

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การประเมินโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลออนไลน์สำหรับครูผู้สอน วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) ในครั้งนี้ผู้ประเมินตรวจสอบเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามลำดับหัวข้อ ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินโครงการ
  - 1.1 ความหมายของการประเมินโครงการ
  - 1.2 ประโยชน์ของการประเมินโครงการ
  - 1.3 ประเภทของการประเมินโครงการ
  - 1.4 หลักการประเมินโครงการ
  - 1.5 รูปแบบของการประเมินโครงการ
2. แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลออนไลน์
  - 2.1 การวัดและประเมินผลการศึกษา
  - 2.2 ทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม
  - 2.3 ทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูมปรับปรุงใหม่
  - 2.4 เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้
  - 2.5 เครื่องมือวัดและประเมินผลออนไลน์
3. การฝึกอบรม
  - 3.1 ความหมายของการฝึกอบรม
  - 3.2 ความพร้อมในการฝึกอบรม
  - 3.3 ความสำคัญการฝึกอบรม
  - 3.4 ความพึงพอใจในการฝึกอบรม
  - 3.5 แรงจูงใจในการนำการฝึกอบรมไปพัฒนาในการทำงาน
  - 3.6 ประเภทของการฝึกอบรม
4. บริบทการจัดการศึกษาของวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี)
  - 4.1 การจัดการศึกษา
  - 4.2 หลักสูตรการศึกษา
5. โครงการฝึกอบรมการพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลออนไลน์สำหรับครูผู้สอนวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์(ชลบุรี)

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินโครงการ
7. กรอบแนวคิดการประเมิน

## 1. แนวคิดการประเมินผลโครงการ

### 1.1 ความหมายของการประเมินโครงการ

สุวิมล ติรภานันท์ (2550) ให้ความหมายของการประเมินโครงการว่า หมายถึง กระบวนการที่เกิดขึ้นในทุกขั้นตอนของการดำเนินงาน ซึ่งจะทำให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างทันท่วงที ในทางตรงกันข้ามผลการประเมินจะไม่เกิดประโยชน์เท่าที่ควรหากผลนั้นไม่สามารถใช้ในเวลาที่เหมาะสม

พิสนุ พงศ์ศรี (2553) ได้ให้ความหมายของการประเมินโครงการว่า เป็นกระบวนการตัดสินคุณค่าของโครงการในระยะหนึ่งระยะใดหรือทุกระยะ โดยนำสารสนเทศจากการวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เพื่อตัดสินใจจัดทำโครงการ ทดลองหรือนำร่อง ปรับเปลี่ยน ระบุ ปรับปรุง ขยายผล หรือยกเลิกโครงการนั่นเอง

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2555) ได้ให้ความหมายของการประเมินโครงการว่า หมายถึง กระบวนการเชิงระบบเพื่อการตรวจสอบหรือบ่งชี้ถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโครงการ ซึ่งจะช่วยให้ได้ข้อมูลสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจเกี่ยวกับการบริหารจัดการ ปรับปรุงและพัฒนาโครงการ

Stufflebeam, D.L. And Shinkfield, A.J. (2007) ให้ความหมายของการประเมินโครงการว่าเป็นกระบวนการบรรยาย เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเป้าหมาย การวางแผนการดำเนินการ และผลกระทบเพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจ เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือ และเพื่อส่งเสริมให้เกิดความเข้าใจในสถานการณ์ของโครงการ

สรุปได้ว่า การประเมินโครงการ หมายถึง กระบวนการรวบรวมข้อมูลจากกิจกรรมหรือการปฏิบัติการ โครงการโดยมีวิธีการศึกษาอย่างเป็นระบบ เพื่อเปรียบเทียบการปฏิบัติกิจกรรมกับเป้าหมายที่กำหนดไว้ว่าบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ เพื่อตัดสินใจจัดทำโครงการ และให้ทราบว่าโครงการดังกล่าวมีจุดเด่นจุดด้อย ควรปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ดีขึ้นอย่างไร หรือไม่ควรทำโครงการนั้นอีกต่อไป

### 1.2 ประโยชน์ของการประเมินโครงการ

ประโยชน์ของการประเมินโครงการมีดังต่อไปนี้ (สมคิด พรหมจ้อย, 2552)

1. ช่วยให้ได้ข้อมูลและสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผนและโครงการ ตรวจสอบความพร้อมของทรัพยากรต่าง ๆ ที่จำเป็นในการดำเนินโครงการ ตลอดจนการตรวจสอบความเป็นไปได้ในการจัดกิจกรรม

2. ช่วยทำให้การกำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการมีความชัดเจน (กรณีประเมินก่อนดำเนินโครงการ)

3. ช่วยในการจัดหาข้อมูลเกี่ยวกับความก้าวหน้า ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินงานโครงการ

4. ช่วยให้ข้อมูลเกี่ยวกับความสำเร็จและความล้มเหลวของโครงการเพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจ และวินิจฉัยว่าจะดำเนินโครงการในช่วงต่อไปหรือไม่ จะยกเลิก หรือขยายการดำเนินงานโครงการต่อไป

