

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งขอนำเสนอดังนี้

1. การฝึกอบรม
2. ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์
3. การประเมินโครงการ
4. รูปแบบ ADDIE
5. บริบทของโรงเรียนบ้านขามเรียน
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### การฝึกอบรม

##### 1. ความหมายของการฝึกอบรม

การฝึกอบรมเป็นกิจกรรมในการพัฒนาบุคลากรในสถานศึกษาวิธีหนึ่งโดยมีจุดประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ศักยภาพ ในการปฏิบัติงานของครู ซึ่งมีนักการศึกษาได้กล่าวไว้ดังนี้

ปริศนา เสร์บาง (2541 : 28) ได้สรุปความหมายของการฝึกอบรมไว้ว่า เป็นวิธีการหรือกระบวนการที่มีแบบแผนขั้นตอน มุ่งพัฒนาบุคลากรให้ได้รับความรู้ใหม่ ๆ มีความชำนาญในการปฏิบัติงานมากขึ้น เพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน และแก้ไขข้อขัดข้องของการปฏิบัติงานให้ลุล่วงด้วยดีและประหยัดทรัพยากร

ชาวี มณีศรี (2542 : 90) ได้สรุปความหมายของการฝึกอบรมไว้ว่า เป็นกลวิธีที่จัดให้บุคคลเพื่อเพิ่มพูนความรู้ใหม่ ๆ มุ่งเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้ทำหน้าที่ให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น ในวงแคบอาจกล่าวได้ว่า การอบรม (Training) มุ่งปรับปรุงงานในปัจจุบันให้ดีขึ้น การศึกษา (Education) เน้นประกอบอาชีพในอนาคต และการพัฒนา (Development) เป้าหมาย คือ การพัฒนาองค์การให้ดีขึ้น การฝึกอบรมมีขั้นตอนไม่ซับซ้อนเมื่อเทียบกับการศึกษาและการพัฒนาอาจจัดสำหรับบุคคล กลุ่มบุคคลหรือองค์การ โดยมีระยะเวลาดำเนินการตามวัตถุประสงค์และหลักสูตรกำหนด

จากความหมายของการฝึกอบรมที่ได้กล่าวมาสรุปได้ว่า การฝึกอบรม หมายถึง

กระบวนการ หรือกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การประชุม การอบรม การฝึกอบรม การประชุมเชิงปฏิบัติการ เป็นต้น เพื่อพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถและมีทักษะในการปฏิบัติงาน เพื่อปรับปรุง เปลี่ยนแปลง พัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และเกิดทัศนคติที่ดีทั้งต่อตนเองและหน่วยงาน

## 2. ความสำคัญของการฝึกอบรม

การพัฒนาบุคลากรในสถานศึกษา โดยวิธีการฝึกอบรมมีความสำคัญอย่างยิ่งเพราะมีเป้าหมายเพื่อให้ครูมีความตื่นตัวทางวิชาการ นำความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถ ทักษะที่ได้จากการฝึกอบรม ไปใช้พัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีคุณภาพบรรลุเป้าหมายของสถานศึกษา ดัง ชารี มณีศรี (2542 : 90 - 91) ได้กล่าวว่า การศึกษาเป็นสิ่งที่จำเป็น บุคคลที่ทำงานใหม่ย่อมต้องการทักษะในการทำงาน ต้องการเข้าใจนโยบาย วิธีดำเนินงาน ในส่วนผู้มีประสบการณ์ก็ก็ต้องมีความรู้ขั้นสูงเพื่อปรับประยุกต์กับการทำงาน การได้รับการฝึกอบรมอย่างดีเป็นบทบาทสำคัญของผู้นิเทศที่จะดำเนินการจัดอบรมเพราะวิทยาการสมัยใหม่ก้าวหน้าอย่างรวดเร็วตามยุคโลกาภิวัตน์ (Globalization) การเรียนรู้เพื่อป้องกันปัญหา การเรียนรู้จากกันและกัน ความคุ้นเคย มีโอกาสพบปะแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ทำให้เกิดประสานสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกัน

## 3. กระบวนการฝึกอบรม

กระบวนการฝึกอบรมเป็นขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาบุคลากรเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถ ทักษะและเปลี่ยนแปลงทัศนคติ ค่านิยม ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม เพื่อให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ของตนเองให้เกิดประสิทธิภาพทั้งต่อตนเองและหน่วยงาน ซึ่งมีนักการศึกษาได้สรุปไว้ดังนี้

อนุชิต สุนสวัสดิกุล (ชารี มณีศรี. 2542 : 92-93 ; อ้างอิงมาจาก อนุชิต สุนสวัสดิกุล. 2535 : 3-5) ได้สรุปขั้นตอนการฝึกอบรมไว้ 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การหาความจำเป็นในการฝึกอบรม ดำเนินการศึกษาหาข้อมูลวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้เชื่อมั่นว่าจำเป็นต้องมีการฝึกอบรมอย่างแท้จริง จากการสำรวจของประเทศสหรัฐอเมริกาซึ่งได้รับการสนับสนุนจาก ASTD (The American Society for Training and Development) สองในสามของบริษัทสหรัฐอเมริกาใช้เทคนิคการหาความจำเป็น โดยการสัมภาษณ์การสังเกตโดยตรง การตรวจสอบงาน การประเมินผลผลิต และแบบสอบถามเพื่อหาความจำเป็นว่าใครควรฝึกอบรม

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม เมื่อตกลงเลือกที่จะอบรมเรื่อง

อะไร การสร้างหลักสูตรให้เหมาะสมกับเรื่องนั้น ประกอบด้วย หัวข้อวิชา วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมเนื้อหาหรือประเด็นสำคัญ เทคนิควิธีการ สื่อ และเวลากำหนดไว้ โดยเรียงลำดับ หัวข้อ และความสำคัญตามลำดับ

ขั้นตอนที่ 3 การจัดดำเนินการฝึกอบรม ประกอบด้วยการบริหารโครงการ การขออนุมัติจัดการฝึกอบรม การจัดทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง คน เงิน วัสดุอุปกรณ์ สถานที่ รวมทั้งความรับผิดชอบของแต่ละฝ่าย แบ่งคน แบ่งงาน แบ่งความรับผิดชอบ

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินการฝึกอบรม การประเมินควรทำทุกขั้นตอน ตั้งแต่ขั้นแรก ความจำเป็นที่ได้มานั้นถูกต้องตามความเป็นจริงหรือไม่ หลักสูตรที่สร้างขึ้น ตอบสนองความเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้เข้ารับการอบรมหรือไม่ การดำเนินการมี ประสิทธิภาพหรือไม่โดยยึดวัตถุประสงค์กลุ่มกับงบประมาณเวลาที่สูญเสียไป หากประเมินแล้ว พบว่า ผู้ผ่านการฝึกอบรมมีศักยภาพสูงขึ้น ปฏิบัติงานได้อย่างดี ผลผลิตสูงขึ้น ย่อมบ่งบอก ได้ว่า การฝึกอบรมนั้น ๆ ประสบความสำเร็จ เมื่อรายงานประเมินผลนำเสนอผู้บังคับบัญชา เข้มทอง แสวง (2544 : 21) สรุปขั้นตอนการฝึกอบรมไว้ 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 หาความต้องการจำเป็นของการฝึกอบรม เป็นการค้นหา สถานการณ์และปัญหาของหน่วยงาน ในการทำงานที่จะพัฒนาบุคลากรโดยวิธีการฝึกอบรม ซึ่งเป็น ขั้นตอนที่สำคัญของกระบวนการฝึกอบรม ความจำเป็นในการฝึกอบรมของแต่ละหน่วยงานมี ความไม่เหมือนกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์และเป้าหมายการพัฒนาคนจะให้เป็นเช่นใด เพื่อประโยชน์อะไร แต่อย่างไรก็ตาม ทุกหน่วยงานจะต้องมีการวิเคราะห์หาความต้องการ จำเป็นของหน่วยงาน เพื่อการนำไปสู่การกำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม ซึ่งขั้นตอน การวิเคราะห์หาความต้องการจำเป็นสรุปได้ 3 ขั้นตอน คือ การวิเคราะห์หน่วยงานทั้งระบบ วิเคราะห์งานที่จะปฏิบัติและวิเคราะห์บุคลากรในหน่วยงาน

ขั้นตอนที่ 2 สร้างหลักสูตรการฝึกอบรม เป็นการกำหนดขอบเขตของ เนื้อหาสาระที่จะใช้ในการฝึกอบรมของหน่วยงาน

ขั้นตอนที่ 3 ดำเนินการฝึกอบรม เป็นการดำเนินการตามขั้นตอนและ วิธีการตามที่กำหนดไว้ในแผนงานและโครงการ ซึ่งสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ แบ่ง ขั้นตอนการฝึกอบรมไว้เป็น 3 ระยะ คือ

1) ดำเนินการฝึกอบรม จะต้องดำเนินการในเรื่องนี้

1.1) ติดต่อสถานที่อบรม

1.2) ติดต่อวิทยากร

- 1.3) เตรียมเอกสารประกอบการอบรม
- 1.4) เตรียมงบประมาณค่าใช้จ่ายต่าง ๆ
- 2) ระหว่างการฝึกอบรม จะต้องดำเนินการในเรื่องต่อไปนี้
  - 2.1) การตรวจสอบความเรียบร้อยโดยทั่วไป
  - 2.2) การลงทะเบียน
  - 2.3) จัดพิธีกร
  - 2.4) ดำเนินการฝึกอบรมให้เป็นระบบ
- 3) การฝึกอบรม จะต้องดำเนินการในเรื่องต่อไปนี้
  - 3.1) ประเมินก่อนการฝึกอบรม
  - 3.2) ประเมินระหว่างอบรม
  - 3.3) ประเมินหลังการฝึกอบรมหรือสิ้นสุดการฝึกอบรม

สหชาติ ไชยรา (2544 : 36) ได้สรุปขั้นตอนการฝึกอบรมว่า ควรดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาความต้องการ (Needs Assessment) เช่น ผลการดำเนินงาน วิธีการทำงานความตั้งใจ ขวัญกำลังใจ การประสานงาน การควบคุมกำกับ การปฏิบัติงาน เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรม (Training Objective)

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดขอบข่ายของหลักสูตร (Program)

ขั้นตอนที่ 4 กำหนดวิธีการฝึกอบรม (Learning Program)

ขั้นตอนที่ 5 ดำเนินการฝึกอบรม (Actual Program)

ขั้นตอนที่ 6 ประเมินผล (Evaluation)

ขั้นตอนที่ 7 ติดตามผลการฝึกอบรม (Follow -up)

สรุป จากการศึกษากระบวนการฝึกอบรมสรุปได้ว่า กระบวนการฝึกอบรมควรมีขั้นตอนอย่างน้อย 4 ขั้นตอน ดังนี้คือ

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาสภาพปัจจุบันปัญหา ความต้องการ ความจำเป็นในการพัฒนา

ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมการฝึกอบรม เตรียมคน เตรียมเอกสาร เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เตรียมสถานที่

ขั้นตอนที่ 3 การดำเนินการฝึกอบรม

## ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผล

### 4. การประเมินผลการฝึกอบรม

การประเมินเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่จะทำให้ทราบว่า การฝึกอบรมประสบผลสำเร็จมากน้อยเพียงใด ผู้เข้ารับการอบรมมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือไม่ ซึ่งมีนักการศึกษาได้กล่าวถึงการประเมินผลการฝึกอบรมไว้ดังนี้

เสนาะ ดิยาว (2543 : 106) ได้กล่าวถึงวิธีการประเมินผลการฝึกอบรมว่า การประเมินผลที่ใช้วัดการฝึกอบรมที่ได้ผลดีก็คือ การวัดผลการปฏิบัติงานก่อนและหลังการฝึกอบรม วิธีนี้ผู้ทำการวัดผล จะต้องเลือกคนขึ้น 2 กลุ่ม บุคคลทั้งสองกลุ่มจะต้องมีคุณสมบัติอย่างเดียวกันในด้านการศึกษา ประสบการณ์ ความชำนาญ กลุ่มแรกจะต้องให้การฝึกอบรมที่ถูกต้อง ส่วนกลุ่มที่สองไม่ต้องให้การฝึกอบรมใด ๆ เลย ให้ทั้งสองกลุ่มปฏิบัติงานอย่างเดียวกัน โดยมีเครื่องมือและวิธีการเหมือนกัน และสิ่งแวดล้อมอย่างเดียวกัน แล้วจึงวัดผลงานทั้งสองกลุ่มว่าให้ผลออกมาแตกต่างกันหรือไม่จากผลอันนี้ ทำให้เชื่อได้ว่าการฝึกอบรมจะมีผลต่อประสิทธิภาพของการทำงานอย่างไร

ซารี มลีสรี (2542 : 94) ได้สรุปการประเมินการฝึกอบรมไว้ว่า ข้อมูลป้อนกลับของการฝึกอบรมคือ การประเมินโครงการฝึกอบรมว่า กิจกรรมการฝึกอบรมมีประสิทธิภาพหรือไม่ ได้รับผลคุ้มค่าใช้จ่ายและเวลาที่สูญเสียไปหรือไม่ การประเมินโครงการเป็นกระบวนการที่ก่อให้เกิดสารสนเทศในการปรับปรุงโครงการและสารสนเทศในการตัดสินใจผลสัมฤทธิ์ของโครงการ การประเมินผลการฝึกอบรมมุ่งตรวจสอบความก้าวหน้า การเรียนรู้ของผู้เข้าอบรมอาจตรวจสอบจากการเตรียมแผนงาน หลักสูตร ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง แบบการประเมินใช้แบบสอบถาม การสังเกต การสัมภาษณ์ การรายงาน การประเมินการฝึกอบรมสัมพันธ์กับการดำเนินการ เมื่อสิ้นการดำเนินการ ผลการประเมินจะเป็นข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) เพื่อปรับปรุงการวางแผนฝึกอบรมต่อไป

สรุปได้ว่าการประเมินผลการฝึกอบรม เป็นการดำเนินการประเมินก่อนการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรม โดยใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์ เพื่อวางแผนพัฒนาปรับปรุงแก้ไขต่อไป

### 5. การนำแนวคิดจิตวิทยาไปประยุกต์ใช้เพื่อการจัดฝึกอบรม

จิตวิทยาเป็นศาสตร์ที่ศึกษาพฤติกรรมและกระบวนการทางจิต เพื่อช่วยทำให้มนุษย์มีความเข้าใจพฤติกรรมและอธิบายพฤติกรรมทั้งหลายที่เกิดขึ้นได้ นอกจากนี้ยังเป็น การควบคุมพฤติกรรมซึ่งจะช่วยให้สามารถปรับพฤติกรรมได้ตามที่บุคคลหรือสังคมต้องการ



และยังเป็นการทำนายพฤติกรรม เพื่อช่วยให้สามารถวางแผนการป้องกัน แก้ไขหรือส่งเสริม ได้อย่างเหมาะสม (นิรันดร์ จุลทรัพย์. 2547 : 13 ; อ้างอิงมาจาก วรณี ลิ้มอักษร. 2540 : 1) ปัจจุบันจิตวิทยานอกจากจะนำไปใช้ในการจัดการศึกษาทุกระดับแล้ว ยังนำมาใช้ในการปฏิบัติงานในองค์กร แม้แต่การฝึกอบรม ประชุม สัมมนา ก็ได้นำมาใช้ เพื่อเป็นการยืนยันให้เห็นว่ากิจกรรมเชิงพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับคนและกลุ่มคน ความเข้าใจถึงพฤติกรรม และที่มาแห่งพฤติกรรมของกันและกันเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะจะช่วยป้องกันและแก้ไข ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานร่วมกันได้ ตลอดจนแสวงหาแนวทางเสริมสร้างและพัฒนา ได้อย่างเหมาะสม ซึ่งในการจัดฝึกอบรมสามารถนำแนวคิดจิตวิทยามาประยุกต์ใช้ได้ดังนี้ (นิรันดร์ จุลทรัพย์. 2547 : 29-30)

