

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนาหลักสูตรอบรม เรื่อง การใช้แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการอบรมแบบสถานการณ์ปัญหา สำหรับครูสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา โดยผู้วิจัย ได้ศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. นโยบายรัฐบาล

1.1 คำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรี นางสาวยิ่งลักษณ์ ชินวัตร นายกรัฐมนตรี แถลงต่อรัฐสภา วันอังคาร ที่ 23 สิงหาคม 2554

1.2 นโยบายการพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ

2. คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต

2.1 ความหมายของคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต

2.2 ประเภทของคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต

2.3 ระบบปฏิบัติการของคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต

2.4 การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตในการศึกษา

3. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

3.1 การพัฒนาหลักสูตร

3.2 หลักสูตรฝึกอบรม

4. แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินหลักสูตร

4.1 ความหมายของการประเมินหลักสูตร

4.2 วัตถุประสงค์ในการประเมินหลักสูตร

5. การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์ปัญหา

5.1 พัฒนาการของเทคนิคการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์ปัญหา

5.2 ความหมายการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์ปัญหา

5.3 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการเรียนรู้โดยใช้ปัญหา

5.4 บทบาทที่เปลี่ยนไปของครูในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหา

5.5 ปัจจัยที่กำหนดคุณภาพการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหา

5.6 หลักการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหา

5.7 ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหา

- 5.8 ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน โดยใช้ปัญหา
- 5.9 ข้อดีของการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหา
- 6. วิธีการเชิงระบบ
 - 6.1 ขั้นตอนการวิเคราะห์
 - 6.2 ขั้นตอนการออกแบบ
 - 6.3 ขั้นตอนการพัฒนา
 - 6.4 การทดลองใช้
 - 6.5 การประเมินผล
- 7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 7.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 7.2 งานวิจัยต่างประเทศ

นโยบายรัฐบาล

1. คำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรี นางสาวยิ่งลักษณ์ ชินวัตร นายกรัฐมนตรี
แถลงต่อรัฐสภา วันอังคารที่ 23 สิงหาคม 2554

จากคำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรี ที่มี นางสาวยิ่งลักษณ์ ชินวัตร เป็นนายกรัฐมนตรี
แถลงต่อรัฐสภาเมื่อวันอังคาร ที่ 23 สิงหาคม 2554 มีทั้งหมด 8 นโยบาย ได้แก่ 1) นโยบายเร่งด่วน
ที่จะดำเนินการในปีแรก 2) นโยบายความมั่นคงแห่งรัฐ 3) นโยบายเศรษฐกิจ 4) นโยบายสังคม
และคุณภาพชีวิต 5) นโยบายที่ดิน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 6) นโยบายวิทยาศาสตร์
เทคโนโลยี การวิจัย และนวัตกรรม 7) นโยบายการต่างประเทศและเศรษฐกิจระหว่างประเทศ
8) นโยบายการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี ซึ่งจะมีนโยบายที่เกี่ยวข้องกับด้านการศึกษา ดังนี้

1.1 นโยบายที่ 1 นโยบายเร่งด่วนที่จะดำเนินการในปีแรก

นโยบายข้อที่ 1.15 จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตให้แก่โรงเรียน โดยเริ่มทดลอง
ดำเนินการในโรงเรียนนำร่องสำหรับระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา พ.ศ. 2555 ควบคู่กับ
การเร่งพัฒนาเนื้อหาที่เหมาะสมตามหลักสูตรบรรจุลงในคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต รวมทั้งจัดทำระบบ
อินเทอร์เน็ตไร้สายตามมาตรฐานการให้บริการในสถานศึกษาที่กำหนด โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

1.2 นโยบายที่ 4 นโยบายสังคมและคุณภาพชีวิต

1.2.1 ข้อที่ 4.1 นโยบายการศึกษา

1) ข้อที่ 4.1.1 เร่งพัฒนาคุณภาพการศึกษา โดยการปฏิรูประบบความรู้ของ
สังคมไทย อันประกอบด้วยการยกระดับองค์ความรู้ให้ได้มาตรฐานสากล จัดให้มีโครงการดำรา

แห่งชาติที่บรรจุความรู้ที่ก้าวหน้าและได้มาตรฐานทั้งความรู้ที่เป็นสากลและภูมิปัญญาท้องถิ่น ส่งเสริมการอ่าน พร้อมทั้งส่งเสริมการเรียนการสอนภาษาต่างประเทศและภาษาถิ่น จัดให้มีระบบ การจัดการความรู้ ปฏิรูปหลักสูตรการศึกษาทุกระดับให้รองรับการเปลี่ยนแปลงของโลกและ ทัดเทียมกับมาตรฐานสากลบนความเป็นท้องถิ่นและความเป็นไทยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ของการศึกษาทุก ระดับชั้น โดยวัดผลจากการผ่านการทดสอบมาตรฐานในระดับชาติและนานาชาติ ขจัดความไม่รู้ หนังสือให้สิ้นไปจากสังคมไทย จัดให้มีครูดีเพียงพอในทุกห้องเรียน ให้มีโรงเรียนและสถาบัน อาชีวศึกษาคุณภาพสูงในทุกพื้นที่ พัฒนามหาวิทยาลัยเข้าสู่ระดับโลก พัฒนาระบบการศึกษาให้ ผู้เรียนมีความรู้คู่คุณธรรมมุ่งการสร้างจริยธรรมในระดับปัจเจก รวมทั้งสร้างความตระหนักในสิทธิ และหน้าที่ความเสมอภาค และดำเนินการให้การศึกษากลายเป็นพื้นฐานของสังคมประชาธิปไตยที่ แท้จริงปรับปรุง โครงสร้างระบบบริหารการศึกษา โดยการกระจายอำนาจสู่พื้นที่ให้เสร็จสมบูรณ์ โดยเริ่มจากพื้นที่ที่มีความพร้อม

2) ข้อที่ 4.1.2 สร้างโอกาสทางการศึกษา กระจายโอกาสทางการศึกษาใน สังคมไทย โดยคำนึงถึงการสร้างความเสมอภาคและความเป็นธรรมให้เกิดขึ้นแก่ประชากรทุกกลุ่ม ซึ่งรวมถึงผู้ยากไร้ ผู้ด้อยโอกาส ผู้พิการ ผู้บกพร่องทางกายและการเรียนรู้ รวมทั้งชนกลุ่มน้อย โดย ส่งเสริมการให้ความรู้ตั้งแต่อยู่ในครรภ์มารดาถึงแรกเกิด ให้ได้รับการดูแลอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งแม่และเด็ก สนับสนุนการจัดการศึกษาตามวัยและพัฒนาการอย่างมีคุณภาพตั้งแต่ก่อนวัยเรียน จนจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยจัดให้มีการเทียบโอนวุฒิการศึกษาสำหรับกลุ่มที่มีความเชี่ยวชาญ เฉพาะทาง เช่น กลุ่มแม่บ้าน จัดให้มีระบบสะสมผลการศึกษา และการเทียบ โอนเพื่อขยาย โอกาส ให้กว้างขวาง และลดปัญหาคนออกจากระบบการศึกษา

นอกจากนี้จะดำเนินการลดข้อจำกัดของการเข้าถึงการศึกษาระดับอุดมศึกษา และอาชีวศึกษาขั้นสูง โดยจัดให้มี “โครงการเงินกู้เพื่อการศึกษาที่ผูกพันกับรายได้ในอนาคต” โดย ให้ผู้กู้เริ่มใช้คืนต่อเมื่อมีรายได้เพียงพอที่จะเลี้ยงตัวได้พักชำระหนี้แก่ผู้เป็นหนี้กองทุนกู้ยืมเพื่อ การศึกษาโดยปรับเปลี่ยนการชำระหนี้เป็นระบบที่ผูกพันกับรายได้ในอนาคต ปรับปรุงระบบการ คัดเลือกเข้าศึกษาต่อทุกระดับให้เอื้อต่อการกระจาย โอกาส โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะจัดให้มีระบบ คัดเลือกกลางเพื่อเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยที่มีประสิทธิภาพและเป็นธรรม ดำเนิน “โครงการ ๑ อำเภอ ๑ ทุน” เพื่อเปิดโอกาสให้เด็กไทยได้ไปเรียนต่อต่างประเทศ จัดการศึกษาชุมชนเพื่อมุ่งให้ เกิดสังคมแห่งการเรียนรู้และการศึกษาตลอดชีวิต

3) ข้อที่ 4.1.3 ปฏิรูปครูยกฐานะครูให้เป็นวิชาชีพชั้นสูงอย่างแท้จริง โดย ปฏิรูประบบการผลิตครูให้มีคุณภาพทัดเทียมกับนานาชาติสร้างแรงจูงใจให้คนเรียนดีและมี คุณธรรมเข้าสู่วิชาชีพครู ปรับปรุงระบบเงินเดือนและค่าตอบแทนครูพัฒนาระบบความก้าวหน้า

ของครู โดยใช้การประเมินเชิงประจักษ์ที่อิงขีดความสามารถและวัดสัมฤทธิ์ผลของการจัดการศึกษาเป็นหลัก จัดระบบการศึกษาและฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคุณภาพครูอย่างต่อเนื่อง แก้ไขปัญหาหนี้สินครู โดยการพักชำระหนี้และการปรับโครงสร้างหนี้ตามนโยบายแก้ปัญหาหนี้ครัวเรือนของรัฐบาล พัฒนาระบบภูมิสารสนเทศเพื่อใช้ในการกระจายครูขจัดปัญหาการขาดแคลนครูในสาระวิชาหลัก เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษา

4) ข้อที่ 4.1.4 จัดการศึกษาขั้นอุดมศึกษาและอาชีวศึกษาให้สอดคล้องกับตลาดแรงงานทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ โดยกระบวนการสร้างประสบการณ์ระหว่างเรียนอย่างเหมาะสมและสนับสนุนการสร้างรายได้ระหว่างเรียน และสนับสนุนให้ผู้สำเร็จการศึกษามีงานทำได้ทันที โดยความร่วมมือระหว่างแหล่งงานกับสถานศึกษา ส่งเสริมให้มีศูนย์อบรมอาชีวศึกษาเพื่อให้นักเรียน นักศึกษา และประชาชนสามารถเรียนรู้หาประสบการณ์ก่อนไปประกอบอาชีพ โดยให้สถาบันอาชีวศึกษาดำเนินการร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในแต่ละอาชีพ รวมทั้งจัดให้มีศูนย์ซ่อมสร้าง ประจำชุมชนเพื่อฝึกฝนช่างฝีมือและการสร้างทักษะในการให้บริการแก่ประชาชน ทั้งนี้ จะดำเนินการร่วมกับภาคเอกชนอย่างจริงจัง เพื่อส่งเสริมการศึกษาในสายอาชีวศึกษาให้เป็นที่ยอมรับและสามารถมีรายได้สูงตามความสามารถ

5) ข้อที่ 4.1.5 เร่งพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาให้ทัดเทียมกับนานาชาติ โดยใช้เป็นเครื่องมือในการเร่งยกระดับคุณภาพและการกระจายโอกาสทางการศึกษา จัดให้มีระบบการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติ เพื่อเป็นกลไกในการเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้ให้เป็นแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และเอื้อให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต พัฒนาเครือข่ายสารสนเทศเพื่อการศึกษา พัฒนาระบบ “ไซเบอร์โฮม” ที่สามารถส่งความรู้มายังผู้เรียน โดยระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ส่งเสริมให้นักเรียนทุกระดับชั้น ได้ใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา ขยายระบบโทรทัศน์เพื่อการศึกษาให้กว้างขวาง ปรับปรุงห้องเรียนนำร่องให้ได้มาตรฐาน ห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์รวมทั้งเร่งดำเนินการให้ “กองทุนเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา” สามารถดำเนินการตามภารกิจได้

6) ข้อที่ 4.1.6 สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างทุนปัญญาของชาติ พัฒนามหาวิทยาลัยให้มุ่งสู่การเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยระดับโลก ระดมสรรพกำลังเพื่อพัฒนาระบบเครือข่ายการวิจัยแห่งชาติ เพื่อสร้างทุนทางปัญญาและนวัตกรรม ผลักดันให้ประเทศสามารถพึ่งตนเองได้ทางเทคโนโลยีเพื่อนำไปสู่การสร้างรากฐานใหม่ของเศรษฐกิจฐานนวัตกรรม จัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศเพื่อการวิจัยสำหรับสาขาวิชาที่จำเป็น พัฒนาโครงสร้างการบริหารงานวิจัยของชาติ โดยเน้นความสัมพันธ์อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ระหว่างองค์กรบริหารงานวิจัยกับสถาบันอุดมศึกษา

7) ข้อที่ 4.1.7 เพิ่มขีดความสามารถของทรัพยากรมนุษย์เพื่อรองรับการเปิดเสรีประชาคมอาเซียน โดยร่วมมือกับภาคเอกชนและสถาบันการศึกษาในการวางแผนการผลิตและพัฒนากำลังคนให้มีคุณภาพและปริมาณเพียงพอ สอดคล้องตามความต้องการของภาคการผลิตและบริการ เร่งรัดการจัดทำมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพรับรองสมรรถนะการปฏิบัติงานตามมาตรฐานอาชีพ และการจัดทำมาตรฐานฝีมือแรงงานให้ครบทุกอุตสาหกรรม

2. นโยบายการพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ

2.1 นโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ

2.1.1 “จัดการศึกษาที่มีคุณภาพสำหรับเยาวชนทุกคน” คำว่า เยาวชน คือ เด็ก ตั้งแต่อนุบาลจนถึงมัธยมศึกษาปีที่ 6 เยาวชนต้องได้รับโอกาสทางการศึกษาเท่าเทียมกันทุกแห่ง ไม่ว่าในเมืองหรือชนบท ไม่ว่าจะ เป็น โดยรัฐหรือเอกชน การประกอบอาชีพเมื่อจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ต้องเป็นแรงงานที่มีคุณภาพ รัฐบาลประกันรายได้ 300 บาทต่อคนต่อวัน

2.1.2 “ปั้นนักศึกษาไทยให้เป็นมืออาชีพ” คำว่า นักศึกษา คือ อุดมศึกษา อาชีวศึกษา หรือสูงกว่ามัธยมศึกษาปีที่ 6 ขึ้นไป นักศึกษาจบแล้วต้องเป็นมืออาชีพ พร้อมกับรัฐบาลประกันรายได้ปริญญาตรี 15,000 บาทต่อเดือน โดยกำหนดเป้าหมายให้นักเรียนและนักศึกษา เด็บ โด เป็นพลเมืองของโลกที่ทันสมัย มีทักษะหลากหลาย มีความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลกได้ และอยู่ร่วมกันเป็นสังคมที่วางอยู่บนฐานความรู้

2.2 การขยายโอกาสทางการศึกษา 4 ด้าน

2.2.1 โอกาสในการเข้าถึงทรัพยากร สิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อสามารถได้รับการศึกษาอย่างเท่าเทียม เนื่องจากความเป็นเลิศมักอยู่ในเมือง แต่นักเรียนส่วนใหญ่อยู่ในชนบท และมีฐานะยากจน รัฐบาลจึงมีโครงการ เช่น

1) โครงการ One Tablet per Child เด็กไทยฉลาดต้องมี Tablet PC ถูไปโรงเรียน จะดำเนินการแจก Tablet PC ให้เด็กชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ไปโรงเรียน ให้มีสัญญาณไวไฟ (Wi-Fi) ฟรี ในที่สาธารณะ

2) สร้างห้องการเรียนรู้ ในพื้นที่ต่างๆ โดยมีครูมาเปิดสอนพิเศษ (โดยให้รัฐจ่ายค่าจ้างให้) แก่นักเรียนประถมศึกษา โดยติดตั้งซอฟต์แวร์การศึกษาและ e-Book ซึ่งจะมาแทนหนังสือเรียนตามปกติ ทำให้เกิด e-Learning เพื่อสร้าง Knowledge-based Society

3) โครงการ e-Education พัฒนา โปรแกรมและเนื้อหาที่พลิกโฉมโรงเรียนให้ เป็นศูนย์การเรียนรู้ตลอดชีวิตและส่งเสริมการศึกษาที่มีประสิทธิภาพสูง โดยใช้ระบบการศึกษาที่ตรงกับความต้องการอย่างแท้จริง

4) โครงการ โรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษาในพื้นที่ผู้ด้อยโอกาสให้มีคณะกรรมการ โรงเรียน (School Board) ที่สามารถจัดจ้างคุณครูใหญ่และครูที่มีความสามารถ เป็นเลิศ สามารถอำนวยความสะดวกแก่นักเรียน เช่น หอพัก รถ โรงเรียน จักรยาน ฯลฯ

5) โครงการพลังครู พัฒนาศักยภาพครูและบุคลากรทางการศึกษา แก้ไขปัญหาหนี้สินครู โดยลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ ขยายโอกาส ด้วยการอบรมคุณธรรม ทำบัญชีครัวเรือน ปรับโครงสร้างหนี้ นำหนี้นอกระบบมาเป็นหนี้ในระบบ และเพิ่มรายได้พิเศษให้เพียงพอ และขยายโอกาสใหม่ๆ

6) โครงการศูนย์การศึกษานานาชาติ

7) หนึ่งโรงเรียนหนึ่งพยาบาล เพื่อดูแลเด็กๆ และสามารถสอนหนังสือได้ด้วย

8) โรงเรียนตัวอย่างในทุกอำเภอ พัฒนาศักยภาพของโรงเรียนให้เป็นเลิศ โดยใช้การติดต่อสื่อสารด้วยวิทยากรที่ทันสมัย

2.2.2 โอกาสในการเข้าถึงแหล่งทุน นักเรียนสามารถเข้าเรียนได้โดยที่ผู้ปกครอง และนักเรียนไม่ต้องกังวลในเรื่องทุนการศึกษา รัฐบาลจึงมีโครงการ เช่น

1) Smart Card เพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2) โครงการเรียนก่อนผ่อนทีหลัง ส่งคืนเมื่อมีรายได้ (Income Contingency Loan Program)

3) ทุนศึกษาสานฝันนักเรียนไทยไปเรียนต่างประเทศ (โครงการหนึ่งอำเภอหนึ่งทุน)

4) กองทุนตั้งตัวได้ ประชาชนชาวไทยจะต้องตั้งตัวได้อย่างมีศักดิ์ศรี คนอยากตั้งตัวมักไม่รู้ว่าจะต้องตั้งตัวอย่างไร แต่คนที่ตั้งตัวมักไม่มีทรัพย์สินติดตัว การที่จะทำให้ตั้งตัวได้ก็คือ ตั้งกองทุนในมหาวิทยาลัยทั้งรัฐและเอกชน ตั้งกรรมการมาควบคุม ประกอบด้วย อาจารย์ คิษย์เก่า ที่ประสบความสำเร็จในชีวิต ตัวแทนภาครัฐ และเอกชน เราใช้แนวคิดนี้ เพราะที่มหาวิทยาลัยประกอบด้วยนักศึกษาที่กำลังจะจบ องค์กรความรู้ที่อยู่ในมหาวิทยาลัยทั้งหมด การเป็นนักธุรกิจที่มีฐานความรู้ได้เปรียบกว่า จึงสร้างผู้ประกอบการได้มากกว่า

2.2.3 โอกาสในการเพิ่มพูนและฝึกฝนทักษะ นักเรียนทุกคนสามารถเติบโตได้ในโลกที่เป็นจริงการเรียนรู้นับการทำกิจกรรม (Activity-Based Learning)

1) ส่งเสริมอาชีวศึกษา ให้มีความสำคัญมากขึ้น มีความรู้ทางปฏิบัติอย่างแท้จริง เป็นมืออาชีพ

2) ศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix It Center) ตั้งเป้าหมายให้มีเพียงพอ เพื่อให้บริการทุกชุมชน เป็นโครงการที่ใช้ประโยชน์จากทักษะของนักเรียนอาชีวศึกษาเพื่อให้บริการซ่อมราคาประหยัดแก่ประชาชนในชุมชน

3) โครงการอัจฉริยะสร้างได้ ให้นักเรียนค้นหาความถนัดของตนเอง ในทุก ๆ สาขา

4) โครงการ 1 คนตรี 1 กีฬา 2 ภาษา สนับสนุนให้เยาวชนได้มีความสามารถที่จะเข้าร่วมแข่งขัน เพื่อความเป็นเลิศทั้งระดับชาติและระดับนานาชาติ วิชาภาษาอังกฤษ ภาษาจีน ต้องอยู่ในบรรยากาศของเจ้าของภาษาให้มากที่สุด วิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ จะต้องสร้างพื้นฐานให้แข็งแกร่ง

5) ปรับปรุงหลักสูตร เลิกการท่องจำ ใช้การเรียนรู้ เนื้อหาวิชาที่เด็กสามารถเรียนรู้ได้เหมือนกัน เช่น ผ่าน Video Link รวมถึงมีการวัดผลที่มีมาตรฐานทันสมัย

6) คนไทยที่อายุ 25 ปีขึ้นไป สามารถเทียบประสบการณ์ จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ได้ สามารถเรียนในเวลา และนอกเวลา เพื่อให้ทัน โลก และทันลูกหลาน

7) สถาบันการศึกษาราชภัฏและอาชีวศึกษา ค้นหาตัวเองให้รู้ว่าเก่งด้านไหน ส่งเสริมอาชีวศึกษา ให้มีความสำคัญมากขึ้น มีความรู้ทางปฏิบัติอย่างแท้จริง เป็นมืออาชีพ จากนั้นเปิดให้ประชาชนไปพัฒนาเพิ่มเติมทักษะด้านต่างๆ ตามที่ต้องการตามความถนัด เรียนก่อนผ่อนทีหลัง หลังจากทำงานแล้วค่อยผ่อนใช้

8) จัดศูนย์ฝึกอบรม จะจัดศูนย์ฝึกในอาชีวศึกษา ให้ประชาชนเข้าไปเรียนรู้ เรื่องที่สนใจ พัฒนาทักษะให้คนไทยเป็นผู้ชำนาญในสาขาต่างๆ ใช้ระบบเรียนก่อน ผ่อนทีหลัง

2.3.4 โอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิต ส่งเสริมการศึกษานอกระบบ (โดยใช้ห้องสมุด พิพิธภัณฑ์ แกลเลอรี ศูนย์วัฒนธรรมต่างๆ)