5. ช่วยให้ได้ข้อมูลที่บ่งบอกถึงประสิทธิภาพของการดำเนินโครงการว่าเป็นอย่างไร คุ่มค่ากับการลงทุนหรือไม่

6. เป็นแรงจูงใจให้ผู้ปฏิบัติงานโครงการ เพราะการประเมินโครงการด้วยตนเองจะทำให้ผู้ปฏิบัติงานได้ทราบผลการดำเนินงาน จุดเด่น จุดด้อย และนำข้อมูลไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาโครงการให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

รัตนะ บัวสนธ์ (2550) ได้สรุปประโยชน์ของการประเมินโครงการ ไว้ดังนี้

1. ช่วยในการตัดสินใจนำโครงการไปใช้ ซึ่งได้แก่ การประเมินว่า โครงการที่จัดทำขึ้นนั้นมีความจำเป็นมากน้อย หรือมีความสมเหตุสมผลหรือไม่ มีความเป็นไปได้หรือคุ้มค่ากับเงินทุนค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เพียงไร โครงการเป็นที่ต้องการสำหรับกลุ่มเป้าหมายหรือจะได้รับการสนับสนุนแค่ไหน รวมทั้งขนาดและขอบเขตการนำโครงการไปใช้กว้าง หรือแคบ เป็นต้น ข้อมูลจากการประเมินเหล่านี้จะช่วยในการนำมาประมวลสรุปตัดสินใจสำหรับผู้บริหารหรือแหล่งทุน ที่จะตัดสินใจอนุมัติการนำโครงการดังกล่าวไปดำเนินการใช้ต่อไป

2. ช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินโครงการโดยต่อเนื่องต่อไปหรือการขยายโครงการและการรับรองโครงการ ซึ่งได้แก่ การประเมินภายหลังจากโครงการได้ดำเนินการเสร็จสิ้นไปแล้ว (ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้) เป็นการประเมินเพื่อจะรู้ว่าโครงการดังกล่าวยังจำเป็นต้องจัดให้มีอยู่อีกต่อไปหรือไม่ ผลที่ได้จากการดำเนินโครงการได้รับผลตอบแทนคุ้มค่ากับทุนที่สูญเสียไปมากน้อยเพียงใดและโครงการที่ดำเนินการไปนั้นก่อให้เกิดผลข้างเคียง (Side Effects) ทั้งทางบวกและทางลบหรือไม่

3. ช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการปรับปรุงโครงการ ซึ่งเป็นการประเมินเมื่อโครงการได้มีการนำไปดำเนินการใช้ระยะหนึ่ง หรือเป็นการประเมินในช่วงการดำเนินโครงการทั้งนี้โดยทำการประเมิน เพื่อที่จะปรับปรุงส่วนต่าง ๆ ของโครงการ

4. ช่วยให้ได้ทราบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการให้ความสนับสนุน โครงการจากแหล่งต่าง ๆ ซึ่งได้แก่ การพิจารณาความสนับสนุนโครงการสาธารณชน การเมือง แหล่งเงินทุน รวมทั้งนักวิชาชีพ

อื่น ๆ โดยต้องการรู้ว่าแหล่งดังกล่าวนี้มีแหล่งใดบ้างให้การสนับสนุนโครงการอย่างแท้จริงเมื่อมีการดำเนินโครงการอยู่ในขณะนั้น

5. ช่วยให้ได้ทราบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการขัดขวางหรือต่อต้านโครงการจากแหล่งต่าง ๆ บางครั้งโครงการดังกล่าวนี้ ก็จะได้รับ การขัดขวางหรือต่อต้าน ทำให้การดำเนินโครงการไม่อาจเป็นไปได้โดยสะดวก และวัตถุประสงค์ของโครงการที่กำหนดไว้ว่าจะไม่ได้รับการตอบสนอง ดังนั้น การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อพิจารณาว่า แหล่งใดบ้างที่ขัดขวางหรือต่อต้านโครงการ จึงเป็นสิ่งจำเป็น ทั้งนี้เพื่อจะได้หาทางแก้ไขปรับปรุงให้ดำเนินโครงการให้มีความเป็นไปได้โดยสะดวกต่อไป

6. ช่วยให้เกิดความเข้าใจในกระบวนการพื้นฐานต่าง ๆ ซึ่งหมายถึงการได้รับความรู้ความเข้าใจในพื้นฐานอื่นที่นอกเหนือจากความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการที่ทำการประเมินแต่ทว่ามีผลต่อโครงการได้แก่ พื้นฐานด้านการศึกษา ด้านจิตวิทยา ด้านสังคมวิทยา และด้านเศรษฐกิจ เป็นต้น

สรุปได้ว่า ประโยชน์ของการประเมินโครงการจะทำให้ตอบวัตถุประสงค์ของการประเมินที่กำหนดไว้ ทำให้เข้าใจรายละเอียดของงานในแต่ละช่วงแต่ละตอนได้อย่างชัดเจน สามารถใช้ข้อมูลและสารสนเทศในการควบคุมกำกับ ติดตาม การตัดสินใจความสำเร็จของโครงการ และนำผลการประเมินไปปรับปรุงพัฒนาโครงการให้เกิดการยอมรับของผู้เกี่ยวข้องและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

