

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับศักยภาพและแนวทางการพัฒนาศักยภาพทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาของครูผู้สอนในโรงเรียนมัธยมศึกษา นอกเขตพื้นที่พัฒนาชายฝั่งภาคตะวันออก เขตการศึกษา 12 ผู้วิจัยได้เสนอเนื้อหารายละเอียดเกี่ยวกับวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. เทคโนโลยีทางการศึกษา
 - 1.1 ความหมายของเทคโนโลยีทางการศึกษา
 - 1.2 ความสำคัญของเทคโนโลยีทางการศึกษา
 - 1.3 ขอบข่ายของเทคโนโลยีทางการศึกษา
 - 1.4 กิจกรรมและงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา
2. สารสำคัญของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542
3. การศึกษาขั้นพื้นฐาน
4. การพัฒนาศักยภาพของครู
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เทคโนโลยีทางการศึกษา

ความหมาย เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ตามนัยของหมวด 9

เทคโนโลยี (technology) เป็นคำที่มาจากภาษากรีก “techné” หมายถึง ศิลปะ วิทยาศาสตร์ หรือ ทักษะ (art, science, skill) และมาจากภาษาละติน “texere” หมายถึง การสานหรือการสร้าง (weave or construct) พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2525 ได้ให้ความหมายของคำ “เทคโนโลยี” ไว้ดังนี้ “เทคโนโลยี” หมายถึง วิทยาการที่เกี่ยวกับศิลปะ ในการนำเอาศาสตร์ต่างๆ มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในทางปฏิบัติและอุตสาหกรรม

1. เฮนิช และคณะ (Heinich et al., 1989) จำแนกลักษณะของเทคโนโลยีสามารถออกได้เป็น 3 ลักษณะ คือ

1.1 เทคโนโลยีในลักษณะของกระบวนการ (process) หมายถึง เป็นการใช้อย่างเป็นระบบของวิธีการทางวิทยาศาสตร์หรือ ความรู้ต่างๆ ที่ รวบรวมไว้ เพื่อนำไปสู่ผลในทางปฏิบัติ โดยเชื่อว่าเป็นกระบวนการที่เชื่อถือได้และนำไปสู่การแก้ปัญหาต่าง ๆ

1.2 เทคโนโลยีในลักษณะของผลผลิต (product) หมายถึง วัสดุและอุปกรณ์ที่เป็นผลมาจากการใช้กระบวนการทางเทคโนโลยี

1.3 เทคโนโลยีในลักษณะผสมกระบวนการและผลิต (process and product) เช่น ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งมีการทำงานเป็นปฏิสัมพันธ์กันระหว่างตัวเครื่องกับโปรแกรม เป็นต้น

2. การศึกษา หมายความว่า กระบวนการเรียนรู้เพื่อความรู้และความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคม โดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึก การอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้ขึ้นเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อม สังคม การเรียนรู้และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

3. นิยามเชิงปฏิบัติการ เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เป็นระบบการประยุกต์ผลิตผลทางวิทยาศาสตร์ และวิศวกรรม ผสมผสานกับหลักการทางสังคมวิทยา และมานุษยวิทยา มาใช้ในการศึกษาเพื่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตโดยครอบคลุมการจัดและออกแบบระบบ พฤติกรรม เทคนิคและวิธีการ การสื่อสาร การจัดสภาพแวดล้อม การจัดการเรียนการสอน และการประเมิน

เพื่อให้เข้าใจชัดเจนขึ้น เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ในที่นี้มีความหมายครอบคลุมการผลิต การใช้และการพัฒนาสื่อสารมวลชน (ได้แก่ สื่อสิ่งพิมพ์ วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์) เทคโนโลยีสารสนเทศ (คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต มัลติมีเดีย) และโทรคมนาคม (โทรศัพท์ เครือข่ายโทรคมนาคม การสื่อสารอื่น ๆ) เพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ได้ตามความต้องการของผู้เรียนในทุกเวลาและสถานที่ (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2543)

ความสำคัญของเทคโนโลยีทางการศึกษา

ระวี ภาวิไล (ม.ป.ป. อ้างถึงใน วิบูลย์ สุทธาพันธ์, 2524) ได้กล่าวถึงความสำคัญของเทคโนโลยีที่มีต่อการศึกษาไว้ว่า ในการจัดการศึกษาเพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการปฏิรูปการศึกษา รัฐต้องระดมเลือกทรัพยากรเท่าที่จะหาได้ นำมาใช้และจะต้องหาวิธีจัดให้เกิดประโยชน์ที่สุด การที่จะทำเช่นนี้ได้ ถ้าเป็นการสมควรที่จะต้องนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษาเข้ามาใช้ ทั้งจำเป็นต้องเลือกสรรเทคโนโลยีให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมทางการศึกษา เราจึงจะได้รับผลประโยชน์อันประสงค์

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2532, หน้า 5) กล่าวถึงความสำคัญของเทคโนโลยีการศึกษาว่ามีบทบาทในด้านการเป็นองค์ความรู้ที่มีหลักสูตรเปิดสอนกันในระดับต่าง ๆ เป็นเครื่องมือนักบริหาร เครื่องมือนักวิชาการ และเป็นเครื่องมือนักบริการ นับเป็นมิติที่ 3 ทางการศึกษาที่เพิ่มจาก 2 มิติแรก คือ บริหารและวิชาการ สามารถจำแนกได้ดังนี้

1. เทคโนโลยีการศึกษาในฐานะองค์ความรู้ เริ่มจากการเปิดสอนวิชาโสตทัศนศึกษา ในสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ในระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก โดยเนื้อหาสาระมุ่งเน้นเป็นนักปฏิบัติ นักออกแบบ นักจัดระบบและผู้ควบคุมการผลิตและการใช้สื่อประเภทต่าง ๆ บทบาทของผู้ออกแบบการสอนหรือ instructional designer

2. เทคโนโลยีการศึกษาในฐานะเครื่องมือบริหาร ได้แก่การเป็นเครื่องมือด้านการจัดระบบบริหาร ในรูปของการวิเคราะห์แบบ การตั้งการจัดทำโครงการในรูปแบบต่าง ๆ การเป็นเครื่องมือด้านธุรการเพื่อช่วยในการเก็บทะเบียนนักศึกษา การพัสดุ การเงิน การงบประมาณ ในด้านการบริหารบุคลากรเพื่อเก็บทะเบียนข้อมูลบุคลากร การจ่ายเงินเดือน ในด้านการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ ในด้านการพัฒนาบุคลากร เพื่อการศึกษาอบรมและเพิ่มพูนความรู้แก่คณาจารย์และบุคลากรในสถาบันการศึกษา

3. เทคโนโลยีการศึกษาในฐานะเครื่องมือทางวิชาการ โดยยึดเทคโนโลยีการศึกษาใน 2 รูปแบบ คือ ยึดสื่อคนเป็นหลัก และยึดสิ่งของเป็นหลัก

ยึดสื่อคนเป็นหลัก หมายถึง การให้ครูอาจารย์ เป็นแหล่งความรู้หลักและใช้สื่อสิ่งของเสริมการสอน

ยึดสื่อสิ่งของเป็นหลัก โดยผู้เรียนไม่ต้องเผชิญหน้ากับครูอาจารย์ แต่อาจเรียนได้จากสื่อประสมประเภทต่าง ๆ ในรูปของการศึกษาทางไกล (distance education) เช่น การใช้สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อวิทยุ/โทรทัศน์ การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์คอมพิวเตอร์

เทคโนโลยีการศึกษาในฐานะเครื่องมือบริการทางวิชาการ ช่วยเผยแพร่ความรู้ให้ประชาชน รวมทั้งให้การศึกษาต่อเนื่องแก่ผู้สำเร็จการศึกษาไปแล้วโดยจัดในรูปของสื่อ สิ่งพิมพ์ สื่อฝึกอบรม รายการวิทยุกระจายเสียง รายการวิทยุโทรทัศน์ เทปเสียง เทปวีดิทัศน์ รวมทั้งการเป็นแหล่งวิทยบริการ เช่น ห้องสมุด ศูนย์วิชาการ ศูนย์การเรียนรู้ ฯลฯ ที่จะให้บริการด้านสารสนเทศ สารนิเทศ และแหล่งสรรหาความรู้ที่ผู้ใช้บริการสามารถจะมาค้นหาหรือ เรียกหาความรู้ด้วยตนเองได้

พลสันท์ โพธิ์ศรีทอง (2544, หน้า 4-5) กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทาง การศึกษาที่สำคัญ 7 ประการ คือ

1. จากการศึกษาในระบบโรงเรียนไปสู่การศึกษาดตลอดชีวิต (life-long education) (อย่าคาดหวังว่าจะต้องสอนทุกสิ่งทุกอย่างที่คิดว่าเป็นประโยชน์ต่อชีวิตนักเรียน)
2. จากการสอนไปสู่การเรียนรู้ พัฒนาสมรรถภาพเพื่อนำไปสู่หลักสูตรที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้

3. จากความพยายามที่จะให้เกิดความเสมอภาคไปสู่คุณภาพของการศึกษา จากการจัดการศึกษาที่ดีที่สุดสำหรับคนที่เก่งที่สุดไปสู่การจัดการศึกษาที่ดีที่สุดสำหรับทุกคน ความต้องการเร่งด่วนคือ การปรับปรุงคุณภาพของการสอนและคุณภาพครู

4. จากการเน้นที่ปัจจัยเรื่องเงินงบประมาณและวัสดุครุภัณฑ์ไปสู่กระบวนการและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นทั้งคุณภาพและปริมาณ

5. จากหลักสูตรความรู้เดียว ๆ ในแนวลึกไปสู่หลักสูตรแบบบูรณาการและการเรียนรู้แบบสหวิทยาการ(inter-disciplinary learning)

6. จากการประเมินผลปริมาณของการเรียนรู้ความรู้ความจำ (cognitive learning) เพียงอย่างเดียวไปสู่การประเมินผลทั้งคุณภาพและปริมาณของทุกมิติของผลลัพธ์การเรียนรู้ (learning outcomes) ได้แก่ ด้านความรู้ความสามารถ เจตคติ ค่านิยม และทางด้านร่างกาย

7. จากการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนแต่ละบุคคลไปสู่การประเมินความสำเร็จของโรงเรียนหรือของระบบ (school/system performance)

การปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ดังกล่าว ทำให้จุดมุ่งหมายของการศึกษาเปลี่ยนจากที่ว่าการศึกษาเป็นเครื่องมือในการผลิต (productivity) ไปเป็นการศึกษาเพื่อการพัฒนาให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ในทุกด้านและบุคลิกภาพดี และจากการพัฒนาการในส่วนของสติปัญญาของคนไปเป็นการพัฒนาเพื่อการเติมเต็มในทุกส่วนของความสามารถพิเศษและศักยภาพที่อยู่ภายในของทุกคน