1) โครงการ Internet ตำบล และ Internet หมู่บ้าน (ศูนย์การเรียนรู้ชุมชน) เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนค้นหาความถนัดของตนเอง เรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา เพื่อการต่อยอดในสิ่งที่ต้องการทำ และสำหรับผู้ที่ต้องการเปลี่ยนวิชาชีพ

2) สถานที่รวมกลุ่มอย่างสร้างสรรค์แก่เด็กวัยเรียน โดยมีคอมพิวเตอร์ให้ใช้มี 와이파이 (Wi-Fi) ให้มีครูที่จะสอนการบ้าน

จากการศึกษานโยบายของรัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการสรุปได้ว่าการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้วยการส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตั้งแต่ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน การอาชีวศึกษา ฐานวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและระดับอุดมศึกษา อย่างต่อเนื่องและเชื่อมโยงกัน อย่างเป็นระบบนั้นต้องพัฒนาศักยภาพผู้เรียน ต้องจัดหาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา โดยการจัดหาคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อใช้ในการเรียนการสอน ควบคู่ไปกับการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรการเรียนการสอน และพัฒนาทักษะครูและนักเรียนให้สามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต

คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเป็นคอมพิวเตอร์ชนิดพกพาที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้สะดวกต่อการใช้งาน ซึ่งมีชื่อเรียกต่างกันไป เช่น แท็บเล็ตพีซี (Tablet PC : Tablet Personal Computer) แท็บเล็ตคอมพิวเตอร์ (Tablet Computer) และซอฟต์แวร์ที่ใช้กับแท็บเล็ต นิยมเรียกว่า แอปพลิเคชัน (Applications)

1. ความหมายของคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต

มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ที่ไปในทิศทางเดียวกัน ได้แก่ แท็บเล็ต เป็นคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลชนิดหนึ่งที่มีขนาดเล็กกว่าคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก พกพาง่าย น้ำหนักเบา มีคีย์บอร์ด (Keyboard) ในตัว หน้าจอเป็นระบบสัมผัส (Touch-screen) ปรับหมุนจอได้อัตโนมัติ แบตเตอรี่ใช้งานได้นานกว่าคอมพิวเตอร์พกพาทั่วไป ระบบปฏิบัติการมีทั้งที่เป็น Android, IOS และ Windows ระบบการเชื่อมต่อสัญญาณเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีทั้งที่เป็น Wi-Fi และ Wi-Fi + 3G (สุรศักดิ์ ปาเฮ. 2555 : 2 และ ไพฑูรย์ ศรีฟ้า. 2554 : 2)

จากความหมายข้างต้นจะเน้นไปที่ลักษณะของรูปแบบการใช้งานความสะดวกในการพกพาและสามารถใช้งานขณะเคลื่อนที่ได้ ขนาดกลางที่มีหน้าจอแบบสัมผัสในการใช้งาน

2. ประเภทของคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต

คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเป็นการพัฒนาศักยภาพของคอมพิวเตอร์ให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานที่แตกต่างกันตามจุดประสงค์ความต้องการของผู้ใช้งานที่สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ตามระบบปฏิบัติการและโครงสร้างรูปลักษณ์ ดังนี้

2.1 แท็บเล็ตพีซี คือเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่สามารถพกพาได้และใช้หน้าจอสัมผัสในการทำงาน ออกแบบให้สามารถทำงานได้ด้วยตัวมันเอง ซึ่งเป็นแนวคิดที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก ภายหลังจากทาง Microsoft ได้ทำการเปิดตัว Microsoft Tablet PC ในปี 2001 แต่หลังจากนั้นก็เงียบหายไปและไม่เป็นที่นิยมมากนัก แท็บเล็ตพีซี ไม่เหมือนกับคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะหรือ Laptops ตรงที่จะไม่มีเป็นพิมพ์ในการใช้งาน แต่จะใช้เป็นพิมพ์เสมือนจริงในการใช้งานแทน แท็บเล็ตพีซี จะมีอุปกรณ์ไร้สายสำหรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตและระบบเครือข่ายภายใน มีระบบปฏิบัติการทั้งที่เป็น Windows และ Android

2.2 แท็บเล็ตคอมพิวเตอร์ คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้ขณะเคลื่อนที่ได้ จะมีขนาดกลางกะทัดรัด และใช้หน้าจอสัมผัสในการทำงานเป็นลำดับแรก มีคีย์บอร์ดเสมือนจริง หรือปากกาจิจิตอลในการใช้งานแทนที่เป็นพิมพ์หรือคีย์บอร์ด และมีความหมายครอบคลุมไปถึง โน้ตบุ๊กแบบ Convertible ที่มีหน้าจอแบบสัมผัสและมีเป็นพิมพ์คีย์บอร์ดเสมือนจริงติดมาด้วย แท็บเล็ต

คอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นที่รู้จักกัน โดยทั่วไปจะถูกผลิตขึ้นมาโดยบริษัท Apple ซึ่งเป็นผู้ผลิต ไอแพด (iPad) ขึ้นมา และเรียกอุปกรณ์ของตัวเองว่าเป็น “แท็บเล็ต ”

3. ระบบปฏิบัติการของคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต

ระบบปฏิบัติการ แท็บเล็ตก็จำเป็นที่ต้องมีระบบปฏิบัติการไว้สำหรับใช้งาน ซึ่ง ณ ปัจจุบันนี้ก็มีระบบปฏิบัติการหลักๆอยู่ 4 ตัวในตลาดได้แก่

3.1 iOS ระบบปฏิบัติการจากค่าย Apple ซึ่งแท็บเล็ตที่ใช้ยี่ห้อคือ iPad และจุดเด่นของ iOS ก็คงจะเป็นที่ความลื่นไหล ระบบการทำงานและจัดการหน่วยความจำที่ดี เพราะถึงแม้ iPad2 จะมีหน่วยความจำแรมเพียงแค่ 512 MB แต่การทำงานกลับลื่นไหลไม่ต่างจากแท็บเล็ตตัวอื่น ๆ ที่มีหน่วยความจำมากกว่า ส่วนข้อด้อยเป็นระบบปฏิบัติการตัวเดียวที่ไม่รองรับ Flash (ไม่สามารถแสดงผลได้) และการเชื่อมต่อที่ต้องทำผ่านซอฟต์แวร์ iTunes เท่านั้น

3.2 Android ระบบปฏิบัติการจากค่าย Google เดิมทีทาง Google ได้พัฒนาขึ้นมาใช้สำหรับมือถือสมาร์ทโฟน ซึ่งก็มีบางค่ายได้นำไปปรับปรุงแล้วใส่ในแท็บเล็ต ตัวอย่างเช่น Samsung Galaxy Tab รุ่นแรกโดยตัวระบบปฏิบัติการที่ใช้นั้นจะเป็น Android Froyo ต่อมาทาง Google ถึงได้พัฒนาระบบปฏิบัติการ Android เวอร์ชันใหม่ให้รองรับแท็บเล็ตที่มีหน้าจอขนาดใหญ่กว่ามือถือสมาร์ทโฟน โดยตั้งชื่อมันว่า Honeycomb ซึ่งจะมีหลายเวอร์ชันด้วยกันดังนี้

3.2.1 เวอร์ชัน 3.0 เป็นเวอร์ชันแรกทีออกมาสำหรับแท็บเล็ตโดยเฉพาะการทำงานโดยรวมทั้งความเร็วและความลื่นเมื่อเทียบกับ iOS แล้วยังสู้ไม่ได้ แต่จะได้เปรียบและดีกว่า iOS ตรงรองรับ Flash และส่วนการเชื่อมต่อที่ทำได้ง่ายเพียงแค่เสียบเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์จะมองเห็นเป็นอุปกรณ์อีกตัวหนึ่งสามารถทำงาน copy, paste, delete ไฟล์ต่าง ๆ ได้สะดวก

3.2.2 เวอร์ชัน 3.1 มีการปรับปรุงจากเวอร์ชัน 3.0 ในด้านความเร็วในการใช้งานให้ดียิ่งขึ้น และเพิ่มฟังก์ชันการเชื่อมต่อและโอนถ่ายข้อมูลผ่านช่อง USB

3.2.3 เวอร์ชัน 3.2 เพิ่มโหมดการแสดงผลสำหรับแอปพลิเคชันบนมือถือให้สามารถแสดงผลบนแท็บเล็ตได้อย่างถูกต้อง และปรับปรุงให้รองรับกับแท็บเล็ตขนาดหน้าจอ 7 นิ้ว

3.3 Windows ระบบปฏิบัติการจากค่าย Microsoft หลายคนอาจจะชินและคุ้นเคยกับการใช้งาน Windows เป็นทุนเดิมอยู่แล้ว และยิ่งหน้าจอเป็นแบบสัมผัสอีกด้วยก็จะช่วยให้แท็บเล็ตนำใช้งานมากยิ่งขึ้น แต่อย่างไรก็ตามตัว Windows 7 นั้น ยังคงไม่ได้ออกแบบมาให้ใช้สำหรับแท็บเล็ต บางส่วนจึงอาจจะเล็กลงไปที่จะใช้นิ้วสัมผัสได้ นอกจากนี้ระยะเวลาการใช้งานก็ค่อนข้างน้อย เมื่อเทียบกับ iOS, Android และ BlackBerry Tablet OS

3.4 BlackBerry Tablet OS ระบบปฏิบัติการจากค่าย RIM เจ้าของมือถือสมาร์ทโฟน BB นั้นเอง โดยระบบปฏิบัติการตัวนี้จะพัฒนามาสำหรับ PlayBook โดยเฉพาะ การทำงานโดยรวม

ถือได้ว่าลื่นไหลไม่แพ้ iOS นอกจากนี้ยังออกแบบการใช้งานโดยวิธีการสัมผัสต่าง ๆ ช่วยให้ใช้งานสะดวกยิ่งขึ้น จุดเด่นอีกอย่างก็คือการทำงานของ Multitasking หรือเปิดแอปพลิเคชันหลายตัวพร้อมกัน สามารถทำได้ดีกว่าระบบปฏิบัติการตัวอื่น ๆ หรือเทียบเท่า Windows ได้เลย แต่อย่างไรก็ตาม PlayBook จำเป็นจะต้องมีมือถือ BB ถึงจะสามารถใช้งานส่วน เช็คอีเมลล์, รายชื่อ, ปฏิทิน, BBM ได้ และยังไม่รองรับภาษาไทยอีกด้วย

4. การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตในการศึกษา

ปัจจุบันซึ่งเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ (Learning Society) ที่ใช้สื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา จะมีบทบาทสำคัญค่อนข้างมากต่อการนำมาใช้ในการพัฒนาให้เกิดประสิทธิภาพทางการเรียน ในปัจจุบันสื่อการศึกษาประเภทคอมพิวเตอร์ จะมีอิทธิพลค่อนข้างสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษาไทยตามนโยบายการแจกแท็บเล็ตเพื่อเด็กนักเรียนในปัจจุบัน ตามโครงการ One Tablet PC Per Child ซึ่งเป็นไปตามนโยบายรัฐบาล เป็นการสร้างมิติใหม่ของการศึกษาไทยในการเข้าถึงการปรับใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อศึกษามากขึ้น และนโยบายรัฐบาลได้กล่าวไว้ว่าการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตให้แก่โรงเรียน โดยเริ่มดำเนินการในโรงเรียนนำร่องสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ควบคู่กับการพัฒนาเนื้อหาสาระที่เหมาะสมตามหลักสูตรบรรจุลงในคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต รวมทั้งจัดระบบอินเทอร์เน็ต ไร้สายตามมาตรฐานการให้บริการในสถานศึกษาที่กำหนดโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

แท็บเล็ต เป็นเครื่องมือในการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้และแสวงหาองค์ความรู้ในรูปแบบต่างๆ ที่มีอยู่ในรูปแบบทั้ง Offline และ Online ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสศึกษาหาความรู้ ฝึกปฏิบัติ และสร้างองค์ความรู้ต่างๆ ได้ด้วยตัวเอง ซึ่งการจัดการเรียนการสอน ในลักษณะดังกล่าวนี้ได้เกิดขึ้นแล้วในต่างประเทศ ส่วนในประเทศไทยมีการจัดการเรียนการสอนทั้งประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอุดมศึกษาในบางแห่งเท่านั้น เนื่องจากคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเป็นอุปกรณ์ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ในหลายลักษณะซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมพอสรุปได้ 3 ลักษณะ ได้แก่ การสนองตอบความต้องการเรียนรู้, การถ่ายโอนความรู้และการเก็บรวบรวมความรู้และเรียกใช้ความรู้

4.1 การสนองตอบความต้องการเรียนรู้ เป็นสื่อที่สนองต่อความสามารถในการปรับตัวเข้ากับความต้องการทางการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนหรือผู้ใช้บรรลุผลและมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ตามที่เขาต้องการ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถปรับปรุงตนเองในการเรียนรู้เนื้อหาสาระ สามารถประเมินและประยุกต์เนื้อหาได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

4.2 การถ่ายโอนความรู้ การเรียนรู้และการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งสถานการณ์ต่าง ๆ เหล่านี้สื่อแท็บเล็ตจะมีศักยภาพสูงในการช่วยผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ได้ สื่อแท็บเล็ต

จะช่วยให้นักเรียนเกิดการแบ่งปันประสบการณ์ความรู้ซึ่งกันและกันจากช่องทางการสื่อสารเรียนรู้หลากหลายช่องทาง และเกิดการพัฒนาทางสติปัญญา อารมณ์ความรู้สึก ภายใต้วัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ชัดเจน

4.3 การเก็บรวบรวมความรู้และเรียกใช้ความรู้ สื่อดังกล่าวจะมีประสิทธิภาพค่อนข้างสูงต่อผู้เรียนในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศที่มีคุณภาพ ซึ่งข้อมูลเชิงคุณภาพ (Quality) ต้องอาศัยข้อมูลในเชิงปริมาณ (Quantity) เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ต้องมีการจัดเก็บรวบรวมไว้ให้เพียงพอและถูกต้องสมบูรณ์

ซึ่งสอดคล้องกับ สุรศักดิ์ ปาเส (2554 : 8-9) ว่าการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตสามารถช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ใน 6 ลักษณะ ได้แก่ 1) สนองต่อความเป็นเอกลักษณ์ (Individualization) 2) เป็นสื่อที่ก่อให้เกิดการสร้างปฏิสัมพันธ์อย่างมีความหมาย (Meaningful Interactivity) 3) เกิดการแบ่งปันประสบการณ์ (Shared Experience) 4) มีการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ที่ชัดเจนและยืดหยุ่น (Flexible and Clear Course Design) 5) ให้การสะท้อนผลต่อผู้เรียน/ผู้ใช้ได้ดี (Learner Reflection) 6) สนองต่อคุณภาพด้านข้อมูลสารสนเทศ (Quality Information) และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Becta ICT Research (อ้างอิงโดย www.moc.moe.go.th, 2554 : 1-3) ที่พบว่าการนำคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตมาช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนและผู้เรียนใน 6 ลักษณะ ได้แก่ 1) เพิ่มแรงจูงใจของผู้เรียน 2) มีผลกระทบในทางบวกต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตัวเอง 4) ส่งเสริมให้เกิดการค้นคว้า 5) มีการเข้าถึงองค์ความรู้นอกห้องเรียนอย่างกว้างขวาง 6) ส่งเสริมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของผู้เรียน

จากการทบทวนวรรณกรรมดังกล่าว จะเห็นว่าการประยุกต์ใช้แท็บเล็ตในการเรียนการสอนจะเกิดผลดีต่อผู้เรียนในทุกด้านทั้งด้านการพัฒนาตนเอง การรู้จักเก็บรวบรวมความรู้ให้เป็นหมวดหมู่ และการค้นหาความรู้

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

ในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมนั้นจะต้องมีความสัมพันธ์ในด้านหลักการของการฝึกอบรม และหลักสูตรอบรมจะกำหนดองค์ประกอบและทิศทางการอบรม จึงจำเป็นต้องศึกษาถึงความหมายของหลักสูตร กระบวนการสร้างหลักสูตรและองค์ประกอบต่าง ๆ ของหลักสูตร ดังนี้

1. การพัฒนาหลักสูตร

ธำรง บัวศรี (2531: 6) หลักสูตร หมายถึง แผนที่จัดทำขึ้นเพื่อแสดงจุดมุ่งหมาย เนื้อหา กิจกรรมและประมวลประสบการณ์แต่ละ โปรแกรมการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนมีพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

บรรพต สุวรรณประเสริฐ (2537 : 14) ได้กล่าวว่า หลักสูตรคือผลรวมของประสบการณ์ การเรียนรู้ ทักษะ นิสัย และมโนคติ ที่ผู้เรียนได้รับเป็นส่วนหนึ่งของตัวเขา และนำไปใช้ควบคุม พฤติกรรมของเขา

เครือวัลย์ ล้อมภิชาติ (2531 : 2) ได้ให้ความหมายว่า การฝึกอบรมและการพัฒนา คือ กิจกรรมการเรียนรู้เฉพาะอย่างของบุคคล เพื่อปรับปรุงและเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจ ทักษะหรือ ความชำนาญและทัศนคติอันเหมาะสม เพื่อยกมาตรฐานการปฏิบัติงานให้อยู่ในระดับสูงขึ้น และ ทำให้บุคคลากรมีความเจริญก้าวหน้าในงาน

คาร์เตอร์ วิ.กู๊ด (Good. 1973 : 157) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ 3 ด้าน คือ

1. หลักสูตร คือ กลุ่มของรายวิชาและประสบการณ์ที่โรงเรียนกำหนดให้ผู้เรียน ได้เรียน
2. หลักสูตร คือ โครงการศึกษาที่ทางโรงเรียนวางไว้กว้างๆ เพื่อจัดสอนให้เด็ก แต่ละชั้น
3. หลักสูตร คือ ลำดับของวิชาที่ต้องเรียนเพื่อให้สำเร็จการศึกษา

สงัด อุทรานันท์ (2554 : 6) กล่าวไว้ว่า ว่า “การพัฒนา” ตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า “Development” มีความหมายอยู่ 2 ลักษณะ คือ การทำให้ดีขึ้นหรือทำให้สมบูรณ์ขึ้น และ การทำให้เกิดขึ้น ด้วยเหตุนี้การพัฒนาหลักสูตรจึงมีความหมายใน 2 ลักษณะ คือ การทำหลักสูตรที่มีอยู่แล้ว ให้ดีขึ้นหรือสมบูรณ์ขึ้นกับการสร้างหลักสูตรขึ้นมาให้มี โดยไม่มีหลักสูตรเดิมเป็นพื้นฐานเลย

กู๊ด (Good. 1973 : 166) ได้ให้ความเห็นว่า การพัฒนาหลักสูตร เกิดได้ 2 ลักษณะ คือ การปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตรเป็นวิธีการพัฒนาหลักสูตรอย่างหนึ่ง เพื่อให้เหมาะสมกับ โรงเรียนหรือระบบโรงเรียน จุดมุ่งหมายของการสอน วัสดุอุปกรณ์ วิธีสอน รวมทั้งการประเมินผล ส่วนคำว่าเปลี่ยนแปลงหลักสูตร หมายถึง การแก้ไขหลักสูตรให้แตกต่าง ไปจากเดิม เป็นการสร้าง โอกาสทางการเรียนขึ้นใหม่

เซเลอร์ และอเล็กซานเดอร์ (Saylor and Alexander. 1974 : 43) ให้ความหมายว่า การพัฒนาหลักสูตร หมายถึง การจัดทำหลักสูตรเดิมที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น หรือเป็นการจัดทำหลักสูตร ใหม่โดยไม่มีหลักสูตรเดิมอยู่ก่อน การพัฒนาหลักสูตร อาจหมายรวมถึงการสร้างเอกสารอื่น ๆ สำหรับนักเรียนด้วย

ทาบ (Taba. 1962 : 75) ได้กล่าวไว้ว่า การพัฒนาหลักสูตร หมายถึง การเปลี่ยนแปลง ปรับปรุงหลักสูตรอันเดิมให้ได้ผลดียิ่งขึ้น ทั้งในด้านการวางจุดมุ่งหมาย การจัดเนื้อหาวิชา การเรียน การสอน การวัดผลประเมินผล และอื่น ๆ เพื่อให้บรรลุถึงจุดมุ่งหมายอันใหม่ที่วางไว้ การเปลี่ยนแปลง หลักสูตรเป็นการเปลี่ยนแปลงทั้งระบบหรือเปลี่ยนแปลงทั้งหมด ตั้งแต่จุดมุ่งหมายและวิธีการ และการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรนี้ จะมีผลกระทบกระเทือนทางด้านความคิดและความรู้สึกนึกคิดของผู้ที่

เกี่ยวข้องกับทุกฝ่าย ส่วนการปรับปรุงหลักสูตร หมายถึง การเปลี่ยนแปลงหลักสูตรเพียงบางส่วนโดยไม่เปลี่ยนแปลงแนวคิดพื้นฐาน หรือรูปแบบของหลักสูตร

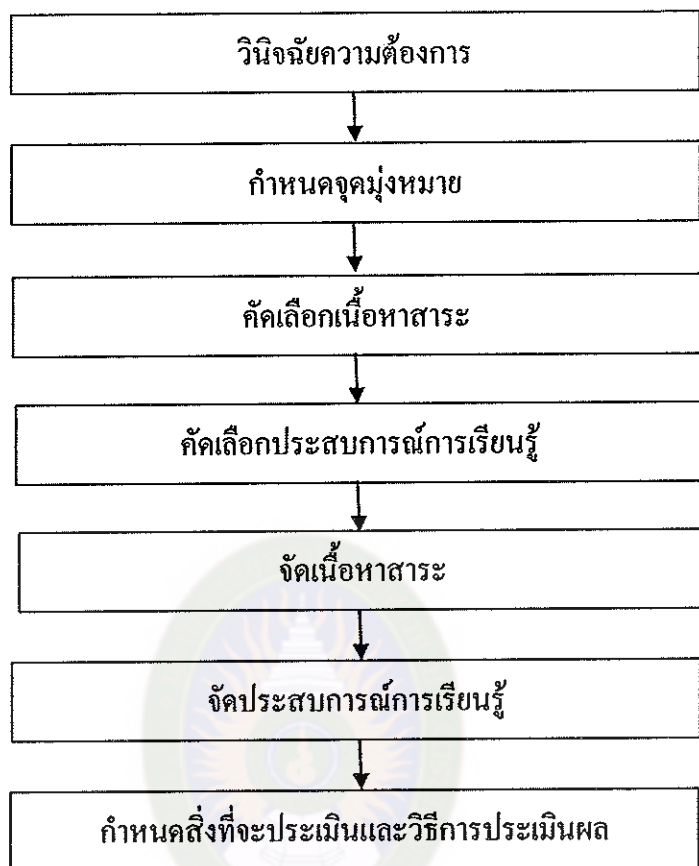
แนวคิดและรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของทาบ (Taba, 1962 : 422-425)

หลักสูตรประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับความสัมพันธ์และสอดคล้องดังที่ได้เสนอว่าหลักสูตร ไม่ว่าจะสร้างขึ้นในลักษณะใดก็ตามย่อมประกอบด้วยส่วนสำคัญ 4 ส่วน คือ

1. จุดมุ่งหมาย (Aim Specific Objective) เป็นส่วนที่กล่าวถึงจุดมุ่งหมายโดยทั่วไป และวัตถุประสงค์เฉพาะวิชา
2. เนื้อหาวิชา (Content) เป็นส่วนที่กล่าวถึงเนื้อหาที่จัดไว้ในหลักสูตรเพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษามีลักษณะตามจุดมุ่งหมาย
3. กิจกรรมและรูปแบบการเรียนการสอน (Learning and implied) เป็นส่วนที่กล่าวถึงวิธีการและกระบวนการหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนได้รับเนื้อหาวิชาอย่างมีประสิทธิภาพ
4. การประเมินผล (Evaluation Program) เป็นส่วนที่กล่าวถึงวิธีการตรวจสอบว่ากระบวนการพัฒนาหลักสูตรที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนตามความเชื่อที่ว่าผู้เรียนมีพื้นฐานแตกต่างกัน โดยกำหนดกระบวนการพัฒนาหลักสูตรไว้ 7 ขั้นตอน ดังนี้

(Taba, 1962 : 80)

1. วินิจฉัยความต้องการ สํารวจสภาพปัญหา ความต้องการ และความจำเป็นต่าง ๆ ของสังคม และผู้เรียน
2. กำหนดจุดมุ่งหมาย หลังจากได้วินิจฉัยความต้องการของสังคมและผู้เรียนแล้วจะกำหนดจุดมุ่งหมายที่ต้องการให้ชัดเจน
3. คัดเลือกเนื้อหาสาระ จุดมุ่งหมายที่กำหนด แล้วจะช่วยในการเลือกเนื้อหาสาระ ให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย วยและความสามารถของผู้เรียน โดยเนื้อหาต้องมีความเชื่อถือได้ และสำคัญต่อการเรียนรู้
4. จัดเนื้อหาสาระ เนื้อหาสาระที่เลือกได้ ยังต้องจัดโดยคำนึงถึงความต่อเนื่อง และความยากง่ายของเนื้อหา วุฒิภาวะ ความสามารถ และความสนใจของผู้เรียน
5. คัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ครูผู้สอนหรือผู้ที่เกี่ยวข้องจะต้องคัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา และจุดมุ่งหมายของหลักสูตร
6. จัดประสบการณ์การเรียนรู้ ประสบการณ์การเรียนรู้ควรจัดโดยคำนึงถึงเนื้อหาสาระและความต่อเนื่อง
7. กำหนดสิ่งที่จะประเมินและวิธีการประเมินผล ตัดสินใจว่าจะต้องประเมินอะไร เพื่อตรวจสอบผลว่าบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ และกำหนดด้วยว่าจะใช้วิธีประเมินผลอย่างไร ใช้เครื่องมืออะไร



แผนภาพที่ 2 แนวคิดและรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของทาบ

ที่มา : Hilda Taba (1962 : 425)

แนวคิดและรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรตามแนวคิดของไทเลอร์ (Tyler, 1994 : 9) หลักการและเหตุผลของไทเลอร์ ได้กำหนดปัญหาพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรและการสอน 4 ข้อ ซึ่งจะต้องตอบให้ครบเรียงลำดับดังนี้

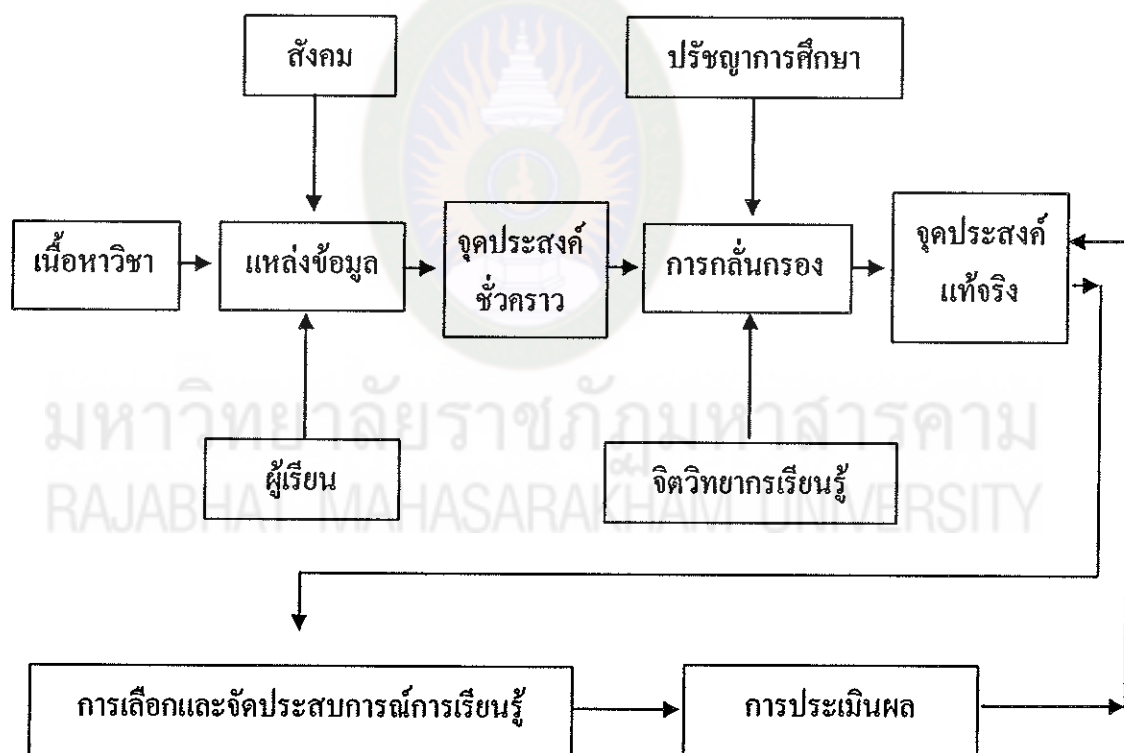
1. จุดมุ่งหมายทางการศึกษา (Education Purposes) ที่โรงเรียนต้องการให้ผู้เรียนบรรลุมีอะไรบ้าง

2. การที่ให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายทางการศึกษาที่กำหนดนั้นจะต้องประสบการณ์

3. ประสบการณ์ทางการศึกษาที่กำหนดนั้น สามารถจัดใหม่ประสิทธิภาพได้อย่างไร

4. จะทราบได้อย่างไรว่าผู้เรียนได้บรรลุตามจุดมุ่งหมายทางการศึกษานั้นๆ แล้ว

การกำหนดจุดมุ่งหมาย ไทเลอร์ ยังได้กล่าวถึงจุดประสงค์ต่าง ๆ โดยเข้าเสนอว่า นักพัฒนาหลักสูตรควรกำหนดจัดประสงค์ทั่วไป (General Objective) โดยศึกษาจากข้อมูล 3 แหล่ง คือ เนื้อหาวิชาจากผู้เชี่ยวชาญข้อมูลเกี่ยวกับผู้เรียน และข้อมูลเกี่ยวกับสังคม จุดประสงค์ทั่วไปนี้จะ เป็นจุดประสงค์ชั่วคราว (Tentative Objective) จากนั้นจุดประสงค์ชั่วคราวจะได้รับการกลั่นกรอง จากข้อมูลด้านปรัชญาการศึกษาและปรัชญาสังคมที่โรงเรียนยึดถืออยู่ และด้านจิตวิทยาการเรียนรู้ ซึ่ง จะตัดทอนจุดประสงค์ที่ไม่จำเป็นออก และทำให้จุดประสงค์มีความชัดเจนขึ้น จุดประสงค์ที่ได้นี้ จะเป็น จุดประสงค์ที่แท้จริงในการพัฒนาหลักสูตรจากนั้นจึงเลือกและจัดประสบการณ์การเรียนรู้ หรือ ประสบการณ์ทางการศึกษาสำหรับผู้เรียน เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ที่กำหนดขึ้น และกำหนด การประเมินผลหลักสูตรที่ได้



แผนภาพที่ 3 รูปแบบการสร้างหรือการพัฒนาหลักสูตรตามแนวคิดของไทเลอร์
ที่มา : Tyler (1949 : 9)

แนวคิดและรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของสัจ อูทรานันท์

สัจ อูทรานันท์ (2554 : 10) มีความเห็นว่า การพัฒนาหลักสูตรมีความครอบคลุมถึง การร่างหลักสูตรขึ้นมาใหม่ และการปรับปรุงหลักสูตรที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้นด้วย การใช้หลักสูตรและการประเมินหลักสูตรนั้น เป็นกระบวนการอันหนึ่งของการพัฒนาหลักสูตร โดยได้จัดลำดับขั้นตอนของการพัฒนาหลักสูตรไว้ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน
2. การกำหนดจุดมุ่งหมาย
3. การคัดเลือกและจัดเนื้อหาสาระ
4. การกำหนดมาตรการวัดและการประเมินผล
5. การนำหลักสูตรไปใช้
6. การประเมินผลการใช้หลักสูตร
7. การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

กระบวนการพัฒนาหลักสูตรทั้ง 6 ขั้นดังกล่าว มีสาระสำคัญโดยสรุปดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน คือ ข้อมูลทางด้านความต้องการ ความจำเป็นและปัญหาทางสังคม เศรษฐกิจการเมืองและการปกครอง ตลอดจนนโยบายทางการศึกษาของรัฐ ข้อมูลทางด้านจิตวิทยา ปรัชญาการศึกษา ความต้องการของผู้เรียน ตลอดจนวิเคราะห์หลักสูตรเดิม เพื่อพิจารณาข้อบกพร่องที่ควรปรับปรุงแก้ไข

2. การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร คณะกรรมการดำเนินงานจะต้องร่วมกันพิจารณากำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรให้สอดคล้องกับข้อมูลพื้นฐาน โดยจุดมุ่งหมายของหลักสูตรจะระบุคุณสมบัติของผู้ที่จบหลักสูตรนั้นๆ มุ่งพัฒนาผู้เรียนทั้ง 3 ด้าน คือ พุทธพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย โดยกำหนดทั้งจุดมุ่งหมายทั่วไป และจุดมุ่งหมายเฉพาะ แต่ละรายวิชา ซึ่งจะเน้นการปฏิบัติมากขึ้น โดยคำนึงถึงพัฒนาการทางร่างกาย และจิตใจ ตลอดจนปลูกฝังนิสัยที่ดีงาม เพื่อให้เป็นพลเมืองดี

3. การกำหนดเนื้อหาและประสบการณ์การเรียนรู้ หลังจากได้กำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรแล้ว ก็ถึงขั้นการเลือกสาระความรู้ต่างๆ ที่จะนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ เพื่อความสมบูรณ์ให้ได้วิชาความรู้ที่ถูกต้องเหมาะสม กระบวนการขั้นนี้จึงครอบคลุมถึงการคัดเลือกเนื้อหาวิชาแล้วพิจารณาจัดลำดับเนื้อหาเหล่านั้นว่า เนื้อหาสาระใดควรเป็นพื้นฐานของเนื้อหาใดบ้าง ควรให้เรียนอะไรก่อนอะไรหลัง แล้วแก้ไขเนื้อหาที่ถูกต้องสมบูรณ์ทั้งแง่สาระและการจัดลำดับที่เหมาะสม ตามหลักจิตวิทยาการเรียนรู้

4. การนำหลักสูตรไปใช้ เป็นขั้นของการแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน ซึ่งเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญ และเกี่ยวข้องกับครูผู้สอน หลักสูตรจะประสบผลสำเร็จ มีประสิทธิภาพ นั้นขึ้นอยู่กับผู้บริหารโรงเรียน และครูผู้สอนจะต้องศึกษาทำความเข้าใจ และมีความชำนาญในการใช้หลักสูตร ซึ่งครอบคลุมถึงการเตรียมการสอน การจัดการเรียนการสอน การจัดสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ภายในโรงเรียนเพื่อเสริมหลักสูตร การนิเทศการศึกษา และการบริหารการบริการหลักสูตร ฯลฯ นอกจากนี้ในขั้นนี้ยังครอบคลุมถึงการนำหลักสูตรไปทดลองใช้ก่อนนำไปเผยแพร่ด้วย

5. การประเมินผลหลักสูตร เป็นการประเมินสัมฤทธิ์ผลของหลักสูตรว่าเมื่อได้นำหลักสูตรไปใช้แล้วนั้น ผู้ที่จบหลักสูตรนั้นๆ ไปแล้ว มีคุณสมบัติ มีความรู้ความสามารถตามที่หลักสูตรกำหนดไว้หรือไม่ นอกจากนี้ การประเมินหลักสูตรจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณค่าสูงขึ้น อันเป็นผลในการนำหลักสูตรไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ การประเมินหลักสูตรควรทำให้ครอบคลุมระบบหลักสูตรทั้งหมด ควรจะประเมินให้ต่อเนื่องกัน ดังนั้น การประเมินหลักสูตร จึงประกอบด้วย การประเมินสิ่งต่อไปนี้ คือ

5.1 การประเมินเอกสาร หลักสูตร เป็นการตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตร ว่ามีความเหมาะสมดีและถูกต้องตามหลักการพัฒนาหลักสูตรเพียงใดหากมีสิ่งใดบกพร่องก็จะได้นำมาดำเนินการปรับปรุงแก้ไขก่อนจะได้นำไปประกาศใช้ในโอกาสต่อไป

5.2 การประเมินการใช้หลักสูตร เป็นการตรวจสอบว่าหลักสูตร สามารถนำไปใช้ได้ดีในสถานการณ์จริงเพียงใดมีส่วนไหนที่เป็นอุปสรรคต่อการใช้หลักสูตร โดยมากหากพบข้อบกพร่อง ในระหว่างการใช้หลักสูตรก็มักได้รับการแก้ไขโดยทันที เพื่อให้การใช้หลักสูตรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

5.3 การประเมินสัมฤทธิ์ผลของหลักสูตร โดยทั่วไปจะดำเนินการหลังจากได้มีผลสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตร ไปแล้ว การประเมินหลักสูตร ในลักษณะนี้มักจะทำการติดตามความก้าวหน้าของผลสำเร็จการศึกษาว่าสามารถประสบความสำเร็จในการทำงานเพียงใด

5.4 การประเมินระบบหลักสูตร เป็นการประเมินหลักสูตรในลักษณะที่มีความสมบูรณ์และสลับซับซ้อนมาก กล่าวคือ การประเมินระบบหลักสูตรจะมีความเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบอื่น ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับหลักสูตรด้วย เช่น ทรัพยากรที่ต้องใช้ ความสัมพันธ์ของระบบหลักสูตรกับระบบบริหาร โรงเรียน ระบบการจัดการเรียนการสอน และระบบการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน เป็นต้น

6. การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหลักสูตร เป็นขั้นตอนที่เกิดขึ้นหลังจากได้ผ่านกระบวนการประเมินผลหลักสูตรแล้ว ซึ่งเมื่อมีการใช้หลักสูตรไประยะหนึ่งอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงทางสถานะแวดล้อมและสังคม จนทำให้หลักสูตรขาดความเหมาะสม จำเป็นต้องมีการปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมกับสถานะแวดล้อมที่เปลี่ยนไป

แนวคิดและรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรแบบครบวงจรของ วิทยาลัยใหญ่

วิทยาลัยใหญ่ (2535 : 16-17) เสนอแนวคิดการพัฒนาหลักสูตรแบบครบวงจร ซึ่งประกอบด้วยระบบที่สัมพันธ์กัน 3 ระบบ คือ ระบบการวางหลักสูตร ระบบการนำหลักสูตรไปใช้ และระบบการประเมินหลักสูตร แต่ละระบบประกอบด้วยขั้นตอนย่อยต่าง ๆ ดังนี้

1. ระบบการร่างหลักสูตร มี 4 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นที่ 1 สิ่งที่กำหนดหลักสูตร คือ การเตรียมการศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้สำหรับการพัฒนาหลักสูตร อาจเริ่มจากทำการศึกษาวิจัย เพื่อให้ทราบข้อเท็จจริงหลายอย่างที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา ทั้งในส่วนที่เกี่ยวข้องโดยตรงและโดยอ้อม เช่น ต้องการทราบสภาพความต้องการของสังคมในด้านการศึกษา ต้องการทราบการศึกษาในปัจจุบัน แนวโน้มของสังคม และความต้องการทางการศึกษาในอนาคต การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นในการกำหนดหลักสูตร ประกอบไปด้วยสิ่งกำหนดทางวิชาการ สิ่งกำหนดทางสังคม วัฒนธรรมและเศรษฐกิจ สิ่งกำหนดทางการเมือง

ขั้นที่ 2 รูปแบบหลักสูตร หลังจากศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากสิ่งกำหนดหลักสูตรแล้ว ก็เป็นกาดัดสนใจเกี่ยวกับรูปแบบหลักสูตร เช่น หลักสูตรแบบรายวิชา หลักสูตรแบบบูรณาการ หรือหลักสูตรแบบแกนวิชา เป็นต้น รูปแบบหลักสูตรจะประกอบด้วย โครงสร้างและองค์ประกอบหลักสูตร ซึ่งจะสะท้อนให้เห็นภาพรวมและมาตรฐานการศึกษาของแต่ละหลักสูตร

ขั้นที่ 3 การตรวจสอบคุณภาพหลักสูตร เมื่อร่างหลักสูตรเสร็จเรียบร้อยแล้ว ก่อนจะนำหลักสูตรไปใช้ต้องตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรทั้งนี้เพื่อศึกษาความเป็นไปได้พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขบางส่วนก่อนนำไปใช้จริง การตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรอาจจะใช้วิธีการประชุมสัมมนาหรือให้ผู้เชี่ยวชาญ ผู้มีประสบการณ์ช่วยพิจารณาการทดลองใช้หลักสูตรแบบนำร่อง เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของหลักสูตร

ขั้นที่ 4 การปรับแก้หลักสูตรก่อนนำไปใช้ ต้องอาศัยการจัดทำข้อมูลที่ชัดเจน อันจะเป็นการทำให้การปรับแก้หลักสูตรเป็นไปอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ

2. ระบบการใช้หลักสูตร การใช้หลักสูตรมีอยู่ 3 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นที่ 1 การขออนุมัติหลักสูตร เป็นการนำหลักสูตรที่ผ่านการปรับแก้แล้ว เสนอหน่วยงานบังคับบัญชา เพื่อให้เห็นชอบสั่งการ

ขั้นที่ 2 การวางแผนการใช้หลักสูตร เป็นขั้นตอนเตรียมการใช้หลักสูตร ซึ่งจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

- 1) การประชาสัมพันธ์หลักสูตร
- 2) การเตรียมงบประมาณ

- 3) การเตรียมความพร้อมของบุคลากร
- 4) วัสดุหลักสูตร
- 5) บริการสนับสนุนและอาคารสถานที่
- 6) ระบบบริหารของสถาบันการศึกษา
- 7) การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับผู้สอน
- 8) การประเมินผลและติดตามการใช้หลักสูตร

ขั้นที่ 3 ดำเนินการใช้หลักสูตรหรือบริหารหลักสูตร ขั้นตอนนี้ นับเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุด เป็นทั้งศาสตร์และศิลปะ ที่ว่าเป็นศาสตร์นั้น หมายถึง การวางแผนใช้อย่างเป็นระบบ และใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาช่วยเสริมส่วนที่ว่าเป็นศิลปะนั้นหมายถึงผู้ใช้ในที่นี้รวมทั้งผู้บริหารและผู้สอน จะมีบทบาทมากในการที่จะทำให้หลักสูตรบรรลุความสำเร็จมากน้อยเพียงใด ดังที่กล่าวไว้ว่า หลักสูตรแม้จะปรับปรุงเพียงใด ถ้าผู้สอนไม่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนการสอน หลักสูตรให้มันนั้นก็ไม่มีคามหมายและไม่ได้ผลตามที่หลักสูตรคาดหวัง

3. ระบบการประเมินหลักสูตรเป็นระบบสุดท้ายของการพัฒนาหลักสูตรการประเมินหลักสูตรคือกระบวนการเปรียบเทียบระหว่างผลการใช้หลักสูตรที่วัดได้กับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร การประเมินหลักสูตร มีขั้นตอนและกระบวนการดังนี้

ขั้นที่ 1 วางแผนประเมินหลักสูตร เป็นการพิจารณาว่าจะประเมินหลักสูตรในส่วนใดมาก เช่น ประเมินเอกสารหลักสูตร ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ประเมินการสอนของผู้สอน ประเมินการบริหารของผู้บริหาร ประเมินติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษา และประเมินการยอมรับหลักสูตรจากผู้ปกครองหรือชุมชนเหล่านั้น เป็นต้น

ขั้นที่ 2 การเก็บข้อมูล ได้แก่ การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ โดยใช้เครื่องมือและวิธีการที่เหมาะสมกับลักษณะข้อมูลจากแหล่งนั้น

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูล คือ การจัดกระทำกับข้อมูลที่รวบรวมมาได้ จัดเป็นหมวดหมู่วิเคราะห์ด้วยวิธีการที่เหมาะสมกับข้อมูลนั้น

