอาวัสดุพื้นบ้านหรือสิ่งของที่ใช้อยู่ในชีวิตประจำวันมาประดิษฐ์เป็นเครื่องเล่น เช่น นำมะม่วง ขนาดเล็กที่กินไม่ได้มาร้อยเชือก

แล้วใส่เดียนำมาใช้ตีกัน เรียกว่า เล่นไก่มะม่วง หรือนำเอาไม้เล็กๆ มาเล่นกับลูกมะเขือ หรือมะนาว เรียกว่า หมากเก็บหรือไม้แก้งซี่ เป็นต้น ตัวอย่างการเล่นที่มีวัสดุอุปกรณ์ประกอบได้แก่ กล้องตบ กองซี่หมา ใส่ลูกกั้ง เซดปราบกินเมือง ปัดอั้ง ปีนกลก้านกล้วย หรือปิ่นแกะลาย ยู่สาว ลูกช่าง ลูกโป่งยางละหู่ สะบ้าทอย หงผ้าซี่

1.3 การเล่นที่มีบทร้องหรือบท

โต้ตอบประกอบ จะทำท่าทางประกอบเข้าจังหวะทำให้เกิดความพร้อมเพรียง และสนุกสนาน ส่วนการเล่นที่มีการสนทนาโต้ตอบทำให้เด็กได้ฝึกใช้ภาษาพูดและเจรจาโต้ตอบกัน ตัวอย่างการเล่นที่มีบทร้องหรือบทโต้ตอบได้แก่ ฐิงสูง สาง ลิกจูงจาหรือเล่นชิงช้า การเล่นเสียงทายก่อนจะเล่นการเล่นใดๆ ถ้าต้องแบ่งข้างหรือใครจะเป็นผู้เล่น ก็จะมีการเสียงทายมีหลายวิธีแล้วแต่จะใช้กัน ตัวอย่างการเล่นเสียงทาย ได้แก่ โดวา โดโป่ง

1.4 การเล่นปริศนาคำทาย นิยม

เล่นกันมากเล่นได้หลายโอกาส และสถานที่เพียงแต่มีผู้ถามและผู้ตอบเท่านั้นก็พอ ช่วยให้เด็กได้ใช้ความคิด ใช้ไหวพริบหรือเชาวน์ปัญญาในการตอบจึงจะตอบถูก

ตัวอย่างการเล่นปริศนาคำถามได้แก่

- หัวสองหัว ตัวมีตัวเดียว (ไม้คาน)
- หัวสองหัว ตัวมีตัวเดียว
- คำหัวป่าหิน เอาตีนออกข้างต้อง (การลับมีด)
- รดน้ำที่ก้อนหิน เอาตีนออกข้างท้อง
- ปากมีลุ่มขา(ถุงใส่ของหรือถุงสะพาย)
- ปากอยู่ใต้ขา

2. การละเล่นของเด็กภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย

2.1 การละเล่นอันเนื่องมาจากการสังเกตสิ่งแวดล้อม เด็กในชนบทมักจะใกล้ชิดกับธรรมชาติจึงดัดแปลงสิ่งของรอบๆ ตัวมาใช้เป็นของเล่นของตน เด็กอาจจะสังเกตจากพฤติกรรมของสัตว์บางชนิดสิ่งแม่ลูกอ่อน แล้วก็นำมาเล่น "สิ่งเกี่ยลูก" สังเกตจากพฤติกรรมของผู้ใหญ่แล้วนำมาเล่น เช่น การชกมวยก็นำมาเล่น "มวยเผือก" เป็นต้น ตัวอย่างการละเล่นอันเนื่องมาจากการสังเกตสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ขโมยลักควาย จำแจ่ว สิ่งเกี่ยลูก

2.2 การละเล่นที่ใช้วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่มีอยู่ในท้องถิ่นของตนมาประดิษฐ์เป็นเครื่องเล่น เช่น หน้ากะลามะพร้าวมาร้อยเชือกสำหรับการเล่นเดินหมากคู่กับ บางทีก็ใช้ของจากสิ่งที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ได้แก่ อิหมุ่นก็ใช้สตาจเป็นอุปกรณ์ ปูตากินไก่ ใช้พลูม้วนแก่นคูณ ยาสูบเป็นอุปกรณ์ ข้าวเหนียวติดมือ ดึงครกดึงสาบ