นูนัน (Nunan, 1998 อ้างถึงใน นาดยา ปิณฑานนท์, มรุส จงชัยกิจ และศิริรัตน์ นิละคุปต์, 2542) นักวิชาการที่มีชื่อเสียงด้านการวางแผนหลักสูตร learner-centredness กล่าวถึงเหตุผลที่หลักสูตรได้รับความสนใจอย่างแพร่หลาย เนื่องจากจุดมุ่งหมายของหลักสูตรช่วยพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนหลายประการดังนี้

1. แนวทางของหลักสูตรช่วยพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละบุคคล
2. แนวทางของหลักสูตรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนอย่างแท้จริง

3. เป็นหลักสูตรที่อาศัยความร่วมมือกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอนในการกำหนดเนื้อหา ส่งเสริมให้ผู้เรียนหาความต้องการของตนเอง ขณะเดียวกันแนวทางของหลักสูตรยังสามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้

4. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนนำสิ่งที่เรียนไปใช้ในชีวิตจริงได้มากขึ้น
5. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินความก้าวหน้าการเรียนรู้ของตนเอง

จุดประสงค์ดังกล่าวข้างต้นล้วนตอบสนองปณิธานปรัชญาในการจัดการศึกษาที่มุ่งพัฒนาเยาวชนของชาติให้รู้จักคิดเป็น โดยอาศัยกระบวนการทางการศึกษาเป็นเครื่องมือในการพัฒนา

จุดนี้เองที่หลาย ๆ ประเทศทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทยเริ่มหันมาให้ความสนใจปรับเปลี่ยนแนวทางการศึกษา โดยมุ่งเน้นความสำคัญไปที่ผู้เรียนในฐานะศูนย์กลางการเรียนรู้ เพื่อให้เห็นความแตกต่างที่ชัดเจนระหว่างหลักสูตรที่เน้นครูเป็นศูนย์กลางกับหลักสูตรที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ดังจะเห็นได้จากตารางเปรียบเทียบข้างล่าง

ขอบข่ายของเทคโนโลยีทางการศึกษา (domain of educational technology)

สมาคมเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาของสหรัฐอเมริกา (Association for Educational Communications and Technology) ได้กำหนดขอบข่ายของเทคโนโลยีทางการศึกษา (domain of educational technology) ไว้ดังนี้

1. ด้านหน้าที่ในการจัดการ (educational management function)

1.1 การบริหารองค์กร (organization management) ได้นิยามว่า เป็นการระบรวัตถุประสงค์ นโยบาย ปรัชญา โครงสร้าง งบประมาณ ความสัมพันธ์ภายในและภายนอกเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา เพื่อพัฒนาการปฏิบัติงาน เช่น การตรวจสอบและการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติงาน การวิเคราะห์ การออกแบบการจัดสายงานในองค์กร การวิเคราะห์ปัญหาขององค์กร การจัดเตรียมและการบริการสื่อโสตทัศนศึกษา รวมทั้งการวางแผนเพื่อการบริหารงานในศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

1.2 ด้านการบริหารงานบุคคล (personal management) ได้นิยามว่า เป็นการประสานงานระหว่างหัวหน้างานกับผู้ปฏิบัติงานหรือการติดต่อสื่อสารกับผู้เชี่ยวชาญกับผู้รับผิดชอบโครงการ มีการประชุมปรึกษาหารือ มีการนิเทศงานเพื่อพัฒนางาน เช่น การประเมินผลการปฏิบัติงาน การกระตุ้นให้เกิดการแก้ปัญหา การนิเทศเพื่อปรับปรุงบุคลากร การประชุมปรึกษาหารือภายในฝ่าย ในหมวด ตลอดจนการทำความคุ้นเคยกับผู้ปฏิบัติหน้าที่ในองค์กร

2. ด้านหน้าที่ในการพัฒนาการสอน (educational development function)

2.1 การวิจัยและทฤษฎี (research – theory) ได้นิยามว่า การมีความรู้ในหลักทฤษฎีและการวิจัย เพื่อนำไปใช้ให้สัมพันธ์กับแหล่งการเรียนรู้และองค์ประกอบของระบบการเรียนการสอน สามารถทำการวิจัย ได้ วิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย วิเคราะห์ที่ได้จากการทดสอบ เพื่อที่จะนำมาสร้างแนวความคิดแบบใหม่สามารถนำไปใช้ได้

2.2 การออกแบบ (design) ได้นิยามว่า เป็นการออกแบบโดยนำความรู้ที่ได้จากแหล่งเรียนรู้และองค์ประกอบของระบบการเรียนรู้ มาออกแบบโปรแกรมการเรียนการสอน การออกแบบสื่อ การออกแบบบทเรียนด้วยตนเอง การออกแบบระบบ การออกแบบชิ้นงาน ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ให้ได้ผลงานที่มีรูปแบบเป็นที่น่าสนใจ และถูกต้องตามขั้นตอนการออกแบบตามลำดับ

2.3 การผลิต (production) ได้นิยามว่า เป็นการวางวัตถุประสงค์สำหรับการนำความรู้ที่ได้จากแหล่งการเรียนรู้และองค์ประกอบระบบการสอน มาสร้างหรือผลิตผลงานอันเป็นที่ยอมรับ และยึดถือเป็นต้นแบบโดยผ่านการออกแบบก่อนการผลิต เช่น การผลิตเทปเสียง การผลิตภาพเคลื่อนไหว

2.4 การประเมินผลและการเลือก (evaluation selection) ได้นิยามว่า เป็นการประเมินแหล่งการเรียนรู้และองค์ประกอบระบบการเรียนการสอน โดยใช้เกณฑ์ที่ตั้งไว้ เช่น การประเมินโครงการนำร่อง การทดสอบต้นแบบของสื่อการเรียนการสอน การประเมินออกแบบเกี่ยวกับประสิทธิภาพของแหล่งการเรียนรู้ การประเมินผลผลิต เพื่อพัฒนาการปฏิบัติงานและพัฒนา รูปแบบสำหรับการประเมิน

2.5 การสนับสนุน (logistics) ได้นิยามว่า เป็นการสนับสนุนแหล่งการเรียนรู้และองค์ประกอบระบบการเรียนรู้โดยจัดให้มีเครื่องมืออย่างเพียงพอ ขยายการบริการ มีบัญชีรายชื่อสื่อ จัดเก็บโดยจำแนกเครื่องมืออย่างเป็นระเบียบ จัดทำตารางการซ่อมแซม วางแผนการจัดระบบรายการแบบใหม่ ๆ

2.6 การนำไปใช้ (utilization / dissemination) ได้นิยามว่า เป็นการติดตามผลการนำแหล่งเรียนรู้และองค์ประกอบระบบการเรียนการสอน ไปใช้ในการเรียนการสอน เพื่อวิเคราะห์หาการเรียนรู้ของนักเรียน และการกระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้ การเตรียมผู้เรียน การติดตามผลตลอดจนการทดสอบผู้เรียน เพื่อเปรียบเทียบกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้ กับรูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียน และการเปรียบเทียบแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

3. ด้านทรัพยากรการเรียนรู้ (learning resources)

3.1 ข้อมูลความรู้ หรือ สาร (message) ได้นิยามว่า เป็นข้อมูลที่ใช้ส่ง การถ่ายโอน โดยจะต้องอาศัยส่วนประกอบต่าง ๆ เช่น ความคิด ข้อเท็จจริง ความหมาย ข้อมูลไปยังผู้อื่น

3.2 บุคลากร (people) ได้นิยามว่า เป็นบุคคลที่เป็นตัวส่งผ่านข้อมูล เช่น ครูผู้สอน นักเรียน ผู้แสดง ผู้พูด

3.3 วัสดุ (material) ได้นิยามว่า เป็นตัวเก็บข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งต้องอาศัยเครื่องมือเป็นตัวส่งข้อมูล เช่น แผ่นใส สไลด์ ฟลิ้มสตรีป โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3.4 เครื่องมือ (devices) ได้นิยามว่า เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับส่งข่าวสาร ข้อมูล ที่เก็บไว้ในที่เก็บข้อมูล เช่น เครื่องฉายภาพข้ามศรีษะ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องเล่นเทป

3.5 เทคนิค (techniques) ได้นิยามว่า เป็นวิธีการที่เตรียมไว้ใช้สำหรับส่งข้อมูลจากวัสดุ อุปกรณ์ที่เก็บข้อมูลโดยอาศัย เครื่องมือ สถานที่ สิ่งแวดล้อมและตัวบุคคล

3.6 สถานที่ (setting) ได้นิยามว่า เป็นการจัดสภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อการส่งและการรับข่าวสารได้อย่างสมบูรณ์ เช่น ศูนย์สื่อการสอน ห้องสมุด ห้องเรียน ห้องเสียง

4. ด้านผู้เรียน (learner) ผู้เรียนเป็นส่วนที่สำคัญส่วนหนึ่งในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ได้จัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนให้พัฒนาตามความสามารถของตนเองตามศักยภาพ การพัฒนาที่สำคัญ ได้แก่ การพัฒนาองค์รวมของความเป็นมนุษย์ให้ครบทุกด้าน ทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม อีกทั้งให้มีศีลธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย และมีคุณภาพ เพื่อพัฒนาองค์รวมของความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์

กิจกรรมและงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา

เทคโนโลยีทางการศึกษา เป็นศาสตร์ที่เกี่ยวกับวิธีการที่ย่ำในเรื่องความสำคัญของวิธีระบบ (systematic identification) พัฒนาการ (development) การรวบรวมหรือการจัดรูปแบบองค์การ (organization) และการใช้ (utilization) แหล่งการเรียนรู้ เพื่อเกื้อหนุนให้ผู้เรียนได้ด้วยความสะดวก และมีประสิทธิภาพ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2532) ดังนั้นลักษณะงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาจึงมีส่วนประกอบหลายอย่าง พอจะจำแนกได้ดังนี้ (ชลธารณ์ ทองเจริญ, 2531)

1. การวิจัย (research)
2. การออกแบบ (design)
3. การผลิต (production)
4. การประเมินผล (evaluation)
5. การให้ความช่วยเหลือ (logistics)
6. การใช้ (utilization)

อีลี และคณะ (Ely et al., 1972) ได้แบ่งลักษณะงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาออกเป็น 7 ประเภท คือ

1. การวิจัย (research)
2. การออกแบบ (design)
3. การผลิต (production)
4. การประเมินผล (evaluation)
5. การให้ความช่วยเหลือ (logistics)
6. การใช้ (utilization)
7. การบริหาร (management)