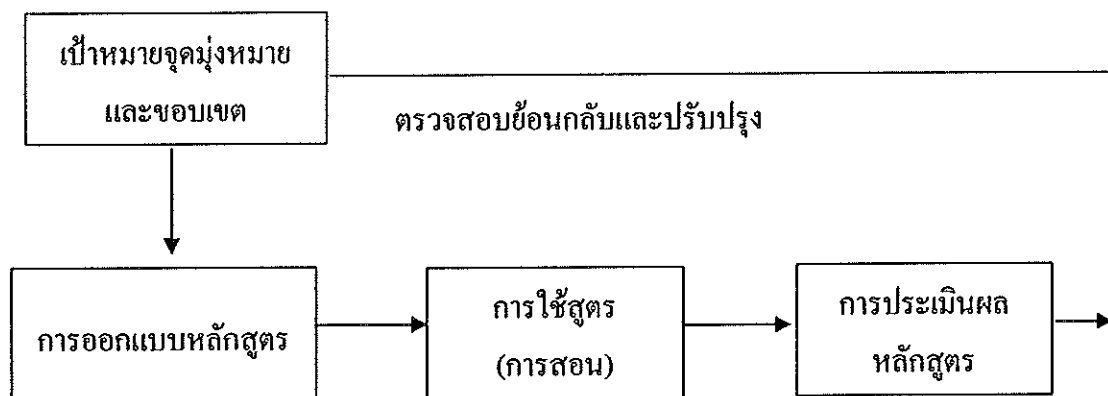
ขั้นที่ 4 การรายงานข้อมูล เป็นการนำเสนอข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์มาแล้ว โดยใช้การตีความ อธิบายลงสรุปเกี่ยวกับข้อมูลนั้น เพื่อนำข้อค้นพบจากรายงานข้อมูลไปปรับปรุงแก้ไขในส่วนต่างๆของหลักสูตรต่อไป

ดังนั้น จากการพิจารณาถึงองค์ประกอบของหลักสูตรที่ได้มีนักศึกษาและนักวิชาการได้กล่าวไว้แล้วพบว่าองค์ประกอบหลักที่เหมือนกันของการพัฒนาหลักสูตรมีอยู่ 4 ส่วนที่เหมือนกันคือ จุดมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหาวิชา และประสบการณ์ กระบวนการเรียนการสอน หรือการนำหลักสูตรไปใช้ และการประเมินผล

แนวคิดการพัฒนาหลักสูตรของเซเลอร์และอเล็กซานเดอร์ (Saylor and Alexander. 1974 : 70)

เซเลอร์และอเล็กซานเดอร์ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการสร้างหรือพัฒนาหลักสูตร ดังแสดงไว้ในภาพประกอบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. เป้าหมาย จุดมุ่งหมายและขอบเขต (Goalsn, Objectives and Domains) นักพัฒนาหลักสูตร ควรกำหนดเป้าหมายและจุดมุ่งหมายเป็นสิ่งแรก แต่ละเป้าหมายควรบอกถึงขอบเขตของหลักสูตร ซึ่งได้เสนอขอบเขต 4 ขอบเขต ที่สำคัญและควรให้ความสนใจ คือ พัฒนาการตั้งบุคคล มนุษย์สัมพันธ์ ทักษะการเรียนรู้ที่ต่อเนื่อง และความชำนาญเฉพาะด้าน และขอบเขตอื่น ๆ ที่อาจมีความสำคัญ ซึ่งอาจจะต้องพิจารณาตามความเหมาะสมกับผู้เรียนและลักษณะของสังคม
2. การออกแบบหลักสูตร (Curriculum Design) หลังจากที่ได้กำหนดเป้าหมายและจุดมุ่งหมายของหลักสูตรแล้ว จะต้องวางแผนออกแบบหลักสูตรเป็นขั้นตอนต่อไป ตัดสินใจเกี่ยวกับการเลือกและจัดเนื้อหาสาระ เลือกประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม และสอดคล้องกับเนื้อหาสาระที่ได้เลือกเอาไว้แล้ว อย่างไรก็ตาม รูปแบบหลักสูตรเลือกแล้วควรจะให้เหมาะสมและสอดคล้องกับเป้าหมายและจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ความต้องการของผู้เรียน และลักษณะของสังคม ตลอดจนข้อกำหนดต่างๆ ของสังคม และปรัชญาทางการศึกษา
3. การใช้หลักสูตร (Curriculum Implementation) หลังจากตัดสินใจเลือกรูปแบบของหลักสูตรแล้ว ก็เป็นขั้นตอนการนำหลักสูตรไปใช้ โดยผู้ดำเนินการควรวางแผนและจัดทำแผนการสอนในรูปแบบต่างๆ ควรจะเลือกวิธีการสอนและวัสดุ สื่อการเรียนรู้ การสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามที่ได้กำหนดไว้
4. การประเมินผลหลักสูตร (Curriculum Evaluation) การประเมินผลหลักสูตรจะเป็นขั้นตอนสุดท้ายของรูปแบบนี้ ผู้ดำเนินการต้องตัดสินใจเลือกเทคนิคการประเมินผลที่สามารถตรวจสอบความสำเร็จของหลักสูตร คือสามารถบอกได้ว่าหลักสูตรบรรลุเป้าหมายหรือจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ การประเมินหลักสูตรควรเน้นที่การประเมินตัวหลักสูตร คุณภาพของการสอน และพฤติกรรมทางการเรียนรู้ของผู้เรียน ผลจากการประเมินด้วยเทคนิควิธีการประเมินที่เลือกแล้วนี้ จะช่วยให้นักพัฒนาหลักสูตรสามารถตัดสินใจได้ว่ายังคงใช้หลักสูตรนี้ต่อไป หรือควรปรับปรุงแก้ไข หรือควรจะยกเลิกหลักสูตรนี้



แผนภาพที่ 4 รูปแบบการสร้าง หรือพัฒนาหลักสูตรตามแนวคิดของเซเลอร์และอเล็กซานเดอร์
ที่มา : Saylor and Alexander (1974 : 71)

2. หลักสูตรฝึกอบรม

2.1 ความหมายของการฝึกอบรม

สมชาติ กิจบรรจง (2545: 15) ได้ให้ความเห็นว่า การฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการที่จะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดความรู้ ความเข้าใจ ความชำนาญและเจตคติที่ดีเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งจนกระทั่งให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดความรู้หรือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ไปตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

บีช (Beach, 1975 : อ้างมาจาก มาโนช โกมลวนิช, 2541 : 51) ได้ให้ความหมายการฝึกอบรมว่า เป็นกระบวนการที่จัดทำขึ้น เพื่อให้บุคคลได้เรียนรู้และมีความชำนาญ โดยมีวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อให้บุคคลรู้เรื่องนั้น โดยเฉพาะ

น้อย ศิริโชติ (2524 : 6) ได้ให้ความหมายของการฝึกอบรมคือ ขบวนการอย่างหนึ่ง ที่จัดขึ้นเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความชำนาญให้แก่ผู้เข้ารับการอบรม โดยจัดตามความเหมาะสมของแต่ละเรื่อง

อมร รักษาสัตย์ และโสรัจ สุจริตกุล (2525 : 293) ได้ให้ความหมายว่าการฝึกอบรมคือ การจัดการศึกษาให้แก่คนกลุ่มหนึ่ง แต่การจัดการศึกษานี้ทำขึ้นภายใต้เงื่อนไขบางประการโดยมุ่งหวังให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการ ทั้งในด้านความรู้ ทักษะในการปฏิบัติงาน ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยเฉพาะตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

กัมปนาท อ่วมกุล (2548 : 12) ได้ให้ความหมายของการฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการในการพัฒนาบุคคลเพื่อที่จะทำให้บุคคลที่ผ่านการฝึกอบรม มีความสามารถสูงขึ้น

พัฒนา สุขประเสริฐ (2540 : 35) ได้สรุปว่าหลักสูตรฝึกอบรมหมายถึงความรู้ และ ประสบการณ์การเรียนรู้ที่จัดให้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม เพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ตามที่ต้องการ ของโครงการส่วนที่สำคัญของหลักสูตรที่จะต้องพิจารณา ได้แก่ วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม เนื้อหาสาระที่จัด และควรระบุเป็นรายหัวข้อและระบุกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งรวมถึงการใช้ สื่อการเรียนการสอน และการประเมินผล

จากความหมายการฝึกอบรมที่มีนักวิชาการและนักการศึกษาได้กล่าวมานั้น สามารถ สรุปได้ว่า การฝึกอบรมหมายถึง กระบวนการที่จะทำให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะและความชำนาญในการปฏิบัติงาน หลังจากผ่านการฝึกอบรม ตามวัตถุประสงค์เรื่องใด เรื่องหนึ่ง

2.2 วัตถุประสงค์การฝึกอบรม

จิระ ปวาลพุกษ์ (2538 : 91-92) ได้ให้ความหมายว่าการกำหนดวัตถุประสงค์ที่ดี จะต้องให้ครอบคลุมจุดมุ่งหมายทางการศึกษา ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ด้านคือ

1. ด้านพุทธิพิสัย เป็นจุดมุ่งหมายที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ทางด้านความคิด ความรู้ และการแก้ปัญหา ซึ่งนักวิชาการศึกษาแบ่งไว้เป็นระดับ ตั้งแต่ความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ ไปจนถึงการประเมินค่า

2. ด้านจิตพิสัย เป็นจุดมุ่งหมายที่แสดงออกทางด้านเจตคติ กำนนิยม ความสนใจ และความซาบซึ้ง

3. ด้านทักษะพิสัย เป็นจุดมุ่งหมายทางด้านทักษะของการเคลื่อนไหว การใช้ อวัยวะต่างๆ ของร่างกาย ตลอดจนการใช้การสื่อสารและการใช้ภาษา

วิน เชื้อโพธิ์หัก (2537 : 30-31) กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการฝึกอบรมว่า เพื่อจะ เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการทำงานของบุคคลากร ไม่ว่าจะ เป็นด้านความรู้ ทักษะ เจตคติ โดยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้นำความรู้ไปปฏิบัติจริง

2.3 เทคนิคหรือรูปแบบการฝึกอบรม

รูปแบบหรือเทคนิคการฝึกอบรมมีหลายอย่าง (วิน เชื้อโพธิ์ และวิจิตร อวະกุล. 2537 : 30-31) แต่ละอย่างผู้เข้าร่วมผู้เข้ารับการอบรมจะได้รับความรู้ ทักษะ เจตคติ และการ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมแตกต่างกัน วิทยากรจะต้องรู้จักเลือกใช้เทคนิคการฝึกอบรมให้เหมาะสม เพื่อให้เกิดผลกับผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ตรงกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม เทคนิคฝึกอบรม แบ่งออกเป็น 2 ประการ คือ

1. เทคนิคการฝึกอบรมที่เป็นการบรรยายหรืออภิปราย โดยผู้ทรงคุณวุฒิมักใช้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรมจำนวนมาก โดยผู้ทรงคุณวุฒิคนเดียวหรือหลายคนมาบรรยายหรืออภิปราย ผู้เข้ารับการฝึกอบรมไม่มีโอกาสร่วมกิจกรรมหรือแสดงบทบาทอะไรเลย เทคนิคการฝึกอบรมประเภทนี้มี 3 วิธี คือ

1.1 การบรรยาย (Lecture) เป็นการบรรยายความรู้ หลักการ หรือ ทฤษฎีให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรม วิทยากรจะมีทักษะในเรื่องการพูดหรือการบรรยายเป็นอย่างดี ถ้าวิทยากรมีเทคนิคและวิธีการบรรยายที่ดีก็จะช่วยประหยัดเวลา ประหยัดเงินค่าใช้จ่ายได้มาก บางครั้งเรียกการปาฐกถา

1.2 การบรรยายชุดหรือการปาฐกถา (Symposium) เป็นการบรรยายของผู้เชี่ยวชาญหรือวิทยากรเป็นชุดจำนวน 2-6 คน บรรยายหรือแสดงความคิดเห็นตามหัวข้อที่ได้รับมอบหมาย แต่อยู่ภายใต้หัวข้อใหญ่หัวข้อหนึ่ง วิทยากรหรือผู้อภิปรายแต่ละคนจะบรรยายตามเรื่องของตน จึงไม่ก้าวท้าวซึ่งกันและกัน แต่ละคนจะเสนอความคิดเห็นสั้นๆ และตรงจุดมุ่งหมายของเรื่องให้เวลาในการบรรยายประมาณ 10-15 นาที มีประธานหรือพิธีกรคนหนึ่งเป็นผู้ดำเนินการอภิปราย เป็นผู้เชื่อมโยงระหว่างผู้พูดกับผู้ฟัง ก่อนจบการบรรยายควรเปิดโอกาสให้ผู้ฟังได้ซักถามหรือแสดงความคิดเห็น หรือให้ข้อเท็จจริง

1.3 การอภิปรายเป็นหมู่คณะ (Panel Discussion) การอภิปรายเป็นหมู่คณะเป็นการอภิปรายโดยผู้ทรงคุณวุฒิเป็นคณะจำนวน 2-6 คน ในหัวข้อใดหัวข้อหนึ่ง ผู้อภิปรายแต่ละคนจะให้ความรู้ ข้อเท็จจริง และความเห็นของตนต่อผู้ฟังในหัวข้อเดียวกันนั้นตามความคิดเห็นของตน การอภิปรายเป็นคณะนี้อาจใช้เพื่อเสนอความคิดเห็น วิเคราะห์ปัญหา หรือพิจารณาข้อดีข้อเสียทางการปฏิบัติเรื่องใดเรื่องหนึ่ง หลังการอภิปรายอาจเปิดโอกาสให้ผู้ซักถามแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมได้ ซึ่งให้ช่วงระยะเวลาสั้นๆ ไม่เกิน 30 นาที

2. เทคนิคการฝึกอบรมที่ผู้เข้าฝึกอบรมมีบทบาทร่วม เทคนิคการฝึกอบรมประเภทนี้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีส่วนช่วยในการแสดงบทบาท อาจได้อภิปรายบรรยายสรุปแสดงบทบาทเสนอความเห็น ทั้งในทางสนับสนุนและโต้แย้ง ลงมือปฏิบัติ จึงเป็นเทคนิคให้ผู้เข้าฝึกอบรมเกิดความรู้ แนวคิด ทักษะ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากการปฏิบัติจริง อันจะช่วยให้มีเจตคติตรงตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม ดังนี้

2.1 การอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) การอภิปรายกลุ่มเป็นการประชุมพิจารณาหรืออภิปรายกันระหว่างสมาชิกจำนวน 6-20 คน ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่สนใจร่วมกัน หรือเป็นประโยชน์ร่วมกัน เป็นการอภิปรายแบบเป็นกันเอง สมาชิกคนหนึ่งเป็นผู้นำอภิปรายโดยบรรยายถึงเรื่องที่อภิปราย หาทางกระตุ้นให้สมาชิกทุกคนออกความคิดเห็นภายในขอบเขตของหัวข้อเรื่องที่กำหนดเพื่อให้ได้ข้อยุติ

2.2 การสัมมนา (Seminar) การสัมมนาเป็นการประชุมเพื่อร่วมกันศึกษาและค้นคว้าเรื่องใดเรื่องหนึ่งภายใต้การแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เข้าร่วมสัมมนาทุกคนจะต้องมีบทบาทและมีส่วนร่วมในการสัมมนานี้ การสัมมนาอาจใช้เพื่อการสำรวจปัญหา แก้ไขปัญหา แลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็นซึ่งกันและกัน สรุปผลงาน หรือเพื่อกำหนดแนวทางปฏิบัติ โดยผู้เข้าร่วมสัมมนาจะได้รับมอบหมายให้ศึกษาและจัดทำรายงานในหัวข้อที่จะสัมมนานั้นให้เสร็จก่อนสัมมนา เพื่อที่จะให้พร้อมเสนอในที่ประชุม

2.3 การประชุมแบบซินดิเคต (Syndicate Method) เป็นวิธีการแบ่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมออกเป็นกลุ่มย่อยๆ เมื่อปฏิบัติงาน หรือพิจารณาปัญหาที่ได้รับมอบหมาย ข้อสำคัญของเทคนิคการฝึกอบรมรูปแบบนี้ คือ สมาชิกของกลุ่มมาจากผู้มีประสบการณ์ต่าง ๆ กัน หรือมีความรู้ในหลายๆสาขา จากอาชีพต่างๆกัน สมาชิกได้ร่วมกันอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ซึ่งกันและกัน เพื่อจะได้นำความรู้และประสบการณ์ที่ต่างกัมนั้นมาใช้ประโยชน์ในการศึกษาปัญหาที่ได้รับมอบหมาย เหมาะที่จะใช้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีความรู้สูง มีประสบการณ์มากพอสมควร จึงจะเกิดประโยชน์อย่างแท้จริง

2.4 การประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (Conference) การประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นการประชุมที่มีสมาชิกไม่เกิน 20 คน เพื่อแก้ปัญหาเรื่องใดเรื่องหนึ่งเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ประสบการณ์ และความคิดเห็นในเรื่องที่ทุกคนมีความสนใจร่วมกัน สมาชิกต้องเป็นผู้ที่มีความสนใจในเรื่องที่จะประชุมอภิปรายอย่างแท้จริง จึงจะเกิดประโยชน์และบรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้

2.5 การประชุมในรูปคณะกรรมการ (Committee) การประชุมในรูปคณะกรรมการในการประชุมบุคคลกลุ่มเล็ก ๆ เพื่อปฏิบัติงานซึ่งไม่สามารถทำได้โดยบุคคลกลุ่มใหญ่ๆหรือบุคคลเพียงกลุ่มเดียว เช่น การวางแผนจัดกิจกรรม การวางโครงการระยะยาว การศึกษาปัญหาเหตุการณ์ หรือประเมินผลกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง เทคนิคการฝึกอบรมแบบนี้ จะมีการเลือกประธานจากกรรมการทั้งคณะเพื่อเป็นผู้ดำเนินการประชุม

2.6 การประชุมกลุ่มย่อย (Buzz session) เทคนิคการฝึกอบรมนี้ ช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้งหมดได้ส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น โดยการแบ่งสมาชิกที่เข้ารับการฝึกอบรมออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ กลุ่มละ 2-6 คน เพื่ออภิปรายปัญหา ศึกษาค้นคว้า หรือหาข้อสรุปในช่วงเวลาจำกัด แต่ละกลุ่มอาจจะพิจารณากลุ่มละเรื่อง หรือเรื่องเดียวกัน คนละประเด็น เป็นการช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ไม่ชอบแสดงความคิดเห็น ได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น

2.7 การระดมสมอง (Brain storming) เป็นเทคนิคการฝึกอบรมที่จะนำความคิดจากสมาชิกในกลุ่มมาใช้ให้ได้มากที่สุด โดยวิธีกระตุ้นให้สมาชิกเกิดความคิดสร้างสรรค์เปิดโอกาส

ให้สมาชิกในกลุ่มได้แสดงความคิดเห็นในเรื่องที่เกี่ยวกับหัวข้อที่จะอภิปรายทุกคน โดยไม่คำนึงว่าความคิดเห็นเหล่านั้นจะถูกหรือไม่ ความคิดทุกอย่างจะได้รับการยอมรับจากกลุ่มทั้งสิ้น เมื่อระดมความคิดเห็นไว้เป็นจำนวนมากแล้วจึงค่อยนำความคิดเห็นเหล่านั้นมาอภิปรายเลือกเฟ้นหาความคิดเห็นที่กลุ่มเห็นว่าดีที่สุด เหมาะสมที่สุดที่จะนำไปใช้

2.8 การประชุมปฏิบัติการ (Workshop) เป็นเทคนิคการฝึกอบรมที่ให้ผู้รับการฝึกอบรมประมาณ 10-25 คน ซึ่งมีความสนใจหรือมีปัญหาที่จะต้องร่วมกันแก้ไขได้มาพบปรึกษาหารือ ค้นคว้า หรือวิเคราะห์ เพื่อแก้ไขปัญหาเพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการทำงาน เพื่อให้มีความรู้กว้างขวางขึ้น หรือเพื่อปฏิบัติงานตามแผนที่วางไว้ สถานที่ในการประชุมปฏิบัติการควรใหญ่พอที่จะจัดที่นั่ง ได้อย่างสบาย มีที่วางเอกสารข้อมูลต่างๆที่จะใช้ มีห้องสมุด หรือเอกสารข้อมูลสำหรับการศึกษาค้นคว้า และควรมีกระดานคำหรืออุปกรณ์ใดสำหรับจดบันทึก

2.9 การจัดหลักสูตรระยะสั้น (Short Course) การจัดหลักสูตรระยะสั้นเป็นการจัดฝึกอบรมหลักสูตรเร่งรัดในวิชาใดวิชาหนึ่งโดยเฉพาะ มีเนื้อหาง่าย มีข้อดีที่ดึงดูดความสนใจของผู้เข้าร่วมรับการฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ประสงค์ที่ประสงค์จะได้รับความรู้เพิ่มเติมจากเดิม หรือต้องการได้แนวคิด ทฤษฎีใหม่ๆ ก็จะเข้ารับการฝึกอบรม มีความยืดหยุ่น ได้มากในเรื่องกำหนดเวลา และสะดวกในการจัดสถานที่อบรม ช่วยเพิ่มความรู้ให้กับผู้สร้างการฝึกอบรม หรือเพื่อให้ความรู้ทันกับความก้าวหน้าทางวิชาการ ข้อจำกัดคือ ต้องเตรียมตัวล่วงหน้ามาก และผู้รับการฝึกอบรมอาจจะมีระดับความรู้ ทักษะต่างกัน ทำให้ยากแก่การจัดหลักสูตรให้เหมาะสมกับความต้องการของทุกคน

2.10 ฟอรัม (Forum) เป็นเทคนิคการฝึกอบรมที่ใช้กับคนกลุ่มใหญ่ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีโอกาสแสดงความคิดเห็น หรือมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นมากขึ้น โดยช่วงหลักการบรรยาย อภิปราย การแสดงละคร การแสดงบทบาท หรือการใช้เทคนิคอื่น ๆ แล้ววิทยากรจะเปิด โอกาสให้ผู้เข้าร่วมรับการฝึกอบรมซักถาม เสนอข้อเท็จจริง แสดงความคิดเห็น หรือปรึกษาหารือกับวิทยากรหรือผู้เชี่ยวชาญได้ โดยปกติจะใช้เวลาประมาณ 30 นาที