5.1 ฝ่ายจัดการฝึกอบรมควรมีเจตคติที่ดีต่อผู้เข้าฝึกอบรม โดยแสดงความกระตือรือร้นในการสนใจด้วยสีหน้า ท่าทาง น้ำเสียง และแววตาที่เป็นมิตร

5.2 ฝ่ายจัดการฝึกอบรม ควรสร้างความสนิทสนมเป็นกันเอง แก่สมาชิกตั้งแต่วันแรกที่พบกัน จะช่วยสร้างบรรยากาศแห่งความเป็นมิตรและบรรยากาศของการเรียนรู้ร่วมกันอย่างอบอุ่นทั้งนี้เพราะว่าเมื่อคนเราได้พบกันครั้งแรกด้วยความประทับใจ ความสัมพันธ์จะเป็นเครื่องตัดสินทั้งสิ่งที่เป็นเนื้อหาสาระและสิ่งที่เป็นคุณลักษณะ

5.3 ฝ่ายจัดการฝึกอบรม และวิทยากร ควรดำเนินกิจกรรมให้เกิดความหลากหลายสามารถสนองตอบความต้องการของสมาชิกแต่ละคนที่มีความแตกต่างกันได้ และต้องมีความเกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่จะเรียนรู้ร่วมกัน เช่น การจัดทำเอกสาร คู่มือ วัสดุ อุปกรณ์ การใช้สื่อ เทคนิควิธีการ และกิจกรรมประกอบการนำเสนอ เป็นต้น

5.4 การให้การยอมรับนับถือในประสบการณ์เดิมของกันและกันเป็นสิ่งจำเป็นในการฝึกอบรม สำหรับการอบรมและสัมมนาเนื้อหาและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ถ้าสัมพันธ์หรือเกี่ยวข้องกับประสบการณ์เดิมของบุคคลโดยเฉพาะในวัยผู้ใหญ่ ผู้เรียนหรือสมาชิกจะมีส่วนร่วมได้มากขึ้นและวิทยากรควรกระตุ้นให้ผู้มีประสบการณ์เหล่านี้ได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็นออกมาอย่างทั่วถึง

5.5 การเปิดโอกาสให้สมาชิกได้ประเมินตนเองเป็นสิ่งจำเป็นในการอบรมหรือสัมมนา อาจจะประเมินก่อนและหลังการอบรม โดยใช้แบบสอบถาม หรือแบบสำรวจต่าง ๆ ทั้งนี้เพราะบุคคลในวัยผู้ใหญ่มีความพึงพอใจที่จะประเมินตนเองเพื่อเข้าใจถึงคุณลักษณะและพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของตนเอง

5.6 ถ้าเป็นการจัดประชุมควรกำหนดให้มีวาระชัดเจนและเหมาะสมกับ

ระยะเวลาที่กำหนดไว้ในการประชุม สำหรับการฝึกอบรมควรกำหนดหลักสูตร หัวข้อและเนื้อหาการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับเวลาด้วยเช่นเดียวกันและการสัมมนานั้น เวลาที่กำหนดให้วิทยากรบรรยายอภิปรายและประชุมกลุ่มย่อย ควรให้มีน้ำหนักใกล้เคียงกันเพื่อให้สมาชิกเกิดการเรียนรู้ร่วมกันได้มากที่สุด

5.7 การมีปฏิสัมพันธ์ของสมาชิกในการฝึกอบรม ควรให้สมาชิกได้มีส่วนร่วม ปฏิสัมพันธ์ ทั้งทางด้านอาจารย์ ร่างกาย และความรู้สึกร่วมกัน

## ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์

### 1. องค์ประกอบของโปรแกรมคอมพิวเตอร์

โปรแกรมคอมพิวเตอร์ หรือซอฟต์แวร์ หมายถึง ชุดคำสั่งหรือโปรแกรมสั่งงาน ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ให้ทำงานตามวัตถุประสงค์ โดยซอฟต์แวร์จะเป็นตัวควบคุมหรือสั่งการให้ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ทำงานให้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน ดังนั้นหากผู้ใช้งานต้องการให้ฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ทำงานให้ในรูปแบบใด ผู้ใช้งานจำเป็นต้องสร้างซอฟต์แวร์ขึ้นมาใช้งานและสั่งการผ่านซอฟต์แวร์นั้น โดยทั่วไปซอฟต์แวร์ แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ซอฟต์แวร์ระบบ (System Software) และซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ (พิสุทธา อารีราษฎร์. 2550 : 5-7)

1.1 ซอฟต์แวร์ระบบ ทำหน้าที่ควบคุมสั่งการฮาร์ดแวร์ให้ทำงานตามที่ต้องการ ซอฟต์แวร์ระบบ แบ่งเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1.1.1 โปรแกรมระบบปฏิบัติการหรือ โอเอส เป็นโปรแกรมสำหรับควบคุม การปฏิบัติการของคอมพิวเตอร์ทั้งระบบ โดยควบคุมด้านการจัดการหน่วยความจำ ควบคุม การประมวลผลของซีพียูจัดสรรทรัพยากรในระบบ พร้อมทั้งติดต่อกับอุปกรณ์ภายนอกต่าง ๆ การใช้งานคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องจำเป็นต้องมีโปรแกรมระบบปฏิบัติการ โดยโปรแกรมนี้จะ เริ่มทำงานตั้งแต่ผู้ใช้งานเริ่มเปิดสวิตซ์เครื่องคอมพิวเตอร์จนกระทั่งปิดสวิตซ์เลิกใช้งาน เมื่อ เปิดสวิตซ์คอมพิวเตอร์เริ่มใช้งานในครั้งแรกโปรแกรมระบบปฏิบัติการจะถูกบรรจุหรือโหลด จากสื่อบันทึกภายนอกคือ ฮาร์ดดิสก์ลงสู่หน่วยความจำหลักจนกระทั่งอยู่ในภาวะพร้อมให้ ผู้ใช้งานได้ใช้งาน ขั้นตอนการโหลดโปรแกรมจนกระทั่งพร้อมให้ผู้ใช้งานได้ใช้งานนี้ เรียกว่าการบรรจุเครื่องหรือการบูต ปัจจุบันโปรแกรมระบบปฏิบัติการ มีหลายโปรแกรมให้ เลือกใช้งาน โดยส่วนใหญ่จะเป็นรูปแบบกราฟิก ลักษณะการสื่อสารกับผู้ใช้เรียกว่า จียู ไอ โปรแกรมระบบปฏิบัติการที่นิยมในปัจจุบัน ได้แก่ โปรแกรมวินโดวส์ และโปรแกรม

## ลินุกซ์

1.1.2 โปรแกรมแปลภาษาคอมพิวเตอร์ ทำหน้าที่แปลคำสั่งที่เขียนด้วยภาษาระดับสูง ได้แก่ ภาษาเบสิก ภาษาปาสคาล หรือภาษาซี เป็นต้น ให้เป็นภาษาเครื่อง ซึ่งเป็นภาษาเดียวกับที่คอมพิวเตอร์รู้จัก ตัวอย่างของโปรแกรมชนิดนี้ ได้แก่ คอมไพเลอร์ หรืออินเทอร์พรีเตอร์ เป็นต้น

1.1.3 โปรแกรมตรวจสอบระบบเครื่อง ทำหน้าที่ตรวจสอบความบกพร่องต่าง ๆ ของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ได้แก่ ซีพียู อุปกรณ์นำส่งข้อมูลหรือนำออกข้อมูล เป็นต้น โดยทั่วไปโปรแกรมเหล่านี้จะพ่วงอยู่กับโปรแกรมระบบปฏิบัติการ โปรแกรมเหล่านี้ ได้แก่ โปรแกรมบอร์ตัน เป็นต้น

1.2 ซอฟต์แวร์ประยุกต์ เป็นซอฟต์แวร์ที่อยู่ใกล้ชิดกับผู้ใช้ ซอฟต์แวร์ประเภทนี้จะทำงานหลังการบูตเครื่องเสมอ หรือทำงานภายใต้โปรแกรมระบบปฏิบัติการ โดยแบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1.2.1 ซอฟต์แวร์ใช้งานเฉพาะอย่าง เป็นโปรแกรมที่สร้างขึ้นมาเพื่องานใดงานหนึ่งโดยเฉพาะ เช่น โปรแกรมการทำบัญชีการจ่ายเงินเดือน เป็นต้น โปรแกรมเหล่านี้จะใช้กับองค์กรหรือหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งเท่านั้น เนื่องจากเงื่อนไขของแต่ละหน่วยงานไม่เหมือนกัน ข้อดีของโปรแกรมเหล่านี้คือ สามารถใช้งานได้ตรงตามวัตถุประสงค์หรือใช้งานได้ตรงกับความต้องการหรือเงื่อนไขที่มีทุกประการ และสามารถแก้ไขโปรแกรมได้ในภายหลัง แต่มีข้อเสียคือใช้งบประมาณในการพัฒนาสูง ในการพัฒนาโดยส่วนใหญ่จะพัฒนาโดยใช้ภาษาระดับสูงเป็นเครื่องมือในการพัฒนา

1.2.2 ซอฟต์แวร์ใช้งานทั่วไป เป็นโปรแกรมที่สร้างขึ้นมาเพื่อให้ความสามารถในการนำไปใช้งานด้านใดด้านหนึ่ง ผู้ใช้งานสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงานได้ตามต้องการ โปรแกรมประเภทนี้มีข้อดีคือ ประหยัดค่าใช้จ่าย ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องพัฒนาโปรแกรมขึ้นเอง แต่มีข้อเสียคือ อาจจะไม่ตรงกับวัตถุประสงค์หรือความต้องการของผู้ใช้งาน นอกจากนี้ผู้ใช้ไม่สามารถแก้ไขเปลี่ยนแปลงโปรแกรมได้ โปรแกรมประเภทนี้บางครั้งจะเรียกว่า โปรแกรมสำเร็จรูป แบ่งเป็น 4 ชนิด ดังนี้

1) โปรแกรมประมวลผลคำ (Word Processor) เป็นโปรแกรมใช้สำหรับพิมพ์เอกสารรายงาน โปรแกรมที่นิยมใช้ในปัจจุบัน ได้แก่ โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด (Microsoft Word)



2) โปรแกรมการคำนวณ (Spreadsheet) เป็นโปรแกรมใช้สำหรับการคำนวณตัวเลขต่าง ๆ เหมาะกับงานด้านการบัญชี การทำรายรับ-รายจ่าย โปรแกรมที่นิยมใช้ใน ปัจจุบัน ได้แก่ โปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล (Microsoft Excel)

3) โปรแกรมการนำเสนอ (Presentation) เป็นโปรแกรมสำหรับการจัดทำหัวข้อเพื่อประกอบการบรรยาย โปรแกรมนี้ได้รับความนิยมมากเนื่องจากใช้งานง่าย และสามารถจัดรูปแบบคำบรรยายได้หลากหลายทั้งภาพ เสียง และวีดิทัศน์ โปรแกรมที่นิยมใช้ใน ปัจจุบัน ได้แก่ โปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พ้อยต์ (Microsoft PowerPoint)

4) โปรแกรมจัดทำฐานข้อมูล (Database) เป็นโปรแกรมสำหรับจัดระบบข้อมูลเพื่อการบันทึก จัดทำรูปแบบการป้อนข้อมูล การคำนวณและการจัดทำรายงาน เป็นต้น โปรแกรมที่นิยมใช้ใน ปัจจุบัน ได้แก่ โปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล (Microsoft Access)

## 2. ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พ้อยต์ (Microsoft PowerPoint)

### 2.1 ความหมายของโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พ้อยต์

ไพโรจน์ กชชา (2540 : 226) กล่าวถึงโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พ้อยต์ว่า เป็นโปรแกรมที่ใช้สร้างผลงานนำเสนอ โดยใช้คอมพิวเตอร์ในการสร้าง เพื่อให้เกิดความสวยงาม เกิดความประทับใจแก่ผู้พบเห็น เป็นโปรแกรมนำเสนอผลงานที่มีคุณภาพและมีสิ่งอำนวยความสะดวก มีเทคนิคต่าง ๆ มากขึ้น

สามัญศึกษาจังหวัดร้อยเอ็ด (น.ป.ป. : 112) กล่าวไว้ว่า โปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พ้อยต์ เป็นโปรแกรมที่ช่วยสร้างงานนำเสนอ (Present) ซึ่งสามารถสร้างเอกสารนำเสนอที่ประกอบด้วย หน้าเอกสารจำนวนมาก โดยที่เอกสารแต่ละหน้าจะอธิบายข้อมูลโครงการ ซึ่งอาจประกอบด้วย ข้อความ รูปภาพ และกราฟ เรียกเอกสารนำเสนอแต่ละหน้าว่า “สไลด์ (Slide)”

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2542 : 50) กล่าวว่า โปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พ้อยต์ เป็นโปรแกรมหนึ่งในกลุ่มของโปรแกรม MS Office มีคุณสมบัติเด่นในด้านการนำไปใช้ในการจัดทำสื่อช่วยสอนในลักษณะที่ใกล้เคียงกับคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน (CAI) และมีความสามารถที่จะแสดงข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และแสดงเสียงต่าง ๆ หรือที่เรียกว่าเป็นระบบสื่อประสม (Multimedia)

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2545 : 139) กล่าวไว้ว่า โปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พ้อยต์ เป็นโปรแกรมสำหรับสร้างงานนำเสนอที่ช่วยทำให้เกิด

ความประทับใจ กำลังนิยมใช้มาก โดยเฉพาะในกลุ่มนักบริหาร ครู อาจารย์ วิทยากรผู้ให้การฝึกอบรมเพราะมีคุณลักษณะพิเศษในการนำเสนอข้อมูล สามารถแสดงให้เห็นหัวข้อและรายละเอียดอย่างเป็นขั้นตอน การช้อนภาพ การแสดงแถบข้อความ สามารถนำเสนอตามที่กำหนดเวลาได้ ดังนั้นจึงเหมาะที่จะสร้างสื่อการเรียนการสอนของครูในวิชาต่าง ๆ ซึ่งจะได้รับความสนใจแก่ผู้เรียนอย่างมาก

สรุป โปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พ้อยต์ เป็นโปรแกรมหนึ่งในกลุ่มของโปรแกรม MS Office ที่ใช้สำหรับสร้างงานนำเสนอ สามารถแสดงให้เห็นหัวข้อและรายละเอียดอย่างเป็นขั้นตอน การช้อนภาพ การแสดงแถบข้อความ สามารถนำเสนอตามที่กำหนดเวลาได้

## 2.2 ข้อดีของโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พ้อยต์

โปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พ้อยต์ สามารถนำมาใช้จัดทำสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ ซึ่งข้อดีของการจัดทำสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พ้อยต์ ได้แก่