โครงการศึกษาด้านสื่อการเรียนการสอน (the jobs in instructional media study)

(Browns et al., 1985) ได้แบ่งงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา ไว้ดังนี้

1. การวิจัย – ทฤษฎี (research – theory)
2. การออกแบบ (design)
3. การผลิต (production)
4. การประเมินผล (evaluation)
5. การสนับสนุน (support – supply)
6. การใช้ (utilization)
7. การบริหาร (management)

ฉลอง ทับศรี (2538) กล่าวถึงงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาว่า อันเนื่องมาจากความเจริญเติบโต และพัฒนาการของศาสตร์ทางเทคโนโลยีทางการศึกษาและความต้องการของสังคม งานทางเทคโนโลยีทางการศึกษาในปัจจุบัน จึงจำแนกได้เป็น 4 แขนงด้วยกัน คือ การจัดการ การพัฒนา การบริการ และการเผยแพร่ งานทั้งสี่แขนงนี้มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันอย่างใกล้ชิด ซึ่งสามารถจำแนกได้ดังนี้

การจัดการ เป็นงานที่ให้ความสนใจในเรื่องกระบวนการทำงาน การวางแผน การนำแผนไปปฏิบัติ การสามารถประเมินผล การปฏิบัติ และงานของนักเทคโนโลยีนั้นเกี่ยวข้องอยู่กับการฝึกอบรม การสร้างโครงการ การให้คำปรึกษาสิ่งต่าง ๆ

การพัฒนา เป็นงานการศึกษาวิจัย สร้างทฤษฎี พิสูจน์ทฤษฎีเพื่อนำไปออกแบบเครื่องมือวิธีการต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ให้สอดคล้องกับความต้องการ การพัฒนานี้รวมถึงการสร้าง และการผลิตสิ่งต่าง ๆ ด้วย

การบริการ งานบริการรวมถึง การจัดฝึกอบรม การผลิตต่าง ๆ (ไม่ว่าจะเป็น สไลด์ เทป วิดีทัศน์ ภาพยนตร์ สื่อต่าง ๆ) การบริการประเภทช่วยคิดตั้ง ช่วยใช้เครื่องมือต่าง ๆ เช่น ฉายภาพยนตร์ ฉายสไลด์และลักษณะสุดท้ายก็คือการบริการให้คำปรึกษาต่าง ๆ

การเผยแพร่ งานแขนงนี้มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่างานอื่น แต่ได้รับการปฏิบัติ และได้รับความสนใจน้อยมาก นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีทั้งหลายที่ได้จากการพัฒนานั้นถ้าขาดการเผยแพร่ ขาดการณรงค์ให้เห็นคุณค่าถึงนั้น ๆ ก็อาจถูกละเลยไม่ได้รับการยอมรับ ซึ่งจะมีผลต่อการยอมรับและนำความรู้ทางเทคโนโลยีทางการศึกษาไปใช้อย่างแท้จริง

จากการที่ได้มีผู้แบ่งแยกลักษณะงานต่าง ๆ ทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาออกไว้นั้น จะเห็นได้ว่างานทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษานั้น มีลักษณะที่กว้างออกไปขอบข่ายของเทคโนโลยีทางการศึกษา มิได้จำกัดแต่การเป็นงานผลิต ใช้ และให้บริการสอน การเป็นที่ปรึกษา ด้านการสอน และสื่อการสอน การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอน งานต่าง ๆ เหล่านี้ สามารถที่จะแยกสรุปได้ดังนี้

ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้เทคโนโลยีกับบริบทใหม่ทางการจัดการเรียนการสอน (นาตยา ปิตันชนานนท์, มจรุส จงชัยกิจ และศิริรัตน์ นิละคุปต์, 2542, หน้า 155-157)

1. การเรียนแบบมีส่วนร่วม (engaged learning) ผู้เรียนต้องเรียนรู้ทักษะกระบวนการ (process skills) ได้แก่ การสืบสวน ค้นหาข้อมูล การจัดจำพวก การประเมิน และการสื่อสาร ถ่ายทอดข้อมูล (investigate-classify-evaluate-communicate information) เพื่อให้สามารถสร้างองค์ความรู้ (fact) ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีเพื่ออำนวยความสะดวกให้เกิดทักษะกระบวนการเช่น โปรแกรมพิมพ์งานวาดภาพ มัลติมีเดีย การสืบค้นข้อมูล การฝึกภาคสนามและระบบช่วยสร้าง โดยเน้นให้ผลผลิตของกิจกรรมสะท้อนให้เห็นการเกิดการเรียนรู้ของผู้เรียน

2. การเรียนแบบร่วมมือ (collaborative learning) ผู้เรียนต้องพัฒนาให้เกิดทักษะในการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ มีการแข่งขันและการร่วมมือกันแบบประชาธิปไตย เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในการแบ่งแหล่งความรู้ (resources) การใส่ข้อมูลบุคคลในกลุ่มเป็นรายบุคคลและการจัดการงานกลุ่ม

3. การเรียนแบบบูรณาการ (interdisciplinary learning) ผู้เรียนเรียนรู้ที่จะสร้างความคิดรวบยอดข้ามวิชาต่าง ๆ โดยครูต้องทำงานเป็นทีม ไม่ใช่การเชื่อมโยงแค่ 2 วิชาเทคโนโลยี มัลติมีเดีย สามารถช่วยในการนำเสนอผลงานของผู้เรียนแบบไม่เป็นเส้นตรง และเป็นมัลติมีเดียแบบบูรณาการ ช่วยสะสมวิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอในรูปแบบกราฟ ชาร์ตและการรวบรวมเพื่อนำไปใช้ต่อตลอดการใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์แบบบูรณาการ

4. การเรียนแบบตอบสนองลักษณะเฉพาะบุคคล (personalized learning) ผู้เรียนแต่ละคนมีวิธีการเรียนรู้แตกต่างกัน (learning styles) มีความพร้อมทางกายภาพและสติปัญญาต่างกัน เทคโนโลยีช่วยได้ทั้งการนำเสนอ การให้ความรู้และการถ่ายทอดสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปแล้วมัลติมีเดียเชิงปฏิสัมพันธ์ การโยงข้าม และไฮเปอร์เท็กซ์

5. การเรียนและการประเมินผลตามจริง (authentic learning and authentic assessment) เนื่องจากการเรียนรู้เน้นให้แสดงออก สร้างและมีผลผลิต หรือทำอะไรที่จะได้นำไปใช้ในชีวิตรจริง การประเมินผลก็ต้องให้เป็นแนวเดียวกัน เช่น การทำแฟ้มสะสมงาน (portfolio) โดยใช้เทคโนโลยีช่วยบันทึกความสำเร็จแต่ละขั้นของผู้เรียน

ผลการสำรวจความคิดเห็นของครูผู้สอนในประเทศสหรัฐอเมริกาจำนวน 70 รัฐ ถึงสิ่งที่ต้องรีบเร่งที่สุดในการดำเนินการสอนตามมาตรฐานหลักสูตร พบว่าหัวข้อเกี่ยวกับการจัดทำสื่อการเรียนการสอนและปรับให้เข้ากับหลักสูตรมาเป็นอันดับที่ 4 จากจำนวน 8 หัวข้อที่มีคนเสนอมากที่สุดซึ่ง

อันดับที่ 1 ได้แก่ หัวข้อการพัฒนาและใช้มาตรฐานการศึกษา

อันดับที่ 2 ได้แก่ หัวข้อการปรับปรุงและเพิ่มพูนทักษะความรู้ของครู

อันดับที่ 3 ได้แก่ หัวข้อการประเมินผลแบบใหม่

จากความเจริญของเทคโนโลยีเครือข่ายและอินเทอร์เน็ตในการเรียนการสอน ทำให้ครูประสบปัญหาการใช้สื่อให้มีความเชื่อมโยงกันระหว่างระดับการศึกษา ความเสมอภาคการใช้เทคโนโลยีการศึกษาระหว่างโรงเรียนในเมืองและโรงเรียนที่อยู่ห่างไกล การเตรียมครูและผู้บริหารเกี่ยวกับเทคโนโลยีร่วมสมัย

เทคโนโลยีทางการศึกษากับการปฏิรูปการศึกษา

1. การจัดประเภทเทคโนโลยีทางการศึกษา

นักการศึกษาได้เสนอให้มีการจัดแบ่งประเภทของเทคโนโลยีทางการศึกษาใหม่ โดยหันมาเน้นที่การนำมาใช้ในการเรียนการสอน แทนการเน้นที่ความเป็นอุปกรณ์อย่างที่เคยเป็นมา (Means et al., 1993) เป็นผลให้สามารถกำหนดประเภทของเทคโนโลยีการศึกษาได้เป็น 4 ประเภทหลัก คือ

ประเภทช่วยสอน (tutorial) ได้แก่ การใช้เทคโนโลยีทำการสอน สาธิต หรือ ฝึกหัด เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบต่าง ๆ โทรทัศน์ศึกษา ซอฟต์แวร์แบบฝึกหัด เป็นต้น

ประเภทช่วยค้นคว้า (exploratory) คือเทคโนโลยีที่ให้อิสระผู้เรียนในการสำรวจค้นหาความรู้ด้วยวิธีสอนแบบค้นคว้า ไม่ว่าจะมีการชี้แนะหรือไม่ (guided discovery) เช่น ซีดีรอม ประเภทเอ็นไซโคลปีเดีย ไฮเปอร์มีเดีย เครือข่ายข้อมูล ห้องแล็บคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

ประเภทเครื่องมือสื่อช่วยการเรียนรู้ (tools/application) ได้แก่ เทคโนโลยีที่ช่วยผู้เรียนในการทำงานหรือทำกิจกรรมการเรียนรู้ในวิชาต่าง ๆ ประเภทการเขียน การวิเคราะห์ข้อมูล การค้นคว้า และจัดทำฐานข้อมูล เช่น โปรแกรมประยุกต์ในงานพิมพ์ งานคำนวณและงานนำเสนอ โปรแกรมด้านกราฟิกต่าง ๆ เครือข่ายการสืบค้นข้อมูล การบันทึกและตัดต่อวิดีโอ เป็นต้น

ประเภทช่วยสื่อสาร (communication) ได้แก่ เทคโนโลยีที่ช่วยให้ครูและผู้เรียนสามารถติดต่อกันโดยผ่านหรือข้ามเครือข่าย ด้วยเทคโนโลยีที่หลากหลาย เช่น การสอนทางไกลเชิง ปฏิสัมพันธ์ผ่านดาวเทียม คอมพิวเตอร์และโมเด็ม เคเบิลทีวี และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