2.3 การละเล่นที่มีบทหรือร้องห้วงคำพูดประกอบ ในระหว่างที่เล่นจะเคลื่อนไหวแสดงท่าทางต่างๆ โดยเปล่งเสียงร้องเพลง ได้พูดตามตอบพร้อมกันเป็นจังหวะจะโคน ทำให้เกิดความสนุกสนาน การละเล่นชนิดนี้อาจเล่นได้ทั้งในที่ร่มและที่แจ้ง ได้แก่ คนไหนล้มกินล้มหมาหยอง คะมุกคะเมา จำปักยม

2.4 การละเล่นอันเนื่องมาจากความเชื่อจะสะท้อนให้เห็นถึงความเชื่อของคนในพื้นที่นั้นๆ ได้แก่ ผีกินเทียน แหนนางแมว

2.5 การละเล่นปริศนาคำทาย ให้ความสนุกสนาน และให้ความรู้เกี่ยวกับชีวิตประจำวัน ผูกให้เด็กรู้จักสังเกตและรู้จักใช้ความคิดในด้านภาษาจะมีการเล่นคำและการสัมผัสได้แก่

- มีตัวอยู่เต็มตัว แต่ว่ากลัวกระแต (ลับประด)
- จับขาห่างๆ เอาปีกแดงยัดไซ (มีตสะนาทหนีบหมาก)
- ลีบดินหยางมา หลังคามุงกระเบื้อง (ปู)
- ลีบดินเดินมา หลังคามุงกระเบื้อง



3. การละเล่นของเด็กภาคกลาง ประกอบด้วย

3.1 การละเล่นกลางแจ้งประเภทมีบทร้อง ได้แก่ โพงพาง อ้ายเข้อ้ายโงม มอญซ่อนผ้า รี่ริข้าวสาร ซ่อนหา หรือโป้งแปะ

3.2 การละเล่นกลางแจ้งประเภทมีคำโต้ตอบ ได้แก่ งูกินหาง แม่นาคพระโขนง

3.3 การละเล่นกลางแจ้งประเภทไม่มีบทร้องประกอบ ได้แก่ เตย หรือตาล่อง ซี่ม้าส่งเมือง หรือเทวดานั่งเมือง ตีลูกล้อ

3.4 การละเล่นกลางแจ้ง หรือในร่มประเภทไม่มีบทร้อง ได้แก่ ขายแดงโม แก้อีตนตรี

3.5 การละเล่นในร่มประเภทที่มีบทร้องประกอบ ได้แก่ ซี่ตู่กลางนา ชักข้าว แมงมุม จับปูดำ ขยำปูนา จำจี้

3.6 การละเล่นในร่มแบบไม่มีบทร้องประกอบ ได้แก่ ตีตเม็ดมะขามลงหลุม จู๋นางเข้าห้อง ปริศนาคำทาย

4. การละเล่นของเด็กภาคใต้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

4.1 การละเล่นประเภทมีกติกา มี 2 ชนิดคือ

4.1.1 การละเล่นที่มีบทร้องประกอบ มีกติกา มีการกำหนดจำนวนผู้เล่น อุปกรณ์ที่ใช้เล่น และวิธีการเล่น โดยผู้เล่นจะเป็นผู้กำหนดกฎเกณฑ์ขึ้นมาร่วมกันจะมีคำร้องหรือเพลงร้องประกอบกับการเล่นได้แก่ การเล่นเชื้อ เชื้อนางหงส์ เชื้อคางคก เชื้อมดแดง

4.1.2 การละเล่นแบบไม่มีบทร้องประกอบ ได้แก่ ดาวไสว ราวเต๋อ

4.2 การละเล่นประเภทไม่มีกติกา มี 2 ชนิดคือ

4.2.1 การละเล่นของเล่น ได้แก่ ทองสูง (ไม้ยืนเหยียบ) ปี่ใบตอง เกือกผล็อก (เดินกะลา)

4.2.2 การละเล่นปริศนาคำทาย เป็นการเล่นที่มีกติกาไม่ใช้กฎเกณฑ์ ไม่ต้องใช้อุปกรณ์ใดๆ ได้แก่