### 1.3 ประเภทของการประเมินโครงการ

Stufflebeam, D.L. And Shinkfield, A.J. (2007) ได้จำแนกการประเมินทางการศึกษาออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. การประเมินเทียม (Pseudo Evaluation) เป็นการประเมินที่ผลการประเมินให้คุณค่า บวกหรือลบโดยไม่สอดคล้องกับคุณค่าที่แท้จริงของเรื่องนั้น แบ่งเป็น 2 ประเภทย่อย คือ แบบที่ถูกการเมืองควบคุม (ประเมินเพื่อรับเพิ่ม หรือรักษาอิทธิพล อำนาจ หรือ เงินตรา) และแบบที่เกี่ยวข้องกับการเมือง (ประเมินเพื่อเกิดภาพพจน์ที่ดีต่อเรื่องนั้น)

2. การประเมินกึ่งจริง (Quasi Evaluation) เป็นการประเมินที่อาศัยคำถามที่เฉพาะเจาะจง วิธีการ มีระบบพอควร แต่อาจจะไม่ได้วัดคุณค่าของเรื่องนั้นก็ได้ แบ่งเป็น 5 ประเภทย่อย ๆ ได้แก่ แบบที่เป็นปรนัย แบบที่อิงหลักการคุณค่า (การลงทุนกับผลที่ได้รับ) แบบวิจัยเชิงทดลอง แบบที่มีโปรแกรมการตรวจสอบ และแบบที่มีข้อมูลการจัดการ

3. การประเมินที่แท้จริง (True Evaluation) เป็นการประเมินที่มุ่งศึกษาคุณค่าของเรื่องนั้น แบ่งเป็น 6 ประเภทย่อย ๆ ได้แก่ การให้เครดิตหรือประกาศนียบัตร การศึกษาเพื่อนโยบาย การศึกษาเพื่อการตัดสินใจ การศึกษาเพื่อในด้านผู้บริโภค (เพื่อบริการ) การศึกษาโดยใช้ ลูกค้านเป็นศูนย์กลาง (คุณค่าของกิจกรรม) และการศึกษาโดยมีผู้ทรงคุณวุฒิ

รัตน์ะ บัวสนธ์ (2550) ได้แบ่งประเภทของการประเมินโครงการตามวัตถุประสงค์ของการประเมินโครงการไว้ 3 ประเภท ดังนี้

1. การประเมินผลโครงการก่อนดำเนินงาน
2. การประเมินผลโครงการขณะดำเนินงาน
3. การประเมินผลโครงการภายหลังสิ้นสุดการดำเนินงาน

เยาวดี วิบูลย์ศรี (2553) กล่าวว่า การประเมินโครงการนั้นสามารถจำแนกประเภทของการประเมินโดยทั่วไปได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. การประเมินความต้องการจำเป็น
2. การประเมินกระบวนการ
3. การประเมินผลผลิต
4. การประเมินประสิทธิภาพ

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2551) ได้แบ่งการประเมินโครงการไว้ 3 ประเภท ดังนี้

1. ประเภทการประเมินโครงการแบ่งตามจุดมุ่งหมายของการประเมิน แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ การประเมินเพื่อปรับปรุงพัฒนา เรียกว่า การประเมินความก้าวหน้า (Formative Evaluation) เป็นการประเมินขณะโครงการหรือกิจกรรมนั้นดำเนินอยู่ ซึ่งสามารถนำผลประเมินไปปรับปรุงการดำเนินงานให้ดีขึ้นอย่างทันที่ และการประเมินเพื่อตัดสินผล (Summative Evaluation) เป็นการประเมินเพื่อบ่งชี้ระดับสัมฤทธิ์ผลของโครงการ ซึ่งเป็นการประเมินหลังจากสิ้นสุดโครงการแล้ว

2. ประเภทการประเมินโครงการแบ่งตามหลักยึดในการประเมิน แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ การประเมินที่ยึดเป้าหมายของโครงการหรืองานที่เป็นเกณฑ์ซึ่งเรียกว่า (Goal-Based Evaluation) การประเมินตามแนวนี้นี้ เป็นการนำผลวัดมาเปรียบเทียบกับเป้าหมายเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพของโครงการ ส่วนอีกประเภทหนึ่งเป็น การประเมินที่เป็นอิสระจากเป้าหมายของโครงการ (Independent Goal-Based Evaluation) การประเมินตามแนวทางนี้ ผู้ประเมินไม่จำเป็นต้องทราบเป้าหมายของโครงการ เป็นการประเมินผลทั้งหมดที่เกิดขึ้นทั้งผลโดยตรงและผลโดยอ้อมของโครงการตลอดจนการประเมินผลกระทบทั้งในทางบวกและทางลบของโครงการ

3. ประเภทการประเมินโครงการแบ่งตามลำดับเวลาที่ประเมินโดย แบ่งการประเมินออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การประเมินก่อนนำโครงการไปปฏิบัติ (Intrinsic Evaluation) โดยเฉพาะการวิเคราะห์ความเหมาะสม ของแผนงานโครงการก่อนเสนอเพื่อขออนุมัติให้ดำเนินการ กระบวนการดังกล่าว เรียกว่า การวิเคราะห์โครงการ (Project Appraisal or Analysis) ระยะที่ 2 การประเมินขณะดำเนินโครงการ (On Going Evaluation) เพื่อพิจารณาความก้าวหน้าของโครงการ ผลการประเมินในระยะนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงการดำเนินงาน และระยะสุดท้ายคือ การประเมินเมื่อเสร็จสิ้นโครงการ (Pay-off Evaluation) เป็นการประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นทั้งหมด เมื่อ