นอกจากนี้ การใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมกิจกรรมจริง (authentic uses of technology) โดยเน้นการใช้เทคโนโลยี 2 ประเภท ที่ ได้แก่ ประเภทเครื่องมือสื่อช่วยและประเภทช่วยการสื่อสาร คือ คอมพิวเตอร์ โมเด็มและเครือข่าย วิดีโอทางการศึกษา ซีดีรอมและวิดีโอคัสท์ และเทคโนโลยี ดาวเทียม โดยมีหลักการนำไปใช้ดังต่อไปนี้

ใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการทำกิจกรรมจริงของผู้เรียน ซึ่งมักเป็นกิจกรรมที่มีลักษณะบูรณาการและท้าทาย ใช้เทคโนโลยีเป็นกิจกรรมหลักที่บรรจุไว้ในหลักสูตร ใช้เทคโนโลยีสนับสนุนกิจกรรมอื่น ๆ มากกว่าเป็นวิชาที่เปิดสอน

2. ความรู้พื้นฐานทางการใช้เทคโนโลยี

การนำเทคโนโลยีมาใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอนต้องกำหนดไว้ในหลักสูตรโดยระมัดระวังไม่ให้เกิดแนวคิดผิด ๆ เช่น ใช้คอมพิวเตอร์แทนเครื่องพิมพ์ดีดเพราะคิดว่าเร็วกว่าแค่เปิดโปรแกรมใช้งานเป็น หรือคิดว่าครูและนักเรียนไม่จำเป็นต้องมีเทคโนโลยีที่เท่าเทียมกับโลกธุรกิจและอุตสาหกรรม การเพิ่มเทคโนโลยีโดยไม่สนใจความต้องการและความเป็นไปของโลกภายนอก

ประเทศสหรัฐอเมริกายังได้กำหนดเป้าหมายสำหรับครูและผู้เรียนไว้ 4 ประการ โดยมุ่งเน้นที่การมีความรู้พื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพและเสมอภาคดังต่อไปนี้

- 2.1 ครูทั้งประเทศจะได้รับการฝึกอบรมและสนับสนุนการอำนวยความสะดวกการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ใช้คอมพิวเตอร์และทางด่วนข้อมูล (information superhighway)
- 2.2 ครูและผู้เรียนทุกคนจะต้องมีคอมพิวเตอร์มีเดียที่ทันสมัยใช้ในห้องเรียน
- 2.3 ทุกห้องเรียนจะต้องได้รับการเชื่อมต่อเข้ากับทางด่วนข้อมูล
- 2.4 ซอฟต์แวร์ที่มีประสิทธิภาพและแหล่งความรู้จากเครือข่ายจะต้องอยู่ในหลักสูตรของโรงเรียนทุกชุมชนหรือท้องถิ่น

3. คุณลักษณะของเทคโนโลยีในการปฏิรูปการเรียนการสอน

ผลจากการศึกษาโรงเรียนต่าง ๆ ในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่า คุณลักษณะของเทคโนโลยีต่อไปนี้ เป็นเหตุให้ตัดสินใจใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อการเรียนการสอน

- 3.1 ส่งเสริมทักษะการคิด
- 3.2 ได้รับความสนใจและมองเห็นคุณค่าแห่งตน
- 3.3 ก่อเกิดความเสมอภาคทางการศึกษา
- 3.4 เตรียมผู้เรียนสำหรับอนาคต
- 3.5 สนับสนุนการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของโรงเรียน
- 3.6 ส่งเสริมให้เกิดการสำรวจค้นคว้าความสามารถต่าง ๆ ของเทคโนโลยีต่อไป

ผลกระทบที่เทคโนโลยีมีต่อครูและนักเรียนตลอดจนการเรียนการสอนยังเป็นเหตุผลให้เกิดการยอมรับเทคโนโลยีเข้ามาเป็นสื่อการเรียนการสอนในโรงเรียน ดังต่อไปนี้

- เปลี่ยนบทบาทครูและนักเรียน โดยนักเรียนสามารถเปลี่ยนมาเป็นผู้กำหนดเป้าหมาย ตัดสินใจเลือกและจัดการประเมินผลความสำเร็จของตนเอง โดยไม่ต้องคอยรอรับความรู้จากครู หรือตำราเรียนเพียงอย่างเดียว

- นักเรียนสามารถคิดวิเคราะห์งานที่ซับซ้อน มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีหลายรูปแบบ ใช้แหล่งเรียนรู้จากภายนอก เกิดความร่วมมือและมีการแข่งขันการทำกิจกรรม

- ครูก็จะเพิ่มความร่วมมือในหมู่คณะมากขึ้น มีการพัฒนาวิชาชีพมากขึ้น

4. ยุทธวิธีในการนำเทคโนโลยีมาปฏิรูปการเรียนการสอนการนำเทคโนโลยีมาสนับสนุนการเรียนการสอนมียุทธวิธีสำคัญอยู่ 4 ประการหลักคือ

4.1 การจัดให้ได้ใช้อย่างเพียงพอ ต้องจัดเตรียมงบประมาณเพื่อจัดซื้ออุปกรณ์ทั้ง ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ตลอดจนการซ่อมบำรุงรักษาอย่างเพียงพอ

4.2 การจัดให้ได้ใช้อย่างทั่วถึงเสมอภาค ต้องเปิดโอกาสให้มีการใช้เทคโนโลยีอย่างเสมอภาคแก่นักเรียนไม่ว่าจะเป็นฐานะทางครอบครัว เพศ ความรู้

4.3 การให้ครูส่วนใหญ่ได้เข้ามามีส่วนร่วม ควรมีการอบรมพัฒนาการใช้เทคโนโลยีแก่ครู ส่งเสริมให้ครูมีคอมพิวเตอร์ใช้ส่วนตัว ให้รางวัลแก่ครูที่มีผลงานดีเด่นด้านการใช้คอมพิวเตอร์ เป็นสื่อ

4.4 การให้การดูแลสนับสนุนด้านการซ่อมบำรุง มีการอบรมการใช้งานเมื่อมีอุปกรณ์ใหม่ ๆ จัดอบรมการบำรุงรักษาและซ่อมอุปกรณ์เบื้องต้นแก่ครู

เทคโนโลยีมีความสัมพันธ์กับการปฏิรูปการเรียนการสอนล้วนเป็นเทคโนโลยีร่วมสมัย อย่างเช่น คอมพิวเตอร์ เครือข่าย/โมเด็ม ซีดีรอม/วีดีโอดีสก์ และเทคโนโลยีดาวเทียม ซึ่งแนวทางในการใช้เทคโนโลยีเหล่านี้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอน แบ่งได้เป็น 2 แนวทางใหญ่ด้วยกันคือ

1) การส่งเสริมงานครู และ 2) การส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

1. การส่งเสริมงานครู (teacher functions) ยังแยกออกได้เป็นด้านต่าง ๆ ได้แก่

1.1 งานพัฒนาสื่อการศึกษา (develop and tailor instructional materials) ซึ่งมีทั้งการพัฒนาสื่อขึ้นมาใหม่และการปรับใช้สื่อที่มีอยู่แล้วให้สอดคล้อง

1.2 งานประเมินผลควบคู่กันไปกับการเรียนการสอน (ongoing assessment) ซึ่งเทคโนโลยีสามารถเข้าไปจัดการในจุดต่าง ๆ ได้แก่ การติดตามผู้เรียน การประเมินผลตามจริง (authentic assessment) เก็บบันทึกข้อมูลการเรียนรู้ การทำกิจกรรม

1.3 งานพัฒนาตัวครู

1.4 งานติดต่อประสานงานกับผู้ปกครอง

2. การส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

มีนส์ และคณะ (Means et al., 1993) เสนอผลการศึกษาการใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ 1) การศึกษาเชิงเปรียบเทียบ 2) การศึกษาเชิงวิเคราะห์ 3) การศึกษาเชิงทดลอง 4) การศึกษาความคุ้มค่าในการลงทุน นอกจากนี้ยังกล่าวว่า “ครู ผู้บริหาร และผู้กำหนดนโยบายต้องสร้างความมั่นใจว่าผู้เรียนจะได้เข้าถึงเทคโนโลยี โดยมีการนำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนมีการจัดบรรยากาศและลักษณะอื่น ๆ ในโรงเรียนเพื่อช่วยให้เกิดการเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้นต่อไปด้วย” และได้เสนอข้อคิดเบื้องต้นสำหรับการจัดทำแผนการใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อการเรียนการสอนไว้ 7 ประการ คือ

1. ควรเป็นกระบวนการที่จัดทำกันอย่างเป็นระบบ และมีความต่อเนื่องด้วยรูปแบบง่าย ๆ ที่แสดงให้เห็นชัดเจน ว่ามีการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน การติดตามผู้เรียน การประเมินผล และการติดต่อสื่อสารอย่างไรบ้าง
2. มีส่วนที่แสดงถึงปรัชญาและงานของสถาบัน โดยมีการตัดสินใจจากผู้บริหาร ครู และทีมงาน
3. มีการรวมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียไว้ตั้งแต่ต้นอย่างครบถ้วน ได้แก่ ผู้บริหาร ครู ทีมงาน ผู้เรียน ผู้ปกครอง ชุมชนหรือท้องถิ่น และผู้เชี่ยวชาญทางเทคโนโลยีที่มีประสบการณ์ทางการศึกษา
4. มีมุมมองที่กว้างไกลแต่เป็นจริงได้ พร้อมทั้งแนวทางแก้ไขปัญหาทั้งด้านเทคนิคและเศรษฐกิจ
5. กำหนดจุดอ่อน จุดแข็งของการจัดการที่มีผลต่อการใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อการศึกษา
6. กำหนดรูปแบบวิธีการตัดสินใจเกี่ยวกับเทคโนโลยี รวมทั้งข้อมูลในการพิจารณาจัดซื้อ ประเมิน ปรับปรุง (upgrade) และใช้เทคโนโลยี
7. ให้จุดผลักดันให้เกิดการใช้เทคโนโลยีมาจากเป้าหมายทางการเรียนการสอนมากกว่าการมุ่งพัฒนาเทคโนโลยี

มีน และคณะ (Mean et al., 1993) เสนอให้

1. เริ่มใช้แผนการใช้เทคโนโลยีด้วยเป้าหมายทางการเรียนการสอนเสมอเน้นให้บุคคลทั้งโรงเรียนในภาพรวมต้องได้เข้ามามีส่วนร่วมในการปฏิรูป การจัดการเรียนการสอนแบบใหม่
2. แผนการใช้เทคโนโลยีมีความเชื่อมโยงกับเป้าหมายและหลักสูตร
3. แผนการใช้เทคโนโลยีมีความเข้ากันได้กับระบบประเมินผล
4. แผนการใช้เทคโนโลยีกำหนดให้มีการสนับสนุนดูแลทั้งการใช้เทคโนโลยีและการจัดการเรียนการสอนโดยตลอด
5. มีการเข้ามามีบทบาทร่วมของชุมชนหรือท้องถิ่นบรรจุอยู่ในแผนการใช้เทคโนโลยี