2.11 การศึกษาเฉพาะกรณี (Case Study) เป็นเทคนิคการฝึกอบรมที่ให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ศึกษาเรื่องราวซึ่งได้รวบรวมขึ้นจากเหตุการณ์จริง แล้วพิจารณาตัดสินใจแก้ปัญหาต่าง ๆ ภายใต้สถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด เทคนิคการฝึกอบรมนี้เหมาะที่จะใช้กับกลุ่มเล็ก ๆ เพราะสมาชิกจะต้องร่วมกันศึกษารายละเอียดเริ่มจากการอ่านเรื่องเป็นกรณีที่จะศึกษาวิเคราะห์ถึงปัญหา อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และตัดสินใจ สรุปผลตามที่ได้รับมอบหมายจากกรณีศึกษานี้ เรื่องที่จะนำมาศึกษาต้องมีรายละเอียดมากพอที่จะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมองเห็นจุดสำคัญของปัญหาและข้อมูลต่าง ๆ ที่จะใช้เป็นแนวทางในการพิจารณา ภายใต้คำแนะนำช่วยเหลือของวิทยากร หรือที่ปรึกษา

2.12 การแสดงบทบาทสมมุติ (Role Playing) เป็นการแสดงออกของผู้เข้ารับการฝึกอบรม บางคนที่สวมบทบาทในสถานการณ์สมมุติขึ้นต่อหน้าคนอื่นในกลุ่มไม่มีบทบาทการพูดจาโต้ตอบเป็นไปเอง คิดว่าบทบาทที่ตนรับมาเป็นอย่างไรที่แสดงออกอย่างนั้น หลังจากนั้นสมาชิกของกลุ่มจะอภิปรายว่าการแสดงที่ปรากฏออกมาซึ่งจะมีผลต่อสถานการณ์หรือปัญหาที่กำลังพิจารณากันอยู่อย่างไร เทคนิคนี้ใช้เพื่อเปลี่ยนทัศนคติ พัฒนาทักษะในด้านมนุษยสัมพันธ์ และเพื่อเปิดโอกาสให้ได้แสดงพฤติกรรมใหม่ๆ

2.13 การแสดงละครสั้น (Skit) มักใช้ผู้แสดงประมาณ 2-5 คน แสดงให้เห็นปัญหาหรือสถานการณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดความสนใจ ช่วยให้เห็นปัญหาและกระตุ้นให้มีการอภิปราย การแสดงละครสั้นคล้ายคลึงกับการแสดงบทบาทสมมุติต่างกันที่ละครสั้นมีการชักซ้อมล่วงหน้า

2.14 วิธีประสบเหตุการณ์ (Incident Method) เป็นการเสนอเรื่องหรือเหตุการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งที่เกิดขึ้นจริงให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมร่วมกันพิจารณาข้อเท็จจริง หรือหาทางแก้ปัญหา ใช้วิธีแสดงบทบาทสมมุติ หรือวิทยากรเป็นผู้เล่าเหตุการณ์ให้ฟัง และให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมซักถามหาข้อเท็จจริง แล้วจึงอภิปรายหาข้อมูลช่วยในการตัดสินใจ ซึ่งเหมาะแก่ผู้บริหาร

2.15 เกมการบริหาร (Manage Game) มีลักษณะสำคัญสองประการ คือ เป็นการแข่งขันกันระหว่างบุคคลตั้งแต่สองฝ่ายขึ้นไป และเป็นการแข่งขันกันดำเนินการเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง

2.16 การฝึกปฏิบัติงานในเวลาจำกัด (Inbasket Technique) เป็นการให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ลงมือปฏิบัติงานที่จำลองลงมาจากการทำงานจริง ประจำวันของแต่ละคน อาจเป็นงานเอกสารที่ผ่านเข้ามาในกระเบาะหนังสือ หรือเพิ่มเสนองาน โดยการกำหนดสถานการณ์ ปฏิบัติงานที่ใกล้เคียง หรือในรูปของแบบฝึกหัด ซึ่งมีข้อจำกัด 3 ประการ คือ ปฏิบัติงานภายในเวลาจำกัด ไม่มีใครช่วย และไม่มีข้อมูลอื่นช่วย

2.17 การอภิปรายแบบปวงจาวิเคราะห์ (Colloguy Method) การอภิปรายแบบปวงจาวิเคราะห์ เป็นการอภิปรายที่ดัดแปลงมาจากการอภิปรายเป็นหมู่คณะ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้อภิปรายแบ่งออกเป็นสองคณะ คณะหนึ่งเลือกจากผู้ฟังเรียกว่า “คณะผู้แทน” มีจำนวน 3-4 คน อีกคณะหนึ่งเรียกว่า “คณะผู้เชี่ยวชาญ” มีจำนวน 3-4 คน คณะผู้แทนเป็นฝ่ายเสนอปัญหาให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตอบ โดยมีผู้อภิปราย (Moderator) เป็นคนกลางคอยเชื่อมโยง คำถามคำตอบระหว่างทั้งสองฝ่าย

2.18 การสนองความต้องการกลุ่ม (Audience reaction team) เป็นเทคนิคการฝึกอบรมที่มีการตั้งตัวแทนจากกลุ่มผู้ฟัง 3-4 คน ทำหน้าที่ซักถามรายละเอียดเพิ่มเติมในระหว่างการบรรยาย ช่วยให้ผู้บรรยายได้ทราบถึงความต้องการของกลุ่มผู้ฟัง เหมาะสำหรับหัวข้อวิชาที่มี

ลักษณะอยากแก่การเข้าใจเพราะช่วยให้การตอบกลับ (feedback) จากผู้ฟังสู่ผู้พูด ทำให้ได้แนวคิดจากผู้ฟังด้วย

2.19 การจัดชุดผู้ฟัง (Listening team) การจัดการฝึกอบรมที่จัดให้มีผู้ฟัง ซึ่งเลือกจากผู้เข้ารับการอบรม โดยให้ทุกคนในชุดผู้ฟังทำหน้าที่จดบันทึก ตามคำถามแลสรุปย่อใน ขณะที่วิทยากรบรรยายเพื่อรายงานให้ที่ประชุมทราบในตอนท้าย ช่วยในการย้ำจุดสำคัญ ๆ ของเรื่องที่พูด ไปแล้ว ผู้ฟังมีโอกาสชี้แจงประเด็นคำถาม ปัญหาและข้อคิดเห็นจากผู้บรรยายด้วย

2.20 การให้เวลาซักถาม (Question period) ใช้หลังการบรรยายหรืออภิปราย โดยเปิดโอกาสให้ผู้ฟังได้ถามผู้บรรยายหรืออภิปรายโดยตรง ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เข้ารับการฟัง ได้มีส่วนร่วมในการอภิปรายจุดสำคัญบางประการเพิ่มเติมและเพื่อเปิด โอกาสให้ผู้ฟังซักถามนอกเหนือไปจากที่ผู้บรรยายได้พูด ไปแล้ว เวลาในการซักถามขึ้นอยู่กับผู้บรรยายว่าจะให้เวลามากน้อยเพียงใด

2.21 การทัศนศึกษา (Field trip) เป็นการนำผู้เข้ารับการฝึกอบรมไปยังสถานที่อื่น นอกสถานที่อบรมปกติ เพื่อศึกษาสภาพการณ์จริงๆด้วยตนเอง เทคนิคใช้ในการอบรมเพื่อพัฒนานักบริหารหรือการอบรมอื่นที่ต้องอาศัยการศึกษาจากสถานการณ์จริง เพื่อให้ได้ประโยชน์มากขึ้น ระยะเวลาสำหรับทัศนศึกษาเพียง 2-3 ชั่วโมงหรือมากกว่า อาจใช้การบรรยาย การอภิปราย การสอน และร่วมด้วย

2.22 การสาธิต (Demonstration) เป็นการแสดงให้เห็นให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เห็นจริงโดยอาจแสดงถึงกระบวนการ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน การใช้เครื่องมือ หรือการทดลองต่าง ๆ เหมาะที่จะใช้กับคนกลุ่มเล็กๆ ที่ทุกคนสามารถมองเห็น ได้ทุกคนอย่างทั่วถึง ซึ่งใช้ได้กับการฝึกอบรมทุกระดับทุกประเภท และใช้ร่วมกับการบรรยาย การทดลองปฏิบัติการ การอภิปราย

2.23 การสัมภาษณ์ (Interview) เป็นการสัมภาษณ์วิทยากร โดยผู้สัมภาษณ์ วิทยากรตกลงกันล่วงหน้าถึงแนวทางในการสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้ความรู้ด้านต่าง ๆ ตามหัวข้อครบถ้วน อาจคิดคำถามเพิ่มเติมระหว่างการสัมภาษณ์นั้นด้วยก็ได้ หลังการสัมภาษณ์แล้วอาจเปิดโอกาสให้ผู้ฟังมีส่วนร่วมในการซักถามด้วย

2.24 การประชุมพบปะ (Convention) เป็นเทคนิคการฝึกอบรมที่ผู้ปฏิบัติงาน จากสำนักงานสาขาในท้องถิ่นต่าง ๆ ได้มาร่วมประชุมพบปะกันเพื่อพิจารณากำหนดคน โยบาย หรือวางแผนหลักเกณฑ์และแนวทางปฏิบัติงาน หรือเพื่อหาทางเสริมสร้างความมั่นคงของสำนักงาน สาขาและสำนักงานใหญ่ และเพื่อวัตถุประสงค์ร่วมกัน

2.25 ฟิช โบล (Fishbowl) เป็นการจัดให้ผู้เข้าร่วมอบรมนั่งเป็นรูปวงกลมซ้อนสองวง กลุ่มผู้ที่อยู่ในวงกลมใน จะเป็นผู้ที่มีบทบาทในการแลกเปลี่ยนข่าวสารความคิดในเรื่องใดเรื่องหนึ่งซึ่งกันและกัน หรือการแสดงบทบาทสมมติเรื่องใดเรื่องหนึ่ง กลุ่มผู้อยู่นอกจะเป็นผู้

สังเกตการณ์ มีหน้าที่ฟังหรือสังเกตพฤติกรรมของผู้ที่อยู่ในวงกลม โดยไม่เข้าไปมีบทบาทร่วมในการประชุม

จากรูปแบบหรือเทคนิคการฝึกอบรมดังกล่าวผู้วิจัยสรุปได้ว่าเทคนิคการฝึกอบรมส่วนใหญ่มุ่งเน้นให้การเรียนรู้เริ่มด้วยปัญหาที่มีพื้นฐานมาจากข้อมูลจริงในสื่อการเรียนการสอน และให้นักเรียนแต่ละคนค้นหาคำตอบนั้น ช่วยให้เห็นปัญหาและกระตุ้นให้มีการอภิปรายหรือหาทางแก้ปัญหา อีกทั้งสนับสนุนให้นักเรียนรับผิดชอบการเรียนรู้ด้วยตัวเองจึงสอดคล้องกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์ปัญหา ผู้วิจัยจึงได้นำมาเป็นแนวทางในการฝึกอบรมหลักสูตรการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ โดยปรับประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้

แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินหลักสูตร

การประเมิน (Evaluation) เป็นขั้นตอนหนึ่งที่สำคัญอย่างยิ่งในการประกอบกิจการใด ๆ เพื่อให้ทราบว่าการทำงานหรือการประกอบกิจการนั้น ๆ สำเร็จตามเจตนาหรือความมุ่งหมายที่กำหนดไว้มากน้อยเพียงใด มีข้อบกพร่อง จุดเด่นจุดด้อยอย่างไร เพื่อที่จะได้นำเสนอเอาผลการประเมินไปดำเนินการแก้ไข ปรับปรุง พัฒนาต่อไป ในด้านการศึกษาที่เช่นกัน การที่จะทราบว่าจัดการศึกษา บรรลุผลตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้มากน้อยเพียงใด ส่วนหนึ่งที่จะทำการประเมิน คือ การประเมินหลักสูตร ซึ่งการประเมินหลักสูตรถือได้ว่าเป็นเครื่องมือที่ชี้ให้เห็นว่าการนำหลักสูตรไปใช้ได้ผลมากน้อยเพียงใด

1. ความหมายของการประเมินหลักสูตร

มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายของการประเมินหลักสูตรไว้ดังนี้

กาญจนา คุณารักษ์ (2540 : 220) กล่าวว่าไว้ว่า การประเมินหลักสูตรเป็นการเตรียมข้อสารสนเทศเพื่อประโยชน์ในการตัดสินใจในระยะต่างๆ ของการพัฒนาหลักสูตร ข้อสนเทศดังกล่าวอาจเกี่ยวกับ โปรแกรมที่สมบูรณ์ทั้งหมด หรือองค์ประกอบเพียงบางส่วน การประเมินผลหมายถึง การเลือกเกณฑ์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย

ธำรง บัวศรี (2542 : 237-238) กล่าวถึงความหมายของการวัดและประเมินผลไว้ดังนี้

การวัดผล หมายถึง การวัดคุณสมบัติของสิ่งใด สิ่งหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นการวัดด้านปริมาณ หรือคุณภาพก็ได้ การวัดด้านปริมาณ ได้แก่ การวัดด้านความกว้าง ความยาว ความสูง น้ำหนัก ปริมาตร ความถี่ ฯลฯ ส่วนการวัดในด้านคุณภาพ ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับชาวยุติปัญญา พฤติกรรม เจตคติ ฯลฯ

การประเมินผล หมายถึง กระบวนการในการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นเพื่อการประมาณค่าและการตัดสินใจ

บรรยง ศีตธรรมา (2546 : 23) กล่าวว่าประเมินหลักสูตร หมายถึง การพิจารณาเปรียบเทียบและตัดสินใจ เกี่ยวกับองค์ประกอบต่าง ๆ ในระบบหลักสูตรว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร มีความสอดคล้องระหว่างมาตรฐาน ความมุ่งหวังและการปฏิบัติจริงเพียงใด รวมถึงการพิจารณาว่าหลักสูตรนั้นมีประสิทธิภาพเพียงใด มีผลกระทบอย่างไรบ้าง ทั้งนี้จะได้นำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ปรับปรุงหลักสูตรได้ดียิ่งขึ้น

ศูนย์ประกันคุณภาพการศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (2546 : 1) กล่าวว่า การประเมินหลักสูตร เป็นกระบวนการที่ให้ ได้มาซึ่งสารสนเทศเพื่อประโยชน์ในการตัดสินใจในระยะต่าง ๆ ของการพัฒนาหลักสูตรและการตัดสินใจคุณค่าของหลักสูตรว่าบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ กระบวนการประเมินหลักสูตรจัดได้ว่าเป็นการวิจัยอย่างหนึ่งที่จะต้องมียุทธศาสตร์ที่ชัดเจน มีการออกแบบและวางแผนการดำเนินงานที่เป็นระบบ และมีเกณฑ์ในการตัดสินใจหรือการประเมินที่ชัดเจนและเป็นที่ยอมรับ

เสาวภา จันทรวงศ์ (2547 : 27) กล่าวว่าประเมินหลักสูตร หมายถึง การรวบรวมข้อมูลที่เป็นระบบ โดยนำข้อมูลมาใช้ในการพิจารณาตัดสินใจคุณค่าของหลักสูตรในแง่มุมต่าง ๆ และเพื่อการปรับปรุง แก้ไขหลักสูตร ให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น

จากการศึกษาค้นคว้า สรุปได้ว่า การประเมินหลักสูตร คือกระบวนการที่เป็นระบบที่นำมาใช้ในการตัดสินใจคุณภาพของหลักสูตรว่ามีคุณภาพดีเพียงใด มีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายวัตถุประสงค์ และองค์ประกอบอื่นๆ ของหลักสูตรเพียงใด ซึ่งผลที่ได้จะนำมาซึ่งการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้ดียิ่งๆขึ้นไป

2. วัตถุประสงค์ในการประเมินหลักสูตร

เทียน ทองแก้ว (2546 : 260) กล่าวถึงวัตถุประสงค์สำคัญในการประเมินหลักสูตรไว้ว่า

1. เพื่อตรวจสอบผลที่ได้รับจากหลักสูตรว่าเป็นอย่างไร ต้องการหรือไม่ มีส่วนใดบกพร่องหรือเกินไป
2. เพื่ออธิบายว่าในองค์ประกอบของหลักสูตรมีความสอดคล้องกันหรือไม่ คือจากจุดมุ่งหมาย เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผลเบื้องต้น
3. เพื่อพิจารณากระบวนการบริหารหลักสูตร ทั้งในด้านวิชาการ และการบริหารทั่วไป

4. เพื่อชี้บ่งคุณภาพของหลักสูตรที่ใช้ หรือหาคุณค่าของหลักสูตรที่จัดขึ้นนั้น สามารถสนองตามจุดมุ่งหมายที่หลักสูตรต้องการหรือไม่

5. เพื่อติดตามผลการใช้หลักสูตร ซึ่งได้แก่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ทั้งในด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ

6. เพื่อควบคุมคุณภาพของหลักสูตร ใช้เป็นแนวทางในการนิเทศ และช่วยเหลือ ในการดำเนินกิจกรรมในระบบหลักสูตร

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2537 : 218) กล่าวว่า การประเมินหลักสูตรมักมีจุดมุ่งหมายเพียง อย่างเดียว คือการพิจารณาคุณค่าหรือค่านิยม (Worth or Value) ของหลักสูตร แต่ผลของการประเมิน หลักสูตรนั้นมีบทบาทสำคัญ ๆ อยู่หลายประการ คือ

1. ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน บทบาทของการประเมินหลักสูตรที่มีผลต่อการหา ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน มักจะเป็นที่คุ้นเคยของคณะครู อาจารย์ ผู้บริหาร ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับ การประเมินผลสัมฤทธิ์และพัฒนาการเรียนรู้อันของนักเรียน ตลอดจนทั้งการนำผลจากแบบทดสอบเหล่านี้ ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานต่าง ๆ เพื่อหาระดับความสามารถของนักเรียนของตน

2. ประสิทธิภาพของหลักสูตร เป็นการประเมินคุณค่าของหลักสูตรโดยตรงเพื่อ พิจารณาว่าจุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่กำหนดไว้ นั้น เมื่อนำไปใช้แล้วบรรลุตามจุดมุ่งหมายหรือ เป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่อย่างไร

3. การตัดสินใจหาทางเลือกที่ดีที่สุด เป็นการช่วยให้ผู้บริหารสามารถพิจารณา ทางเลือกที่ดีในการบริหาร ตลอดจนทั้งกิจกรรมและภารกิจต่างๆภายในโรงเรียนผลโรงเรียนผลของ การประเมินจะทำให้เราทราบถึงประสิทธิภาพของการบริหารงานว่ามีมากน้อยแค่ไหน

ศักดิ์ศรี ปาณะกุล (2545 : 33) กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการประเมินหลักสูตรไว้ว่า การประเมินหลักสูตรใด ๆ ก็ตาม จะมีจุดมุ่งหมายสำคัญที่คล้ายคลึงกันดังนี้คือ

1. เพื่อหาทางปรับปรุงแก้ไขสิ่งที่ยังบกพร่องที่พบในองค์ประกอบต่าง ๆ ของหลักสูตร การประเมินผลในลักษณะนี้มักจะดำเนินในช่วงที่การพัฒนาหลักสูตรยังคงดำเนินการอยู่ เพื่อที่จะ พิจารณาว่าองค์ประกอบต่าง ๆ ของหลักสูตร เช่น จุดหมาย โครงสร้าง เนื้อหา การวัดผล ฯลฯ มีความสอดคล้องและเหมาะสมหรือไม่ สามารถนำมาปฏิบัติในช่วงการนำหลักสูตรไปทดลองใช้ หรือในขณะที่มีการใช้หลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอนกำลังดำเนินอยู่ ได้มากน้อยเพียงใด ได้ผลอย่างไร และมีปัญหาอุปสรรคอะไร จะได้เป็นประโยชน์แก่นักพัฒนาหลักสูตรและผู้ที่มีส่วน เกี่ยวข้องในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบต่างๆของหลักสูตรให้มีคุณภาพดีขึ้น ได้ทันทางที่

2. เพื่อหาทางปรับปรุงแก้ไขระบบการบริหารหลักสูตร การนิเทศกำกับดูแล และ การจัดการกระบวนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น การประเมินผลลักษณะนี้จะดำเนินการ ในขณะที่มีการนำหลักสูตรไปใช้ จะได้ช่วยปรับปรุงหลักสูตรให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้

3. เพื่อช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารว่า ควรใช้หลักสูตรต่อไปอีก หรือควรจะยกเลิกการใช้หลักสูตรเพียงบางส่วน หรือยกเลิกทั้งหมด การประเมินผลในลักษณะนี้จะดำเนินการหลังจากที่ใช้หลักสูตรไปแล้วระยะหนึ่ง แล้วจึงประเมินเพื่อสรุปผลตัดสินว่าหลักสูตรมีคุณภาพดีหรือไม่ดีบรรลุตามเป้าหมายที่หลักสูตรกำหนดไว้มากน้อยเพียงใด สนองความต้องการของสังคมเพียงใด และเหมาะสมกับการนำไปต่อไปหรือไม่

4. เพื่อต้องการทราบคุณภาพของผู้เรียน ซึ่งเป็นผลผลิตของหลักสูตรว่ามีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามความมุ่งหวังของหลักสูตร หลักจากผ่านกระบวนการทางการศึกษามาแล้วหรือไม่อย่างไร การประเมินผลในลักษณะนี้จะดำเนินการในขณะที่มีการนำหลักสูตรไปใช้ หรือหลังจากที่ใช้หลักสูตรไปแล้วระยะหนึ่งก็ได้

ศุภี ภูพันธ์ (2546 : 58) การประเมินหลักสูตรมีจุดประสงค์สำคัญ 3 ประการ คือ

1. เพื่อพิจารณาว่าโครงสร้างของหลักสูตร ได้แก่ หลักการ จุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระ สื่อการเรียนการสอน การวัดและการประเมิน มีความสอดคล้องระหว่างกันเพียงไร และโครงสร้างดังกล่าวนี้ สอดคล้องกับปรัชญา แผนพัฒนานโยบายของประเทศ และความต้องการของสังคมเพียงไร ตลอดจนพิจารณาความเป็นไปได้ของโครงสร้างหลักสูตรด้วย

2. เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของหลักสูตรว่าสมควรจะนำไปใช้ดำเนินการต่อหรือไม่มีข้อบกพร่องที่ควรปรับปรุงแก้ไขอย่างไรบ้าง

3. เพื่อพิจารณาคุณภาพผลผลิตของหลักสูตรว่ามีคุณลักษณะหรือคุณภาพตามวัตถุประสงค์ที่ได้วางไว้ในหลักสูตรหรือไม่ รวมถึงพิจารณาถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นด้วย

อาภรณ์ รักความสุข (2540 : 32) กล่าวว่าจุดมุ่งหมายของการประเมินหลักสูตรมีจุดมุ่งหมายดังนี้

1. เพื่อพิจารณาว่าส่วนประกอบต่างๆของหลักสูตร ได้แก่ จุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระ ในวิชาการเรียนการสอน สื่อ อุปกรณ์การเรียนการสอน การวัดและประเมินผล มีความสอดคล้องกันและตอบสนองความต้องการของผู้เรียนมากน้อยเพียงใด

2. เพื่อพิจารณาคุณค่าหรือคุณภาพของหลักสูตร และหาแนวทางแก้ไขข้อบกพร่อง

3. เพื่อตัดสินใจทางเลือกในการปรับปรุงและพัฒนาให้เหมาะสมกับท้องถิ่น

4. เพื่อติดตามผลของหลักสูตร คือ ผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตรงตามเป้าหมายของหลักสูตรเพียงใด

จากการศึกษาดังกล่าวสรุปได้ว่า วัตถุประสงค์ของการประเมินหลักสูตร มุ่งเน้นใน 2 ส่วนหลัก ดังนี้

1. ประเมินหลักสูตร อันได้แก่ ความเหมาะสมของหลักสูตร ซึ่งหมายรวมทั้งองค์ประกอบของหลักสูตรทั้งหมด ว่ามีความสอดคล้องกันเพียงใด นอกจากนี้ยังพิจารณาถึงความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร แผนพัฒนานโยบายของประเทศ ตลอดจนความต้องการของสังคมเพียงใด

2. ประเมินผลผลิตของหลักสูตร ซึ่งจะเป็นตัวชี้วัดว่าการดำเนินการของหลักสูตรว่าบรรลุตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรหรือไม่ ทั้งยังสะท้อนให้เห็นคุณภาพของหลักสูตรได้ดีที่สุด

การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์ปัญหา

การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์ปัญหาเป็นเทคนิคการจัดการเรียนรู้และการนำเสนอเนื้อหาที่สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการคิด และนำสถานการณ์ปัญหานั้นไปประยุกต์ใช้ได้จริง ซึ่งรายละเอียดเกี่ยวกับการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์ปัญหา มีรายละเอียดต่อไปนี้

1. พัฒนาการของเทคนิคการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์ปัญหา

การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์ปัญหานั้น เริ่มมีพัฒนาการครั้งแรกในปี ค.ศ. 1971 โดย นายแพทย์โฮวาร์ด แบร์โรว์ อาจารย์แพทย์แห่งมหาวิทยาลัยแมคมาสเตอร์ ประเทศแคนาดา โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาแพทย์ได้รับความรู้แบบบูรณาการ สามารถพัฒนาแพทยศาสตร์ในสถาบันต่าง ๆ ต่อมาได้มีการนำรูปแบบของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหานี้ไปประยุกต์ใช้กันอย่างแพร่หลายในสายวิชาชีพต่าง ๆ การทำงานในสังคม และวงการการศึกษาปัจจุบัน การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นการเรียนที่ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียน ผึกแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการกลุ่ม และการเรียนเป็นรายบุคคล สำหรับประเทศไทยเริ่มมีแนวคิดการนำการเรียนรู้โดยใช้ปัญหามาใช้ครั้งแรกในหลักสูตรแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปี พ.ศ. 2531 และมีการนำไปประยุกต์ใช้ในหลักสูตรสาธารณสุขศาสตร์และพยาบาลศาสตร์ ของสถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษาอื่น ๆ (พัชรพล เกษธรรมพิทักษ์, 2550 : 14)

2. ความหมายการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์ปัญหา

เฉลิม วราวิทย์ (2531 : 16) ให้ความหมายของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาไว้ หมายถึงวิธีการเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นเครื่องกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความต้องการที่จะหาความรู้เพื่อแก้ปัญหา โดยเน้นให้นักเรียนเป็นผู้ตัดสินใจในสิ่งที่ต้องการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

ทิสนา แคมมณี (2533 : 133-150) ให้ความหมายของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาไว้ว่าเป็นการจัดสภาพการณ์ของการเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นเครื่องมือในการช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมาย โดยที่ผู้สอนอาจนำนักเรียนไปเผชิญสถานการณ์ปัญหาจริง หรือผู้สอนอาจจัดสภาพการณ์ให้นักเรียนเผชิญปัญหา และฝึกกระบวนการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหาพร้อมกัน

เป็นกลุ่ม ซึ่งจะช่วยให้ นักเรียนเกิดความเข้าใจในปัญหานั้นอย่างชัดเจน ได้เห็นทางเลือกและวิธีการที่หลากหลายในการแก้ปัญหา รวมทั้งช่วยให้นักเรียนเกิดความใฝ่รู้ เกิดทักษะกระบวนการคิด และกระบวนการแก้ปัญหาต่างๆ

มัลเทรา ธรรมนุศย์ (2545 : 12) ให้ความหมายของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาว่า หมายถึง รูปแบบการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากแนวคิดตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) โดยกำหนดให้นักเรียนได้สร้างความรู้ใหม่ จากการใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นในโลกแห่งความเป็นจริงเป็นบริบทของการเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนเกิดทักษะในการวิเคราะห์และคิดแก้ปัญหา รวมทั้งได้ความรู้ตามศาสตร์ในสาขาวิชาที่ตนศึกษาด้วย การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาจึงเป็นผลมาจากกระบวนการทำงานที่ต้องอาศัยความเข้าใจและการแก้ปัญหา

อัลเลน และ คัช (Allen & Duch, 1998 ; อ้างถึงใน พัทธพล เกษธรรมพิทักษ์. 2550 : 15) ให้ความหมายของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาว่า หมายถึง การเรียนที่เริ่มต้นด้วยปัญหาการสนทนาหรือปริศที่นักเรียนต้องการ การแก้ปัญหาเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนระบุน และค้นคว้ามโนทัศน์และหลักการที่พวกเขาต้องการการแก้ปัญหาเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนระบุนและค้นคว้ามโนทัศน์และหลักการที่พวกเขาต้องการรู้เพื่อความก้าวหน้าโดยปัญหา

บาร์โรวส์ และ ทิมเบลิย (Barrows & Tamblyn, 1980 ; อ้างถึงใน พัทธพล เกษธรรมพิทักษ์. 2550 : 15) ให้ความหมายของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาไว้หมายถึง การเรียนที่เป็นผลมาจากกระบวนการทำงานที่มุ่งหมายความเข้าใจหรือการแก้ปัญหา ปัญหาที่ได้ประสบครั้งแรกในกระบวนการเรียนมาใช้เป็นจุดรวมหรือเป็นสิ่งที่กระตุ้น เพื่อการประยุกต์ใช้การแก้ปัญหาหรือทักษะการใช้เหตุผล และเพื่อค้นหาหรือศึกษาความรู้ต่าง ๆ ที่ต้องการทำความเข้าใจกลไกการทำงานที่รับผิดชอบต่อปัญหาและหาวิธีการแก้ปัญหา

คัช (Duch. 1995 ; อ้างถึงใน พัทธพล เกษธรรมพิทักษ์. 2550 : 15) กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหา หมายถึง วิธีการทางการศึกษาที่นำเสนอให้นักเรียนด้วยปัญหาที่มีรูปแบบของโครงสร้างที่ซับซ้อนในระยะเริ่มแรกของประสบการณ์การเรียนรู้ ข้อมูลที่ได้ในระยะเริ่มแรก ไม่เพียงพอให้แก่ปัญหา คำถามต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับปัญหาจะผลักดันทำให้ไปทำการสืบเสาะหาความรู้

สเปนเซอร์ (Spencer. 1999 ; อ้างถึงใน อุดม รัตนอัมพร โสภณ. 2544 : 35) กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหา หมายถึง การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นการเรียนที่ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียน ฝึกแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการกลุ่ม และการเรียนเป็นรายบุคคล

วูดส์ (Woods. 1994 ; อ้างถึงใน พัทธพล เกษธรรมพิทักษ์. 2550 :15) กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหา หมายถึง การเรียนรู้ที่ต้องใช้สถานการณ์ปัญหาเป็นแรงขับเคลื่อนการเรียนรู้ ซึ่งอยู่บนพื้นฐานความต้องการของนักเรียนที่จะเรียนรู้

สรุป การเรียนรู้โดยใช้ปัญหา เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้และเป็น การเรียนรู้ซึ่งเป็นผลมาจากกระบวนการทำความเข้าใจและการแก้ปัญหา โดยใช้ปัญหาหรือสถานการณ์ ที่อยู่ตามสภาพการณ์จริง มาเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกที่อยากจะแสวงหาความรู้ด้วย ตนเอง

3. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการเรียนรู้โดยใช้ปัญหา

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นการใช้เป็นปัญหาต่าง ๆ เป็นพื้นฐานสำหรับการนำสู่ เป้าหมายของการเรียน โดยเฉพาะ ปัญหาที่ซับซ้อนและเป็นปัญหาชีวิตจริงสร้างขึ้นเพื่อมุ่งเน้นความ ต้องการที่อยากเรียนรู้ของผู้เรียน ให้ทำการสืบเสาะหาความรู้ เพื่อนำมาแก้ไข มีผู้ให้แนวคิดเกี่ยวกับ การเรียนแบบใช้ปัญหา ดังนี้

อัลบาเบส และ ไมเคิล (Albanese & Mitchell, 1993 ; อ้างถึงใน พัชรพล เถาธรรมพิทักษ์. 2550 : 17) กล่าวว่า การเรียนแบบใช้ปัญหา มีหลักการ 3 ประการ คือ

1. ความรู้เดิม (Prior Knowledge) การเรียนรู้สิ่งใหม่เป็นผลมาจากการเรียนที่ผ่านมา ความรู้เดิมของผู้เรียนจึงมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้เพื่อความเข้าใจและสร้างความรู้ใหม่ ดังนั้นจึง จำเป็นต้องกระตุ้นความรู้เดิมของผู้เรียน

2. การเสริมความรู้ใหม่ (Encoding Specificity) ประสบการณ์ที่จัดให้ผู้เรียนเกิดการ เรียนรู้จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจความรู้ใหม่มากขึ้น ยิ่งถ้ามีความคล้ายคลึงกันระหว่างสิ่งที่เรียนรู้มา และสิ่งที่จะนำไปประยุกต์ใช้มากเท่าไรก็ยิ่งเรียนรู้ได้ขึ้นเท่านั้น

3. การต่อเติมความเข้าใจให้สมบูรณ์ (Elaboration of Knowledge) ความเข้าใจข้อมูล ต่าง ๆ จะสมบูรณ์ได้หาที่มีการต่อเติมความเข้าใจด้วยการตอบคำถาม การอภิปรายกับผู้อื่น ซึ่งสิ่งเหล่านี้ จะช่วยทำให้เข้าใจและจดจำได้ง่าย

ดัช กรอธ และอัลเลน (Duch, Groh, & Allen, 2001 ; อ้างถึงใน พัชรพล เถาธรรมพิทักษ์. 2550 : 18) กล่าวถึงการจัดการเรียนการสอน โดยใช้ปัญหา เป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนการสอน แบบการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้ภายใต้ความเชื่อว่า ผู้เรียน จะสามารถเรียนรู้ได้ดีที่สุดในบรรยากาศของการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ที่ถูกสร้างขึ้นบนข้อตกลง ร่วมกันและการร่วมมือกัน (Cooperation) มากกว่าการแข่งขันกัน กล่าวคือ การเรียนรู้แบบนี้ ไม่ใช่ เป็นเพียงเทคนิคที่ใช้ในห้องเรียนเท่านั้น หากแต่ยังเป็นแนวทางที่จะทำงานกับผู้อื่นด้วยการเคารพ ในความสามารถและมีการสร้างสรรค์สร้าง (Contributions) ของสมาชิกในกลุ่มมีการแบ่งปันอำนาจ และ ความรับผิดชอบระหว่างสมาชิกกลุ่ม โดยมีจุดมุ่งหมายให้นักศึกษามีความสามารถดังนี้ 1) เข้าร่วม ในการหาความรู้อย่างแข็งขันและอย่างมีความสร้างสรรค์กับงานหรือปัญหาที่มีความท้าทายและมีความ ซับซ้อน 2) ใช้เหตุผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ชัดเจนและมีความสร้างสรรค์บนพื้นฐานของ

ความรู้ที่เป็นองค์รวมและใช้ประโยชน์ได้จริง 3) ติดตามและประเมินความพร้อมของตนเองในการที่จะทำงานให้บรรลุผลสำเร็จ 4) บอกได้ถึงความรู้และทักษะของคนที่ต้องได้รับการพัฒนา และ 5) ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้งานสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย การจัดการเรียนการสอน โดยใช้ปัญหาเป็นทั้งวิธีการพัฒนาหลักสูตรและวิธีการสอน ในด้านการพัฒนาหลักสูตร เป็นวิธีการจัดการหลักสูตรให้มีกิจกรรมการเรียนรู้โดยอาศัยปัญหาที่เป็นจริงในการปฏิบัติของวิชาที่นั้นเป็นตัวแกน ส่วนวิธีการสอนเป็นการใช้ปัญหาเป็นสถานการณ์ที่นำไปสู่การแสวงหาความรู้ และทักษะด้วยตนเอง โดยผ่านขั้นตอนการแก้ปัญหาที่จัดไว้ให้ และอาศัยทรัพยากรการเรียนรู้ และการอำนวยความสะดวกจากผู้สอน อีกทั้งยังเป็นการจัดการศึกษาแบบ บูรณาการที่ผสมผสานเนื้อหาวิชา วิธีการเรียนการสอนและวิธีการประเมินผล โดยเน้นนักศึกษาเป็นศูนย์กลางของ การเรียนรู้ หลักสำคัญในการจัดให้เกิดการเรียนรู้โดยใช้กลไก 3 ประการ คือ การเรียนรู้โดยใช้ปัญหา (Problem-based Learning) การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed Learning) และการเรียนรู้ในกลุ่มย่อย (Small Group Learning) ดังมีรายละเอียดดังนี้

1. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหา (Problem-based Learning) การใช้ปัญหามาเป็นอันดับหนึ่ง (Problem Comes First) ผู้เรียนจะได้รับโจทย์ปัญหา (Case/Scenario) จากนั้นจะตั้งคำถามหรือปัญหา (Problems) จากโจทย์ ซึ่งจะเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนไปสืบค้นข้อมูลความรู้มาเพื่อตอบคำถามหรือเพื่ออธิบายปัญหานั้น ๆ ปัญหาหรือคำถามจากโจทย์คือปรากฏการณ์ใด ๆ ที่ผู้เรียนไม่สามารถอธิบายได้ ทั้งนี้จะไม่มีการปูพื้นฐานผู้เรียนไม่ว่าจะเป็นการสอนโดยการบรรยาย หรือ วิธีอื่นใดเกี่ยวกับข้อมูลความรู้ที่ต้องการเพื่อนมาอธิบายปัญหาหรือคำถามใน โจทย์ ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหานี้ผู้เรียนมีความรู้ในเรื่องที่กำลังศึกษาหรือไม่เลย แต่เมื่อผ่านกระบวนการการเรียนการสอนนี้แล้ว ผู้เรียนจะได้ความรู้เหล่านั้นจากการศึกษาเอง และ การอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อน โดยมีครูคอยให้การสนับสนุน (Facilitate) การเรียน

2. การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed Learning : SDL) การเรียนรู้ด้วยตนเองในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหานี้อาศัยกระบวนการการแก้ปัญหาเพื่อเรียนรู้โดยตัวผู้เรียนเอง ซึ่งศาสตราจารย์ นพ.ทองจันทร์ หงส์ลดารมภ์ ได้ให้ความหมายว่า “การเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง” โดยต้องมีเวลาสำหรับให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เวลาดังกล่าวจะต้องปรากฏในตารางสอนอย่างชัดเจนทั้งนี้เพื่อเป็นการประกัน (Guaranteed) ว่าได้มีการจัดสรรเวลาให้ผู้เรียนสำหรับการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองอย่างแท้จริง ทั้งนี้ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง หมายถึงการที่ผู้เรียนมีความสามารถดังนี้

- 1) กำหนด ความต้องการในการเรียนรู้ของตนเองว่า ยังขาดความรู้อะไรบ้าง ที่ต้องการในการตอบคำถามหรือ โจทย์ที่กำหนดมาให้
- 2) รู้และระบุแหล่งที่มาที่จะสืบค้นข้อมูลนั้น ๆ ได้
- 3) กำหนด วิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเองและลงมือศึกษาได้
- และ 4) ประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองได้

วิธีการเรียนรู้ด้วยตนเองจะประกอบด้วยกิจกรรมดังต่อไปนี้ (นภา หลิมรัศน์, 2546 : 38-39)

- 2.1 ครูสร้าง โจทย์ปัญหาที่สามารถกระตุ้นให้เกิดการสร้างวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ระหว่างการอภิปรายในกระบวนการกลุ่ม
- 2.2 ตั้งประธาน และเลขากลุ่ม โดยมีครูเป็นผู้สนับสนุนช่วยเหลืออยู่ประจำกลุ่ม
- 2.3 ผู้เรียนช่วยกันทำความเข้าใจกับคำศัพท์ของ โจทย์ (Clarify Term and Concept)
- 2.4 ผู้เรียนช่วยกันระบุปัญหาของสถานการณ์นั้น (Define the Problem)
- 2.5 ผู้เรียนช่วยกันวิเคราะห์ปัญหา (Analyze the Problem)
- 2.6 ผู้เรียนช่วยกันตั้งสมมติฐานและจัดลำดับความสำคัญ (Formulate Hypothesis)
- 2.7 ผู้เรียนช่วยกันสร้างวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (Formulate Learning Objective)
- 2.8 ผู้เรียนต่างคนไปรวบรวมข้อมูลนอกกลุ่ม (Collect Additional Information Outside the Group)
- 2.9 ผู้เรียนกลับเข้ากลุ่มเพื่อสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้อีกใหม่ และสรุปหลักการเป็นแนวทางในการนำไปใช้
- 2.10 เมื่อเสร็จสิ้นการแก้ปัญหา กลุ่มควรมีการประเมินตนเอง รวมทั้งให้เพื่อน ๆ ประเมินตนเองในประเด็นต่อไปนี้ 1) ทักษะการใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา 2) ความรู้ที่ได้จากโจทย์ ปัญหาที่เรียน 3) ทักษะในการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง และ 4) ความร่วมมือและสนับสนุน ในกระบวนการกลุ่ม

3. การเรียนรู้ในกลุ่มย่อย (Small Group Learning) ผู้เรียนจะเรียนรู้โดยการอภิปราย ถกเถียงในกลุ่มย่อย ซึ่งเป็นโอกาสในการทำให้เกิดการขยายความให้ กระจ่างชัด (Elaboration) ใน เนื้อหาที่ได้ศึกษา พร้อม ได้มีโอกาสนำความรู้จากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น กับเพื่อนในกลุ่มและ ได้ฝึก ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) เนื่องจากต้องอธิบาย คำตอบให้กับเพื่อนในกลุ่ม อย่างชัดเจนตามความคิดเห็นที่ตนได้เสนอไว้ และเป็นโอกาสที่ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการสื่อสาร ทั้ง ในฐานะผู้พูดหรือถ่ายทอดข้อมูล (Transmit Message) และในฐานะผู้ฟัง (Receive Message) ฝึกการทำงานเป็นทีม มีการแบ่งบทบาทหน้าที่ในกลุ่ม เช่น ประธาน เลขาคณเขียนกระดาน และสมาชิก ในกลุ่ม มีบทบาทหน้าที่ของแต่ละคนในกลุ่มย่อย โดยผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกัน เพื่อให้ทุกคนได้มี โอกาสในการทำหน้าที่เป็นผู้นำ และผู้ตาม ส่งผลให้สามารถทำงานเป็นทีม ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. บทบาทที่เปลี่ยนไปของครูในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหา

เนื้อหาความรู้หรือวัตถุประสงค์การศึกษาในรายวิชาใด ๆ ในการเรียนการสอนแบบเดิม ที่ประกอบด้วยการสอนแบบบรรยาย การฝึกปฏิบัติการ การฝึกภาคสนามจะถูกกำหนดโดยครูผู้สอน

โดยไม่ได้คำนึงถึงความต้องการของผู้เรียน และไม่ให้ความสำคัญว่า “ผู้เรียน ได้เกิดการเรียนรู้แล้วหรือไม่อย่างไร” มักให้ความสำคัญถึงบทบาทหน้าที่ของครูว่า “ได้สอนแล้ว” ซึ่งเป็นการเน้นครูเป็นสำคัญ การจัดการเรียนการสอนที่เน้นครูเป็นครูเป็นสำคัญ (Teacher-centered) ไม่ก่อให้เกิดผลดีกับผู้เรียนมากนัก ดังนั้นจึงมีการปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ (Paradigm Shift) ในด้านการศึกษาจากเน้นครูเป็นสำคัญ (Teacher-centered Pedagogy) เป็นเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Student-centered Andragogy) ทั้งนี้ในบทบาทของครูในบริบทใหม่นี้ต้องเปลี่ยนไปจากเดิมด้วยเช่นกัน โดยสรุปบทบาทของครูเปลี่ยนจากผู้ให้ข้อมูลหรือความรู้ (Information Provider/Instructor of Knowledge) มาเป็น “ที่เลี้ยง” ช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ (Learning Facilitator) โดยไม่ได้ให้ข้อมูลโดยตรงแต่ช่วยชี้แนะทางอ้อมที่ทำให้ผู้เรียนรู้สึกว่าจะสามารถเรียนรู้ได้ด้วย “ตนเอง” จริง ๆ เมื่อการเรียนรู้สัมฤทธิ์ผล การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นการจัดการเรียนการสอนที่มีทั้งข้อดีข้อเสียเช่นเดียวกับรูปแบบอื่น ๆ ถึงจะนำไปใช้ผู้สอนต้องพิจารณาให้สอดคล้องกับเงื่อนไขและปัจจัยร่วมทั้งสภาวะที่เกี่ยวข้อง (นภา หลิมรัตน์, 2546 : 15)