สิ้นสุดโครงการและ หลังจากสิ้นสุดโครงการไประยะหนึ่ง กระบวนการประเมินหลังจากโครงการสิ้นสุดไประยะหนึ่ง เรียกว่า กระบวนการติดตามผล (Follow-Up Study)

สรุปได้ว่า ประเภทของการประเมินโครงการ สามารถแบ่งได้หลายลักษณะตาม ความเหมาะสมของแต่ละโครงการ แต่โดยทั่วไปจะแบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1) การประเมินก่อนดำเนินการโครงการ 2) การประเมินระหว่างดำเนินโครงการ 3) การประเมินหลังเสร็จสิ้นโครงการ

#### 1.4 หลักการประเมินโครงการ

หลักการในการประเมินโครงการ เป็นสิ่งที่จำเป็นในการดำเนินงานทุกๆ โครงการ โดยถือว่าการประเมินโครงการเป็นกระบวนการที่ช่วยในการให้ข้อมูลหรือช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ จึงมีผู้กล่าวถึงหลักการประเมินโครงการโดยสรุป ดังนี้

เชาว์ อินโย (2553) กล่าวถึงหลักการการประเมินโครงการที่มีประสิทธิภาพว่า จะต้องเป็นแนวทางในการทำงานในอนาคต มีความน่าเชื่อถือ และเป็นวิธีการแบบองค์รวม และการประเมินโครงการต้องตั้งอยู่บนฐานความเชื่อ แนวคิดหรือปรัชญาที่ว่า เป็นการประเมินเพื่อปรับปรุงมิใช่การประเมินเพื่อพิสูจน์จับผิด

เยาวดี วิบูลย์ศรี (2553) กล่าวถึง หลักการพื้นฐานเกี่ยวกับคุณภาพของการประเมินโครงการไว้ว่า การประเมินโครงการต้องอิงกระบวนการประเมินที่สำคัญ 3 ส่วน ดังนี้

1. เป้าหมายหรือความต้องการของการประเมินซึ่งเป็นส่วนนำไปสู่คำถามของการประเมินว่า สามารถตอบสนองความต้องการได้ตรงและมากน้อยเพียงใดจากสารสนเทศที่ได้รับ
2. วิธีการประเมิน ซึ่งพิจารณาได้จากวิธีการวัดผล ตลอดจนเครื่องมือการเก็บข้อมูล สถิติ การวิเคราะห์การติดตาม และกลุ่มเป้าหมายที่ให้ข้อมูล โดยพิจารณาว่ากระบวนการประเมินนั้นสามารถทำให้บรรลุผลการตัดสินใจได้อย่างถูกต้องตรงตามสภาพ รวมทั้งเหมาะสมกับบริบท และสภาพทั่วไปของโครงการนั้นมากน้อยเพียงใด
3. ผลการประเมิน มีประโยชน์ในการนำไปใช้ ให้ความยุติธรรมและน่าเชื่อถือโดยคำนึงถึงความเชี่ยวชาญและคุณธรรมของผู้ประเมินตามที่มุ่งหวังไว้หรือไม่ เพราะเหตุใด

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2551) กล่าวว่า การประเมินโครงการที่ดีควรมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

1. มีความเที่ยงสูง (Reliability)
2. มีความตรงสูง (Validity)
3. ความเป็นปรนัย (Objectivity)
4. ครอบคลุมเรื่องราวที่ต้องการประเมินอย่างครบถ้วน
5. มีความสะดวกและประหยัดอีกทั้งมีความเป็นไปได้สูง
6. ต้องให้ผลประเมินเป็นที่ยอมรับ (Credibility) ของทุกฝ่าย
7. ต้องให้ผลการประเมินแก่ผู้บริหารได้ทันที่

8. ควรรบกวนผู้รับผิดชอบโครงการน้อยที่สุด
9. ควรทำให้ผสมผสานกับกิจกรรมมากที่สุด
10. ควรมีการวางแผนการประเมินก่อนเริ่มโครงการ ตลอดจนแผนการประเมินให้เด่นชัดเป็นขั้นตอน

จากหลักในการประเมินโครงการที่กล่าวมา สรุปได้ว่า ในการประเมินโครงการนั้น ผลที่ได้จากการประเมินจะมีคุณภาพมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับผู้ประเมิน ซึ่งจะต้องเป็นผู้ที่ได้รับความเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับ มีความรู้ความสามารถในการประเมิน และวิธีการที่นำมาใช้ในการประเมินจะต้องมีความเป็นปรนัย (Objectivity) ปราศจากความลำเอียงหรืออคติในทุกรูปแบบโดยเฉพาะผู้ประเมินจะต้องตระหนักและพยายามขจัดความลำเอียง ความตรง (Validity) สามารถประเมินในสิ่งที่ต้องการประเมินได้สูง เครื่องมือและการใช้เครื่องมือต้องสามารถเก็บข้อมูลได้ตรงกับเนื้อหาและทฤษฎี หรือโครงการของสิ่งที่ประเมิน และมีความเที่ยง (Reliability) ในการวัด