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ได้แสดงเจตนารมณ์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ “การศึกษา” ในส่วนของมาตรา 81 ไว้ชัดเจนว่า รัฐจะต้องจัดให้มีกฎหมายการศึกษา และในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ “เทคโนโลยี” ในมาตรา 40 คือ ให้มีองค์กรของรัฐที่เป็นอิสระทำหน้าที่จัดสรรคลื่นความถี่เพื่อเป็นประโยชน์สูงสุดของประชาชนในระดับชาติ และระดับท้องถิ่น ทั้งในด้านการศึกษา วัฒนธรรม และในมาตรา 78 ที่เน้นเรื่องการกระจายโครงสร้างพื้นฐานให้ทั่วถึงและเท่าเทียมกันทั่วประเทศ

กล้า สมตระกูล ที่ปรึกษากระทรวงศึกษาธิการ เลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ กล่าวถึงเรื่องราวเกี่ยวกับแนวคิดนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการในการเร่งพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เพื่อการศึกษา ในภาพรวมนโยบายการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศระยะปี พ.ศ. 2544 – 2553 หรือ “IT 2010” ของประเทศให้ทราบว่า รัฐบาลมีนโยบายที่จะพัฒนาประเทศ “เศรษฐกิจบนพื้นฐานความรู้ (knowledge based economy)” โดยให้ความสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาที่มีคุณภาพ ผลผลิตสูงและมีความยั่งยืน จึงได้กำหนดเป็นนโยบายหลักและเร่งด่วน 3 ประการคือ การส่งเสริมวัฒนธรรม การพัฒนาบุคลากร และการสร้างความเข้มแข็งให้แก่ระบบสาธารณูปโภคและอุตสาหกรรมสารสนเทศ ด้วยกลยุทธ์การพัฒนา 5 องค์ประกอบ คือ

1. เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาด้านภาครัฐ (e-government) โดยจัดระบบบริหารสารบรรณ การเงิน พัสดุ บุคลากรและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศครบวงจรภายในปี พ.ศ.2547 และจัดระบบบริการของหน่วยงานต่าง ๆ ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ได้ 70% ภายใน พ.ศ.2548 และครบทุกขั้นตอนภายในปี พ.ศ.2553 หรือ ค.ศ.2010
2. เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาด้านพาณิชย์ (e-commerce) เป็นการเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันการค้า โดยใช้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เป็นเครื่องมือประกอบธุรกิจ โดยเฉพาะการส่งออก การค้า และบริการ
3. เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาด้านอุตสาหกรรม (e-industry) ส่งเสริมและพัฒนาการใช้และการผลิตเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคเอกชน ภายในปี พ.ศ.2553
4. เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาด้านการศึกษา (e-education) เป็นการพัฒนาและเตรียมความพร้อมด้านทรัพยากรมนุษย์ในทุกระดับเพื่อรองรับการพัฒนาสู่การเป็นสังคมแห่งภูมิปัญญาแห่งการเรียนรู้
5. เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาด้านสังคม (e-society) เป็นการพัฒนาเพื่อลดความเหลื่อมล้ำของสังคมในยุคสารสนเทศ ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีและเป็นสังคมแห่งภูมิปัญญาแห่งการเรียนรู้

จากแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศใน 5 สาขาหลักนี้เป็นองค์ประกอบที่จะขับเคลื่อนไปด้วยกันเพื่อพัฒนาทั้งเศรษฐกิจและสังคมที่เชื่อมโยงกันทุกด้านให้เป็น e-thailand

การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา (e-education) นับเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อสามารถตอบสนองการพัฒนาในด้านอื่น ๆ ด้วย ดังนั้น กระทรวงศึกษาธิการจึงได้พัฒนาให้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเป็นประโยชน์ทางการศึกษา (e-education) ทั้งในด้านการบริหารและการจัดการ (e-MIS) และการเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-learning) ที่จะอำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน หรือเรียนรู้ด้วยตนเองโดยผู้เรียนสามารถได้รับข้อมูลย้อนกลับ เช่น คำตอบจากแบบฝึกหัด หรือคำถามหรือข้อมูลที่ผู้เรียนต้องการสืบค้นจากระบบอินเทอร์เน็ตจากทุกมุมโลกนับเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ที่มีได้จำกัดอยู่ที่ความรู้ของครูอาจารย์หรือหนังสือในห้องสมุดเท่านั้น

ปีงบประมาณ 2545 กระทรวงศึกษาธิการ ได้รับการจัดสรรงบประมาณจากรัฐบาลเป็นเงิน 1000 ล้านบาท เพื่อการพัฒนาทางด้านไอทีเพื่อการศึกษา 4 ด้านด้วยกัน คือ

1. การพัฒนาระบบเครือข่าย เป็นการสร้างค่านเพื่อเชื่อมโยงข่าวสารข้อมูลถึงกันได้โดยผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้โครงข่ายเพื่อการศึกษา ได้แก่ Uni-Net, SchoolNet และ MOE-Net เป็น Ed-Net

2. จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ ในปีงบประมาณ 2545 จะจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ให้แก่สถานศึกษา 2,500 เครื่องให้แก่สถานศึกษาในอัตราส่วนต่อจำนวนนักเรียนดังนี้

2.1 ระดับประถมศึกษา 40 คนต่อ 1 เครื่อง

2.2 ระดับมัธยมศึกษาและอาชีวศึกษา 20 คนต่อ 1 เครื่อง

2.3 ระดับอุดมศึกษา 10 คนต่อ 1 เครื่อง

3. การพัฒนาบุคลากร ในปีงบประมาณ 2545 กระทรวงศึกษาธิการได้จัดหลักสูตรการฝึกอบรม เช่น คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเบื้องต้น การบริหารเครือข่ายและการซ่อมบำรุง การใช้โปรแกรมระดับกลาง การพัฒนาสื่อการเรียนและโปรแกรมจัดระบบข้อมูล (MIS) และการอบรมบุคลากรแกนนำ เป็นต้น

4. การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน (software) ในปี 2545 กระทรวงศึกษาธิการกำหนดแผนงานในการจัดหาและพัฒนาสื่อขึ้นใช้เอง ด้วยการจัดประกวด การจ้างเหมา ฝึกอบรมและจัดตั้งห้องสมุดสื่อการเรียนไอที

ตามทัศนะของแบรนสัน เห็นว่ารูปแบบพื้นฐานที่การสอนเป็นศูนย์กลางที่ใช้ในสังคมอเมริกานั้นถึงจุดที่ก้าวหน้าไม่ได้ (asymtote) หรือถึงทางตัน (upper limit) ของสมรรถภาพการสอน และได้สรุปว่าเทคโนโลยีทั้งหลายเป็นในแนวเดียวกัน เพราะกระบวนการไม่สามารถขยายเกิน 100

169806

๓
๓๗๓.๑๙๓
๐๗๑๔๖
๐

เปอร์เซ็นต์ ไปตามแบบที่กำหนดไว้แต่เดิม แปรนสันคิดว่าปัจจุบันรูปแบบที่การสอนเป็นศูนย์กลาง มีสมรรถภาพอยู่ประมาณ 97 เปอร์เซ็นต์ ของศักยภาพ ความเป็นจริงก็คือไม่ดีกว่านี้อีกแล้ว

กระบวนการแบบการเรียนเป็นศูนย์กลางที่พัฒนาขึ้นจากห้องปฏิบัติการและมีพื้นฐานทางทฤษฎีจากสาขาวิชาที่หลากหลายนั้นพิสูจน์ว่า มีประสิทธิภาพเท่า ๆ หรือดีกว่าการสอนในรูปแบบเดิมและพิสูจน์ให้เห็นมากขึ้นเรื่อย ๆ การปฏิบัติการสมัยใหม่ในการพัฒนาองค์กร ได้เปลี่ยนจากการเกี่ยวข้องกับบุคคลภายในองค์กรในจำนวนไม่กี่คนในการวางแผนกระบวนการสอนไปเป็นการวางแผน แบบกระบวนการร่วมกันที่เกี่ยวข้องกับเป็นเสาหลักทั้งหมด นักการศึกษาควรทำเหมือน ๆ กัน เทคโนโลยีที่มีสมรรถนะสามารถบูรณาการอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อสนับสนุนงานของครู นักเรียนและผู้บริหาร อย่างไรก็ตามความพยายามที่จะวางแผนที่สำคัญนี้ไม่ควรจะปล่อยให้อยู่ในมือของนักหัตถกรรม อุตสาหกรรมฝ่ายเดียว

ตัวอย่างเช่น การเพิ่มคอมพิวเตอร์เพื่อบริการเหมือนเครื่องเล่น และเครื่องมือในการปฏิบัติที่เป็นอยู่แตกต่างอย่างมาก จากการบูรณาการเทคโนโลยีข้อมูลสารสนเทศเข้ากับการปฏิบัติงานทั้งหมด การซื้อเทคโนโลยีของโรงเรียนส่วนมากเป็นการซื้อเพิ่มให้ห้องเรียนแต่ละห้องหรือให้ศูนย์การเรียนรู้โดดเดี่ยว และทำให้ครูและคณะมีปัญหการใช้ เพราะเครื่องมือเหล่านี้ไม่ได้ออกแบบเพื่อแก้ปัญหาที่แท้จริงที่ครูมี

ในการศึกษาวิจัยคล้าย ๆ กัน ไรท์ ฮอร์น และเชนเดอร์ พบว่าครูบางคนสอนคณิตศาสตร์ได้ผลสัมฤทธิ์เฉลี่ยสูงถึงอันดับตำแหน่งร้อยละ 50 สูงกว่าครูอื่นๆ ที่สอนนักเรียนที่มีความสามารถในอันดับเดียวกัน ครูที่สอนคณิตศาสตร์ได้ผลสัมฤทธิ์สูงยังสามารถสอนวิชาอื่นได้ผลสัมฤทธิ์สูงอีกด้วย ไรท์กับคณะรายงานไว้เหมือนกันว่าผลสัมฤทธิ์ห่างกันหนึ่งปีไม่สามารถจะเรียนทันเพื่อนอย่างรวดเร็วได้ ยิ่งผลห่างกันสองปียิ่งเห็นชัดว่าไม่มีทางกันได้เลย ที่ค้นพบสำคัญที่สุดคือ ข้อค้นพบว่าผลจากการสอนของครูสร้างความแตกต่างทางผลสัมฤทธิ์ให้เด็กมากกว่าตัวแปรด้านความยากจน เผ่าพันธุ์ และการแบ่งกลุ่มตามความสามารถ