- ไอ้โหรโง่ มาแต่เมืองลุง งอกขนในมาให้พ่อลุงบิ๊บไม่ทราบว่าจะไร มาจากเมืองพัทลุง งอกในท้อง มาให้ลุงบิ๊บ (มะนาว)
- ไอ้โหรหา ช้างล่างก็ขน ช้างบนก็ขน พอชนกันสบาย (คนนอนหลับตา)
- ไอ้โหรหา ช้างบนกอดหยุกๆ ช้างล่างเป็นทูกซ์ ช้างบนตีใจ (คนสู่มปลา)

นอกจากนี้ จิราภรณ์ ปناهทกุล (2531.

13.21) ได้เรียบเรียงประเภทของการละเล่นกีฬาพื้นบ้านของเด็กไทยซึ่งมีนักวิชาการภายในประเทศและนอกประเทศ ได้จัดหมวดหมู่ของการละเล่น และได้แบ่งประเภทของการละเล่นกีฬาพื้นบ้าน ไว้ดังต่อไปนี้

วาร์เรน อี. โรเบอร์ตส์ (Warren E. Roberts) ได้แบ่งประเภทของการละเล่นออกเป็น 16 ประเภทใหญ่ๆ แต่จะนำมากล่าวถึงเฉพาะประเภทที่ตรงกับการละเล่นของเด็กไทย ดังนี้ คือ

1. การเล่นทาย เช่น ทายหัวก้อย โพงพาง คลุมไก่ ชายดอกไม้
2. การกระโดด เช่น การกระโดดเชือกเดี่ยว กระโดดเชือกคู่ ดั้งเต
3. ประเภทซ่อนหา เช่น ซ่อนหา กา-ฟักไข่
4. ประเภทปรับ เช่น การเล่นที่มีการปรับผู้แพ้ให้รำ ให้ร้องเพลง เขกเข่ากินน้ำ
5. ประเภทไล่จับ เช่น มอญซ่อนผ้า งูกินหาง ไล่ให้ทัน ตะเข้ตะโขง โปลิศจับขโมย
6. ประเภทคัดดอก เช่น รีรีข้าวสาร ลิงชิงหลัก
7. ประเภทกระโดดข้าม เช่น เสือข้ามห้วย
8. ประเภทที่มีการใช้กระดาษ ดินสอดวาดรูป เช่น เสือตกถึง จู๋นางเข้าห้อง
9. ประเภทความแม่นยำ เช่น หมากเก็บ อีตัก ตีตลูกหิน เป่ายาง หรือเป่ากบ
10. ประเภทไม้ เช่น ไม้ทิ้ง
11. ประเภทสำหรับเด็กเล็ก เช่น ตบแฉละ จำจี้ แมงมุมขยุ่มหลังคา ตีไก่ ขี้ตู่กลางนา จับปูดำ เป่ายิงฉุบ จีจ้อเจี๊ยบ

ส่วน สุธสิงห์สำรวม จิมพะเนาว์ ได้แบ่งประเภทการเล่นกีฬาพื้นบ้านของเด็กไทยไว้เป็น 7 ประเภทคือ

1. การละเล่นโดยการเลียนแบบการทำงานของผู้ใหญ่
2. การละเล่นโดยการเลียนแบบการประกอบอาชีพของผู้ใหญ่
3. การละเล่นโดยการเลียนแบบวิธีหาอาหารของผู้ใหญ่
4. การละเล่นเพื่อความเพลิดเพลินของตนเองตามลำพัง
5. การละเล่นโดยมีกฎกติกา
6. การละเล่นกับเพื่อนๆ โดยไม่มีกฎกติกา
7. การละเล่นแข่งขันโดยมีการพนัน

สำหรับ ผ่องพันธุ์ มณีรัตน์ ได้แบ่งประเภทการเล่นกีฬาพื้นบ้านของเด็กไทยออกตามกติกา การเล่นโดยแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. การละเล่นที่เน้นการแพ้ชนะ ได้แก่ การเล่นที่มีผู้แพ้ชนะที่แน่นอน ซึ่งผู้เล่นทั้ง 2 ฝ่ายยอมรับการเอาชนะกันในการเล่นที่มีผู้เล่นเกิดความรู้สึกว่ามีค่าสำคัญนั้น ต้องเป็นการแพ้ชนะที่เกิดจากความชำนาญและความสามารถที่เหนือกว่าของ ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งไม่ใช่การแพ้ชนะที่เกิดจากการหมุนเวียนสลับเปลี่ยนตัวผู้เล่น