### 1.5 รูปแบบของการประเมินโครงการ

รูปแบบการประเมิน (Evaluation Model) เกิดขึ้นเนื่องจากความพยายามของนักประเมินที่มุ่งนำเสนอแนวทางในการประเมินโครงการ

รูปแบบการประเมิน คือ กรอบความคิดหรือแบบแผนในการประเมินที่แสดงให้เห็นถึงรายการที่ควรประเมินหรือกระบวนการของการประเมิน ซึ่งแต่ละรูปแบบจะบอกให้ทราบว่าในการประเมินโครงการใดโครงการหนึ่งนั้น เราควรพิจารณาในเรื่องอะไรบ้าง (What) ในขณะเดียวกันบ้างรูปแบบอาจมีการเสนอแนะด้วยว่าในการประเมินแต่ละรายการ/แต่ละเรื่องควรพิจารณาหรือ ตรวจสอบอย่างไร ซึ่งเป็นลักษณะของการเสนอแนะวิธีการ (How)

#### 1.5.1 ประเภทของรูปแบบการประเมิน

รูปแบบการประเมิน เป็นกรอบหรือแนวความคิดที่สำคัญที่แสดงให้เห็นถึงกระบวนการหรือรายการประเมินซึ่งมีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับข้อตกลงเบื้องต้น ซึ่งนักวิชาการทางด้านประเมินได้เสนอกรอบความคิดให้นักประเมินได้เลือกใช้มีอยู่หลายรูปแบบ รูปแบบการประเมินโดยทั่วไปนิยมแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มคือ

1) รูปแบบการประเมินที่เน้นจุดมุ่งหมาย (Objective Based Model) เป็นรูปแบบที่เน้นการตรวจสอบผลที่คาดหวังได้เกิดขึ้นหรือไม่ หรือประเมินโดยตรวจสอบผลที่ระบุไว้ในจุดมุ่งหมาย กับผลที่เกิดจากการปฏิบัติงานโครงการว่าบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ ได้แก่ รูปแบบการประเมินของ Ralph W. Tyler (1942) Cronbach (1970) และ Kirkpatrick (1975)

2) รูปแบบการประเมินที่เน้นการตัดสินคุณค่า (Judgmental Evaluation Model) เป็นรูปแบบการประเมินที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลสารสนเทศสำหรับกำหนดและวินิจฉัย

คุณค่าของโครงการนั้นๆ ได้แก่ รูปแบบการประเมินของ Stake (1967) Scriven (1967) และ Provus (1969)

3) รูปแบบการประเมินที่เน้นการตัดสินใจ (Decision – Oriented Evaluation Model) เป็นรูปแบบการประเมินที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลและข่าวสารต่างๆ เพื่อช่วยให้ผู้บริหารในการตัดสินใจเลือกทางเลือกต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง ได้แก่ รูปแบบการประเมินของ Welch (1974) Stufflebeam: CIPP (1990) Alkin (1967)

**1) รูปแบบการประเมินที่เน้นจุดมุ่งหมาย (Objective Based Model)** รูปแบบการประเมินที่เน้นจุดมุ่งหมาย (Objective Based Model) เป็นรูปแบบที่เน้นการตรวจสอบผลที่คาดหวังได้เกิดขึ้นหรือไม่ หรือประเมินโดยตรวจสอบผลที่ระบุไว้ในจุดมุ่งหมายกับผลที่เกิดจากการปฏิบัติงานโครงการว่าบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ ได้แก่ รูปแบบการประเมินของ Ralph W. Tyler (1942) Cronbach (1970) และ Kirkpatrick (1998)

### 1.1) รูปแบบการประเมินของ Tyler

Tyler (1943) เป็นผู้นำที่สำคัญในการประเมินโครงการ ได้ให้ความหมายของการประเมินว่า การประเมิน คือ การเปรียบเทียบพฤติกรรมที่เกิดขึ้นกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้ โดยมีความเชื่อว่า จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้อย่างชัดเจน รัดกุม และจำเพาะเจาะจงแล้ว จะเป็นแนวทางช่วยในการประเมินได้เป็นอย่างดีในภายหลัง เขาได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการประเมิน โดยเสนอเป็นกรอบความคิด ครั้งแรกในปี ค.ศ. 1943 โดยเน้นการกำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการให้อยู่ในรูปของวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม แล้วประเมินความสำเร็จของวัตถุประสงค์เหล่านั้น แนวคิดลักษณะนี้เรียกว่า แบบจำลองที่ยึดความสำเร็จของจุดมุ่งหมายเป็นหลัก