เมื่อเด็กมาเข้าโรงเรียน โอกาสที่จะได้เรียนกับครูที่มีความสามารถเฉลี่ยต่ำเป็นอัตรา 50 ต่อ 50 ในปีต่อไปโอกาสที่จะได้ครูแบบนั้นก็จะเป็น 50 ต่อ 50 อีก ผลก็คือ สองปีที่โอกาสไม่ดีเด็กจะมีโอกาสเพียงร้อยละ 25 ที่จะได้ครูดี ยิ่งปีที่สามได้ครูไม่ดีอีก เด็กก็จะมีปัญหามาก เหมือนกรณีตัวอย่างของไทย เช่น เด็กที่เรียนจบ ป.6 ได้คะแนนเฉลี่ยถึง 4.0 พอไปขึ้นชั้น ม.1 ได้ครูไม่ดี ปลายปีได้คะแนนลดลง เฉลี่ยเหลือเท่ากับ 3.0 พอขึ้นชั้น ม.2 ได้ครูไม่ดีอีก ปลายปีได้คะแนนเฉลี่ยเหลือ 2.0 และปลายปี ม.3 ได้คะแนนเฉลี่ยเหลือ 1.0 เรียนไปถึง 3 ปีแล้วยังประกันไม่ได้เลยว่าจะมีโอกาสได้พบครูที่มีประสิทธิภาพที่มีสมรรถภาพที่ดีในปีต่อ ๆ ไป ในโรงเรียนไม่น้อยที่พ่อแม่มาวิ่งเต้นที่

จะขอให้ลูกของตนได้เรียนกับครูบางคนทีสอนดีเพราะพ่อแม่รู้ว่าลูกจะต้องตกไปอยู่กับครูที่ไม่ดี
ในวันใดก็วันหนึ่ง เด็กที่อ่อนครั้งหนึ่งจะมีประสบการณ์ที่เรียนรู้กับครูที่มีความสามารถค่อนข้างต่ำ

สาระสำคัญของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542

หมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

มาตรา 63 รัฐต้องจัดสรรคลื่นความถี่ สื่อตัวนำและโครงสร้างพื้นฐานอื่นที่จำเป็นต่อการ
ส่งวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ วิทยุโทรคมนาคม และการสื่อสารในรูปอื่นเพื่อใช้ประโยชน์
สำหรับการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การทะนุบำรุงศาสนา
ศิลปะและวัฒนธรรมตามความจำเป็น

มาตรา 64 รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิต และพัฒนาแบบเรียน ตำรา
หนังสือทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์อื่น วัสดุอุปกรณ์และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอื่น โดยเร่งรัดพัฒนา
ขีดความสามารถในการผลิต จัดให้มีเงินสนับสนุนการผลิตและมีการให้แรงจูงใจแก่ผู้ผลิตและ
พัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ทั้งนี้ โดยเปิดให้มีการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม

มาตรา 65 ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิต และผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อ
ให้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพ
และประสิทธิภาพ

มาตรา 66 ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการ
ศึกษาในโอกาสแรกที่ทำได้ เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาใน
การแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

มาตรา 67 รัฐต้องส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนาการผลิตและการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อ
การศึกษา รวมทั้งการติดตาม ตรวจสอบและประเมินผลการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้เกิด
การใช้ที่คุ้มค่าและเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ของคนไทย

มาตรา 68 ให้มีการระดมทุน เพื่อจัดตั้งกองทุนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาจากเงินทุน
อุดหนุนของรัฐ ค่าสัมปทาน และผลกำไรที่ได้จากการดำเนินการด้านสื่อสารมวลชน เทคโนโลยี
สารสนเทศและโทรคมนาคมจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กรประชาชน
รวมทั้งให้มีการลดอัตราค่าบริการเป็นพิเศษในการใช้เทคโนโลยีดังกล่าวเพื่อพัฒนาคนและ
สังคม

ขณะนี้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ โดยสถาบันเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา
แห่งชาติ กำลังเร่งดำเนินการจัดทำวิจัยเอกสารเพื่อรวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์ องค์ความรู้ที่
สอดคล้องกับประเด็นเรื่องในแต่ละเรื่อง รายมาตราของหมวด 9 ดังนี้

จากมาตรา 63,66 ถอดเป็นนโยบาย รวม 3 เรื่อง

1. นโยบายการจัดสรรคลื่นความถี่เพื่อการศึกษา
2. นโยบายเครือข่ายสารสนเทศเพื่อการศึกษา
3. นโยบายการศึกษาตลอดชีวิต

จากมาตรา 64, 65, 67 เป็นนโยบาย 2 เรื่อง

1. นโยบายส่งเสริมการผลิตและพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์และซอฟต์แวร์ทางการศึกษา
2. นโยบายการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิตและผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

และจาก มาตรา 68, 69 เป็นนโยบาย 1 เรื่อง

6. นโยบายการระดมทุนและกฎหมายการจัดตั้งกองทุนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา หลักเกณฑ์และวิธีการจัดสรรเงินกองทุนเพื่อการผลิต การวิจัยและการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 69 รัฐต้องจัดให้มีหน่วยงานกลางทำหน้าที่พิจารณาเสนอแนะนโยบาย แผน ส่งเสริม และประสานการวิจัย การพัฒนาและการใช้ รวมทั้งการประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพของการผลิตและการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เร่งขยายเครือข่ายศูนย์วิทยบริการ (resource center) เครือข่ายคอมพิวเตอร์ และระบบการศึกษาทางไกลให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

เป้าหมาย

1. โรงเรียนทุกโรงมีระบบสารสนเทศเพื่อการศึกษา ตามแบบ EIS (educational information system)
2. นักเรียนทุกคนที่จบชั้น ม.3 และ ม.6 สามารถใช้โปรแกรม Word Processing และตารางการคำนวณได้
3. นักเรียนทุกคนในโรงเรียนที่มีนักเรียนตั้งแต่ 1,100 คนขึ้นไป ใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูลได้
4. นักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 สามารถเขียนโปรแกรมได้
5. ครูไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ใช้คอมพิวเตอร์ และไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ใช้อินเทอร์เน็ตได้
6. ผู้บริหารโรงเรียนทุกคนใช้คอมพิวเตอร์เป็นและไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ใช้อินเทอร์เน็ตได้
7. โรงเรียนทุกโรงมีเว็บไซต์ของตนเอง และใช้งานอย่างต่อเนื่อง

มาตรการ

1. สนับสนุนให้โรงเรียนในสังกัดที่มีความพร้อมด้านอุปกรณ์และบุคลากรเข้าถึงเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2. จัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนและการบริหารงานให้โรงเรียนที่ขาดแคลน
3. สนับสนุน ส่งเสริม ให้โรงเรียน/หน่วยงานในสังกัดร่วมกันผลิตสื่อการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ และสร้างแหล่งเรียนรู้บนเครือข่าย
4. สนับสนุน ส่งเสริมให้โรงเรียน/หน่วยงานในสังกัด มีเว็บไซต์ของหน่วยงานและมีการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ข้อมูล ข่าวสารความรู้อย่างสม่ำเสมอ
5. พัฒนาบุคลากรทางการศึกษาทั้งระดับผู้บริหาร ครู-อาจารย์ บุคลากรในหน่วยงาน ให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับต่าง ๆ
6. สนับสนุนให้ครูผู้สอนคอมพิวเตอร์เขียนโปรแกรมพัฒนาบุคลากรในโรงเรียนและครูผู้สอนวิชาต่าง ๆ ใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอน สนับสนุนให้นักเรียนได้ทำ internet-based projects
7. สนับสนุนให้โรงเรียนจัดห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ และให้โรงเรียนที่ไม่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้จัดระบบ off line internet ในโรงเรียน
8. ขยายเป้าหมาย Resource Center ในโรงเรียน
9. ส่งเสริมให้โรงเรียนถ่ายทอดภาพจากระบบการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมมาช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนบุคลากร และการพัฒนาการเรียนการสอน และเผยแพร่ผลงานของโรงเรียนที่ดีเด่นได้มาตรฐานไปสู่โรงเรียนอื่น ๆ

การศึกษาขั้นพื้นฐาน

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 หมวด 3 สิทธิและเสรีภาพของชนชาวไทย มาตรา 43 กล่าวว่า บุคคลย่อมมีสิทธิเสมอกันในการรับการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่าสิบสองปีที่รัฐจะต้องจัดให้อย่างทั่วถึง และมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย การจัดการศึกษาอบรมของรัฐต้องคำนึงถึงการมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและเอกชน ทั้งนี้ ตามที่กฎหมายบัญญัติ การจัดการศึกษาอบรมขององค์กรวิชาชีพและเอกชนภายใต้การกำกับดูแลของรัฐย่อมได้รับความคุ้มครอง ทั้งนี้ตามที่กฎหมายบัญญัติ

การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน 12 ปี จะครอบคลุมการศึกษา ตั้งแต่ระดับประถมศึกษา ถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (สายสามัญและสายอาชีพ) ซึ่งเป็นเยาวชนที่มีอายุระหว่าง 6 – 17 ปี โดยรัฐจะต้องจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน 12 ปี ตั้งแต่ประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 3 ทั้งสายสามัญและสายอาชีพ โดยวิธีการทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่หลากหลาย ทั้งในระบบและนอกระบบโรงเรียนให้เหมาะสมกับความแตกต่างของพื้นที่และกลุ่มคน

จากการจัดทำหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 (กรมวิชาการ, 2544, หน้า 9) ได้กำหนดหลักสูตรเป็น 4 ช่วงชั้น ตามระดับพัฒนาการของผู้เรียนดังนี้

ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3

ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 – 6

ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3

ช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6

ช่วงชั้นที่ 1 และ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 และปีที่ 4 – 6 การศึกษาระดับนี้เป็นช่วงแรกของการศึกษาภาคบังคับ หลักสูตรที่จัดขึ้น มุ่งเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาคุณภาพชีวิต กระบวนการเรียนรู้ทางสังคม ทักษะพื้นฐานด้านการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ การคิดวิเคราะห์ การติดต่อสื่อสาร และพื้นฐานความเป็นมนุษย์ เน้นการบูรณาการอย่างสมดุลทั้งในร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม และวัฒนธรรม

ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 3 เป็นช่วงสุดท้ายของการศึกษาภาคบังคับ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสำรวจความสามารถ ความถนัด ความสนใจของตนเอง และพัฒนาบุคลิกภาพส่วนตัว พัฒนาความสามารถ ทักษะพื้นฐานด้านการเรียนรู้ และทักษะในการดำเนินชีวิต ให้มีความสมดุลทั้งด้านความรู้ ความคิด ความสามารถ ความดีงาม และความรับผิดชอบต่อสังคม สามารถเสริมสร้างสุขภาพส่วนตัวและชุมชน มีความภูมิใจในความเป็นไทย ตลอดจนใช้เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพหรือศึกษาต่อ

ช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6 เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นการศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้ และทักษะเฉพาะด้านมุ่งปลูกฝังความรู้ ความสามารถ และทักษะในวิทยาการและเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดความริเริ่มสร้างสรรค์ นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการศึกษาต่อ และการประกอบอาชีพ มุ่งมั่นพัฒนาตนเองและประเทศตามบทบาทของตน สามารถเป็นผู้นำ และผู้ให้บริการชุมชนในด้านต่าง ๆ

การพัฒนาศักยภาพของครู

การพัฒนาศักยภาพของครูถือเป็นหน้าที่ของสถานศึกษาที่จะพัฒนาให้เป็นครูมืออาชีพ โดยศึกษาวิเคราะห์ระบบต่าง ๆ ของสถานศึกษาว่ามีจุดอ่อน จุดแข็งอย่างไร รวมทั้งระบบการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล การวิเคราะห์ครูผู้สอนในด้านความสามารถ ความถนัด ความสนใจ ตลอดจนเจตคติที่มีต่อการเรียนการสอน เพื่อหาได้ข้อมูล, สำหรับพิจารณาสนับสนุนให้มีการพัฒนาศักยภาพของครูอย่างต่อเนื่องการกำหนดให้ครูจัดการเรียนการสอนเป็นกลุ่ม การมีครูพี่เลี้ยง ครูทำหน้าที่พัฒนาหลักสูตร ครูแนะแนว ทั้งหมดเป็นกระบวนการที่สถานศึกษาต้องพัฒนาสร้างสรรค์

ให้เป็นระบบ โดยมีปัจจัยเกื้อหนุนที่มีประสิทธิภาพ พร้อมด้วยนวัตกรรมที่หลากหลาย ผู้เรียนมีระบบการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน โดยมีผู้เรียนเป็นผู้ช่วยครู เพื่อให้กระบวนการเรียนรู้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

การพัฒนาศักยภาพครู ให้มีความเป็นผู้นำทางวิชาการปฏิบัติหน้าที่โดยใช้กระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ อาศัยความร่วมมือของครูแกนนำ ครูต้นแบบ และสถาบันการศึกษาชั้นสูง เช่น คณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ของสถาบันราชภัฏและมหาวิทยาลัย รวมทั้งชมรมวิชาชีพ ซึ่งจะช่วยพัฒนาครูให้มีศักยภาพในการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานที่มีมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเกณฑ์กำหนดคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เนื่องจากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นหลักสูตรที่ต้องอาศัยการตัดสินใจของผู้บริหาร สถานศึกษา ครู พ่อแม่ ผู้ปกครอง ชุมชนและภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นหลักสำคัญ (กรมวิชาการ, 2544)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปี 2541 – 2542 เป็นปีของการเลื่อนไหวผลัดกันร่างพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ เพื่อให้สอดคล้องกับรัฐธรรมนูญ และเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการปฏิรูปการศึกษา จากการสรุปบทเรียนที่ได้จากการสังเคราะห์การปฏิรูปการศึกษาของประเทศต่าง ๆ รวมทั้งงานวิจัยที่ได้จัดทำเพื่อการนำเสนอสาระในร่างพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ อันได้แก่

1. รายงานการวิจัย เรื่อง การใช้ทรัพยากรสื่อสารของชาติด้านโทรคมนาคมเพื่อการศึกษา โดยศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงก์ พรหมวงศ์
2. รายงานการวิจัย เรื่อง การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศเพื่อการศึกษา โดยศาสตราจารย์ ดร.ไพรัช ธัชยพงษ์ และอาจารย์กฤษณะ ช่างกล่อม
3. รายงานการวิจัย เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา โดยศาสตราจารย์ ดร.ไพรัช ธัชยพงษ์ และ ดร.พิเชฐ คุรงคเวโรจน์

จากผลงานวิจัย ทำให้ได้กรอบแนวคิดเพื่อการปฏิรูปสื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา โดยสรุป คือ พัฒนาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อต่าง ๆ อย่างคุ้มค่าภายใต้การวางระบบเครือข่ายวิทยุ โทรทัศน์ สื่อประสม และสารสนเทศเพื่อการศึกษา (เครือข่ายห้องสมุด) และเครือข่ายความร่วมมือของประชาชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อจะได้ใช้ประโยชน์จากสื่อและเทคโนโลยีการศึกษาได้อย่างประหยัดงบประมาณและเพิ่มประสิทธิภาพมากขึ้น ประเด็นสำคัญในเรื่องนี้ไม่ใช่แค่การสร้างฮาร์ดแวร์เครื่องมือในการสื่อสารที่สามารถให้บริการทั่วถึงในราคาต่ำเท่านั้น หากยังอยู่ที่การเร่งสร้างซอฟต์แวร์ คือ เนื้อหาสาระที่จะใช้สื่อสารให้เป็นประโยชน์

ต่อมาได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการวางแผนพัฒนาสื่อสารมวลชนและสารสนเทศ เพื่อพัฒนาคนและสังคม โดยคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เพื่อจัดทำแผนพัฒนาสื่อสารมวลชนและเทคโนโลยีสารสนเทศและโทรคมนาคม เพื่อพัฒนาคนและสังคม (พ.ศ. 2542 – 2551) และแผนฯ ดังกล่าวได้ผ่านความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2542 เรียบร้อยแล้ว

พิเชฐ ดุรงคเวโรจน์ และคณะ (2543) ได้ทำการวิจัยเรื่อง นโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของประเทศไทย พบว่า การจัดทำแผนแม่บทเพื่อการพัฒนา นโยบายเทคโนโลยีเพื่อศึกษามีกรอบการวางยุทธศาสตร์ดังนี้

1. ยุทธศาสตร์การฝึกอบรมครูและบุคลากรทางการศึกษา ให้เป็นผู้แนะนำ (instructor) เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและมีความรู้ (active learning) มีทักษะการใช้เทคโนโลยี (technology literacy)
2. ยุทธศาสตร์การพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน (curriculum development) ต้องปรับปรุงหลักสูตรที่ส่งเสริมให้เกิดการเรียนการสอนอย่างมีส่วนร่วม (participation) และแบบโต้ตอบ (interaction)
3. ยุทธศาสตร์การพัฒนาเนื้อหาการเรียนการสอน (content development) เนื้อหาหลักสูตรต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความรู้ มีความคิดวิจารณ์ญาณ ความคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งการเป็นพลเมืองโลกที่เข้าใจสังคมและความหลากหลายทางวัฒนธรรม
4. ยุทธศาสตร์การพัฒนาเครือข่ายทางการศึกษา มีการเชื่อมโยงเครือข่ายของครูหรือผู้บริหารการศึกษา การสร้างเครือข่ายในกลุ่มวิชาชีพ และมีการเชื่อมโยงเครือข่ายกับชุมชน ธุรกิจ และสังคม
5. ยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางด้านกายภาพ มีแนวโน้มที่ภาครัฐจะเป็นผู้วางกรอบและสร้างมาตรการจูงใจให้ภาคเอกชนลงทุน
6. ยุทธศาสตร์การสร้างเสริมความเข้มแข็งในเชิงสถาบัน มีการจัดตั้งหน่วยงานดูแลการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาโดยเฉพาะ
7. การส่งเสริมสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวย รัฐบาลต้องมีมาตรการสร้างแรงจูงใจ และระดมสรรพกำลังทั้งภาครัฐและเอกชน ครู ผู้ปกครอง และชุมชนรอบโรงเรียน
8. ความมุ่งมั่นของผู้นำประเทศและฝ่ายการเมือง ต้องผลักดันนโยบายต่าง ๆ ที่วางไว้เดินไปอย่างต่อเนื่อง

ปรีชา กระแส (2543) ทำการศึกษาการปฏิบัติงานและคุณภาพการปฏิบัติงานของบุคลากรเทคโนโลยีทางการศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 12 ผลการวิจัยพบว่า การปฏิบัติของบุคลากรทางเทคโนโลยีทางการศึกษาอยู่ในระดับน้อย มีคุณภาพพอใช้ และคุณภาพสูงกว่าผู้ที่ไม่จบการศึกษาสาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา

ประหยัด จิระวรพงษ์ (2535) ทำการวิจัยเรื่อง การประเมินความต้องการในการพัฒนาสมรรถภาพทางเทคโนโลยีทางการศึกษาของผู้ปฏิบัติงานในศูนย์วิชาการ เขตการศึกษา 7 พบว่า ความสอดคล้องของลำดับความต้องการ ในการพัฒนาสมรรถภาพทางเทคโนโลยีการศึกษาดังนี้ สมรรถภาพการบริหาร สมรรถภาพการออกแบบ สมรรถภาพการสอน สมรรถภาพการผลิตสื่อ สมรรถภาพการประเมิน สมรรถภาพการจัดระเบียบสารสนเทศและบริการสื่อ สมรรถภาพการวิจัย สมรรถภาพการใช้สื่อ และสมรรถภาพการเลือกสื่อ อยู่ในระดับปานกลางถึงมาก

พัชรภรณ์ ผางสรน้อย (2540) ทำการศึกษาตัวแปรที่สัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของครู โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 11 พบว่า มีการยอมรับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในระดับปานกลาง และพบตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำนวน 67 ตัว 3 อันดับแรก ได้แก่ คอมพิวเตอร์เป็นนวัตกรรมที่เรียนรู้การใช้งานได้ คอมพิวเตอร์เหมาะสมกับงานในหน้าที่ที่รับผิดชอบ และคอมพิวเตอร์เหมาะที่จะใช้เพื่อเป็นสื่อการสอนในรายวิชาที่รับผิดชอบ

ศรียา เนตรน้อย (2540) ทำการศึกษาความคาดหวังและสภาพปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ เพื่อการเรียนการสอนของครูระดับประถมศึกษาในกรุงเทพมหานคร พบว่า มีความแตกต่างกันโดยมีความคาดหวัง ด้านหลักสูตรคอมพิวเตอร์ การจัดการเรียนการสอน ผู้เรียน และสถานที่อยู่ ณ ระดับที่มากกว่าสภาพปฏิบัติจริงและมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จากการเปรียบเทียบค่าระหว่างความคาดหวังกับสภาพปฏิบัติจริงที่สอดคล้องกันคือ หลักสูตรคอมพิวเตอร์ การจัดการเรียนการสอน ผู้เรียนและฮาร์ดแวร์ ส่วนด้านที่ไม่เป็นตามคาดหวังคือ ด้านผู้บริหาร ผู้ปกครอง บุคลากร ซอฟต์แวร์และสถานที่