2. การละเล่นที่ไม่เน้นการแพ้ชนะ เป็นการละเล่นเพื่อฆ่าเวลา เพื่อความสนุกสนานเพื่อการออกกำลังกาย และการฝึกฝนตนเองในบางด้าน ผู้เล่นจะแพ้หรือชนะ ก็ไม่รู้สึกที่สำคัญ อาจเป็นการเล่น ที่ผู้เล่นทุกคนมีโอกาสได้สลับเปลี่ยนหน้าที่กัน จึงทำให้ลดความรู้สึกเรื่องแพ้ชนะลง

การเล่นกีฬาพื้นบ้านของเด็กไทย ถ้าแยกประเภทตามความรู้สึกของผู้เล่นเกี่ยวกับความสำคัญ ในเรื่องการแข่งขันแล้วอาจแบ่งได้ดังนี้

สำคัญมาก	สำคัญปานกลาง	สำคัญน้อย	ไม่สำคัญเลย
เตย	ซ่อนหา	มอญซ่อนผ้า	งูกินหาง
ดีดลูกหิน	ช่วงเชลย	เอาเถิด	รื้อข้าวสาร
ตั้งเต	ตีจับ	ลิงชิงหลัก	เสือข้ามห้วย
หมากรุกเก็บ	ไม้หึ่ง	เสือตกถั่ง	งูนางข้างหลัง
เป่ายาง	ตะเข้ตะโขง	แมงมุมขยุ้มหลังคา	จีจ้อเจี้ยบ
ไล่จับ	กาฬิกโซ่	ขี่ม้าส่งเมือง	ซื้อดอกไม้
อีตัก	โปลิตจับขโมย	โพงพาง	คลุมไก่
	วิ่งเปรี๊ยะ	กระโดดเชือก	ตบแผล
		จ้ำจี้	ตีไก่
		ขายของ	แย่งลงรู

ถ้าแบ่งประเภทของการละเล่นโดยถือตัวผู้เล่นเป็นหลักอาจแบ่งการละเล่น
ได้ 2 ประเภทคือ

1. การละเล่นแบบเป็นทีม หรือเป็นกลุ่ม
2. การละเล่นเดี่ยวตามลำพังคนเดียว

การละเล่นเป็นทีม	การละเล่นเดี่ยว	
เตย	ตีตลกหิน	โพงพาง
ช่วงเขลย	ตังเต	กระโดดเชือก
ตีจับ	หมากเก็บ	จ้ำจี้
ไม้หึ่ง	เป่ายาง	งูกินหาง
วิ่งเปรี้ยว	ไล่จับ	ริริข้าวสาร
ขี่ม้าส่งเมือง	อีตัก	เสื่อข้ามห้วย
ชายของ	ซ่อนหา	จูงนางเข้าห้อง
คลุมไก่อ	ตะเซ่ตะโง	จิ้งจ่อเจียบ
แย้ลงรู	กาฝึกไข่	ชื้อดอกไม้
	โปลิศจับขโมย	ตบแผล
	มอญซ่อนผ้า	ตีไก่อ
	เอาเถิด	ลิงชิงหลัก
	เสียดกตั้ง	แมงมุมขยุ้มหลังคา

ความสำคัญของการละเล่นกีฬาพื้นบ้าน

การละเล่นกีฬาพื้นบ้านนั้นเป็นเรื่องที่สำคัญมากสำหรับเด็กไทยทั้งนี้เพราะการละเล่นของเด็กจะมีผลต่อการพัฒนาการในด้านต่างๆ ส่งเสริมให้มีการออกกำลังกาย การฝึกใช้อวัยวะต่างๆ ของร่างกายพัฒนาทักษะทางกลไก พัฒนาสมรรถภาพทางกาย พัฒนาทางจิตใจ สังคม และอารมณ์ (นางพร มังกร ไชยา 2536 :)