- 2.2.1 ได้สื่อที่ตรงกับความต้องการของครูและนักเรียน
- 2.2.2 ได้สื่อที่ตรงกับเนื้อหาและจุดประสงค์
- 2.2.3 ครูผู้สอนสามารถพัฒนา ปรับปรุงแก้ไขข้อมูลได้ตลอดเวลา
- 2.2.4 ถ้าส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการผลิตสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จะส่งผลให้นักเรียนมีความภาคภูมิใจและมีเจตคติที่ดีต่อคอมพิวเตอร์และการเรียนรายวิชาอื่นๆ
- 2.2.5 ประหยัดวัสดุและงบประมาณ เนื่องจากสามารถเก็บสื่อนี้ไว้ในคอมพิวเตอร์หรือดิสเก็ตต์ซึ่งเก็บได้จำนวนมาก สามารถลบทิ้ง และนำมาใช้ใหม่ได้
- 2.2.6 สะดวกในการนิเทศ ติดตาม การพัฒนาสื่อการสอนของครูผู้สอน
- 2.2.7 เป็นการส่งเสริมและพัฒนาความรู้ ความสามารถของครูด้านการใช้คอมพิวเตอร์
- 2.2.8 เป็นแนวทางในการพัฒนาไปสู่การผลิตคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยโปรแกรม Microsoft PowerPoint ที่มีประสิทธิภาพสูงกว่า เช่น Micromedia Authorware

## 2.3 ขั้นตอนการจัดทำสื่อการสอนจากโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พ้อยต์

ขั้นตอนการจัดทำสื่อการสอน จากโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พ้อยต์ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

### 2.3.1 กำหนดเนื้อหาตามหลักสูตร

- 2.3.2 กำหนดวัตถุประสงค์ เป้าหมาย กลุ่มผู้เรียน
- 2.3.3 ออกแบบบทเรียน เขียนบท
- 2.3.4 กำหนดภาพประกอบ เสียงประกอบ
- 2.3.5 ดำเนินการผลิตสื่อตามที่ออกแบบไว้
- 2.3.6 ทดลองใช้
- 2.3.7 ปรับปรุง
- 2.3.8 นำไปใช้จริง

## การประเมินโครงการ

### 1. ความหมายของการประเมินโครงการ

สมพิศ สุขแสน (2545 : 1-2) การประเมินผลโครงการ หมายถึง กระบวนการที่มุ่งแสวงหาคำตอบว่านโยบาย/แผนงาน/โครงการบรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ เพียงใด โดยมีมาตรฐานและเครื่องมือในการวัดที่แม่นยำและเชื่อถือได้ การประเมินผลจึงคล้ายกับการหาใครสักคนหนึ่งเอากระจกมาส่องให้เราเห็นหน้าตาตัวเองว่าสวยงามดีแล้วหรือยัง มีข้อบกพร่องอะไรบ้าง จะได้ปรับปรุงแก้ไขตนเอง

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2544 : 153-154) การประเมิน หมายถึง กระบวนการให้ได้มาซึ่งสารสนเทศเกี่ยวกับความก้าวหน้าของโครงการและความสำเร็จของโครงการอันเป็นเครื่องบ่งชี้ถึงคุณค่าของโครงการ กล่าวคือ เป็นเครื่องแสดงว่าโครงการได้ดำเนินไปแล้วได้ผล สอดตามวัตถุประสงค์ของโครงการมากน้อยเพียงใด ตลอดจนในอนาคตควรจะดำเนินการอย่างไร ซึ่งเป็นการพิจารณาคุณค่าโดยใช้ผลงานในอดีตและพิจารณาถึงศักยภาพและทางเลือกในการดำเนินงานในอนาคตต่อไปด้วย

สคริฟเวน (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. 2544 : 180-182 ; อ้างอิงมาจาก Scriven. 1967 : 46) การประเมินผลโครงการ หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกิดขึ้นด้วยมาตราที่เลือกจากจุดมุ่งหมายของโครงการ ดังนั้น กิจกรรมการประเมินผลโครงการจึง ได้แก่ (ก) เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล (ข) การให้น้ำหนักความสำคัญของจุดมุ่งหมายและ (ค) การเลือกจุดมุ่งหมายในการประเมินผล

สถาบันพัฒนาข้าราชการพลเรือน (2546 : 12) ให้ความหมายการประเมินผลโครงการว่า เป็นการประเมินผลการปฏิบัติงานเป็นกระบวนการที่ศึกษาลึกกว่าการวัดผล โดยจะดูถึงความคุ้มค่าของนโยบายหรือโครงการของรัฐบาลเมื่อเสร็จสิ้นโครงการแล้ว โดย

พยายามแจกแจงความสัมพันธ์ของเหตุและผล และอธิบายถึงระดับผลการปฏิบัติงานที่ได้ ผลการประเมินสามารถใช้เป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงได้ เพราะจะชี้ประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้น และมีข้อเสนอแนะแนวทางแก้ไขไว้

สรุป การประเมินโครงการ หมายถึง กระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงาน เพื่อจะดูถึงความก้าวหน้าของโครงการ ความสำเร็จ และความคุ้มค่าของโครงการ ผลการประเมิน ทำให้เห็นประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้น และทำให้ทราบแนวทางแก้ไขของโครงการต่อไป

## 2. ความสำคัญของการประเมินโครงการ

การบริหารโครงการต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นโครงการทางด้านเศรษฐกิจ สังคม หรือ การเมืองการปกครองก็ตาม จะบังเกิดผลอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดจำเป็นต้องอาศัย การประเมินโครงการที่เป็นระบบและมีความเป็นปรนัย มีนักวิชาการแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับความสำคัญของการประเมินโครงการไว้ดังนี้

ไพศาล หวังพานิช และคณะ (2543 : 4-5) กล่าวถึงบทบาทสำคัญของการประเมินผลโครงการ สรุปได้ดังนี้

1. ช่วยให้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับโครงการทั้งในด้านทฤษฎีและผลปฏิบัติที่เป็นประโยชน์ให้การตัดสินใจของผู้เกี่ยวข้องเกี่ยวกับโครงการ
2. ช่วยแก้ไขปรับปรุง การดำเนินการตามโครงการให้ชัดเจนและตรงเป้าหมาย ซึ่งเป็นผลดีต่อการบริหารโครงการ
3. ช่วยชี้บ่งถึงผลกระทบ (Impact) ที่เกิดจากผลการดำเนินโครงการช่วยในการวางแผนโครงการให้ประสิทธิภาพ

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2544 : 155) ได้กล่าวว่า การประเมินมีบทบาทสำคัญ ในการกำหนดแผนงานหรือโครงการมีบทบาทในการวางแผนและมีบทบาทในการสรุปและ ยืนยันประสิทธิผลหรือประสิทธิภาพของโครงการ ทั้งการประเมินและการกำกับงานมีบทบาท สำคัญต่อการตัดสินใจเกี่ยวกับปัจจัยและกิจกรรมเป็นสำคัญที่จะช่วยผลักดันให้เกิดความสำเร็จ ตามที่กำหนดไว้

สรุป จากความสำคัญของการประเมินโครงการ อาจสรุปได้ว่าการประเมินโครงการมีความสำคัญและคุณประโยชน์ ดังนี้

1. ช่วยทำให้การกำหนดวัตถุประสงค์และมาตรฐานการดำเนินงานมีความชัดเจนมากขึ้น กล่าวคือ ก่อนที่จะโครงการไปสู่การปฏิบัติย่อมจะต้องมีการตรวจสอบอย่างละเอียดมาก ผู้บริหารและผู้ประเมินหากพบข้อบกพร่องจะมีการปรับปรุงให้มี

### ความถูกต้องชัดเจนก่อน

2. ช่วยให้การใช้ทรัพยากรเป็นไปอย่างคุ้มค่าหรือเป็นประโยชน์เต็มที่ ทั้งนี้ เพราะมีการวิเคราะห์ทุกส่วนของ โครงการ ข้อมูลใดหรือปัจจัยใดที่เป็นปัญหาจะได้รับการแก้ไขเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม คุ้มค่า และเพียงพอต่อการดำเนินงาน
3. ช่วยให้แผนงานบรรลุวัตถุประสงค์ เนื่องจากโครงการเป็นส่วนหนึ่งของแผนงานดังนั้น เมื่อโครงการได้รับการตรวจสอบ วิเคราะห์ ปรับปรุงแก้ไขให้ดำเนินการไปด้วยดี ย่อมจะทำให้การดำเนินงานตามแผนงานบรรลุวัตถุประสงค์
4. มีส่วนช่วยในการแก้ปัญหาอันเกิดจากผลกระทบ (Impact) ของโครงการ และช่วยลดสิ่งนี้อาจทำให้เกิดความเสียหายลง
5. มีส่วนสำคัญในการควบคุมคุณภาพของงาน เนื่องจากการประเมินโครงการ เป็นการตรวจสอบและควบคุมอย่างมีระบบ เป็นวิทยาศาสตร์ ทุกส่วนของโครงการและปัจจัยทุกชนิดที่ใช้ในการดำเนินงาน จะได้รับการวิเคราะห์อย่างละเอียด ส่วนใดที่เป็นปัญหาหรือไม่ มีคุณภาพจะได้รับการพิจารณาย้อนกลับ (Feedback) เพื่อให้มีการดำเนินงานใหม่จนกว่าจะเป็นไปตามมาตรฐานหรือเป้าหมายที่ต้องการ
6. มีส่วนในการสร้างขวัญและกำลังใจให้ผู้ปฏิบัติงานตามโครงการ เพราะการประเมินโครงการมิใช่เป็นการควบคุม บังคับบัญชา หรือสั่งการ แต่เป็นการศึกษา วิเคราะห์เพื่อการปรับปรุงแก้ไข และเสนอแนะวิธีการใหม่ ๆ เพื่อใช้ในการปฏิบัติโครงการ อันจะนำมาซึ่งผลงานที่ดีเป็นที่ยอมรับของผู้ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งย่อมทำให้ผู้ปฏิบัติมีกำลังใจ มีความพึงพอใจและมีความตั้งใจกระตือรือร้นที่จะปฏิบัติงาน
7. ช่วยในการตัดสินใจในการบริหารโครงการ การประเมินโครงการจะทำให้ผู้บริหารได้ทราบถึงอุปสรรคปัญหา ข้อดีข้อเสีย ความเป็นไปได้ และแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขการดำเนินการ โครงการ ซึ่งข้อมูลเหล่านั้นจะช่วยทำให้ผู้บริหารตัดสินใจว่าจะดำเนินโครงการนั้นต่อไปหรือจะยุติโครงการนั้นเสีย นอกจากนั้นผลของการประเมินโครงการอาจเป็นข้อมูลสำคัญในการวางแผนหรือการกำหนดนโยบายผู้บริหาร

### 3. ความมุ่งหมายของการประเมินโครงการ

นักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงความมุ่งหมายหรือจุดมุ่งหมายของการประเมินโครงการไว้ดังนี้

สมพิศ สุขแสน (2545 : 2-3) การประเมินผลตามโครงการเป็นการบริหารแนวใหม่หรือการบริหารในระบบเปิด (Open System) นั่นถือว่าการประเมินผลเป็นขั้นตอน



ที่สำคัญมากซึ่งจุดมุ่งหมายของการประเมินผลโครงการมีดังนี้

1. เพื่อสนับสนุนหรือยกเลิก การประเมินผลจะเป็นเครื่องมือช่วยตัดสินใจว่าควรจะยกเลิกโครงการหรือสนับสนุนให้มีการขยายผลต่อไป โดยเฉพาะการมีโครงการใหม่ ๆ ยังมีได้จัดทำในรูปแบบของโครงการทดลอง (Experimental) ซึ่งมีโอกาสจะผิดพลาดหรือล้มเหลวได้ง่าย ความล้มเหลวของโครงการจึงมิใช่ความล้มเหลวของผู้บริหารเสมอไป ดังนั้นถ้าเราประเมินผลแล้วโครงการนั้นสำเร็จตามที่กำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายไว้ก็ควรดำเนินการต่อไป แต่ถ้าประเมินผลแล้วโครงการนั้นมีปัญหา หรือมีผลกระทบเชิงลบมากกว่าเราก็ควรยกเลิกไป

2. เพื่อทราบถึงความก้าวหน้าของการปฏิบัติงานตามโครงการ ว่าเป็นไปตามที่กำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมาย หรือกฎเกณฑ์ หรือมาตรฐานที่กำหนดไว้เพียงใด

3. เพื่อปรับปรุงงาน ถ้าเรานำโครงการไปปฏิบัติแล้ว พบว่าบางโครงการไม่ได้เสียทั้งหมดแต่ก็ไม่บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ทุกข้อ เราควรนำโครงการนั้นมาปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น โดยพิจารณาว่าโครงการนั้นบกพร่องในเรื่องใด เช่น ขาดความร่วมมือของประชาชน ขัดต่อค่านิยมของประชาชน ขาดการประชาสัมพันธ์ หรือสมรรถนะขององค์การที่รับผิดชอบต่ำ เมื่อเราทราบผลของการประเมินผล เราก็จะได้ปรับปรุงแก้ไขให้ตรงประเด็น

4. เพื่อศึกษาทางเลือก (Alternative) โดยปกติในการนำโครงการไปปฏิบัติ นั้น ผู้บริหารโครงการจะพยายามแสวงหาทางเลือกที่ดีที่สุด จากทางเลือกอย่างน้อย 2 ทางเลือก ดังนั้น การประเมินผลจะเป็นการเปรียบเทียบทางเลือก ก่อนที่จะตัดสินใจเลือกทางเลือกใดปฏิบัติ ทั้งนี้เพื่อลดความเสี่ยงให้น้อยลง

5. เพื่อขยายผล ในการนำโครงการไปปฏิบัติ ถ้าเราไม่มีการติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง เราอาจจะไม่ทราบถึงความสำเร็จของโครงการ แต่ถ้าเราประเมินผลโครงการเป็นระยะสม่ำเสมอผลปรากฏว่าโครงการนั้นบรรลุผลสำเร็จตามที่กำหนดวัตถุประสงค์ เราก็ควรจะขยายผลโครงการนั้นต่อไป แต่การขยายผลนั้นมิได้หมายความว่าขยายไปได้ทุกพื้นที่ การขยายผลต้องคำนึงถึงมิติของประชากร เวลา สถานที่ สถานการณ์ต่างๆ เช่น โครงการปลูกพืชเมืองหนาวจะประสบความสำเร็จดีในพื้นที่ภาคเหนือ แต่ถ้าขยายผลไปยังภูมิภาคอื่นอาจจะไม่ได้ผลดีเสมอไป เพราะต้องคำนึงถึงลักษณะภูมิประเทศ ภูมิอากาศ เชื้อชาติ ค่านิยม ฯลฯ ดังนั้นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือ สิ่งที่น่าไปในพื้นที่หนึ่งอาจได้ผลดี แต่นำไปขยายผลในพื้นที่หนึ่งอาจไม่ได้ผล หรือ สิ่งที่เคยทำได้ผลดีในช่วงเวลาหนึ่ง

อาจจะไม่ได้ผลดีในอีกช่วงเวลาหนึ่ง

การประเมิน ไว้ดังนี้

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2544 : 92-93) ได้กล่าวถึงความมุ่งหมายของ

1. เพื่อช่วยปรับปรุงพัฒนางานหรือโครงการต่าง ๆ
2. เพื่อตัดสินใจเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ของงานหรือโครงการต่าง ๆ
3. เพื่อช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการหรืออนาคตของโครงการ

ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

4. เพื่อกระตุ้นทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างมีประสิทธิภาพ