5. ปัจจัยที่กำหนดคุณภาพการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหา

คุณภาพของการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาจะขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างดังต่อไปนี้
(นภา หลิมรัตน์, 2546 : 15)

5.1 คุณภาพของ โจทย์ปัญหา (Case/Scenario) ต้องชัดเจนและกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็นของผู้เรียน ได้เป็นอย่างดี

5.2 การทำงานในกลุ่มย่อย ผู้เรียนต้องรู้หน้าที่และเป้าหมายในกลุ่มย่อย

5.3 บทบาทของครูในกลุ่มย่อย (Tutor/Facilitator) ครูต้องตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ที่เปลี่ยนไป

5.4 สื่อ หนังสือ หรือทรัพยากรการเรียนรู้อื่นๆ ให้มีมากพอต่อการค้นคว้าของผู้เรียน

6. หลักการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหา

การเรียน โดยใช้ปัญหาหรือสถานการณ์เป็นฐาน และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือ จะช่วยพัฒนาทักษะความคิดของผู้เรียน รวมถึงทักษะการสืบค้นข้อมูล การสรุปข้อมูล โดยในขั้นเริ่มต้นผู้สอนควมกำหนดปัญหาหรือสถานการณ์ที่เหมาะสมกับวัย และความรู้พื้นฐานของผู้เรียน และเมื่อผ่านกระบวนการแก้ปัญหาในขั้นต้น ได้แล้ว สถานการณ์หรือปัญหาต่าง ๆ จะเพิ่มระดับความยากและซับซ้อนขึ้น อย่างไรก็ตามหากการจัดการจัดกิจกรรมโดยให้มีการทำกิจกรรมกลุ่มก็ยิ่งเพิ่มศักยภาพการเรียน ได้มากขึ้น ทั้งนี้การเรียนเป็นกลุ่มในลักษณะร่วมกันเรียนรู้ย่อมทำให้เกิดการพึ่งพาอาศัยกัน และแบ่งปันความคิดเห็น

การจัดสภาพแวดล้อม โดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นย่อมทำได้ง่าย ซึ่งผู้สอนต้องคัดสรรแหล่งเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสถานการณ์ที่กำหนด เพื่อให้ผู้เรียนจะได้เข้าถึงแหล่งนั้นได้ง่าย และเกิดความอยากรู้อยากเห็นมากขึ้น

การเรียนการสอน โดยใช้ปัญหา เป็นการเรียนการสอนที่ใช้ “ปัญหา” เป็นตัวกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความรู้อยากรู้ และต้องการแสวงหาความรู้มาแก้ปัญหา โดยนักศึกษาจะมีการฝึกทักษะการทำงานเป็นกลุ่มมีการคิด วิเคราะห์ปัญหา หาเหตุผลมาเชื่อมโยงความคิด เพื่อหาข้อมูลมาพิสูจน์สมมติฐานเพื่อแก้ปัญหาคงกล่านั้น

ในการจัดการเรียนการสอน ผู้สอนจะใช้ปัญหาที่เป็นสถานการณ์ที่จัดทำขึ้นหรือเรียกว่า “โจทย์ปัญหา (Scenario)” เป็นสื่อกระตุ้นให้เกิดการวิเคราะห์ปัญหา หรือสถานการณ์ในการเรียนจะจัดนักศึกษาเป็นกลุ่มย่อย ประมาณ 8-10 คน เริ่มต้นจากการเปิดประเด็น “โจทย์ปัญหา” โดยให้นักศึกษาในแต่ละกลุ่มย่อยทำความเข้าใจกับศัพท์บางคำของสถานการณ์นั้น ระบุและวิเคราะห์ข้อมูลหรือประเด็นปัญหา ตั้งสมมติฐาน ทดสอบและจัดลำดับความสำคัญ กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ หลังจากนั้นนักศึกษาจะมีการวางแผนแสวงหาความรู้ด้วยตนเองตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ จากนั้นจึงนำความรู้ที่ได้มาเข้ากลุ่มเพื่อร่วมอภิปราย เพื่อแก้ปัญหาใน “โจทย์ปัญหา” ดังกล่าว ทั้งนี้ในทุกๆ ของการเรียน ผู้สอนจะเป็นเพียงผู้ชี้แนะสนับสนุน (Facilitator) ให้นักศึกษาได้เรียนรู้ด้วยตนเองให้มากที่สุดตามศักยภาพ โดยอาศัยเงื่อนไข 3 ประการ คือ 1) การกระตุ้นความรู้เดิม โดยผู้สอนจะต้องกระตุ้นให้นักศึกษานำความรู้เดิมออกมาใช้ให้มากที่สุด เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ความรู้ใหม่ 2) เสริมความรู้ใหม่ที่เฉพาะเจาะจง โดยการส่งเสริมให้นักศึกษานำความรู้เดิมมาเป็นพื้นฐานในการเรียนความรู้ใหม่ ซึ่งจะช่วยให้นักศึกษาเข้าใจข้อมูลที่เป็นความรู้ใหม่ได้ดียิ่งขึ้น 3) ต่อเติมความเข้าใจให้สมบูรณ์ โดยกระตุ้นให้นักศึกษามีกิจกรรมที่ช่วยต่อเติมความเข้าใจให้สมบูรณ์ เช่น การตอบคำถาม การจดบันทึก การอภิปรายแลกเปลี่ยนร่วมกับผู้อื่น การรายงานหน้าชั้นหรือต่อหน้าที่ประชุม และการสรุป เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้จะช่วยส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าใจข้อมูลต่างๆ ได้อย่างสมบูรณ์ กล่าวคือผู้สอนจะทำหน้าที่เพียงจัดกระบวนการ และเกื้อหนุนกระบวนการเรียนรู้นักศึกษา ด้วยการมีปัญหาเป็นแนวทางให้กลุ่มนักศึกษาได้แสวงหาคำตอบหรือความรู้เพิ่มเติม การใช้ความรู้ของผู้สอนเป็นเพียงเครื่องมือในการกระตุ้นให้นักศึกษาคิดและตั้งคำถาม ไม่ใช่เป็นการใช้ความรู้เพื่อเป็นคำตอบที่ถูกต้องให้แก่นักศึกษา

7. ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหา

ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหา ประกอบด้วย 9 ขั้นตอน (Schmidt, 1993 ; อ้างอิงใน มัชฌิมา ธรรมบุศย์, 2545 : 58) คือ

ขั้นตอนที่ 1 อ่านสถานการณ์โดยละเอียดทำความเข้าใจกับคำ และความหมายของคำ
ในสถานการณ์ โดยอาศัยความรู้พื้นฐานของสมาชิกภายในกลุ่ม หรือเอกสาร ตำรา

ขั้นตอนที่ 2 นิยามปัญหา หรือระบุสถานการณ์ โดยแสวงหาความคิดเห็นแบบระดม
สมองอย่างมีเหตุผล และวิจารณ์ญาณ

ขั้นตอนที่ 3 วิเคราะห์ปัญหา หรือสถานการณ์ โดยแสวงหาความคิดเห็นแบบระดม
สมองอย่างมีเหตุผล และวิจารณ์ญาณ

ขั้นตอนที่ 4 ตั้งสมมติฐาน โดยพยายามตั้งสมมติฐานให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

ขั้นตอนที่ 5 จัดลำดับความสำคัญของสมมติฐาน พิจารณาข้อยุติสำหรับสมมติฐานที่
ปฏิเสธได้

ขั้นตอนที่ 6 กำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ของสมมติฐาน ที่ได้เลือกไว้พิจารณา
ว่าต้องหาความรู้เรื่องอะไรบ้าง

ขั้นตอนที่ 7 ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมจากภายนอกกลุ่ม เช่น เอกสาร ตำรา ผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นตอนที่ 8 สังเคราะห์ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมจากภายนอกกลุ่ม เช่น เอกสาร ตำรา
ผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นตอนที่ 9 สรุปการเรียนรู้หลักการและแนวคิดจากการแก้ปัญหา โดยนำความรู้มา
เสนอต่อสมาชิก

8. ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหา

ในการจัดการเรียนการสอน โดยใช้สถานการณ์ปัญหา ประกอบด้วยวิธีการเป็น
ขั้นตอนดังนี้ (นภ หลิมรัตน์. 2546 : 19)

8.1 ขั้นตอนแรก: ขึ้นเปิดปัญหา ประกอบด้วยขั้นที่ 1 ถึงขั้นที่ 6 ของขั้นตอนการเรียนรู้
โดยใช้ปัญหา ดังที่กล่าวมาแล้ว ขั้นตอนนี้เป็นการเรียนกลุ่มย่อยครั้งแรก ผู้เรียนได้รับ โจทย์ปัญหา/
สถานการณ์ จากนั้นผู้เรียนในกลุ่มช่วยกันแยกแยะปัญหา แยกปัญหาออกเป็นประเด็นต่าง ๆ แล้ว
นำแต่ละปัญหามาพิจารณาว่ามีต้นเหตุความเป็นมาอย่างไรและควรแก้ไขอย่างไร ตั้งสมมติฐาน
กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้เพื่อพิสูจน์สมมติฐาน ในระยะนี้ครูควรดูแลชี้แนะให้ผู้เรียนกำหนด
วัตถุประสงค์การเรียนรู้ให้ตรงกับวัตถุประสงค์หลักสูตร

8.2 ขั้นตอนที่สอง: ขึ้นศึกษาด้วยตนเอง ประกอบด้วย ขั้นที่ 7 และ 8 ของขั้นตอน
การเรียนรู้โดยใช้ปัญหา เป็นการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองของผู้เรียน โดยผู้เรียนแยกย้ายไปศึกษาตาม
วัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ร่วมกันกำหนดขั้นตอนนี้ โดยทุกคนจะต้องค้นคว้าทุก
วัตถุประสงค์ เมื่อได้ข้อมูลที่ถูกต้องครบถ้วนจึงกลับมารวมกลุ่มอีกครั้ง

8.4 ขั้นตอนที่สาม: ขั้นปิดปัญหา ประกอบด้วยขั้นที่ 9 ของขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหา เป็นการเรียนรู้กลุ่มย่อยครั้งที่สองผู้เรียนทุกคนจะช่วยกันอภิปรายถึงหัวข้อ ความรู้ที่ได้ไป ค้นคว้ามาว่าตรงประเด็นการแก้ปัญหาหรือไม่ สามารถเข้าใจปัญหาเพิ่มขึ้นได้หรือไม่ พร้อมทั้งสรุปเป็นความรู้ทั่วไป ผู้สอนมีหน้าที่ชี้แนะหากนักเรียนมีข้อมูลไม่ครบ หรือ ไม่ถูกต้องแต่ไม่ได้เป็นผู้สรุปให้นักเรียน

9. ข้อดีของการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหา

ข้อดีของการจัดการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหา มีหลายประการ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (นภา หลิมธรัตน์. 2546 : 19)

9.1 สนับสนุนให้มีการเรียนรู้อย่างลุ่มลึก (Deep Approach) ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนเรียนอย่างความเข้าใจและสามารถจดจำได้นานเกิดเป็นการเรียนรู้อย่างแท้จริง

9.2 สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นคุณสมบัติจำเป็นที่ทุกคนควรมี เพราะสามารถพัฒนาไปเป็นผู้ที่มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life Long Learner)

9.3 โจทย์ปัญหาที่ใช้ในการเรียนรู้ จะส่งผลให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของสิ่งที่เรียนกับการปฏิบัติงานในอนาคต ทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้สามารถจดจำได้ดีขึ้น

9.4 ทั้งครูและผู้เรียนสนุกกับการเรียน ในส่วนผู้เรียนสนุกกับการเรียนเพราะได้มีบทบาทในการเรียนรู้เอง (Play Active Part) เช่น การอภิปรายถกเถียงในระหว่างการทำกลุ่มย่อย ฝ่ายครูเห็นพัฒนาการทางด้านความคิดและทักษะต่างๆ ที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน นอกจากนี้ครู ยังได้มีโอกาสเรียนรู้ข้ามสาขาที่ตนชำนาญ เนื่องจากโจทย์เป็นบูรณาการ โดยเรียนรู้ไปกับผู้เรียน สามารถเห็นความเชื่อมโยงของศาสตร์ต่างๆ ได้ชัดเจนขึ้น ทำให้เกิดความคิดกว้างไกล

9.5 ส่งเสริมสนับสนุนการทำงานเป็นทีม ซึ่งมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากกว่าการทำงานเดี่ยว

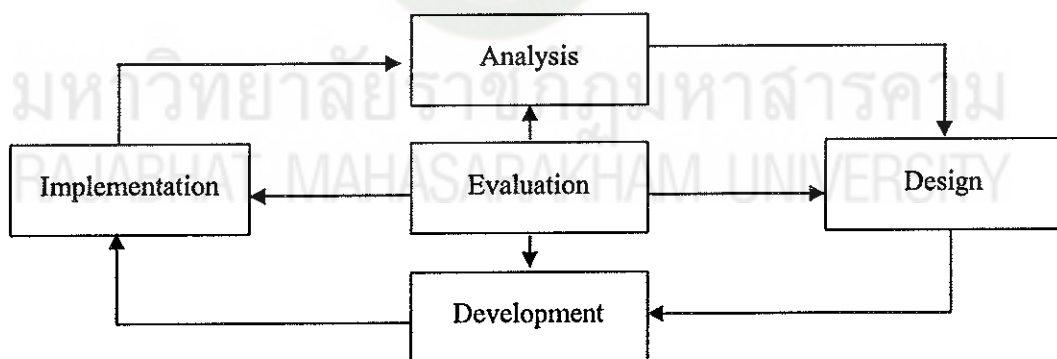
9.6 ส่งเสริมสนับสนุนให้มีโอกาสฝึกทักษะการสื่อสาร การแก้ปัญหา การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การหาข้อสรุปเมื่อมีความขัดแย้ง เป็นต้น

หากมองโดยภาพรวมแล้ว การสอนโดยใช้สถานการณ์ปัญหา เป็นรูปแบบการสอนที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนที่ดีมากที่สุดวิธีหนึ่ง คือ ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา และคิดอย่างสร้างสรรค์ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน และได้ลงมือปฏิบัติมากขึ้น นอกจากนี้ยังมีโอกาสออกไปแสวงหาความรู้ ด้วยตนเองจากแหล่งทรัพยากรเรียนรู้ ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา ในส่วนของผู้สอนก็จะลดบทบาทของการเป็นผู้ควบคุมในชั้นเรียนลง แต่ผู้เรียนจะมีอำนาจในการจัดการควบคุมตนเอง ส่วนจะหาความรู้ใหม่ได้มากหรือน้อยแค่ไหนก็แล้วแต่ความประสงค์ของผู้เรียนเนื่องจากผู้เรียนเป็นฝ่ายรับผิดชอบ

การเรียนรู้ของตนเองที่นำความรู้จากการเรียนรู้หรือการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมที่จะช่วยส่งเสริมผู้เรียนต่อไป ดังนั้นการเลือกแนวคิดในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมจึงควรเลือกแนวคิดในการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมในที่นี่ผู้วิจัยได้เลือกใช้แนวคิดรูปแบบ ADDIE Model ในการพัฒนาหลักสูตรอบรมเนื่องจากเป็นแนวคิดที่มีการประเมินทุกขั้นตอนในการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับผู้เรียนมากที่สุด

วิธีการเชิงระบบ

ในการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลักสูตรระยะสั้นที่เรียกว่า การฝึกอบรมซึ่งใช้ระยะเวลาสั้นและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียน รูปแบบ ADDIE จึงเป็นรูปแบบที่จะช่วยพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับผู้เรียนมากที่สุดและมีการดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนวิเคราะห์ (Analysis : A) เป็นขั้นวางแผนหรือเตรียมการสื่อต่างๆที่จำเป็นต่อการพัฒนาบทเรียน ขั้นการออกแบบ (Design : D) เป็นขั้นที่นำข้อมูลต่างๆที่ได้วิเคราะห์ไว้มาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ ขั้นการพัฒนา (Development : D) เป็นขั้นที่นำสิ่งต่างๆที่ได้ออกแบบไว้มาพัฒนา ขั้นการทดลองใช้ (Implementation : I) เป็นขั้นที่นำบทเรียนที่มีองค์ประกอบครบสมบูรณ์มาทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน และขั้นการประเมินผล (Evaluation : E) การนำผลการทดลองที่ได้มาสรุปผล ดังแผนภาพที่ 4



แผนภาพที่ 5 ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนตามรูปแบบ ADDIE

ที่มา : พิสุทธา อารีราษฎร์ (2551 : 64)

จากแผนภาพที่ 4 จะเห็นว่ารูปแบบ ADDIE ประกอบด้วยขั้นตอนทั้งหมด 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนวิเคราะห์ (Analysis) ขั้นการออกแบบ (Design) ขั้นการพัฒนา (Development) ขั้นการทดลองใช้ (Implementation) และขั้นการประเมินผล (Evaluation) และได้ทำอักษรตัวแรกของแต่ละขั้นมาจัดเรียงต่อกันเป็นชื่อของรูราชละเอียดของ แต่ละขั้นอธิบายได้ดังนี้

1. ขั้นตอนการวิเคราะห์

ถือเป็นขั้นวางแผนหรือเตรียมการสื่อต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการพัฒนาบทเรียน โดยประเด็นต่าง ๆ ที่จะต้องวิเคราะห์คือ ประเด็นแรกในการวิเคราะห์คือการนิยามข้อขัดแย้ง หมายถึง การศึกษาเกี่ยวกับข้อขัดแย้งหรือปัญหาที่เกิดขึ้น รวมทั้งความต้องการต่าง ๆ เพื่อหาวิธีแก้ไขปัญหาดังกล่าว ซึ่งเป็นวิธีหนึ่งในการหาเหตุผลสำหรับการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้แก้ปัญหาหรือแก้ไขข้อขัดแย้งที่อาจจะเกิดขึ้นได้ และลำดับต่อไปผู้ออกแบบจะต้องดำเนินงานอีก 4 ด้าน โดยผู้ออกแบบอาจจะดำเนินงานใดก่อนหรือหลังก็ได้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.1 การกำหนดกลุ่มผู้เรียนเป้าหมาย (Specify Target Audience) ผู้ออกแบบจะต้องรู้จักกลุ่มผู้เรียนเป้าหมาย ในประเด็นของปัญหาทางการเรียนหรือศักยภาพทางการเรียน ความรู้เดิม และความต้องการของผู้เรียน ประเด็นเหล่านี้เป็นข้อมูลพื้นฐานที่ผู้ออกแบบนำมาประกอบในการสร้างบทเรียนเพื่อให้สอดคล้องกับตัวผู้เรียน

1.2 การวิเคราะห์งาน (Conduct Task Analysis) เป้าหมายของการวิเคราะห์งาน ได้แก่ ความคาดหวังที่จะให้ผู้เรียนมีพฤติกรรมอย่างไร หลังจากได้เรียนเนื้อหาจากบทเรียนแล้ว ดังนั้นการวิเคราะห์งานจึงเป็นการกำหนดภารกิจหรือกิจกรรมที่จะให้ผู้เรียนต้องกระทำ เมื่อได้ภารกิจหรือกิจกรรมแล้ว ลำดับต่อไปผู้ออกแบบจะต้องออกแบบวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม และแบบทดสอบ

1.3 การวิเคราะห์แหล่งข้อมูล (Analyze Resources) หมายถึง การกำหนด แหล่งที่มาของข้อมูลที่จะใช้ในการออกแบบบทเรียน เช่น เนื้อหาที่จะใช้ในการเรียนจะมาจากแหล่งใด เป็นต้น ในการพัฒนาบทเรียนจำเป็นต้องใช้ข้อมูลจำนวนมาก ดังนั้นผู้ออกแบบจะต้องกำหนดแหล่งที่มาของข้อมูลแต่ละอย่างไว้อย่างชัดเจน โดยข้อมูลแต่ละประเภทอาจจะกำหนดแหล่งที่มาได้หลายที่ เช่น แหล่งที่มาของเนื้อหา อาจจะมีจำนวนหลายๆ แหล่ง ดังนั้นเมื่อจะใช้งานผู้ออกแบบสามารถเลือกแหล่งที่ดีที่สุด หรืออาจจะผสมผสานข้อมูลจากแต่ละแหล่งก็ได้

2. ขั้นตอนการออกแบบ

เป็นขั้นที่นำข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้วิเคราะห์ไว้มาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ โดยมีประเด็นต่าง ๆ ที่ต้องออกแบบตามลำดับดังนี้

2.1 การเลือกแหล่งข้อมูล (Select Resource) หมายถึง การเลือกแหล่งข้อมูลที่จะใช้ในการออกแบบบทเรียน โดยที่แหล่งข้อมูลนี้ ผู้ออกแบบได้กำหนดไว้แล้วในขั้นตอนการวิเคราะห์

2.2 การออกแบบมาตรฐาน (Specify Standard) หมายถึง มาตรฐานต่าง ๆ ที่จะใช้ในบทเรียน เช่น มาตรฐานจอภาพ มาตรฐานการติดต่อระหว่างบทเรียนและผู้เรียน เป็นต้น การกำหนดมาตรฐานนี้ จะทำให้รูปแบบการใช้งานในประเด็นต่าง ๆ ที่เป็นไปในแนวทางเดียวกันตลอด เช่น

การมีมาตรฐานจอภาพ จะหมายถึง การใช้รูปแบบตัวอักษรหรือการใช้สีเป็นไปในมาตรฐานเดียวกันตลอดบทเรียน