ประโยชน์ในการละเล่นกีฬาพื้นบ้าน

วิจารณ์ ปนาทกุล (2531:17-19) ได้สรุปประโยชน์ในการละเล่นกีฬาพื้นบ้านของเด็กไทยไว้ดังต่อไปนี้คือ

1. การละเล่นช่วยส่งเสริมและพัฒนาการทางด้านต่างๆ เช่น ส่งเสริมพัฒนาการทางกายในด้านการฝึกฝนการใช้กล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ให้เจริญเติบโต ช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางอารมณ์ในแง่ทำให้รู้สึกสบายใจ ร่าเริงแจ่มใส สามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมต่างๆ ได้ดี ช่วยพัฒนาในทางสังคม รู้จักการเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ แบ่งปันสิ่งของซึ่งกันและกัน รู้จักการให้และการ

นอกจากนั้น ยังช่วยส่งเสริมพัฒนาทางการด้านสติปัญญา การใช้ภาษาได้ดีขึ้นฝึกการแก้ปัญหา และการส่งเสริมจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์

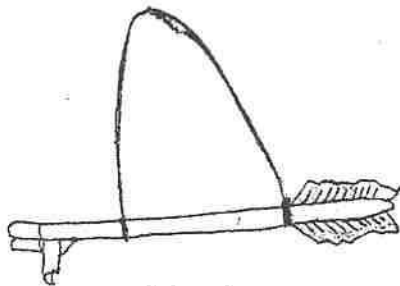
2. การเล่นเกมช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็ก ให้มีความรู้กว้างรู้สึก และรู้ไกล

3. การเล่นเกมช่วยตอบสนองความต้องการของเด็กในด้านการแสดงออกทางความต้องการ ช่วยให้เด็กรู้จักการวางแผน คิดเป็นระบบ และรู้จักแก้ปัญหา

4. การเล่นเกมช่วยฝึกฝนมารยาทที่ดีให้แก่เด็ก ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการเล่นเกม ทำให้เด็กรู้จักรับผิดชอบ รู้จักผิด รู้จักถูก รู้จักการแพ้ชนะ เข้าใจความหมายของความยุติธรรม และความซื่อสัตย์ต่อตัวเองและต่อหมู่คณะ ฝึกให้เป็นคนอดทน เสียสละและรู้จักสามัคคี



กันกล้วยใช้ทำขี้อ่าย



ขี้อ่ายกันกล้วย



การขี้อ่ายกันกล้วย

สรุป

การละเล่นกีฬาพื้นบ้าน เป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมและอนุรักษ์วัฒนธรรมไว้เป็นมรดกของไทยต่อไปในภายหน้า เพื่อให้อนุชนรุ่นหลังได้ศึกษา แล้วนำไปเล่นตามกาลเทศะอันควร และจะได้ช่วยกันผดุงรักษาไว้ซึ่งวัฒนธรรมอันดีงามนี้สืบไป การละเล่นกีฬาพื้นบ้านเป็นกีฬาที่นิยม และจดจำการเล่นสืบทอดกันมาแต่โบราณกาล วัตถุประสงค์ของการละเล่นกีฬาแต่ละอย่างมุ่งส่งเสริมความสามัคคี ความสนุกสนาน และจริยธรรมของพื้นบ้านเป็นสำคัญ

ปัจจุบันการเล่นกีฬาพื้นบ้านได้เสื่อมความนิยมไปเนื่องจากวิวัฒนาการทางสังคมและเทคโนโลยีสารสนเทศได้เจริญก้าวหน้า จึงขาดการส่งเสริมและสนับสนุนจากสถาบันการศึกษา หน่วยงานต่างๆ ประชาชน อาจารย์ นักศึกษา และนักเรียนเท่าที่ควร

ดังนั้นถ้าไม่ช่วยกันส่งเสริมให้มีการละเล่นกีฬาพื้นบ้านต่อไป ก็อาจจะสูญหายเสื่อมความนิยมและเลือนลางไปจากความทรงจำของคนไทยได้