Tyler มีความเห็นว่าจุดมุ่งหมายของการประเมินเพื่อตัดสินว่าจุดมุ่งหมายของการศึกษาที่ตั้งไว้ในรูปของจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมนั้นประสบผลสำเร็จหรือไม่ มีส่วนใดบ้างที่ต้องปรับปรุงแก้ไข และถือว่าการประเมินโครงการเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน ลำดับขั้นของการประเมินการเรียนการสอนมีดังนี้ กำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมด้วยข้อความที่ชัดเจน เฉพาะเจาะจง กำหนดเนื้อหาหรือประสบการณ์ทางการศึกษาที่ต้องการให้บรรลุตามความมุ่งหมายที่ตั้งไว้ เลือกวิธีการเรียนการสอนที่เหมาะสม เมื่อจบบทเรียนจึงประเมินผลโครงการ โดยการทดสอบผลสัมฤทธิ์

ตัวอย่าง การประยุกต์ใช้แนวความคิดของไทเลอร์ มาใช้ในการประเมินโครงการเกี่ยวกับการเรียนการสอน ควรดำเนินการดังนี้

1.1 กำหนดจุดมุ่งหมายที่แท้จริงของโครงการทางการศึกษา มักได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเขียนในรูปของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1.2 จัดเนื้อหาในการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับจุดประสงค์



- 1.3 ทำการทดสอบผู้เรียนก่อนทำการเรียนการสอน
- 1.4 เลือกวิธีสอนให้เหมาะสม
- 1.5 ทำการทดสอบผู้เรียน เมื่อจบการเรียนการสอนแล้ว
- 1.6 ประเมินประสิทธิภาพของโครงการด้วยการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียน และหลังเรียนว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ และมีนักเรียนร้อยละเท่าไรที่ผ่านเกณฑ์
- 1.7 นำผลของการเปรียบเทียบมาศึกษาจุดบกพร่องในการเรียนการสอนเพื่อปรับปรุงแก้ไขต่อไป

ในปี 1986 Tyler ได้นำเสนอกรอบแนวคิดของการประเมินโครงการใหม่ (New Tyler, 1986) โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 6 ส่วนคือ

1. การประเมินวัตถุประสงค์ (Appraising Objectives)
2. การประเมินแผนการเรียนรู้ (Evaluating the Learning Plan)
3. การประเมินเพื่อแนะแนวในการพัฒนาโครงการ (Evaluation to Guide Program Development)
4. การประเมินเพื่อนำโครงการไปปฏิบัติ (Evaluation Program Implement)
5. การประเมินผลลัพธ์ของโครงการทางการศึกษา (Evaluating the Outcome of an Educational Program)

6. การติดตาม (Follow up) และการประเมินผลกระทบ (Impact Evaluation)

สรุปรูปแบบการประเมินของไทเลอร์เป็นรูปแบบการประเมินที่เน้นจุดมุ่งหมาย โดยแนวทางการประเมินเริ่มจากการกำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่ชัดเจน ครอบคลุม มีกระบวนการที่น่าเชื่อถือหลายด้าน โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญและมีความสัมพันธ์กัน คือ จุดมุ่งหมาย (Objectives) ประสบการณ์การเรียนรู้ (Experience of Learning) และผลสัมฤทธิ์ (Achievement) มีการสอบวัดหลายครั้งหรือหลายด้าน มีข้อดีคือการประเมินตามวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม การออกแบบการประเมินทำได้ง่าย สามารถตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างการปฏิบัติกับวัตถุประสงค์ โดยวัตถุประสงค์ต้องชัดเจน เหมาะกับโครงการที่ไม่ซับซ้อน เน้นการประเมินผลขั้นสุดท้าย มากกว่าการประเมินผลระหว่างการทำงานและก่อนการทำงาน รูปแบบนี้ให้ความสำคัญผลผลิต (Output) ของโครงการหากผลผลิตเป็นไปตามวัตถุประสงค์ถือว่าโครงการนั้นสัมฤทธิ์ผล (Effectiveness) ตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้

### 1.2) รูปแบบการประเมินของ Kirkpatrick

Kirkpatrick (2005) ได้เสนอแนวคิดการประเมินผลการฝึกอบรมบุคลากร เรียกว่า Kirkpatrick's four levels of evaluation โดยมีลักษณะเป็นการประเมิน 4 ระดับ เรียงลำดับจากระดับขั้นพื้นฐานไปสู่ระดับที่สูงขึ้น ได้แก่ 1) ระดับปฏิกิริยา (Reaction Evaluation :

R) 2) ระดับการเรียนรู้ (Learning Evaluation : L) 3) ระดับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Behavior Evaluation : B) 4) ระดับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นต่อองค์กร (Results Evaluation : R) โดยการประเมินในแต่ละระดับมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