นอกซ์ (Knox. 1972 : 199) กล่าวว่า การประเมินโครงการมีความมุ่งหมาย

เฉพาะดังต่อไปนี้

1. เพื่อแสดงให้เห็นถึงเหตุผลที่ชัดเจนของโครงการอันเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการตัดสินใจ ว่าลักษณะใดของโครงการมีความสำคัญมากที่สุด ซึ่งจะต้องทำการประเมินเพื่อหาประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และข้อมูลชนิดใดที่จะต้องเก็บรวบรวมไว้เพื่อการวิเคราะห์

2. เพื่อรวบรวมหลักฐานความเป็นจริงและข้อมูลที่จำเป็นเพื่อนำไปสู่

การพิจารณาหาประสิทธิภาพของโครงการ

3. เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลและข้อเท็จจริงต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การสรุปผลของโครงการ

4. เพื่อการตัดสินใจว่าข้อมูลหรือข้อเท็จจริงใดที่สามารถนำไปใช้ได้

5. เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการพัฒนาปรับปรุงโครงการให้มี

ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

#### 4. รูปแบบการประเมินผลแบบ CIPP

คำว่า “รูปแบบ” หรือแบบจำลอง ภาษาอังกฤษใช้คำว่า “Model” ซึ่งหมายถึงวิธีการที่บุคคลใดบุคคลหนึ่งได้ถ่ายทอดความคิด ความเข้าใจ ตลอดจนจินตนาการที่มีต่อปรากฏการณ์หรือเรื่องราวใด ๆ ให้ปรากฏโดยใช้การสื่อสารในลักษณะต่าง ๆ เช่น ภาพวาด ภาพเหมือน แผนภูมิ แผนผัง ฯลฯ เพื่อให้เข้าใจได้ง่าย และสามารถนำเสนอเรื่องราวได้อย่างมีระบบ (เขาวดี ราชชัยกุลวิบูลย์ศิริ. 2542 : 27) ในการประเมินผลโครงการนั้นมีแนวคิดและโมเดลหลายอย่าง แต่ในที่นี้ใคร่ขอเสนอแนวคิดและโมเดลการประเมินแบบซีพี หรือ “CIPP Model” ของสตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam) เพราะเป็นโมเดลที่ได้รับการยอมรับกันทั่วไปในปัจจุบัน

แนวคิดของสตฟเฟิลบีม เน้นการแบ่งแยกบทบาทของการทำงานระหว่างฝ่าย ประเมินกับฝ่ายบริหารออกจากกันอย่างเด่นชัด กล่าวคือฝ่ายประเมินมีหน้าที่ระบุ จัดหา และ นำเสนอสารสนเทศให้กับฝ่ายบริหาร ส่วนฝ่ายบริหารมีหน้าที่เรียกหาข้อมูล และนำผล การประเมินที่ได้ไปใช้ประกอบการตัดสินใจ เพื่อดำเนินกิจกรรมใด ๆ ที่เกี่ยวข้องแล้วแต่ กรณี ทั้งนี้เพื่อป้องกันการมีอคติในการประเมิน

สตฟเฟิลบีม ได้กำหนดประเด็นการประเมินออกเป็น 4 ประเภท ตามอักษร ภาษาอังกฤษตัวแรกของ “CIPP Model” ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

### 1. การประเมินสภาวะแวดล้อม (Context Evaluation : C)

การประเมินผลสภาวะแวดล้อม (Context Evaluation) มีจุดมุ่งหมายสำคัญ เพื่อได้มาซึ่งหลักการและเหตุผลที่จะนำไปใช้ในการกำหนดจุดมุ่งหมาย นอกจากนี้ยังช่วยใน การกำหนดว่าสภาพแวดล้อมที่ต้องการหรือเกี่ยวข้องเป็นอย่างไร และลักษณะของสภาพที่ แท้จริงที่ปรากฏในสภาพแวดล้อมนั้นเป็นอย่างไร ตลอดจนการวินิจฉัยปัญหาต่าง ๆ ที่ทำให้ ความต้องการ ไม่ได้รับการตอบสนองหรือมีสิ่งใดบ้างที่ถูกกีดกัน ไม่ถูกนำมาใช้ซึ่งการวิเคราะห์ ปัญหาเหล่านี้จะช่วยให้สามารถกำหนดจุดมุ่งหมายแสดงถึงความสำเร็จในการปรับปรุง โครงการได้การประเมินสภาวะแวดล้อมประกอบด้วยวิธีการต่าง ๆ 3 วิธี คือ

1.1 เริ่มต้นด้วยการวิเคราะห์ความคิดหลักเพื่อกำหนดขอบเขต

1.2 การใช้การศึกษาจากข้อมูลจริง เพื่อกำหนดสิ่งที่ยังขาดอยู่

1.3 การใช้การวิเคราะห์ทั้งแนวคิดและข้อมูลจริงร่วมกับการใช้ทฤษฎี

และความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อใช้ในการตัดสินใจว่ามีปัญหาเบื้องต้นที่จะต้องได้รับการแก้ไขมีอะไรบ้าง

การประเมินสภาวะแวดล้อมจะช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับเรื่องต่อไปนี้ คือ โครงการควรจะทำในสภาพแวดล้อมใด โครงการจะบรรลุเป้าหมายอะไร หรือโครงการบรรลุ วัตถุประสงค์เฉพาะอะไรเหล่านี้เป็นต้น

### 2. การประเมินปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation : I)

การประเมินผลปัจจัยเบื้องต้น (Input Evaluation) มีจุดมุ่งหมายเพื่อได้ ข้อมูลที่นำมาใช้ในการกำหนดวิธีการของการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อให้การดำเนินงานของ โครงการสามารถบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ในทางปฏิบัติมักจะต้องมีการระบุและ การประเมินสิ่งต่อไปนี้ คือ

2.1 ความสามารถของหน่วยงานที่รับผิดชอบ

2.2 บุคลากรที่นำมาใช้เพื่อการบรรลุจุดหมายของโครงการ

2.3 วิธีต่าง ๆ ที่ใช้ในการดำเนินการตามยุทธวิธีที่เลือกสรรไว้แล้ว

การประเมินผลแบบนี้จะทำโดยใช้คณะกรรมการเอกสารหรืองานวิจัยที่มีผู้ทำไว้แล้วหรือใช้วิธีการวิจัยนำร่องเชิงทดลอง (Pilot Experimental Project) ตลอดจนอาจให้ผู้เชี่ยวชาญมาทำงานให้ อย่างไรก็ตาม การประเมินผลนี้จะต้องสำรวจสิ่งที่มีอยู่เดิมก่อนว่ามีอะไรบ้างและตัดสินใจว่าจะใช้วิธีการใด ใช้แผนการดำเนินงานแบบไหน และต้องใช้ทรัพยากรจากภายนอกหรือไม่ด้วย

### 3. การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation : P)

เป็นการประเมินเพื่อหาข้อบกพร่องของการดำเนินโครงการ ที่จะใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนา แก้ไข ปรับปรุง ให้การดำเนินการช่วงต่อไปมีประสิทธิภาพมากขึ้น และเป็นการตรวจสอบกิจกรรม เวลา ทรัพยากรที่ใช้ในโครงการ ภาวะผู้นำ การมีส่วนร่วมของประชาชนในโครงการ โดยมีการบันทึกไว้เป็นหลักฐานทุกขั้นตอน การประเมินกระบวนการนี้จะเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการค้นหาจุดเด่น หรือจุดแข็ง (Strengths) และจุดด้อย (Weakness) ของนโยบาย/แผนงาน/โครงการซึ่งมักจะไม่สามารถศึกษาได้ภายหลังจากสิ้นสุดโครงการแล้ว

เมื่อการวางโครงการได้รับการยอมรับแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือ การดำเนินการตามแผนที่กำหนดไว้ ในระหว่างที่กำลังดำเนินการนี้การประเมินกระบวนการจะมีบทบาทสำคัญในเรื่องการให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นระยะ ๆ เพื่อการตรวจสอบการดำเนินของโครงการโดยทั่วไป การประเมินกระบวนการมีจุดมุ่งหมาย 3 ประการ คือ

3.1 เพื่อการหาข้อบกพร่องของโครงการในระหว่างที่มีการปฏิบัติการหรือการดำเนินงานตามแผนนั้น

3.2 เพื่อหาข้อมูลต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับ การดำเนินงานของโครงการ

3.3 เพื่อการเก็บข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการดำเนินงานของโครงการ องค์ประกอบที่สำคัญของวิธีการประเมินผลกระบวนการ มี 4 อย่าง คือ

1. การให้มีนักประเมินผลที่ต้องทำงานเต็มเวลา
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล
3. การร่วมประชุมปรึกษาเกี่ยวกับข้อมูลย้อนกลับที่ได้รับระหว่างนัก

ประเมินกับผู้บริหารโครงการเป็นระยะ ๆ

4. การปรับปรุงแบบแผนการประเมินผลให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา

#### 4. การประเมินผลผลิต (Product Evaluation : P)

เป็นการประเมินเพื่อเปรียบเทียบผลผลิตที่เกิดขึ้นกับวัตถุประสงค์ของโครงการ หรือมาตรฐานที่กำหนดไว้ รวมทั้งการพิจารณาในประเด็นของการยุบ เลิก ขยาย หรือปรับเปลี่ยนโครงการแต่การประเมินผลแบบนี้มิได้ให้ความสนใจต่อเรื่องผลกระทบ (Impact) และผลลัพธ์ (Outcomes) ของนโยบาย/แผนงาน/โครงการเท่าที่ควร นอกจากนี้ยังเป็นการประเมินผลที่เกิดขึ้นในระหว่างที่กำลังดำเนินงานของโครงการด้วยและวิธีการของการประเมินผลผลิตมีดังนี้ คือ

4.1 กำหนดจุดมุ่งหมายในลักษณะที่เป็นนิยามปฏิบัติการ

4.2 ตรวจสอบผลที่เกิดขึ้นกับจุดมุ่งหมายที่กำหนด

4.3 เปรียบเทียบผลการวัดที่ได้รับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ก่อนแล้ว

4.4 แปลผลโดยพิจารณาถึงข้อมูลที่ได้จากการประเมินผลสถานะ

แวดล้อม ปัจจัยเบื้องต้น และกระบวนการ

จะเห็นได้ว่า บทบาทที่สำคัญของการประเมินผลผลิต ได้แก่ การให้ข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการว่าจะทำต่อไป หรือว่าจะหยุดดำเนินการ แต่เพียงเท่านี้หรือว่าควรที่จะได้มีการปรับปรุงในกิจกรรมใด หรือว่าจะนำไปเชื่อมโยงกับขั้นตอนใดของโครงการอื่นเหล่านี้เป็นต้น

นอกจากนี้ สตีฟเฟิลบีม ได้นำเสนอประเภทของการตัดสินใจที่สอดคล้องกับประเด็นที่ประเมินดังนี้

1. การตัดสินใจเพื่อการวางแผน (Planning Decisions) เป็นการตัดสินใจที่ใช้ข้อมูลจากการประเมินสภาพแวดล้อมที่ได้นำไปใช้ในการกำหนดจุดประสงค์ของโครงการ ให้สอดคล้องกับแผนการดำเนินงาน

2. การตัดสินใจเพื่อกำหนดโครงสร้างของโครงการ (Structuring Decisions) เป็นการตัดสินใจที่ใช้ข้อมูลจากปัจจัยนำเข้าที่ได้นำไปใช้ในการกำหนดโครงสร้างของแผนงาน และขั้นตอนของการดำเนินการของโครงการ

3. การตัดสินใจเพื่อนำโครงการไปปฏิบัติ (Implementation Decisions) เป็นการตัดสินใจที่ใช้ข้อมูลจากการประเมินกระบวนการ เพื่อพิจารณาควบคุมการดำเนินการให้ เป็นไปตามแผน และปรับปรุงแก้ไขการดำเนินการให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

4. การตัดสินใจเพื่อทบทวนโครงการ (Recycling Decisions) เช่น



การตัดสินใจเพื่อใช้ข้อมูลจากการประเมินผลผลิต (Output) ที่เกิดขึ้น เพื่อพิจารณาการยุติ/ ล้มเลิก หรือขยายโครงการที่จะนำไปใช้ในโอกาสต่อไป

จากข้อมูลเกี่ยวกับประเด็นการประเมินแบบ CIPP ทั้ง 4 ประการและประเภท ของการตัดสินใจดังกล่าวข้างต้น พอลจะสรุปความสัมพันธ์ระหว่างประเภทของการประเมิน กับการตัดสินใจ ดังแผนภูมิที่ 1



แผนภูมิที่ 1 ความสัมพันธ์ของการตัดสินใจ และประเภทของการประเมินแบบ CIPP Model

## 5. เกณฑ์และตัวชี้วัดความสำเร็จ

การประเมินผลโครงการนั้นต้องมีเกณฑ์และตัวชี้วัด (Indicator) ระดับความสำเร็จ ของโครงการให้ทราบ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินผลโครงการ (วรเดช จันทรศร และไพโรจน์ ภัทธรรากุล, 2541 : 44) มีดังนี้

5.1 เกณฑ์ประสิทธิภาพ (Efficiency) มีตัวชี้วัด เช่น สัดส่วนของผลผลิตต่อ ค่าใช้จ่าย ผลผลิตต่อหน่วยเวลา ผลผลิตต่อกำลังคน ระยะเวลาในการให้บริการผู้ป่วย

5.2 เกณฑ์ประสิทธิผล (Effectiveness) มีตัวชี้วัดเช่น ระดับการบรรลุเป้าหมาย ระดับการบรรลุตามเกณฑ์มาตรฐาน ระดับการมีส่วนร่วม ระดับความเสี่ยงของโครงการ

5.3 เกณฑ์ความพอเพียง (Adequacy) มีตัวชี้วัด เช่น ระดับความพอเพียงของทรัพยากร

5.4 เกณฑ์ความพึงพอใจ (Satisfaction) มีตัวชี้วัด เช่น ระดับความพึงพอใจ

5.5 เกณฑ์ความเป็นธรรม (Equity) มีตัวชี้วัดคือ การให้โอกาสกับผู้ด้อยโอกาส ความเป็นธรรมระหว่างเพศ ระหว่างกลุ่มอาชีพ ฯลฯ

5.6 เกณฑ์ความก้าวหน้า (Progress) มีตัวชี้วัด เช่น ผลผลิตเปรียบเทียบกับเป้าหมายรวมกิจกรรมที่ทำแล้วเสร็จ ทรัพยากร และเวลาที่ใช้ไป

5.7 เกณฑ์ความยั่งยืน (Sustainability) ตัวชี้วัด เช่น ความอยู่รอดของโครงการด้านเศรษฐกิจสมรรถนะด้านสถาบัน ความเป็นไปได้ในด้านการขยายผลของโครงการ

5.8 เกณฑ์ความเสียหายของโครงการ (Externalities) มีตัวชี้วัด เช่น ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ ผลกระทบด้านสังคมและวัฒนธรรม เป็นต้น สำหรับตัวชี้วัด (Indicators) ความสำเร็จของโครงการนั้น หมายถึงข้อความที่แสดงหรือระบุประเด็นที่ต้องการจะวัดหรือประเมิน หรือตัวแปรที่ต้องการจะศึกษา โดยจะมีการระบุลักษณะที่ค่อนข้างเป็นรูปธรรม ทั้งส่วนที่มีลักษณะเชิงปริมาณ และส่วนที่แสดงลักษณะเชิงคุณภาพ

## 6. หลักการสร้างตัวชี้วัดที่ดี

ในการสร้างตัวชี้วัดที่ดี จำเป็นจะต้องมีหลักการที่ใช้เป็นเป้าหมายในการดำเนินการดังนี้