□□□

บรรณานุกรม

- จูติมา อนุกุลวรรธกะ. (2538). **ไทยศึกษา**. กรุงเทพฯ : ภาควิชาประวัติศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.
- ถนนอม อานามวิวัฒนะ และคณะ. (2522). **ประวัติศาสตร์ไทย**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แสงรุ่งการพิมพ์.
- ถนนอมวงศ์ กฤษณ์เพชร. (2538). **ประวัติศาสตร์พลศึกษาไทย**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นงพร มังกรโชยา. (2536). **การละเล่นพื้นบ้านของล้านนาไทย**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา.
- วิราภรณ์ ปناهทกุล. (2531). **การละเล่นของไทยกับการเรียนการสอน**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สุวีรียาสาส์น.
- สมเกียรติ เนตรประเสริฐ. (2543). **กิจกรรมนันทนาการ**. กรุงเทพฯ : ศรีรัตนการพิมพ์.
- สำออง พ่วงบุตร. (2540). **ปทานุกรมกีฬาพื้นเมือง**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์.
- สาโรจน์ มีวงษ์สม. (2542). **การละเล่นพื้นบ้านของเด็กไทย 4 ภาค**. กรุงเทพฯ : บริษัท คอมแพคท์ พรินท์.

ตัวตน

ศ.เรืองศักดิ์ กันตะบุตร*

มีตัวตน หรือไม่มีตัวตน ใช้ตัวตน หรือไม่ใช่ตัวตน

อะไรคือสิ่งที่อยู่เหนือการมีตัวตน หรือไม่มีตัวตน และการใช้ตัวตนกับการไม่ใช่ตัวตน ก่อนอื่นต้องเข้าใจว่า คำว่า “ตัวตน” หมายความว่าถึงอะไร ? ข้าพเจ้ามีความเห็นว่าจำเป็นต้องแปลความหมายของตัวตน ให้เป็นที่แจ้งแก่ปัญญาของเราเสียก่อนตามความเข้าใจของข้าพเจ้าน่าจะแยกตัวตนในลักษณะของรูปธรรมและนามธรรม มิฉะนั้นจะเกิดความสับสนกันในความหมายดังเช่นทุกวันนี้

ไม่มีใครนิยามว่า “ ตัว ” โดยไม่มี “ คน ” ร่วมด้วย เพราะมันไม่สามารถสื่อความหมายของสิ่งที่มีชีวิตและไร้ชีวิตใดๆ ได้โดยชัดเจน มันเป็นเพียงรูปธรรมที่วาดได้ตามอุปาทานเท่านั้น

คำว่า “ คน ” ก็มีลักษณะเป็นรูปธรรมตามอุปาทานเช่นกัน ถึงแม้ว่าบางครั้งจะหมายถึงตัวเราก็ตามแต่ก็เป็นเพียงสื่อที่ใช้กันในภาษาคนเท่านั้น

ฉะนั้น “ตัวตน” เมื่อประกอบกันแล้วเป็นนามรูปจะเป็นสื่อที่หมายถึงตัวเรา ตัวผู้ใด ตัวผู้อื่น รวมทั้งหมู่คณะใดและจิตใดๆ นี่เป็นลักษณะการผสมผสานของรูปธรรมและนามธรรมที่มีความหมายที่ใช้กันในภาษาคนและภาษาธรรมที่ใช้สื่อกันได้ตามอุปาทานเช่น ซึ่งภาษาธรรมทางศาสนาใช้คำว่า “อตตตา” และเนื่องจากพุทธองค์ผู้เข้าใจในธรรมชาติของอตตตา ที่มีการเกิดดับต่อเนื่อง จึงได้บัญญัติ “อตตตา” นี้ในพระพุทธศาสนาว่าเป็น “อตตตสมมุติ” หรือตัวตนสมมุติอันเป็นสากลธรรมสภาวะ

มีตัวตน หรือไม่มีตัวตน

เมื่อยอมรับว่า “ตัวตน” มีสภาวะของการเกิดแล้วดับไปต่อเนื่องกันเป็นลูกโซ่ ก็ต้องยอมรับว่า “ตัวตนมีจริง” อยู่แน่นอนตามสภาพการเกิดดับ มีก่อให้เกิดรูปเกิดนามมีลักษณะเป็น “นามรูป” ตามอุปาทานที่มีจริง ซึ่งนามรูปหรือตัวตนนี้จึงเป็นเพียงสภาวะสมมุติของตัวตน หรือเรียกว่า “อตตตสมมุติ” นามรูปที่จะมีความหมายทางชีวภาพและทางจิตวิญญาณ ด้วย