2.3 ออกแบบโครงสร้างบทเรียน (Design Course Structure) ได้แก่ การออกแบบส่วนต่างๆ ที่สัมพันธ์กัน เช่น ส่วนจัดการด้านเนื้อหา ส่วนจัดการด้านผู้เรียน หรือส่วนการประเมินผล เป็นต้น เมื่อออกแบบโครงสร้างบทเรียนแล้ว ลำดับต่อไปผู้ออกแบบโมดูล (Design Module) โดยพิจารณาว่าส่วนต่างๆ ในโครงสร้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งส่วนจัดการด้านเนื้อหาจะทำการออกแบบให้เป็นส่วนย่อยๆ หรือโมดูล โดยพิจารณาถึงเนื้อหาที่มีความสัมพันธ์และต่อเนื่องกัน เช่น การทำงานก่อน การทำงานในลำดับต่อจากโมดูลใด และโมดูลใดทำงานเป็นลำดับสุดท้าย เป็นต้น

2.4 การออกแบบบทเรียน (Design Lessons) หมายถึง การออกแบบองค์ประกอบของบทเรียน ในแต่ละโมดูลจะต้องประกอบด้วยเนื้อหา กิจกรรม สื่อหรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยแต่ละส่วนที่นำมาประกอบเข้าด้วยกันมีความสัมพันธ์กันอย่างไร ในการออกแบบจะผสมผสานกับข้อมูลพื้นฐานที่ได้วิเคราะห์และออกแบบในขั้นตอนที่ผ่านมา

3. ขั้นตอนการพัฒนา

เป็นขั้นที่นำสิ่งต่างๆ ที่ได้ออกแบบไว้มาพัฒนา โดยมีประเด็นที่จะต้องพัฒนาตามลำดับ ดังนี้

3.1 การพัฒนาบทเรียน (Lesson Development) หมายถึง การพัฒนาบทเรียนโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้สามารถนำเสนอผ่านทางคอมพิวเตอร์ ในการพัฒนาบทเรียนจะนำบทดำเนินเรื่องที่ได้ออกแบบไว้มาเป็นแบบในการพัฒนาบทเรียน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่เป็นโปรแกรมนิพนธ์บทเรียนหรือโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ชั้นสูง ต่างๆ เมื่อดำเนินการพัฒนาบทเรียนแล้ว ผู้ออกแบบจะต้องนำบทเรียนไปทดสอบเพื่อตรวจสอบหาความผิดพลาดและเพื่อความสมบูรณ์ของแต่ละโมดูล

3.2 การพัฒนาระบบจัดการบทเรียน (Management Development) หมายถึง พัฒนาโปรแกรมระบบบริหารจัดการบทเรียน เช่น ระบบจัดการผู้เรียน ระบบจัดการเนื้อหา ระบบจัดการข้อสอบ เป็นต้น เพื่อให้บทเรียนสามารถจัดการสอนได้ตามความต้องการและตรงตามเป้าหมาย

3.3 การรวมบทเรียน (Integration) เป็นการรวมเอาทุกส่วนของระบบรวมเป็นระบบเดียว ได้แก่ การรวมเอาระบบบริหารจัดการและบทเรียน รวมเข้าเป็นระบบเดียว นอกจากนี้จะต้องผนวกเอาวัสดุการเรียน (Supplementary Test) เข้าไปในระบบด้วย เพื่อให้บทเรียนมีกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนครบทุกขั้นตอนตามแนวทางที่ออกแบบไว้

4. การทดลองใช้

เป็นขั้นที่นำบทเรียนที่มีองค์ประกอบครบสมบูรณ์มาทดลอง ใช้เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน ขั้นตอนที่ต่าง ๆ ในการทดลองใช้มีรายละเอียดดังนี้

4.1 การจัดเตรียมสถานที่ (Site Preparation) การเตรียมสถานที่ที่จะใช้ในการทดลอง ให้มีความพร้อมที่จะใช้ ได้แก่ ห้องเรียน เครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เครื่องมือ และบทเรียน เป็นต้น

4.2 การฝึกอบรมผู้ใช้ (User Training) การฝึกอบรมผู้ใช้จะทำการฝึกให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในบทเรียน ผู้ออกแบบหรือผู้สอนควรจะควบคุมอย่างใกล้ชิด โดยอาจจะจัดบันทึกพฤติกรรมของผู้อบรม หรือสังเกตพฤติกรรมของผู้อบรม โดยอาจจะสอบถามในด้านความคิดเห็นของผู้เข้าอบรมต่อการใช้งานบทเรียน เพื่อตรวจสอบความผิดพลาดและเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไข บทเรียนให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

4.3 การยอมรับบทเรียน (Acceptance) การยอมรับบทเรียนผู้ออกแบบสามารถทำได้ โดยการสอบถามความคิดเห็นจากผู้อบรมเพื่อพิจารณาความสมบูรณ์ของบทเรียนว่า บทเรียนสมควรจะให้ผ่านการยอมรับหรือไม่อย่างไร

5. การประเมินผล

ถือเป็นขั้นตอนสุดท้ายของรูปแบบ ADDIE โดยการนำผลการทดลองที่ได้มาสรุปผล มีขั้นตอนการดำเนินการประเมินผลมี 2 รูปแบบ ดังนี้

5.1 การประเมินผลระหว่างดำเนินการ (Formative Evaluation) เป็นการประเมินในแต่ละขั้นของการดำเนินการ เพื่อดูผลดำเนินการในแต่ละขั้นและนำไปจัดทำเป็นรายงานนำเสนอให้ผู้เกี่ยวข้องได้ทราบต่อไป

5.2 การประเมินผลสรุป (Summative Evaluation) เป็นการประเมินหลังการใช้บทเรียนแล้ว โดยการสรุปประเด็นต่าง ๆ ในรูปค่าทางสถิติและแปรผล ผลที่ได้ในขั้นตอนนี้จะสรุปได้ว่า บทเรียนมีคุณภาพหรือมีประสิทธิภาพอย่างไร และจัดทำรายงานเพื่อแจ้งไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องได้ทราบต่อไป

จากการศึกษาเอกสาร ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนตามรูปแบบ ADDIE Model ที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนตามรูปแบบ ADDIE Model ประกอบด้วยขั้นตอนทั้งหมด 5 ขั้น ได้แก่ ขั้นการวิเคราะห์เป็นขั้นวางแผนหรือเตรียมการสื่อต่าง ๆ ขั้นการออกแบบเป็นขั้นที่นำข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อเป็นข้อมูลในการออกแบบ ขั้นการพัฒนาเป็นขั้นที่นำสิ่งต่าง ๆ ที่ได้ออกแบบไว้พัฒนา เมื่อดำเนินการ พัฒนาบทเรียนแล้ว ผู้ออกแบบจะต้องนำบทเรียนไปทดสอบ

เพื่อตรวจสอบหาความผิดพลาดและเพื่อความสมบูรณ์ของแต่ละโมดูล ขั้นการทดลองใช้เป็นขั้นที่นำบทเรียนที่มีองค์ประกอบครบสมบูรณ์มาทดลองใช้ และขั้นการประเมินผล โดยการนำผลการทดลองที่ได้มาสรุปผลซึ่งกระบวนการทั้ง 5 ขั้นทำให้ได้หลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เหมาะสมกับผู้เรียน และมีคุณภาพสามารถนำไปใช้ในการจัดการอบรมได้อย่างดี สอดคล้องกับการวิจัยของ เดือนเพ็ญ ภาณุรักษ์ (2553 : บทคัดย่อ) ที่นำแนวคิด ADDIE Model ไปใช้ในการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในโครงการศูนย์ทางไกลเพื่อพัฒนาการศึกษาและพัฒนาชนบทในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพในระดับเหมาะสมมากที่สุด ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในระดับมากที่สุด นอกจากนี้ คาร์ตัน กำแก้ว (2553 : บทคัดย่อ) ยังได้นำไปพัฒนาวัสดุมีเดียตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ พบว่าคุณภาพของวัสดุมีเดียตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ รายวิชาพัฒนาทักษะการอ่านการเขียน เรื่อง วรรณยุกต์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในระดับคุณภาพดีมาก นักเรียนมีความพึงพอใจต่อวัสดุมีเดียตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับผู้เรียนและส่งเสริมทักษะการเรียนรู้แก่ผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

ผู้วิจัย ได้นำขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนตามรูปแบบ ADDIE Model มาใช้พัฒนาหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิคการอบรมแบบสถานการณ์ปัญหา เพื่อให้ได้หลักสูตรที่มีคุณภาพ สามารถนำมาใช้ในการจัดการฝึกอบรมได้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศ

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยในประเทศที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

นำชัย โบราณมูล (2555 : 64 – 66) ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสเปรดชีทด้วย Numbers สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า 1) หลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น ประกอบไปด้วยเนื้อหา ความรู้พื้นฐานการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ส่วนประกอบของแท็บเล็ต วิธีการใช้แท็บเล็ต การใช้แอปพลิเคชัน การสร้างสเปรดชีทด้วย Numbers มีคุณภาพในระดับมาก ($\bar{x}=4.03, S.D=0.58$) 2) ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจในการอบรมโดยมีคะแนนหลังการอบรมสูงกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการอบรมระดับมาก ($\bar{x}=4.10, S.D=0.55$)

สิริมณัส โยสีดา (2555 : บทความ) ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิคการอบรมกลุ่มร่วมมือแบบ STAD เรื่อง การ

สร้างสเปรดชีตด้วยแท็บ ผลการวิจัยพบว่า หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย จุดประสงค์การฝึกอบรม แนวทางการดำเนินการอบรมโดยใช้เทคนิคการอบรมกลุ่มร่วมมือ รูปแบบ STAD สื่อและคู่มือ การวัดและประเมินผล ผลการประเมินคุณภาพหลักสูตรโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน พบว่า หลักสูตรมีคุณภาพโดยรวมในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.52$, S.D. = 0.10) ผลการทดลองใช้หลักสูตร พบว่าครูมีคะแนนเฉลี่ยหลังการอบรม แตกต่างจากคะแนนเฉลี่ยก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และครูมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.55$, S.D. = 0.25)

รัตน์ บุตรสุรินทร์และ สุรัตน์ ดวงชาวม (2555 : บทความ) ทำวิจัยเรื่อง ผลการส่งเสริมเพื่อพัฒนาครูผู้สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในการจัดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดผลการวิจัยสรุปได้ว่า 1) หลักสูตรมีคุณภาพโดยรวมในระดับมาก ($\bar{x} = 4.33$, S.D. = 0.56) 2) ผลการศึกษาผลการทดลองใช้หลักสูตร พบว่า ครูและนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนการส่งเสริมแตกต่างจากคะแนนเฉลี่ยหลังการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ครูและนักเรียนมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรในระดับมาก ($\bar{x} = 4.44$, S.D. = 0.62)

วิชัญ ทศตะ (2547 : 89) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ เรื่อง สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและแบบสืบเสาะหาความรู้ ผลการวิจัยพบว่า ผลการเรียนรู้ เรื่อง สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและแบบสืบเสาะหาความรู้ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนที่จัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีผลการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่จัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้

สุรพล พหลภักย์ (2549 : 76) ได้ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ชีวิตและการดำรงชีวิต สำหรับช่วงชั้นที่ 3 โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการสอนทบทวน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนในกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการสอนทบทวน มีผลสัมฤทธิ์ทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่านักเรียนในกลุ่มที่เรียนด้วยแบบเรียนอื่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

เยาวเรศ ปราเมต (2550 : 55) ได้วิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างก่อนและหลัง ได้รับการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานผ่านเครือข่าย ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังได้รับการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานผ่านเครือข่าย สูงกว่าก่อนสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01

มาโนช โกมลวนิช (2541 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมตามความต้องการเพิ่มความสามารถทางวิชาการของครูผู้สอนวิชาการงานและอาชีพรายวิชา 4013 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี ผลการวิจัยที่ได้คือ 1) ครูมีความต้องการได้รับการอบรมในด้านการใช้เครื่องมือช่างพื้นฐานในระดับมาก อันดับแรก ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในงานช่างพื้นฐานรองลงมา ได้แก่ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานช่างพื้นฐาน และการจัดดูแล การบำรุงรักษาเครื่องมือในงานช่างพื้นฐานตามลำดับ 2) ด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานครูมีความต้องการรับการฝึกอบรมในเรื่องการบริหาร โรงฝึกงานอยู่ในระดับมาก นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง 3) ด้านเทคนิคการปฏิบัติงานครูมีความต้องการฝึกอบรมในเรื่องการปฏิบัติงานไฟฟ้าภายในบ้านมากที่สุดรองลงมา ได้แก่ การปฏิบัติงานไม้ก่อสร้าง และการปฏิบัติงานไม้ครุภัณฑ์

นาคยา แก้วใส (2542 :72 ; อ้างอิงจาก พัฒนพงษ์ แววสระ. 2548 : 6) ทำการพัฒนาหลักสูตรและชุดฝึกอบรมอาจารย์เรื่องการใช้โปรแกรมพาวเวอร์พอยท์ ผู้วิจัยได้ให้ผู้เข้ารับการอบรมทำการทดสอบก่อนฝึกอบรม เมื่อสิ้นสุดกระบวนการฝึกอบรมแล้วให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทำแบบประเมินความพึงพอใจในการฝึกอบรม และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรม หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาคำนวณหาประสิทธิภาพของหลักสูตรและชุดฝึกอบรม ผลการวิจัยพบว่า หลักสูตรที่สร้างขึ้นใช้ฝึกอบรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ชุดฝึกอบรมมีประสิทธิภาพทางภาคทฤษฎีเท่ากับ $89.31/81.96$ และมีประสิทธิภาพทางภาคปฏิบัติเท่ากับ $87.11/90.18$ สูงกว่าเกณฑ์ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มตัวอย่างพบว่ากลุ่มทดลองมีความรู้เรื่องการใช้โปรแกรมพาวเวอร์พอยท์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ และพบว่าความแตกต่างของคะแนน ก่อนและหลังศึกษาจากชุดฝึกอบรมของกลุ่มทดลองแตกต่างกัน

เคือนเพ็ญ ภาณุรักษ์ (2553 : บทคัดย่อ) ได้ทำการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในโครงการศูนย์ทางไกลเพื่อพัฒนาการศึกษาและพัฒนาชนบทในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลการวิจัยพบว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ $89/85$ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพในระดับเหมาะสมมากที่สุด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เข้าอบรมหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมัลติมีเดียสูงกว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบภาพนิ่ง อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในระดับมากที่สุด

2. งานวิจัยต่างประเทศ

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยในต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

นิโคลัสจอร์จีฟสกี และคณะ (Nicholas Gorgievski and others. 2005: 95-102) ได้ทำการศึกษาเรื่อง เครื่องมือสำหรับการเรียนการสอนแคลคูลัส พบว่า การรับรู้ของนักเรียนจาก

เครื่อง Tablet PC เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนสำหรับการสอนแคลคูลัส ตำราวิชาการสืบสามารถ ซึ่งได้รับการพัฒนาโดยนักวิจัยและผู้เรียนในหลักสูตรแคลคูลัสเบื้องต้นที่มหาวิทยาลัยขนาดใหญ่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของสหรัฐอเมริกา ซึ่งวัตถุประสงค์ของการสำรวจครั้งนี้ คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการรับรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับการใช้งานของเครื่อง Tablet PC เป็นเครื่องมือในการเรียนการสอน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีประสิทธิภาพครอบคลุมวัตถุประสงค์การเรียนการสอนในชั้นเรียน ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่านักเรียนรับรู้ว่าการใช้เครื่อง Tablet PC ทำให้พวกเขามีความสนใจในชั้นเรียน ช่วยให้เข้าใจเนื้อหาในเรื่องที่เรียน ครอบคลุมเนื้อหาในการเรียน ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียน

แอนเดอร์สัน และคณะ (John E Anderson and others. 2006: 429 – 440) ได้ทำการศึกษาการใช้ทฤษฎีแบบครบวงจรของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (UTAUT) รุ่นที่พัฒนาโดย Vankatesh, et al (2003) พบว่า การศึกษาครั้งนี้จะขยายความเข้าใจของเราได้รับการยอมรับเทคโนโลยี การให้ข้อมูลเชิงลึกในการใช้งานของ UTAUT เป็นเครื่องมือในการเพิ่มความเข้าใจของเราได้รับการยอมรับและระบุพื้นที่ที่ผู้บริหารควรพิจารณาเมื่อนำเสนอเทคโนโลยีใหม่ในวิทยาลัยของการตั้งค่าธุรกิจ UTAUT เป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์สำหรับผู้บริหารเพื่อคาดการณ์แนวโน้มของความจำเป็นสำหรับการเปิดตัวเทคโนโลยีใหม่ และช่วยให้ผู้จัดการเข้าใจไครเวอ์ของการยอมรับในเชิงรุก เพื่อที่จะออกแบบการแทรกแซงการกำหนดเป้าหมายที่ผู้ใช้ที่อาจจะน้อยแนวโน้มที่จะนำมาใช้และใช้ระบบใหม่แท็บเล็ตพีซีเป็นเทคโนโลยีใหม่ที่ถูกนำมาในการตั้งค่าต่างๆรวมทั้งคณาจารย์และนักเรียน ใช้ในการศึกษาที่สูงขึ้น การศึกษานี้ใช้ UTAUT prescriptively เป็นเครื่องมือการจัดการเพื่อประเมินยอมรับของผู้ใช้แท็บเล็ตพีซีโดยคณาจารย์ของวิทยาลัยธุรกิจที่มหาวิทยาลัยขนาดใหญ่ในประเทศสหรัฐอเมริกา ผลการตรวจสอบส่วนใหญ่ UTAUT ถึงแม้ว่าผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าตัวแปรบางอย่างมีประสิทธิภาพคือการคาดหวังและความสมัครใจเป็นไครเวอ์ที่เด่นที่สุดของการยอมรับเมื่อนำไปใช้ในทางธุรกิจที่คณะศึกษาที่สูงขึ้น

ไพรเออร์ เกรกอรี และ เวมอน บาวเออร์ (Gregory Pryor and Vemon Bauer. 2008 : 44-48) ได้ทำการทดสอบเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตในหลักสูตรแกนกลางทางห้องปฏิบัติการว่าควรสร้างเว็บไซต์ที่ศึกษาหรือไม่ซึ่ง เทคโนโลยีแท็บเล็ตพีซีสามารถทำให้มีชีวิตชีวาสภาพแวดล้อมของห้องเรียนเพราะมันเป็นแบบไดนามิกโต้ตอบและ "อินทรีย์" ที่สัมพันธ์กับความแข็งแกร่งของ กระดานดำ, กระดานไวท์บอร์ด, เครื่องฉายโอเวอร์เฮด และนำเสนอ PowerPoint ซึ่งแตกต่างจากเครื่องคอมพิวเตอร์พื้นฐาน, ผู้ใช้แท็บเล็ตพีซี สามารถทำให้ผู้สอนและนักเรียนใช้เพียงมือในการอธิบาย, ชี้แจง, และไฮไลต์โดยตรงกับเอกสารคอมพิวเตอร์เหมือนที่พวกเขาจะแสดงในชั้นเรียน

เรนส์เควิน (Kevin Reins. 2007 : 158-177) ได้ทำการการตรวจวัดอุปสงค์ของการศึกษาคือการใช้งานที่มีประสิทธิภาพของเทคโนโลยีหมึกดิจิทัลในหลักสูตรคณิตศาสตร์ ประถมศึกษาวิธีการ วิธีการสำรวจที่ถูกใช้ในการศึกษาเพื่อตรวจสอบการรับรู้ร่วมที่มีต่อเทคโนโลยีนี้ในการเรียนการสอนและการเรียนรู้ รายการทั้งหมดที่เกี่ยวกับการตอบสนองการผลิตหมายถึงการสำรวจระหว่าง 5.0 และ 6.0 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่ามัธยฐาน 1.095บน 7-point Likert ขนาดประเภท การค้นพบนี้บ่งบอกถึงความรู้สึกในเชิงบวกเกี่ยวกับประโยชน์ของการใช้เทคโนโลยีหมึกดิจิทัล

มาร์ค โมรอน และคณะ (Mark Moran and others. 2011 : 79-94) สถาบันการศึกษาหลายแห่ง มีการดำเนินการแพร่หลายหรือจำเป็นแต่เป็นอุปสรรคหรือแท็บเล็ต โปรแกรมคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลสำหรับนักเรียนของพวกเขาแต่หลักฐานที่มีอยู่อย่าง จำกัด ในการตรวจสอบการรวมและการยอมรับของเทคโนโลยีในกลุ่มประชากรนักเรียน การวิจัยนี้เป็นการศึกษาของนักเรียนการยอมรับของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์มือถือโดยใช้การปรับเปลี่ยนของ “Unified ทฤษฎีของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี” (UTAUT) ได้พัฒนาโดยนักวิจัยชั้นนำในด้านการยอมรับเทคโนโลยี วัตถุประสงค์ของการการศึกษาคือการระบุความแปรปรวนของการยอมรับองค์ประกอบที่เลือกนำไปสู่ความตั้งใจเชิงพฤติกรรม โดยรวมที่จะใช้แท็บเล็ตพีซี (TPC) ผลลัพธ์เหล่านี้ถูกนำมาใช้เป็นวิธีการที่จะคาดการณ์อธิบาย และปรับปรุงบูรณาการของเทคโนโลยีในบริบทศึกษาที่สูงขึ้น การวิจัยยังก่อเพื่อ ความถูกต้องของทฤษฎี UTAUT และการบังคับใช้การทดลองและการริเริ่มการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) ที่อยู่ในการศึกษาเทคโนโลยีมีการแสดงคนที่แพร่หลายในสถาบันการศึกษาทั่วสหรัฐอเมริกา การศึกษาระดับอุดมศึกษาได้รับการเชิงรุก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการซื้อโทรศัพท์มือถือเทคโนโลยีสถาบัน บางคนใช้ความคิดริเริ่มที่ต้องใช้คอมพิวเตอร์นักเรียนที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นเจ้าของของตัวเองทุกคน มีร้อยละของการศึกษาที่สูงขึ้น

จากการศึกษางานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ สรุปได้ว่า การวิจัยด้านการพัฒนาหลักสูตรอบรม โดยการพัฒนหลักสูตรอบรมมีนั้นมีความสำคัญต่อการพัฒนาบุคลากรให้สามารถเรียนรู้ได้โดยใช้ระยะเวลาสั้น และการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์ปัญหานั้น จะเห็นได้ว่า สามารถกระตุ้นให้ผู้อบรมได้เกิดกระบวนการคิดแก้ปัญหาและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้