6.1 เลือกใช้ / สร้างตัวชี้วัดที่เป็นตัวแทนที่สำคัญเท่านั้น

6.2 คำอธิบาย หรือการกำหนดตัวชี้วัดควรเป็นวลีที่มีความชัดเจน

6.3 ตัวชี้วัดอาจจะกำหนดได้ทั้งเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพก็ได้

6.4 ควรนำจุดประสงค์ของโครงการ หรือประเด็นการประเมินมากำหนด

ตัวชี้วัด

6.5 การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับตัวชี้วัดควรรวบรวมข้อมูลทั้งจากแหล่ง

ปฐมภูมิ และทุติยภูมิ

## 7. ตัวอย่างการจำแนกประเภทของตัวชี้วัดตามลักษณะของสิ่งที่ได้รับการประเมิน

เช่น

- 7.1 ตัวชี้วัดด้านบริบท (Context) ตัวชี้วัดสามารถพิจารณาได้จากสิ่งต่าง ๆ ดังนี้
  - 7.1.1 สถานะแวดล้อม ก่อนมีโครงการ (ปัญหาวิกฤต)
  - 7.1.2 ความจำเป็น หรือความต้องการขณะนั้น และอนาคต
  - 7.1.3 ความเข้าใจร่วมกันของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- 7.2 ตัวชี้วัดด้านปัจจัยนำเข้า (Input) ตัวชี้วัดสามารถพิจารณาได้จากสิ่งต่างๆ ดังนี้
  - 7.2.1 ความชัดเจนของวัตถุประสงค์ของโครงการ
  - 7.2.2 ความพร้อมของทรัพยากร เช่น งบประมาณ คน วัสดุอุปกรณ์ เวลา
  - 7.2.3 ความเหมาะสมของขั้นตอนระหว่างปัญหา สาเหตุของปัญหา และกิจกรรม
- 7.3 ตัวชี้วัดด้านกระบวนการ (Process) ตัวชี้วัดสามารถพิจารณาได้จากสิ่งต่าง ๆ ดังนี้
  - 7.3.1 การตรวจสอบกิจกรรม เวลา และทรัพยากรของโครงการ
  - 7.3.2 ความยอมรับของประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการใน
  - 7.3.3 การมีส่วนร่วมของประชาชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
  - 7.3.4 ภาวะผู้นำในโครงการ
- 7.4 ตัวชี้วัดด้านผลผลิต (Product) ตัวชี้วัดสามารถพิจารณาได้จากสิ่งต่าง ๆ ดังนี้
  - 7.4.1 อัตราการมีงานทำของประชาชนที่ยากจน
  - 7.4.2 รายได้ของประชาชนที่เข้าร่วมโครงการ
  - 7.4.3 ความพึงพอใจของประชาชนที่เข้าร่วมโครงการ
- 7.5 ตัวชี้วัดด้านผลลัพธ์ (Outcomes) ตัวชี้วัดสามารถพิจารณาได้จากสิ่งต่างๆ ดังนี้
  - 7.5.1 คุณภาพชีวิตของตนเอง และครอบครัวตามเกณฑ์มาตรฐาน
  - 7.5.2 การไม่อพยพย้ายถิ่น
  - 7.5.3 การมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชน
- 7.6 ตัวชี้วัดด้านผลกระทบ(Impact) ตัวชี้วัดสามารถพิจารณาได้จากสิ่งต่าง ๆ ดังนี้
  - 7.6.1 ผลกระทบทางบวก / เป็นผลที่คาดหวังจากการมีโครงการ

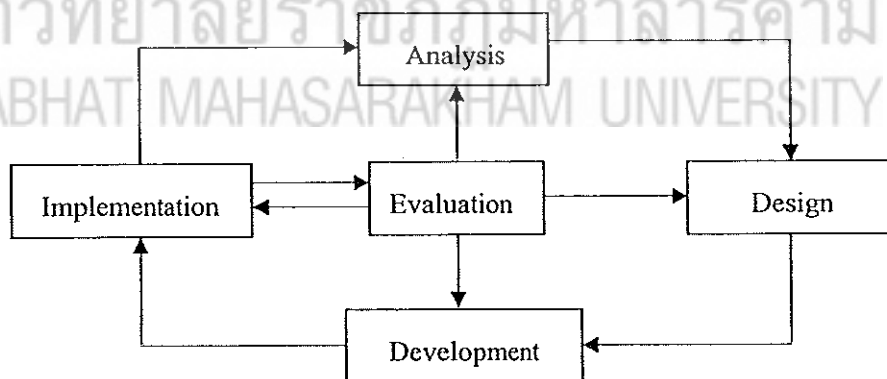
### 7.6.2 ผลกระทบทางลบ / เป็นผลที่ไม่คาดหวังจากโครงการ

เกณฑ์ และตัวชี้วัดดังกล่าวนี้ สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินผลโครงการได้ดี ซึ่งจะครอบคลุม มิติด้านเศรษฐกิจ สังคม ด้านบริหารจัดการ ด้านทรัพยากร และด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้นนอกจากนั้นยังสามารถวัดถึงความสำเร็จ และความล้มเหลวของโครงการพัฒนาต่างๆ ของรัฐได้ ซึ่งในทางปฏิบัตินักประเมินผล จะต้องนำเกณฑ์ และตัวชี้วัดดังกล่าว มาปรับใช้ให้เหมาะสมกับลักษณะ และบริบทของโครงการด้วย

### รูปแบบ ADDIE

ADDIE Model (Seels and Glasgow. 1998) เป็นโมเดลที่ใช้ในการออกแบบ ที่ถูกนำมาใช้ในการออกแบบรูปแบบการพัฒนาในด้านต่าง ๆ มากมาย รูปแบบของ ADDIE Model ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่

1. การวิเคราะห์ (A : Analysis)
2. การออกแบบ (D : Design)
3. การพัฒนา (D : Development)
4. การทดลองใช้ (I : Implementation)
5. การประเมินผล (E : Evaluation)



แผนภูมิที่ 2 ความสัมพันธ์ของรูปแบบ ADDIE Model

รูปแบบการสอน ADDIE Model ซึ่งมีรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนดังนี้

1. วิเคราะห์ (Analysis) เป็นการวิเคราะห์เป็นขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์

ปัญหา (Problem Analysis) หรือประเมินความต้องการ (Need Assessment) การวิเคราะห์งาน/กิจกรรม (Job Task Analysis) การวิเคราะห์ผู้เข้ารับการฝึกอบรม (Identification of Student Profiles) และการวิเคราะห์ทรัพยากร (Resources)

1.1 การวิเคราะห์ปัญหา คือการใช้กระบวนการประเมินความต้องการซึ่งเป็นเครื่องมือในการค้นหาปัญหาที่จะนำมาออกแบบและพัฒนารูปแบบการฝึกอบรม โดยมีกาให้รายละเอียดของปัญหา ระบุแหล่งของปัญหาและส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหา คำถามที่เกี่ยวข้องกับปัญหาเพื่อให้สามารถวิเคราะห์ปัญหาได้ก็คือ ปัญหามีหรือไม่มี ปัญหาอะไรเกี่ยวข้องกับกิจกรรมการฝึกอบรม ปัญหานั้นเป็นปัญหาที่แท้จริงหรือไม่ อะไรคือสาเหตุของปัญหา อะไรคือวิธีแก้ปัญหาคือเป็นไปได้อย่างไรจำกัดคืออะไรและเป้าหมายของโครงการออกแบบและพัฒนา รูปแบบการฝึกอบรม คืออะไรเป็นต้น

1.2 การวิเคราะห์กิจกรรม หรืองาน เป็นการวิเคราะห์หารายละเอียด ของกิจกรรมหรืองานที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมในการวิเคราะห์อาจทำได้โดยการสัมภาษณ์ การสังเกต กิจกรรมหรืองานที่ได้กระทำอยู่แล้วเพื่อให้ได้ความรู้และทักษะที่ต้องการ กิจกรรมหรืองานที่ดีและไม่ดีจะต้องแยกออกจากกันให้เห็นชัดเจน การวิเคราะห์การฝึกอบรมอาจทำได้โดยใช้แบบสอบถามด้วย

1.3 การวิเคราะห์ ผู้รับการฝึกอบรม เป็นการวิเคราะห์ คุณลักษณะของผู้รับการฝึกอบรมซึ่งมีทั้งด้านอายุ เพศ พื้นฐานสังคม เศรษฐกิจ ความฉลาด แรงจูงใจ ความรู้ พื้นฐานเดิมที่มีมาก่อน รวมทั้งความแตกต่างระหว่างบุคคล หรือระหว่างกลุ่ม ตลอดจนระดับด้านการพัฒนา รูปแบบการฝึกอบรม การรับข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวข้องกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม ให้มากที่สุด จะเป็นประโยชน์ในการเลือกกลยุทธ์การฝึกอบรมและเทคนิคการวัดผล

1.4 การวิเคราะห์ทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์ทรัพยากรที่เกี่ยวข้องนี้เป็นการให้การคาดคะเนได้ว่าการฝึกอบรมนั้นจะต้องใช้ทรัพยากรเหล่านี้มากน้อยเพียงใดเพื่อนำมาวางแผนเพื่อมาเลือกและมาเป็นส่วนในการตัดสินใจด้วย เมื่อได้ทำการวิเคราะห์ขั้นตอนนี้ต่าง ๆ ดังกล่าวมาแล้วข้างต้น และพอสรุปได้ว่า การฝึกอบรมนั้นเป็นที่ต้องการ ก็จำเป็นวิเคราะห์ในขั้นนี้โดยเป็นการเปรียบเทียบว่า ในการออกแบบและพัฒนา รูปแบบการฝึกอบรมที่จะดำเนินต่อไปนี้ จะมีการใช้ทรัพยากรมากกว่าที่เป็นมาแบบดั้งเดิมอย่างไร จะคุ้มค่าหรือไม่ การวิเคราะห์ทรัพยากรนี้อาจจะทำก่อนหรือหลังจากออกแบบและพัฒนา ระบบการสอนดำเนินไปแล้ว แต่คงเป็นส่วนจำเป็นที่จะต้องการวิเคราะห์แบบคาดคะเนก่อนเพราะจะทำให้ไม่สิ้นเปลืองทรัพยากรต่าง ๆ ไปก่อนโดยไม่คุ้มค่า



2. การออกแบบ (Design) ขั้นการออกแบบเป็นขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับการตั้งวัตถุประสงค์ การกำหนดเนื้อหาความรู้และข้อทดสอบ การเลือกและการออกแบบสื่อ การเริ่มขั้นตอนการออกแบบด้วยการตั้งวัตถุประสงค์และเมื่อตั้งวัตถุประสงค์แล้วก็จะดำเนินขั้นตอนต่อไปคือ การเรียงลำดับขั้นตอนและกำหนดกลยุทธ์การฝึกอบรมได้อย่างเหมาะสมเท่ากับกับการกำหนดรายละเอียดของข้อทดสอบ และยังนำไปสู่การเลือกและการออกแบบสื่อการฝึกอบรมได้อย่างเหมาะสมอีกด้วย

2.1 การตั้งวัตถุประสงค์ การตั้งวัตถุประสงค์เพื่อทำให้เห็นชัดเจนว่าการเรียนรู้นั้นได้อะไรขึ้นมาบ้าง และจะวัดผลการเรียนรู้อย่างไร การตั้งวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมจะเป็นแนวทางให้พัฒนารูปแบบการฝึกอบรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยให้อัดเนื้อหาวิชาได้ถูกต้อง แนะนำแนวทางให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ทราบถึงส่วนสำคัญของการฝึกอบรม และยังเป็นพื้นฐานให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมก้าวหน้าและประสบผลสำเร็จในรูปแบบการฝึกอบรม

2.2 การกำหนดเนื้อหาความรู้และข้อทดสอบ การกำหนดเนื้อหา ความรู้ (Subject Matter) อาจรวมไปถึงการกำหนดกลยุทธ์ในการฝึกอบรมด้วย การกำหนดเนื้อหาความรู้จะต้องกำหนดลำดับขั้นตอนของเนื้อหาความรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้แล้วก่อนก่อนอื่นคงต้องจัดลำดับของการออกแบบและพัฒนาระบบการสอนจากขั้นสูงสุดไปสู่ขั้นต่ำสุดคือ ชั้นของระบบ (System Level) ชั้นของหลักสูตร (Curriculum Level) เรื่อยไปจนถึงชั้นหน่วยย่อย (Topic) ในการออกแบบและพัฒนารูปแบบการฝึกอบรม เมื่อได้เนื้อหาความรู้แล้วก็อาจจะต้องกำหนดออกมาเป็นบทเรียน (Lesson) โดยแยกเนื้อหาความรู้ที่ออกมาเป็นบทเรียนย่อย ๆ การดำเนินการดังกล่าวต้องให้สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์และลักษณะของผู้เข้ารับการฝึกอบรมในด้านการออกแบบข้อทดสอบควร ได้ดำเนินการเป็นขั้นตอน โดยต้องกำหนดวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ที่ใช้ออกแบบข้อทดสอบ ต้องแน่ใจว่าข้อทดสอบนั้นสอดคล้องกับ วัตถุประสงค์การฝึกอบรมที่วางไว้ ข้อทดสอบจึงต้องมีลักษณะที่เชื่อถือได้ และแม่นยำ วัดได้ถูกต้องเที่ยงตรง (Validity and Reliability) แบบทดสอบที่สร้างขึ้นจึงต้องประเมินความรู้ประเมินทักษะทางปัญญา ประเมินทักษะการเคลื่อนไหวและประเมินทัศนคติได้ถูกต้อง

2.3 การเลือกและการออกแบบสื่อ สื่อเป็นตัวกลางที่เชื่อมหรือถ่ายทอดการสอนจากผู้สอนไปสู่ผู้เรียน การเลือกสื่อจะต้องให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมการฝึกอบรม โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ เงินทุน และสิ่งอำนวยความสะดวกให้ใช้สื่อ นั้น ๆ ได้

### 3. การผลิต/การพัฒนา (Production and development)

3.1 การพัฒนาเนื้อหาความรู้ อาจแยกออกเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ 4

ประการ คือ

3.1.1 พัฒนาเนื้อหาความรู้แต่ละหน่วย รายละเอียดจะประกอบด้วย มโนทัศน์ ข้อเท็จจริง หลักการหรือกระบวนการ ในกรณีที่เป็นการสอนจะต้องทำงานอย่างใกล้ชิดกับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา (SME) โดยมีการปรับปรุงแก้ไขบทวนเป็นอย่างดี

3.1.2 พัฒนาสิ่งที่เป็นตัวอย่างของเนื้อหาแต่ละหน่วย ตัวอย่างต่าง ๆ ที่ผู้เชี่ยวชาญ เนื้อหาให้ประกอบเนื้อหาจะมีประโยชน์มาก

3.1.3 พัฒนาการฝึกปฏิบัติในแต่ละหน่วยของเนื้อหา การมีงานให้ฝึกปฏิบัติ จะช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้เข้าใจและประยุกต์รายละเอียดและตัวอย่างกับงานที่ปฏิบัติ

3.1.4 การพัฒนาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การใช้ตัวชี้นำ การสรุป การสังเคราะห์ หรือการใช้เครื่องมือช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจดจำเนื้อหาเป็นต้น

3.2 การพัฒนากิจกรรม โดยทั่วไปในกิจกรรมควรทำเป็นแผนการฝึกอบรมว่าจะดำเนินการอย่างไร โดยทั่วไปการฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพมักมีกิจกรรมดังต่อไปนี้ในการฝึกอบรม