สำหรับผู้ที่เชื่อว่า “ไม่มีตัวตน” คงจะเป็นผู้ที่ไม่ยอมรับอุปาทาน มีลักษณะเป็นตัวสมมุติตามบัญญัติของพระพุทธองค์ ก็เกิดความรู้สึกลงและความเข้าใจส่วนตนแล้วสรุปเอาเองว่าสิ่งนั้นไม่มีตัวกูไม่มี นั่นก็ไม่มี นี่ก็ไม่มี!!!

ฉะนั้น การสืบทอดหรือสืบเนื่องก็ไม่มี เป็นไปได้หรือ ความเชื่ออย่างนี้ขัดกับธรรมชาติของการสืบทอดหรือสืบเนื่องโดยตรง (นอกจากสภาวะพระนิพพาน) เมื่อคิด

*คณบดีกิตติคุณ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

ว่าไม่มีอะไรเลย ระวังจิตจะขาดการมุ่งให้มรรคให้ได้ผล โดยมีการสืบทอดไปสู่ภูมิต่างๆ ตามปารณนาของจิต และจะเข้าสู่สภาวะจิตแช่เย็น ซึ่งแตกต่างกับจิตอุเบกขาได้

ใช้ตัวตน หรือไม่ใช้ตัวตน

ใช้ตัวตน เป็นการยอมรับสภาวะของ “การมีตัวตน” ถึงแม้จะเกิดดับต่อเนื่องกันอย่างไรไม่มีการสิ้นสุดของสรรพสิ่งทั้งหลาย อันเป็นตัวตนสมมุติทั้งสิ้น

ไม่ใช้ตัวตน เป็นการปฏิเสธ “ตัวตนตามสมมุติ” มีคำถามว่าถ้าไม่ใช่แล้วเป็นอะไร? ตอบได้ไหม? ปรากฏว่าไม่มีคำตอบให้เข้าใจได้โดยชัดเจนบางคนตอบว่าสรรพสิ่งที่ดำรงอยู่ไม่ได้ไม่ใช่ตัวตนความจริงควรจะพูดว่าสรรพสิ่งที่ดำรงอยู่ไม่ได้คือ “ตัวตนสมมุติ” หรือ “อัตตาสมมุติ” ในภาษาธรรม

ไม่ใช่ - ไม่ใช่ตัวตน

คือสิ่งที่อยู่เหนือการมีและการไม่มีตัวตน และสิ่งที่เหนือการใช้และการไม่ใช้ตัวตน เป็นธรรมชาติของการอยู่เหนือธรรมชาติของทางโลกธรรมทั้งปวง เป็นสภาวะที่มีจริงแท้ซึ่งอยู่เหนือภาวะสำนึกของบุคคลทั่วไป หรืออีกนัยหนึ่งเป็นธรรมชาติของจิตที่อยู่เหนืออัตตาสมมุติและอนัตตา

สรุปได้ว่าเป็นสภาวะของจิตชั้นปรมาัตถธรรม ชั้นปรมาัตถ์นี้เองเป็นจิตที่เข้าใจ “ธรรมกาย” อันเป็นแก่นแท้ของสภาวะธรรมหรือประมวลโลกุตระธรรมของพระพุทธเจ้า ซึ่งในภาษาทางวิทยาศาสตร์ทางจิตในปัจจุบันอาจเรียกว่า “จิตจักรวาล” ประชาชนบางท่านถือว่าเป็น “อัตตาวินิษย” ที่อยู่เหนืออัตตาและอนัตตา ถ้าเป็นดังนั้น คำว่า “สัพเพธรรมอนัตตา” คือสรรพทั้งหลายเป็นอนัตตา น่าจะหมายถึงสรรพสิ่งที่เป็นโลกียธรรม ไม่รวมโลกุตระธรรม สิ่งนี้เหลือวิสัยของข้าพเจ้าที่จะวินิจฉัย และยืนยันความจริงที่เป็นปรมาัตถธรรมได้

□□□