1. การประเมินระดับปฏิกิริยา (Reaction Evaluation : R) มีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีการตอบสนองต่อกระบวนการและกิจกรรมการฝึกอบรมเป็นอย่างไร โดยการสอบถามความรู้สึกนึกคิดหรือความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อการฝึกอบรม เช่น วิทยากรฝึกอบรม เนื้อหาสาระ กิจกรรม สื่อ ระยะเวลา เป็นต้น การประเมินระดับปฏิกิริยานี้ จะเป็นข้อมูลที่สามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้ของประสิทธิผลของการฝึกอบรมในเบื้องต้น เพราะเป็นแนวโน้มของการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลหลายวิธี เช่น การสังเกตพฤติกรรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรม การสอบถาม การสัมภาษณ์ เป็นต้น ผลจากการประเมินสามารถนำไปใช้ปรับปรุงและพัฒนากระบวนการและกิจกรรมการฝึกอบรมให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. การประเมินระดับการเรียนรู้ (Learning Evaluation : L) มีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้ ทักษะ และเจตคติ จากการเข้ารับการฝึกอบรมอย่างไร มีลักษณะเป็นการประเมินที่เป็นทางการมากขึ้น โดยใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีคุณภาพ มีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลหลายวิธี เช่น การทดสอบ การประเมินตนเอง การรายงานตนเอง การตรวจสอบผลงาน การสังเกตพฤติกรรม การสอบถาม การสัมภาษณ์ เป็นต้น นอกจากนี้แล้วหากมีการประเมินระดับการเรียนรู้เป็นช่วงเวลาตามแนวคิดการประเมินแบบก้าวหน้า (formative evaluation) แล้ว ผลจากการประเมินยังสามารถนำไปใช้ปรับปรุงและพัฒนากระบวนการและกิจกรรมการฝึกอบรมให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและการประเมินการเรียนรู้แบบรวบยอด ยังทำให้ทราบการระดับบรรลุวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม และแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมภายหลังการฝึกอบรมซึ่งเป็นจุดเน้นของการประเมินระดับนี้ได้อีกด้วย

3. การประเมินระดับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Behavior Evaluation : B) มีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการทำงาน อันสืบเนื่องมาจากการเข้ารับการฝึกอบรมหรือไม่อย่างไร มุ่งเน้นการนำความรู้ ทักษะไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน และเจตคติที่มีต่อการทำงาน มีลักษณะเป็นการประเมินติดตามผลในสถานที่ทำงานจริง ใช้ช่วงเวลาประมาณ 3 – 6 เดือน โดยมีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลหลายวิธี เช่น การประเมินตนเอง การรายงานตนเอง การตรวจสอบผลงาน การสังเกตพฤติกรรม การสอบถาม การสัมภาษณ์ เป็นต้น

4. การประเมินระดับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับองค์กร (Results Evaluation : R) มีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบว่าองค์กรได้รับประโยชน์อย่างไรจากการฝึกอบรม โดยมีลักษณะเป็นการตรวจสอบว่าองค์กรมีการปรับปรุงและพัฒนางาน การสร้างสรรค์นวัตกรรมการทำงานที่สืบ

เนื่องมาจากการฝึกอบรมในประเด็นใดบ้าง มีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลหลายวิธีเช่น การตรวจสอบผลงานกับมาตรฐาน การสอบถาม การสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม เป็นต้น

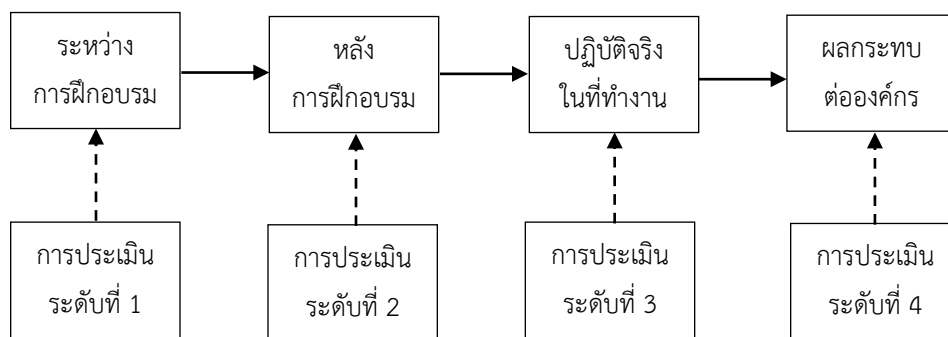
สรุปการประเมินการฝึกอบรมของ Kirkpatrick พบว่าการประเมินปฏิกิริยาตอบสนองและประเมินผลการเรียนรู้เป็นการประเมินช่วงอบรม ส่วนประเมินพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปหลังการอบรมและประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นต่อหน่วยงาน ต้องประเมินต้องทั้งช่วงเวลาหลังอบรมไปแล้วระยะหนึ่ง การประเมินรูปแบบนี้ต้องใช้สารสนเทศในการประเมินทั้ง 4 ด้านดังตาราง 2.1

ตาราง 2.1 แสดงรูปแบบการประเมิน Kirkpatrick's 4 Levels of Evaluating Training

ระดับการประเมิน	คำอธิบาย	เครื่องมือที่ใช้
ระดับ 1 การตอบสนอง (Reaction)	ประเมินความคิดเห็น หรือความพึงพอใจ ของผู้เข้ารับการอบรม ต่อโครงการ	แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบ สังเกตพฤติกรรม
ระดับ 2 การเรียนรู้ (Learning)	ประเมินผลการเรียนรู้ ครอบคลุมทั้งด้าน ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) และ เจตคติ (Attitude)	แบบทดสอบก่อน และหลังเรียน (Pre and Post Tests) แบบวัดเจตคติ แบบสังเกต พฤติกรรม
ระดับ 3 พฤติกรรม (Behavior)	ประเมินผลการเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรม ในการทำงานหลังอบรม เป็นไปตามความ คาดหวังของโครงการ	แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ (ผู้ที่ เกี่ยวข้อง) แบบสังเกตพฤติกรรมการ ปฏิบัติงาน
ระดับ 4 ผลลัพธ์ (Results)	ประเมินผลจากการอบรมทำให้เกิดผลดีต่อ องค์กรหรือเกิดผลกระทบต่อ องค์กรใน ลักษณะใดบ้าง คุณภาพขององค์กรดีขึ้น หรือมีคุณภาพขึ้นหรือไม่	แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ (ผู้ที่ เกี่ยวข้อง) หรือพิจารณาจากผลงาน