3.2.1 ชื่นจูงใจ มีผลงานวิจัยที่ระบุว่าในการฝึกอบรมนั้น วิทยากรจะต้องให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดความตั้งใจ สนใจ (Attention) ก่อน เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ดังนั้นจึงต้องนำเสนอด้วยแรงจูงใจเสมอแต่ก็ควรมีการดำเนินการฝึกอบรมให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้สนใจอยู่ตลอดกระบวนการฝึกอบรมด้วย มีกิจกรรมอยู่หลายประการในการให้แรงจูงใจและเร้าความสนใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรม เช่น ทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดความอยากรู้อยากเห็น ให้รางวัลหรือเสริมแรง (Reinforcement) ให้ความตื่นเต้น รวมทั้งให้ข้อสรุปขั้นที่สอดคล้องกับรูปแบบการฝึกอบรม

3.2.2 ให้วัตถุประสงค์แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทราบว่าเขาจะได้อะไรบ้างที่เรียนจบแล้ว มีงานวิจัยพบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะก้าวหน้าในการฝึกอบรมเป็นอย่างดี ถ้าผู้เข้ารับการฝึกอบรมทราบในวัตถุประสงค์การฝึกอบรมอย่างชัดเจนก่อนเริ่มการฝึกอบรม

3.2.3 คำเนื่งถึงความรู้พื้นฐานที่มีมาก่อนของผู้เข้ารับการฝึกอบรมในกระบวนการการฝึกอบรมต้องให้รู้ชัดแจ้งว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องมีความรู้ มีทักษะ และทัศนคติที่จำเป็นอะไรบ้าง ก่อนที่จะมาเข้ารับการฝึกอบรมดังที่มีผลงานวิจัยพบว่า การฝึกอบรมจะมีผลสัมฤทธิ์สูง ถ้าสิ่งที่ฝึกอบรมใหม่เชื่อมโยงต่อเนื่งกับความรู้เดิมที่จำเป็นต้องมีความรู้เดิมที่เกี่ยวข้อง (Prerequisites) จึงเป็นสิ่งจำเป็น

3.2.4 ให้สารสนเทศและตัวอย่าง สารสนเทศที่ให้เป็นสิ่งที่คุณผู้รับการฝึกอบรมจะต้องค้นคว้าจะต้องรับเข้าสู่ปัญญา ความคิดของตนเอง เพื่อให้เกิดผลต่อวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ สารสนเทศที่ให้ อาจเป็นข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ เป็นตัวอย่างทักษะ ซึ่งอาจให้ในรูปแบบการบรรยายในรูปสื่อที่นำเสนอให้การปฏิบัติให้ทำตามที่สอดคล้องกับเนื้อหา ส่วนตัวอย่างที่สอดคล้องกับเนื้อหา ส่วนตัวอย่างที่ให้ก็เป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและนำไปประยุกต์ใช้สารสนเทศที่ได้รับได้ง่ายขึ้น

3.2.5 การให้การฝึกปฏิบัติและข้อมูลย้อนกลับ ในการที่คุณผู้รับการฝึกอบรมรู้เนื้อหาความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และเจตคติ (Attitude) ผู้รับการฝึกอบรมต้องปฏิบัติพฤติกรรมนั้น ๆ และการฝึกปฏิบัติต้องให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ หลังจากที่คุณปฏิบัติแล้ว ความให้ข้อมูลย้อนกลับต่อผู้รับการฝึกอบรมข้อมูลย้อนกลับอาจเป็นข้อมูลว่าคำตอบหรือการฝึกปฏิบัตินั้นถูกต้องหรือไม่ และควรให้ข้อมูลที่ถูกต้องอีกทั้งให้ข้อมูลต่อผู้รับการฝึกอบรมที่ตอบหรือกระทำที่ไม่ถูกต้องนั้นว่าไม่ถูกต้องอย่างไรด้วย มีงานวิจัยพบว่าข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) เป็นส่วนสำคัญมากต่อกระบวนการการฝึกอบรม

3.2.6 การทดสอบ การทดสอบจะเป็นการวัดว่าคุณผู้รับการฝึกอบรมได้เรียนรู้ความรู้ใหม่ ทักษะใหม่และทัศนคติใหม่แล้วได้ผลอย่างไร นอกจากเป็นการประเมินพฤติกรรมผู้รับการฝึกอบรมแล้วการทดสอบยังทำให้ทราบว่าผลการฝึกอบรมบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ และมากน้อยเพียงใด นอกจากนี้การทดสอบยังนำไปสู่การประเมินเพื่อการปรับปรุง (Formative Evaluation) รูปแบบการฝึกอบรมด้วย

3.3 การพัฒนาข้อทดสอบ ข้อทดสอบที่ดีควรเป็นข้อสอบที่วัดได้ครบตามต้องการและควรวิเคราะห์ ข้อทดสอบให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การฝึกอบรม และจำนวนข้อทดสอบที่ประเมินตาม วัตถุประสงค์ ควรมีจำนวนที่เหมาะสมในวัตถุประสงค์ทุกข้อ โดยไม่ให้น้ำหนักมากในบางข้อ และน้อยเกินไปในบางข้อ ในการทดสอบความรู้ (Knowledge) ข้อทดสอบอาจสร้างได้ไม่ยากนักเพราะได้ทั้งปรนัย เต็มข้อความ แต่ในการทดสอบทักษะทางปัญญาต้องสร้างข้อทดสอบให้ผู้รับการฝึกอบรมสามารถแสดงออกได้ว่ามีปัญหาอย่างไรแท้จริงที่จะตอบข้อทดสอบนั้นได้ไม่ใช่ทำได้เพราะการเดาข้อสอบจึงอาจต้องมีหลายข้อในวัตถุประสงค์เดียวกัน ส่วนการทดสอบด้านทักษะการเคลื่อนไหวอาจทำได้ทั้งการตอบขั้นตอนการปฏิบัติทักษะอย่างถูกต้อง แต่ที่ดีที่สุดในการทดสอบคือการที่คุณผู้รับการฝึกอบรมแสดงพฤติกรรมนั้นได้ถูกต้องส่วนการทดสอบด้านทัศนคติอาจสร้างทดสอบเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นหรือ โดยวิธีการสังเกตพฤติกรรมด้วยวิธีสร้างแบบสำรวจพฤติกรรมขึ้น ผู้สร้าง

ข้อทดสอบได้ดี ควรได้ศึกษาเรื่องการสร้างข้อทดสอบอย่างละเอียดถี่ถ้วน เกณฑ์ในการให้ได้ข้อทดสอบที่ดีก็คือ ต้องวัดความคงเส้น+คงวา (Consistency) ของผู้เรียนได้ว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีการเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างแท้จริงไม่ใช่ตอบข้อทดสอบได้เพราะการคาดเดา ดังนั้นข้อทดสอบจึงต้องเชื่อถือได้ (Reliability) และวัดได้ตรงกับสิ่งที่ต้องการวัด (Validity) ความเชื่อถือได้ของข้อสอบนั้นขึ้นอยู่กับเวลา (Temporal Dependency) คือไม่ว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะทำข้อทดสอบนั้นเมื่อใดก็จะได้ผลเหมือนกันทุกครั้ง ในกรณีที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีการเรียนรู้เหมือนเดิม

3.4 การพัฒนาสื่อและวัสดุการศึกษาฝึกอบรม ในกระบวนการพัฒนาสื่อเหล่านั้นจะต้องเริ่มจาก การศึกษาความต้องการของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ว่าต้องการมีประสบการณ์หลังการฝึกอบรมอย่างไร

4. การนำไปใช้ (Implementation) เป็นขั้นตอนที่เลือกวัสดุอุปกรณ์มาพัฒนาเป็นสื่อการฝึกอบรม ซึ่งพัฒนาให้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ในขั้นของการวิเคราะห์ เมื่อการออกแบบและพัฒนาารูปแบบการฝึกอบรมจนได้ผลผลิต (Product) ที่จะนำไปทดลองใช้ได้แล้ว ก็ถึงขั้นการนำไปใช้ ในขั้นการนำไปใช้นี้ต้องทำควบคู่กันไปกับขั้นการประเมินผล (Evaluation) เพื่อให้ได้มีการปรับปรุงอยู่ตลอดเวลา ขั้นนี้เป็นการจัดการนำเสนอและจัดดำเนินการฝึกอบรมขั้นตอนนี้กิจกรรมที่สำคัญที่ต้องทำก่อนคือ การเลือกวิทยากรที่มีความสามารถในการนำเสนอเนื้อหาความรู้ นั้น ๆ แต่ถ้าวิทยากรผู้ให้การฝึกอบรมมีความสามารถอยู่แล้ว ขั้นนำเสนอเนื้อหานี้ก็คงไม่ยากลำบาก เพราะวัสดุทุกอย่างได้เตรียมไว้แล้ว

5. การประเมินผล (Evaluation) การประเมินผลเป็นการวัดว่าวงจรของการออกแบบและพัฒนาารูปแบบการฝึกอบรมนั้นสมบูรณ์แล้ว ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) จึงเป็นส่วนสำคัญที่ได้จากการประเมินผล เพื่อนำไปใช้ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงก็ต้องดำเนินการปรับปรุง ในการประเมินผลแยกเป็น 2 ประเภทคือ การประเมินผลเพื่อปรับปรุง (Formative Evaluation) และการประเมินผลลัพธ์หรือผลสัมฤทธิ์ (Summative Evaluation)

5.1 การประเมินผลเพื่อปรับปรุง (Formative Evaluation) เป็นกระบวนการที่นักออกแบบและพัฒนาารูปแบบการฝึกอบรม จัดทำขึ้นเพื่อการปรับปรุงกระบวนการให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยดำเนินการรวบรวมข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการปรับปรุงนั้น การประเมินผลเพื่อการปรับปรุงนั้นจะดำเนินการไปในแบบสร้างสรรค์ เป็นไปในทางบวก แต่ไม่มีกระบวนการตัดสินว่าการออกแบบและพัฒนาาระบบการสอนนี้ดีหรือไม่ การประเมินผลเพื่อปรับปรุง มี 4 ขั้นตอนคือ การประเมินผลรายบุคคล การประเมินผล



กลุ่มเล็ก การประเมินภาคสนามหรือในอบรมจริง และการทบทวนโดยผู้เชี่ยวชาญ การประเมินผลเพื่อปรับปรุงต้องจัดทำให้เป็นระบบและครอบคลุมเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงให้ รูปแบบการฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล นักออกแบบและพัฒนา รูปแบบ การฝึกอบรมจะต้องตัดสินใจได้ว่า จะประเมินอะไรบ้าง จะถามอะไร จะให้ใครเป็น ผู้ประเมินเมื่อใดจะทำการประเมินและจะต้องปรับปรุงตรงส่วนใดและอย่างไรด้วยการประเมิน โดยผู้เชี่ยวชาญ (Expert Review) ทั้งแบบการประเมินรายบุคคล (One to One Evaluation) การประเมินผลกลุ่มเล็ก (Small – Group Evaluation) และการประเมินภาคสนาม (Field Evaluation)

### 5.2 ขั้นตอนการประเมินผลลัพธ์หรือผลสัมฤทธิ์ (Summative Evaluation)

การประเมินผลลัพธ์เป็นการออกแบบ การรวบรวมข้อมูล และการตีความหมาย ข้อมูลที่ได้ จากการฝึกอบรม เพื่อเป็นการกำหนดได้ว่า การฝึกอบรมนั้นมีคุณค่าหรือไม่ อย่างไร ในการประเมินผลลัพธ์นี้ผู้ประเมินจึงต้องมีวัสดุอุปกรณ์การสอนพร้อมมูล และต้องมีเครื่องมือ ในการประเมินผลโดยใช้การประเมินแบบอิงเกณฑ์อยู่ด้วย ผู้ประเมินจะต้องวิเคราะห์ว่า เครื่องมือที่นำมาใช้ในการประเมินผลนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเนื้อหาวิชา ตลอดจน คู่มือการสอนด้วย

### บริบทของโรงเรียนบ้านขามเรียน

#### 1. สภาพทั่วไปของโรงเรียนบ้านขามเรียน

โรงเรียนบ้านขามเรียน ก่อตั้งขึ้น เมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2464 จัดการเรียน การสอน ตั้งแต่ระดับชั้นก่อนประถมศึกษาถึงประถมศึกษาตอนต้น (ป.4) โดยมีการพัฒนา ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาจนถึงปัจจุบันเปิดการเรียนการสอน 3 ระดับ คือ ก่อน ประถมศึกษา ประถมศึกษา และมัธยมศึกษาตอนต้น

มีหมู่บ้านในเขตบริการของโรงเรียน 4 หมู่บ้าน ประกอบด้วย

1. บ้านขามเรียน หมู่ที่ 5 ตำบลหนองบัว
2. บ้านโคกสว่าง หมู่ที่ 6 ตำบลหนองบัว
3. บ้านหัวคู หมู่ที่ 7 ตำบลหนองบัว
4. บ้านโคกเลื่อน หมู่ที่ 8 ตำบลหนองบัว

ขนาดพื้นที่ โรงเรียนบ้านขามเรียน มีพื้นที่ทั้งสิ้น 25 ไร่ โดยแบ่งออกเป็น 4 แปลง สำหรับแปลงที่ตั้งโรงเรียน อาคารเรียน มีเนื้อที่ 13 ไร่ - งาน 29 ตารางวา



## 2. แผนปฏิบัติการประจำปี 2550 ของโรงเรียนบ้านขามเรียน

### 2.1 วิสัยทัศน์

มุ่งจัดการศึกษาเพื่อให้ประชากรในวัยเรียนได้รับการศึกษาภาคบังคับอย่างทั่วถึงและมีคุณภาพ เพื่อให้เป็นพลเมืองดี มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นไทย เน้นการนำเทคโนโลยีและภูมิปัญญาท้องถิ่น มาใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมภายในสถานศึกษาให้สะอาดร่มรื่น ปลอดภัย และพัฒนาเป็นแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลายและมีคุณภาพ

### 2.2 พันธกิจ

2.2.1 จัดการศึกษาให้แก่ประชากรในวัยเรียนอย่างทั่วถึงเสมอภาคและมีคุณภาพตามมาตรฐาน

2.2.2 ส่งเสริม สนับสนุน พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้เป็นมืออาชีพ เพื่อให้สามารถจัดการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2.3 ส่งเสริม สนับสนุน พัฒนาระบบบริหารและการจัดการศึกษาตามหลักธรรมาภิบาลและการสร้างเครือข่ายทางวิชาการ

### 2.3 เป้าหมาย

ดังกล่าวข้างต้น โรงเรียนบ้านขามเรียน มีเจตนารมณ์ที่มุ่งมั่นจะพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง จึงได้กำหนดเป้าหมายการดำเนินงานในหลักสูตรสถานศึกษา พ.ศ. 2546 (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2 พ.ศ. 2548) พัฒนาคุณภาพผู้เรียนโดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีคุณภาพดังนี้

2.3.1 ผู้เรียนมีทักษะในการฟัง พูด อ่าน เขียนภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เพื่อประโยชน์ในการสื่อสารและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

2.3.2 ผู้เรียนมีทักษะทางคณิตศาสตร์ในด้านการบวก ลบ คูณ หาร เพื่อประโยชน์ในการศึกษาต่อและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

2.3.3 ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อ และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

2.3.4 ผู้เรียนมีความรู้และสามารถดำรงชีวิตได้สอดคล้องและเหมาะสมกับสภาพสังคมศาสนาและวัฒนธรรม