จำปี ทับทิมทอง (2542) ได้ทำการศึกษา สภาพ ปัญหาและความต้องการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอนของครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เข้าร่วมโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย พบว่า ครูส่วนใหญ่ได้รับการสนับสนุนการใช้อินเทอร์เน็ตโดยการเข้ารับการอบรม และส่วนใหญ่มีนโยบายของโรงเรียนในการสนับสนุนการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอน ส่วนเรื่องปัญหาที่ครูส่วนใหญ่พบคือ การสื่อสารกับศูนย์บริการมีความเร็วต่ำ การใช้งานในระบบอินเทอร์เน็ตมีความซับซ้อนมาก งบประมาณที่เกี่ยวข้องกับการใช้อินเทอร์เน็ตไม่ชัดเจน ครูส่วนใหญ่ไม่ค่อยมีเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ต เนื่องจากมีภาระที่นอกเหนือจากการสอนหลายด้าน ส่วนด้าน

ความต้องการ ครูส่วนใหญ่ต้องเพิ่มความเร็วในการสื่อสารกับศูนย์บริการ เพิ่มงบประมาณ มีการกำหนดนโยบายในการจัดหางบประมาณด้านอินเทอร์เน็ตอย่างชัดเจนและต้องการให้จัดอบรมในการนำอินเทอร์เน็ตไปประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนมากที่สุด

รอยเดือน สุภาพ (2529) ได้ทำการวิจัยเรื่องการใช้สื่อการเรียนการสอนของครูสังกัดศึกษาระดับมัธยมศึกษาในเขตการศึกษา 4 ผลการวิจัยพบว่า ครูส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์ในการใช้สื่อการเรียนการสอนเพื่อขยายความเข้าใจในบทเรียนก่อนใช้มีการวางแผนล่วงหน้า เพื่อเลือกสื่อให้ตรงกับเนื้อหาในบทเรียน และภายหลังการใช้สื่อการเรียนการสอนครูทดสอบความเข้าใจของนักเรียน ผลการใช้สื่อของครูสังเกตเห็นว่า นักเรียนมีปฏิกิริยากระตือรือร้นในการเรียนดียิ่ง ปัญหาที่พบในการใช้สื่อการเรียนการสอนที่มากที่สุด ได้แก่ ครูไม่สามารถจัดหาหรือผลิตสื่อการเรียนการสอนให้ตรงกับจุดมุ่งหมายของเรื่องที่สอน

ธีรวิฑูร ชมใจ (2534) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความคิดเห็นของครูระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในเขตการศึกษา 5 เกี่ยวกับสาเหตุการขาดความรู้ด้านสื่อการสอน พบว่า ครูส่วนใหญ่เห็นว่าการศึกษาที่ไม่มีโอกาสได้รับการฝึกอบรมด้านการผลิตสื่อการสอนเป็นสาเหตุในระดับมาก เมื่อพิจารณาความเห็นของครูแต่ละกลุ่มวิชา พบว่าสาเหตุอันดับแรกมาจากการขาดความรู้ด้านการผลิตสื่อคือ การไม่มีโอกาสศึกษาหาความรู้ด้านการผลิตสื่อเพิ่มเติม และไม่มีโอกาสได้หาความรู้ด้านการเลือกสื่อเพิ่มเติม

ศลิณรัตน์ รื่นณรงค์ (2533) ได้ศึกษาเกี่ยวกับสภาพความต้องการ และปัญหาการปฏิบัติงานด้านสื่อการสอนของศูนย์วิชาการจังหวัด เขตการศึกษา 5 พบว่า ระดับการปฏิบัติการกิจอยู่ในระดับ ปานกลาง ความต้องการในด้านการดำเนินงานด้านสื่อการสอน มีความต้องการอยู่ในระดับมาก ปัญหาเกี่ยวกับการดำเนินงาน คือ ด้านผลิตและการบริการ พบว่า ขาดงบประมาณสนับสนุนบุคลากรไม่เพียงพอ ขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะด้าน การให้บริการแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องยังไม่ทั่วถึง

ชลภรณ์ ทองเจริญ (2531) ได้ศึกษาบทบาทของนักเทคโนโลยีทางการศึกษาตามการรับรู้ของตนเองและผู้บริหาร พบว่า ทั้งผู้บริหารและนักเทคโนโลยีทางการศึกษามีความเห็นว่างานเทคโนโลยีทางการศึกษา ในด้านการผลิต การออกแบบพัฒนา การเลือกและการใช้ การบริการ และให้คำปรึกษา การบริหาร และการวิจัย ล้วนถือเป็นงานที่มีความจำเป็นต่อการปฏิบัติงาน

อีไล และคณะ (Ely et al., 1972) ได้ศึกษาการกำหนดแนวความคิดและเนื้อหาทางเทคโนโลยีทางการศึกษาจากการวิเคราะห์ที่พึงประสงค์ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 1987 ถึง 30 กันยายน 1988 จากหนังสือพิมพ์ที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีทางการศึกษาระดับอาชีพ 5 ฉบับ เอกสารที่เกิดจากการประชุมประจำปีของ 3 สมาคมอาชีพ การแสดงความคิดเห็นจาก 5 มหาวิทยาลัยซึ่งมีการผลิตแพทย์ออกมาในระดับสูงและเอกสารทางเทคโนโลยีทางการศึกษาซึ่งนำไปสู่การกำหนดพื้นฐานของ

ศูนย์การสอนภาษาทั้งภายในรูปแบบต่าง ๆ พบว่า แนวความคิดที่สำคัญหลายแนวความคิดที่ชี้แนะแนวทางของการศึกษา คือ 1) การออกแบบ การพัฒนา และการประเมินผล ข้อมูลและการปฏิบัติในการสอนจัดว่ามีความเกี่ยวข้องกันระดับแรก 2) การใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาถูกพบว่าเป็นพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับอาชีพครูในปัจจุบันและอนาคต 3) ระบบการสอนที่ใช้เทคโนโลยีเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้บรรลุจุดมุ่งหมายในการศึกษาที่ก้าวไกล 4) คอมพิวเตอร์จัดว่าเป็นสื่อที่สำคัญบนแผนกวิชาที่เรียน นอกจากคอมพิวเตอร์แล้วยังมีเครื่องโทรสารและวิดีโอซึ่งเป็นระบบการส่งสารที่สำคัญ 5) บทบาทของนักเทคโนโลยีทางการศึกษาไม่แน่ชัดเพราะจะเปลี่ยนแปลงไปตามตำแหน่งที่ทำงานอยู่ 6) การศึกษารายบุคคลใช้เป็นแบบอย่างที่จะเป็นเครื่องมือเพื่อให้เกิดประโยชน์ทางเทคโนโลยีทางการศึกษา 7) เทคโนโลยีทางการศึกษามีความเกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพที่เหมาะสม และ 8) ส่วนสำคัญข้อมูล และการปฏิบัติทางเทคโนโลยีทางการศึกษาได้ถูกนำไปรวบรวมเป็นหลักสูตรของโรงเรียน

มีน และคณะ (Mean et al., 1993) เสนอผลการศึกษาศึกษาเทคโนโลยีเป็นสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ 1) การศึกษาเชิงเปรียบเทียบ 2) การศึกษาเชิงวิเคราะห์ 3) การศึกษาเชิงทดลอง 4) การศึกษาความคุ้มในการลงทุน ผลปรากฏว่าการเปรียบเทียบเทคโนโลยีเดิมกับของใหม่ ไม่สามารถแสดงความแตกต่างได้อย่างเด่นชัด แต่มีผลต่อการเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอน ส่วนการศึกษาเชิงวิเคราะห์พบว่า การนำเอาเทคโนโลยีมาเป็นวิธีการสอนต้องจัดให้ประสานคู่กันไปกับผู้เรียนและกิจกรรมที่ทำหยาและเป็นเรื่อง เทคโนโลยีจึงจะสามารถก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงในการเรียนของผู้เรียนได้ตามต้องการ ส่วนการศึกษาเชิงทดลองก็เป็นการศึกษาระบบกับความคิดรวบยอด การศึกษาความคุ้มในการลงทุน ต้องศึกษาความคุ้มทุนของอุปกรณ์กับวิธีสอนว่าคุ้มหรือไม่

สรุป ครู คือบุคคลที่อยู่เกี่ยวกับการศึกษามาทุกยุคทุกสมัยและเป็นองค์ประกอบที่สำคัญยิ่งในกลไกและกระบวนการของการจัดการศึกษาอบรม ภาพของครูในอดีตคือปูชนียบุคคลของสังคมด้วยบทบาทและจิตวิญญาณแห่งผู้ให้และผู้เสียสละมีทั้งภูมิรู้และภูมิธรรม ซึ่งเรียกได้ว่า “ครูอาชีพ” บทบาทของครูจะต้องเป็นไปตามแนวทางการจัดการศึกษาของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ที่มุ่งให้ความสำคัญกับผู้เรียนภายใต้แนวคิดที่ว่า “ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถและศักยภาพในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้” ดังนั้นบทบาทของครูจะต้องมีลักษณะ เป็นนักวิชาการที่ต้องรอบรู้และแม่นยำในเนื้อหาวิชาและหลักสูตรที่รับผิดชอบ มีความใฝ่รู้ตลอดเวลา รวมทั้งสามารถแนะนำแหล่งความรู้ต่าง ๆ แก่ผู้เรียน มีความเป็นนักเทคโนโลยีทางการศึกษาที่ต้องรู้จักผลิต จัดหาและเลือกใช้สื่อและนวัตกรรมต่าง ๆ นำมาส่งเสริมกระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างเหมาะสมและหลากหลาย เป็นนักจิตวิทยา ที่ต้องเข้าใจความแตกต่างของผู้เรียน เป็นนักฝึกอบรม

ที่ต้องจัดการกระบวนการกลุ่ม เป็นนักส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม ที่คอยอบรมบ่มนิสัยให้นักเรียน
เป็นพลเมืองดีของชาติต่อไป เป็นนักประสานงาน เพื่อประสานงานกับภูมิปัญญาและหน่วยงาน
ต่าง ๆ และเป็นนักประเมินผลที่ประเมินผลผู้เรียนได้อย่างหลากหลายและเหมาะสม

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University