2.3.5 ผู้เรียนมีสุขนิสัย และบุคลิกภาพที่ดี เหมาะสมกับวัย

2.3.6 ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถด้านทัศนศิลป์ นาฏศิลป์ และดนตรีตาม

### ศักยภาพของตนเอง

- 2.3.7 ผู้เรียนมีทักษะวิชาชีพ ตามศักยภาพ
- 2.3.8 ผู้เรียนมีทักษะในการใช้เทคโนโลยี ได้เหมาะสมกับวัย
- 2.3.9 ผู้เรียนมีทักษะชีวิตที่ดีเพียงพอต่อการดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพ

### และสงบสุข

2.4 เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ คือ การสร้างโอกาสทางการศึกษาและการเรียนรู้

### ตลอดชีวิต

#### 2.4.1 กลยุทธ์หลัก

กลยุทธ์ที่ 1 สร้างความเสมอภาคและเพิ่มโอกาสให้ผู้เรียนได้รับการศึกษา

#### ขั้นพื้นฐาน

กลยุทธ์ที่ 2 เร่งปฏิรูปการศึกษาและระบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

กลยุทธ์ที่ 3 สร้างสภาพแวดล้อม แหล่งเรียนรู้ วิจัย และนวัตกรรม ที่เอื้อต่อ

#### การเรียนรู้แบบบูรณาการ

กลยุทธ์ที่ 4 จัดการวางแผนเสริมสร้างเด็กเพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิต

#### 2.4.2 การจัดการเรียนการสอน โรงเรียนบ้านขามเรียนเปิดทำการสอนตั้งแต่

ระดับชั้นอนุบาลถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามโครงการขยายโอกาสทางการศึกษา จัดการเรียน

การสอนตามหลักสูตรสถานศึกษา พุทธศักราช 2546 (ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ 2 พ.ศ. 2548)

มีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 382 คน แยกเป็นชาย 189 คน หญิง 193 คน และมีห้องเรียน

ทั้งหมด 12 ห้องเรียนมีจำนวนข้าราชการครูทั้งหมด 18 คน ชาย 8 คน หญิง 10 คน

พนักงานราชการ 1 คน ลูกจ้างชั่วคราว 1 คน มีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 382 คน แยกเป็น

ชาย 189 คน หญิง 193 คน และมีห้องเรียนทั้งหมด 12 ห้องเรียน

### 3. เป้าหมายโดยรวมของการพัฒนาระบบ ICT ของโรงเรียน (ปีงบประมาณ พ.ศ.

2550 – 2551)

3.1 มีการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ในหน่วยงาน และรวมทั้งเป็นการส่งเสริมจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาไปสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ และการพัฒนาระบบสำนักงานอัตโนมัติ (E-Office) เพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงานแก่ผู้บริหารและผูปฏิบัติงาน ได้แก่ การรับ - ส่งข่าวสารด้วยระบบคอมพิวเตอร์ (E-mail) ระบบหนังสือเวียนและการจัดทำระบบการชำระเงินผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ปลอดภัยและนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการพาณิชย์

3.2 พัฒนาระบบเครือข่ายโดยการจัดทำระบบการเชื่อมโยงเครือข่ายสื่อสารระหว่างหน่วยงานภายใน ผ่านระบบเครือข่ายทั้ง Internet และ Intranet ระยะแรกจำนวน 4 หน่วยงานในสังกัด ระยะที่ 2 ขยายไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 1 หน่วยงาน

3.3 การพัฒนาระบบฐานข้อมูล โดยมีการจัดทำระบบฐานข้อมูลอย่างเป็นระบบ มีมาตรฐาน เพื่อนำไปสู่มาตรฐาน P.S.O. เป็นข้อมูลกลางที่ใช้อ้างอิง และมีการพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ประกอบด้วยข้อมูลเพื่อการบริหาร (MIS) ข้อมูลการบริหารตามมาตรฐานการประกันคุณภาพการศึกษา และให้มีการจัดทำระบบฐานข้อมูล GIS มาใช้ประโยชน์ในการบริหารอย่างทั่วถึง

3.4 ทุกห้องเรียนมีการนำ ICT มาพัฒนาการปฏิบัติงานภายในห้องเรียน และพัฒนาระบบบริการประชาชน (Front office)

3.5 การพัฒนาบุคลากรเพื่อให้บุคลากรของหน่วยงานมีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ที่จำเป็นในการรองรับการพัฒนาฐานข้อมูลและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 4 หลักสูตร 18 คน และในปี 2551 จะมีการอบรมหลักสูตรการใช้โปรแกรมอื่น ๆ เพิ่มเติม

#### 4. ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบ ICT ของโรงเรียนบ้านขามเรียน

ยุทธศาสตร์ที่ 1 จัดระบบสื่อสารภายนอกและเครือข่ายภายใน รวมทั้งอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ส่งเสริมสนับสนุนให้ครูมีบทเรียนสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อการบริหารจัดการเรียนรู้

ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาบุคลากรในโรงเรียนให้สามารถใช้และส่งเสริมการผลิตบทเรียนสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้

ยุทธศาสตร์ที่ 4 ระดมทรัพยากรเพื่อสนับสนุนการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการจัดการเรียนรู้

ยุทธศาสตร์ที่ 5 ส่งเสริมศักยภาพบุคลากร และสร้างวัฒนธรรมองค์กร ให้พร้อมในการปฏิบัติงาน

#### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

##### 1. งานวิจัยในประเทศ

ดิเรก ชีระกูร (2539 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการนำเสนอรูปแบบการฝึกอบรมผู้ให้การศึกษาเรื่องโรคเอดส์ ผลการวิจัยพบว่า

1. ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่า รูปแบบการฝึกอบรมประกอบด้วย 11 ขั้นตอน คือ 1) การหาความจำเป็น 2) การกำหนดนโยบาย 3) การกำหนดวัตถุประสงค์ 4) การจัดบุคลากร 5) การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย 6) การดำเนินงาน 7) การกำหนดเกณฑ์การเลือกใช้สื่อ 8) การจัดหลักสูตร 9) การจัดสรรงบประมาณ 10) การประเมินและติดตามผล 11) การปฏิบัติงานหลังการฝึกอบรม

## 2. รูปแบบมีขั้นตอนเรียงลำดับดังนี้

การหาความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม การกำหนดนโยบาย การฝึกอบรม การกำหนดวัตถุประสงค์การฝึกอบรม ส่วนขั้นตอนที่ต้องปฏิบัติพร้อมกัน คือ การจัดบุคลากร การฝึกอบรม การกำหนดกลุ่มเป้าหมายการฝึกอบรม การกำหนดเกณฑ์การเลือกใช้สื่อ การดำเนินงานการฝึกอบรม การประเมินและติดตามผลการฝึกอบรม การปฏิบัติงานหลังการฝึกอบรม และข้อมูลจากขั้นตอนสุดท้ายป้อนกลับเข้าสู่ระบบที่ขึ้นการหาความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรม

ทินกร บรรพพรหม (2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการประเมินโครงการพัฒนาบุคลากรทางด้านคอมพิวเตอร์สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ส่วนภูมิภาค ในจังหวัดขอนแก่น ประจำปีงบประมาณ 2543 ผลการวิจัยพบว่า บุคลากรโดยรวม ประกอบด้วย ผู้บริหาร นักวิชาการศึกษา และเจ้าหน้าที่ มีความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการพัฒนาบุคลากรทางด้านคอมพิวเตอร์สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ ส่วนภูมิภาค ในจังหวัดขอนแก่น ประจำปีงบประมาณ 2543 โดยรวม และรายด้าน อยู่ในระดับเห็นด้วย โดยเรียงตามลำดับรายด้านจากค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย คือ ด้านผลผลิต ด้านกระบวนการ ด้านปัจจัยนำเข้า และด้านบริบท โดยมีหัวข้อที่มีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง และมีความเฉลี่ยมากที่สุด เรียงตามลำดับ ดังนี้

1. ด้านผลผลิต เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก คือ ผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมชอบทำงานกับคอมพิวเตอร์มากขึ้น ผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมมีการนำแนวความคิดจากการฝึกอบรมไปพัฒนาตนเองด้านคอมพิวเตอร์ และมีการประเมินผลก่อนเข้ารับการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรม

2. ด้านกระบวนการ เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก คือ ผู้จัดการฝึกอบรมดำเนินรายการอบรมได้ตามกำหนดการ ผู้จัดการฝึกอบรมจัดให้มีบรรยากาศที่ดี เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมตั้งใจฝึก และการจัดให้ทำงานหรือฝึกปฏิบัติเป็นรายบุคคลทำให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3. ด้านปัจจัยนำเข้า เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก คือ อุปกรณ์ประกอบการฝึกอบรมมีความเหมาะสมกับการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถเสนอความคิดเห็นปรับปรุงหลักสูตรคอมพิวเตอร์ และสถานที่ในการจัดฝึกอบรมมีความเหมาะสม

4. ด้านบริบท เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก คือ สอดคล้องกับความต้องการของท่าน การกำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนไป และโครงการนี้มีคุณค่าและประโยชน์ต่อบุคลากรต่องานในหน้าที่

บรรจง ทองจำปา (2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษารูปแบบฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรด้านการประชาสัมพันธ์ โดยระบบการสื่อสารทางไกล ด้วยระบบเครือข่ายของกระทรวงศึกษาธิการ ผลวิจัยพบว่า

1. ปัญหาและความต้องการในการฝึกอบรม บุคลากรมีปัญหาและความต้องการในการฝึกอบรมโดยรวมและเป็นรายด้านอยู่ในระดับมาก

2. การพัฒนารูปแบบ หลักสูตรและสื่อการฝึกอบรม รูปแบบการฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นเรียกว่า รูปแบบฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรด้านการประชาสัมพันธ์ โดยระบบการสื่อสารทางไกล ด้วยระบบเครือข่ายของกระทรวงศึกษาธิการ โดยใช้สื่อการฝึกอบรมคือ โปรแกรมการฝึกอบรม โดยบรรจุไว้ในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

3. การทดลองและประเมินผลการฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความคิดเห็นต่อการฝึกอบรมโดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก

พระครูประจักษ์บุญญาพร พรหมรักษ์ (2546 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนในโรงเรียน พระปริยัติธรรมวัดศรีบุญเรืองวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดมุกดาหาร พบว่า ก่อนการพัฒนาบุคลากรไม่มีความรู้ ความเข้าใจอย่างเพียงพอต่อการที่จะจัดทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพาเวอร์พอยท์ในการช่วยสอน หลังจากการพัฒนาบุคลากรด้วยวิธีการอบรมเชิงปฏิบัติการตามขั้นตอนการวิจัย ผู้ร่วมศึกษาค้นคว้ามีความรู้ความสามารถในการจัดทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพาเวอร์พอยท์ในการช่วยสอนได้ดี

สุวัฒนา เกษวงษ์ (2546 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนาชุดฝึกอบรมแบบสื่อประสมเกี่ยวกับความรู้และทักษะพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษสำหรับครู – อาจารย์ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีโสธร ผลการวิจัยพบว่า ชุดฝึกอบรมแบบสื่อประสม ที่



พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.18/82.41 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ และในแต่ละชุดฝึกอบรมย่อยพบว่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) จากชุดฝึกอบรมย่อยที่ 1 ถึงชุดฝึกอบรมย่อยที่ 12 มีค่าอยู่ระหว่างร้อยละ 81.82 – 84.55 ชุดฝึกอบรมแบบสื่อประสม มีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.63 นั่นคือ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเพิ่มขึ้นจากมีความรู้ความเข้าใจเพิ่มขึ้นร้อยละ 63 ครู – อาจารย์ที่ฝึกอบรมด้วยชุดฝึกอบรมแบบสื่อประสมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ครู - อาจารย์มีเจตคติต่อการฝึกอบรมโดยใช้ชุดฝึกอบรมแบบสื่อประสมโดยรวม ด้านชุดฝึกอบรมแบบสื่อประสม ด้านการฝึกอบรมด้วยชุดฝึกอบรมแบบสื่อประสม และด้านกรอบแนวคิดในการพัฒนาชุดฝึกอบรมแบบสื่อประสม ในระดับเห็นด้วย

ยุทธพงษ์ จงภักดี (2547 : 57 – 63) ได้ศึกษาการประเมินโครงการโรงเรียนวิวัฒน์พลเมือง ค่ายฟื้นฟูและพัฒนาคุณภาพชีวิตแบบสมัครใจ จังหวัดสุรินทร์ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เข้ามารับการบำบัดและฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติด มีความคิดเห็นต่อโครงการโรงเรียนวิวัฒน์พลเมือง ค่ายฟื้นฟูและพัฒนาคุณภาพชีวิต แบบสมัครใจ จังหวัดสุรินทร์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก นักเรียนวิวัฒน์พลเมืองรุ่นที่ 1 และรุ่นที่ 2 มีความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการ โรงเรียนวิวัฒน์พลเมือง ค่ายฟื้นฟูและพัฒนาคุณภาพชีวิตแบบสมัครใจ โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลการศึกษาพบว่า การประเมินโครงการโรงเรียนวิวัฒน์พลเมืองค่ายฟื้นฟูและพัฒนา คุณภาพชีวิต แบบสมัครใจ จังหวัดสุรินทร์ โดยภาพรวมทั่วไปบรรลุเป้าหมายของโครงการคือสามารถทำให้ผู้ที่เข้ารับการฝึกอบรมมากกว่าร้อยละ 70 มีความเข้าใจถึงปัญหาและผลกระทบของยาเสพติดจนสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยลด ละ เลิกการเสพยา และไม่หันกลับไปใช้ยาเสพติดอีก

ไพโรจน์ สติธยากร (2547 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนารูปแบบฝึกอบรมเทคนิคการสอนงานปฏิบัติในหน่วยงาน โดยใช้วิธีดำเนินการวิจัยในลักษณะการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ รูปแบบการฝึกอบรมเทคนิคการสอนงานปฏิบัติในหน่วยงานที่สร้างขึ้นจากการวิเคราะห์งานอาชีพ และทำการสังเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้มาสร้างเป็นเครื่องมือ และนำไปทำการวิจัยเชิงทดลอง แล้วนำผลการวิจัยในขั้นตอนการวิจัยมาพัฒนาและปรับปรุงรูปแบบฝึกอบรม แล้วจึงนำไปวิจัยเชิงทดลองซ้ำอีกครั้งหนึ่ง เพื่อนำผลของการวิจัยขั้นวิจัยและขั้นพัฒนามาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของรูปแบบฝึกอบรม ซึ่งการประเมินผลจะยึดรูปแบบการประเมินตามแบบ CIPP Model ของแดนเนิบล แอล สตัฟเฟิลบีม ผลการวิจัยพบว่า

1. การประเมินสภาวะแวดล้อม โดยการรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ สามารถสรุปได้ว่า วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมที่ได้กำหนดไว้มีความเหมาะสม ส่วนผู้เข้าฝึกอบรมควรเป็นหัวหน้างาน หรือวิศวกรที่มีความรู้และทักษะในงานที่รับผิดชอบเป็นอย่างดี โดยมีจำนวนรุ่นละ 10 คน ระยะเวลาของการฝึกอบรมที่เหมาะสมคือ 10 วันทำการ การจัดสถานที่ฝึกอบรมควรจัด ณ สถานที่ประกอบการ โดยการฝึกอบรมภาคทฤษฎี 10 หัวข้อ ใช้ห้องอบรม และการฝึกอบรมภาคปฏิบัติการสอน ซึ่งแบ่งเป็นการสอนภาคทฤษฎีที่สอนในห้องอบรม และการสอนภาคปฏิบัติที่สอน ณ หน่วยงานจริง

2. การประเมินปัจจัยเบื้องต้น โดยผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องระหว่าง หัวข้อฝึกอบรมกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม และความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมกับแบบทดสอบที่ใช้ประเมินผลฝึกอบรมภาคทฤษฎี ผลปรากฏว่า ค่าความสอดคล้องในภาพรวมของทั้งสองรายการมีค่าเท่ากับ 0.9 ซึ่งมีความสอดคล้องกันสูง ส่วนการประเมินผลฝึกอบรมภาคปฏิบัติการสอน ทั้งการสอนภาคทฤษฎีและการสอนภาคปฏิบัติ โดยใช้ใบนิเทศการสอนทฤษฎีและใช้การนิเทศการสอนปฏิบัติ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจสอบแล้วมีความคิดเห็นว่า มีความเหมาะสม นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินแบบสอบถาม 3 ชุด ที่ใช้สอบถามผู้เข้ารับการฝึกอบรม ผู้ได้บังคับบัญชาที่มาทำหน้าที่ผู้เรียนในภาคปฏิบัติการสอน และผู้บังคับบัญชาของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ผลปรากฏว่าแบบสอบถามทั้ง 3 ชุด มีค่าอยู่ในระดับมากที่สุดว่าสามารถใช้ประเมินผลการฝึกอบรมได้ในขั้นตอนต่อไป ผู้วิจัยได้นำชุดฝึกอบรมซึ่งประกอบด้วย เอกสารการสอนต่าง ๆ สื่อประกอบการฝึกอบรมไปทดลองใช้เพื่อทดสอบความสมบูรณ์และความพร้อมในการนำไปใช้และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ผลปรากฏว่า ชุดฝึกอบรมมีความพร้อมสามารถนำไปใช้ในการฝึกอบรมได้ และแบบทดสอบทั้ง 10 หัวข้อ มีค่าความเชื่อมั่นระหว่าง 0.80 - 0.86

3. การประเมินกระบวนการ ผู้วิจัยได้จัดการฝึกอบรมตามรูปแบบฝึกอบรม เทคนิคการสอนงานปฏิบัติในหน่วยงานที่ได้สร้างขึ้น โดยเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างพบว่า ประสิทธิภาพของรูปแบบฝึกอบรมเทคนิคการสอนงานในขั้นตอนการวิจัยที่ได้จากคะแนนของผลสัมฤทธิ์ภาคทฤษฎีในการทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบมีค่าเฉลี่ย 90.02/80.64 และขั้นตอนการพัฒนา มีค่าเฉลี่ย 92.88/80.64 ซึ่งประสิทธิภาพของทั้งสองขั้นตอนสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80 ส่วนผลประสิทธิภาพภาคปฏิบัติการสอนของผู้เข้าฝึกอบรมทั้งการสอนภาคทฤษฎี และการสอนภาคปฏิบัติ ทั้งขั้นตอนการวิจัยและขั้นตอนการพัฒนาอยู่ในระดับดี มีค่าเกินร้อยละ 75 ขึ้นไป

4. การประเมินผลผลิต ผู้วิจัยได้ทำการประเมินติดตามผลผู้เข้าฝึกอบรม โดยสอบถามผู้บังคับบัญชาของผู้เข้าฝึกอบรม ทั้งในขั้นตอนการวิจัยและขั้นตอนการพัฒนา พบว่าผู้บังคับบัญชามีความพึงพอใจต่อผู้ได้บังคับบัญชา ในการนำเอาความรู้และทักษะที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปประยุกต์ใช้ในการสอนงานปฏิบัติอยู่ในระดับมาก

สรลขนา เจริญวัฒนาวาณิช (2547 : บทคัดย่อ) ศึกษาการพัฒนาครูด้านการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนใน โรงเรียนบ้านอ้น อำเภอจตุรพักตรพิมานจังหวัดร้อยเอ็ด โดยยึดแนวทางการศึกษาค้นคว้าในลักษณะการใช้สื่อนวัตกรรมการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ผลจากการศึกษาค้นคว้าพบว่า การพัฒนาครูด้านการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนในโปรแกรม Microsoft Excel ด้านการคำนวณ และโปรแกรม Microsoft PowerPoint ด้านการนำเสนองาน ก่อนการได้รับการฝึกอบรมกลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้ามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน โปรแกรม Microsoft Excel (การทำตารางและคำนวณ) และโปรแกรม Microsoft PowerPoint (การนำเสนองาน) น้อยมาก แต่หลังจากได้รับการฝึกอบรมผ่านไป กลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าทั้ง 6 คน มีความรู้เพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนการอบรม

พลนาภา นนสุราษ (2548 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนารูปแบบการฝึกอบรมให้ความรู้ด้านสาธารณสุขมูลฐานด้วยเทคนิค AIC : กรณีศึกษา อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร ผลการวิจัยพบว่า (1) อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านมีความรู้ด้านสาธารณสุขมูลฐานในระดับค่อนข้างต่ำ มีผลทำให้ชุมชนขาดการยอมรับ ดังนั้น อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน จึงต้องการเสริมสร้างความรู้ในเรื่องดังกล่าว โดยการฝึกอบรมด้วยเทคนิค AIC (2) ผลการประเมินรูปแบบการฝึกอบรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก (3) รูปแบบการฝึกอบรมมีประสิทธิภาพผ่านเกณฑ์ 80/80 (4) ผลการทดลองใช้รูปแบบการฝึกอบรมกับกลุ่มตัวอย่างพบว่า ความรู้ด้านสาธารณสุขมูลฐานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน หลังการฝึกอบรมมากกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุรชัย สุขสุวรรณ (2548 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนารูปแบบการฝึกอบรมวิทยากรแกนนำวิทยาศาสตร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุทัยธานี โดยดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงที่ 1 เป็นการประเมินโครงการฝึกอบรมวิทยากรแกนนำค่าวิทยาศาสตร์ ตามตัวแบบชิปปี้ โมเดล (CIPP MODEL) ของแคเนียล เอล. สตัฟเฟิลบีม โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างที่ประกอบด้วยผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน จำนวน 145 คน และช่วงที่ 2 เป็น

การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมวิทยากรแกนนำวิทยาศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า ภาพรวมในการดำเนินงานจัดโครงการฝึกอบรมวิทยากรแกนนำวิทยาศาสตร์ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีเรื่องที่มีความเหมาะสมน้อยตามอันดับดังนี้

1. ด้านสภาพแวดล้อม คือ การแจ้งข่าวสารการอบรม การวางแผนในการเตรียมการจัดกิจกรรม และประสานงานกับวิทยากร
2. ด้านปัจจัยนำเข้า คือ ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้พื้นฐานในเรื่องที่เข้าอบรม จำนวนวันที่ใช้ในการอบรม และช่วงเวลาที่เหมาะสมในการอบรม
3. ด้านกระบวนการ คือ เวลาที่ใช้ในแต่ละกิจกรรม การวัดและการประเมินผลแต่ละกิจกรรม และการนำผลการประเมินไปใช้
4. ด้านผลผลิต คือ ลูกศิษย์ผู้เข้ารับการอบรมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้นและผู้เข้ารับการอบรมสามารถนำรูปแบบการจัดการฝึกอบรมไปขยายผลผู้วิจัยได้นำเรื่องที่มีความเหมาะสมน้อย 3 อันดับดังกล่าวในแต่ละด้านไปพัฒนารูปแบบที่มีความเหมาะสม มีขั้นตอนการดำเนินงานที่ชัดเจนยิ่งขึ้น สามารถนำไปใช้ฝึกอบรมวิทยากรแกนนำค่ายวิทยาศาสตร์ต่อไปได้

จุไรรัตน์ โพธิประสิทธิ์ (2549 : บทคัดย่อ) ศึกษาการพัฒนาชุดการฝึกอบรมการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับนักวิชาการวัฒนธรรม ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และเปรียบเทียบเจตคติต่อการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับนักวิชาการวัฒนธรรมจังหวัดร้อยเอ็ด ก่อนและหลังการฝึกอบรมกลุ่มผู้ร่วมวิจัย ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของชุดการฝึกอบรมการใช้คอมพิวเตอร์ ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.67/87.25 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และนักวิชาการวัฒนธรรมจังหวัดร้อยเอ็ด หลังอบรมมีเจตคติต่อการใช้ คอมพิวเตอร์เพิ่มขึ้น จากก่อนอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วิชัยมงคล แปลกสินธุ์ (2549 : 71- 75) การพัฒนาครูเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนบ้านขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด โดยใช้การอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรม PowerPoint ผลการศึกษาพบว่า ก่อนการพัฒนาครูมีความรู้ความเข้าใจไม่เพียงพอต่อการที่จะจัดทำโปรแกรม PowerPoint ในการช่วยสอน หลังจากการพัฒนาครูด้วยวิธีอบรมเชิงปฏิบัติการตามขั้นตอนการวิจัยปฏิบัติการ ผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าได้มีความรู้ความสามารถในการจัดทำโปรแกรม PowerPoint ในการช่วยสอนได้ดี สามารถสร้างงานนำเสนอและนำเสนอภาพนิ่งได้ในระดับดี

นงลักษณ์ หมอฮา (2549 : บทคัดย่อ) ศึกษาการพัฒนาชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ เรื่อง การเรียนรู้ตามรอยพระยุคลบาท หลักสูตรสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) ผลการวิจัยพบว่า ชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ เรื่องการเรียนรู้ตามรอยพระยุคลบาท



หลักสูตรสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) มีประสิทธิภาพ 80.80/81.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้และมีดัชนีประสิทธิผลของชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ เท่ากับ 0.5971 หรือคิดเป็นร้อยละ 59.71 ซึ่งหมายความว่า ผู้เข้าอบรมมีความรู้เพิ่มขึ้นกว่าเดิมร้อยละ 59.71 ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจต่อชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์เรื่องการเรียนรู้ตามรอยพระยุคลบาท หลักสูตรสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก

จากผลการศึกษางานวิจัยในประเทศ พบว่า การพัฒนารูปแบบการอบรมที่มีความเหมาะสม จะทำให้มีขั้นตอนการดำเนินงานที่ชัดเจนยิ่งขึ้น และขั้นตอนในการพัฒนารูปแบบการฝึกอบรม ได้แก่ 1) ศึกษาปัญหาและความต้องการ 2) พัฒนารูปแบบการฝึกอบรม ซึ่งส่วนใหญ่ในขั้นนี้ ผู้เชี่ยวชาญจะมีบทบาทในการพัฒนารูปแบบการฝึกอบรม โดยจะทำหน้าที่เป็นผู้ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 3) ทดลองใช้ และ 4) นำไปใช้จริง และในการประเมินผลการพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมจะยึดรูปแบบการประเมินตามแบบ CIPP Model ของแคเนียล แอล สตัฟเฟิลบีม

## 2. งานวิจัยต่างประเทศ

อัล-อาวิดี (Al-Awidi. 2001 : 3448-A) ได้ศึกษาแนวโน้มปัจจุบันและอนาคตในการใช้คอมพิวเตอร์ในสภาพแวดล้อมของโรงเรียนประถมศึกษา ในกลุ่มโรงเรียนรัฐบาลในรัฐเท็กซัส เครื่องมือที่ใช้เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนประถมศึกษาใน 5 ด้าน ได้แก่ รูปร่างทางกายภาพ การใช้คอมพิวเตอร์ในการสอน การฝึกอบรม การพัฒนาบุคลากร และ การใช้อินเทอร์เน็ต ผลการศึกษาปรากฏว่า โรงเรียนในกลุ่มตัวอย่าง มีฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ในโรงเรียนของตนเองแล้ว โรงเรียนมีซีดี-รอม วิดีโอเชิงปฏิสัมพันธ์ สื่อประสมคอมพิวเตอร์ มีการใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือการสอน มีการเปลี่ยนสไตล์การสอนของครูเนื่องจากผลการใช้คอมพิวเตอร์ แต่มีปัญหาสำคัญคือขาดการฝึกอบรม ขาดเงินอุดหนุน ซึ่งทำให้โรงเรียนไม่ได้รับฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์

พรีเซียโด (Preciado. 2005 : 35) ได้ทำการทดสอบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องระบบสมการ ได้รับการออกแบบจากนักวิจัย โดยศึกษาทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนวิชาพีชคณิต จำนวน 35 คน นักเรียนจะเข้าร่วมทดสอบโปรแกรมเป็นเวลา 5 วัน วันละ 1 คาบ (55 นาที) กิจกรรมของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มี 3 ส่วน ได้แก่ 1. แนะนำเป้าหมายของแต่ละกิจกรรม 2. การค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองตามลำดับ



ขั้นและตอบ โจทย์คำถาม 3. การค้นคว้าตามความสนใจ นักวิจัยจะทำการทดสอบก่อน และหลังกิจกรรมเพื่อทดสอบประสิทธิภาพของโปรแกรม จากการวิจัยพบว่า นักเรียนมีการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญ ในเรื่องความเข้าใจหลักการของระบบสมการ และพบว่าการกระตุ้นและเสนอแนะที่เหมาะสมทำให้ผู้เรียนสามารถประสบความสำเร็จในการเรียนได้ดี

โรเบิร์ตสัน (Robertson, 2005 : 42) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการประเมินประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักเรียน เมื่อใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการบวก ลบ คูณ และหารจำนวนเต็ม เพราะในปัจจุบันนี้ คอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้มามีบทบาทอย่างมาก ในโรงเรียน สถานที่ทำงานหรือบ้าน จึงไม่เป็นที่น่าแปลกใจที่ผู้เรียนจะใช้เพื่อแสวงหาความรู้ และมีวิธีการเรียนที่แตกต่างกัน โดยผู้สอนจะต้องมีความรู้และความสามารถในการใช้เครื่องมือนี้ด้วยเช่นกันในการเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนทางคณิตศาสตร์ ได้มีการศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการบวก ลบ คูณ และหารจำนวนเต็ม โดยให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน สอบก่อนเรียน หลังจากนั้นเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนและสอบหลังเรียนผลการสอบบ่งบอกถึงพัฒนาการที่ดีขึ้นของนักเรียนภายในเวลาเรียนที่จำกัด

จากผลการศึกษางานวิจัยในต่างประเทศ พบว่า แนวโน้มปัจจุบันและอนาคตในการใช้คอมพิวเตอร์ โรงเรียนจะมีคอมพิวเตอร์ภายในโรงเรียนเป็นของตนเอง มีการนำสื่อทางคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือการสอนมากขึ้น และเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งที่จะช่วยครูสามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งสามารถทำให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนได้ดี และหากมีการนำรูปแบบการฝึกอบรมที่แปลกใหม่มาใช้จะทำให้บุคคลสามารถใช้สื่อทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สรุป จากผลการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า การพัฒนาบุคคลเพื่อให้บรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของการพัฒนาบุคคล ควรใช้รูปแบบการฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพ โดยมีขั้นตอนดังนี้คือ 1) ศึกษาปัญหาและความต้องการ 2) พัฒนารูปแบบการฝึกอบรม 3) ทดลองใช้ และ 4) นำไปใช้จริง สำหรับการประเมินผลการพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมควรใช้รูปแบบการประเมินตามแบบ CIPP Model ของแดเนียล แอล สดฟเฟิลบีม ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงสถานะแวดล้อม ปัจจัยเบื้องต้น กระบวนการ และผลผลิต อันทำให้ทราบความสำเร็จของรูปแบบการอบรม