Kirkpatrick (1998) กล่าวว่า “การฝึกอบรมนั้นเป็นการช่วยเหลือบุคลากรให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในการฝึกอบรมใด ๆ ควรจะจัดให้มีการประเมินผลการฝึกอบรม ซึ่งถือเป็นสิ่งจำเป็นที่จะช่วยให้รู้ว่า การจัดโปรแกรมการฝึกอบรมมีประสิทธิภาพเพียงใด การฝึกอบรมเป็นกิจกรรมปกติที่เกิดขึ้นในทุกองค์กร เป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นมาเพื่อการพัฒนาบุคลากรในหน่วยงาน โดยมุ่งหวังให้ผู้ผ่านการอบรมได้มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงแนวทางการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น การประเมินผลการฝึกอบรมจะทำให้ได้ความรู้อย่างน้อย 3 ประการ คือ 1) การฝึกอบรมนั้นได้ให้อะไรหรือเกิดประโยชน์ต่อหน่วยงานในลักษณะใดบ้าง 2) ควรยุติโครงการชั่วคราวก่อน หรือควรดำเนินการต่อไปเรื่อย ๆ 3) ควรปรับปรุงหรือพัฒนาโปรแกรมฝึกอบรมในส่วนใดบ้างอย่างไร

การประยุกต์ใช้รูปแบบการประเมิน Kirkpatrick's four levels of evaluation ในการประเมินโครงการหรือหลักสูตรฝึกอบรม มีลักษณะเป็นการประเมินที่ดำเนินการควบคู่กับการฝึกอบรม โดยการประเมินระดับปฏิกิริยาจะประเมินในช่วงเริ่มต้นการฝึกอบรมและระหว่างการฝึกอบรม การประเมินระดับการเรียนรู้จะประเมินในระหว่างและหลังการฝึกอบรม การประเมินระดับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจะประเมินติดตามผลในสถานที่ทำงานจริง และการประเมินระดับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นต่อองค์กรจะประเมินภายหลังการประเมินระดับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ซึ่งแสดงได้ดังแผนภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 แสดงช่วงเวลาของการประเมินแบบ Kirkpatrick's four levels of evaluation  
ที่มา : อภิชาติ เนินพรหม (2563)

### 1.3 รูปแบบการประเมินของ Cronbach

Cronbach ได้ให้ความหมายว่าการประเมินคือการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วใช้ข้อมูลนั้นตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการทางการศึกษา แนวคิดการประเมินของ Cronbach นั้นเห็นว่าการประเมินผลนั้นจะมีความเกี่ยวข้องกับกิจกรรมมากมายหลายอย่าง กิจกรรมต่าง ๆ ที่หลากหลายสามารถที่ถือว่าเป็นโครงการจะสามารถประเมินได้ ไม่ว่าจะ เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนหรือกิจกรรมทางการศึกษาอื่นใด ไม่มีหลักการใดที่จะยึดถือว่ากิจกรรมใดบ้างเป็นโครงการหรือไม่เป็นโครงการ กิจกรรมต่าง ๆ ที่ได้มีการดำเนินการสามารถทำการประเมินได้ทั้งสิ้น และในการประเมินนั้น การทดสอบผลสัมฤทธิ์เพียงอย่างเดียวนั้นย่อมไม่เพียงพอต่อการประเมินผล ซึ่งแนวคิดของ Cronbach มีอิทธิพลต่อการพัฒนารูปแบบการประเมินของ Alkin และของ Stake ในเวลาต่อมา

จุดมุ่งหมายของการประเมินผลของ Cronbach มี 3 ประการคือ

1. เพื่อปรับปรุงหลักสูตร รายวิชา เพื่อตัดสินว่าวิธีสอน อุปกรณ์การเรียนการสอนใดที่น่าพอใจ มีส่วนใดต้องมีการแก้ไขปรับปรุง
2. เพื่อตัดสินเกี่ยวกับตัวบุคคลโดยเฉพาะตัวผู้เรียน เป็นการสำรวจความต้องการของผู้เรียนเพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการเรียนการสอน หรือเพื่อทำการคัดเลือกนักเรียน การแบ่งกลุ่ม

ผู้เรียน ตลอดจนข้อมูลเกี่ยวกับความก้าวหน้าและข้อบกพร่องของนักเรียน ว่าเขามีส่วนใดดีเด่น มีส่วนใดต้องแก้ไขปรับปรุง

3. เพื่อตัดสินใจเกี่ยวกับระเบียบวิธีในการบริหาร เป็นการพิจารณาว่าระบบการศึกษาของโรงเรียนดีมีคุณภาพหรือไม่ ครูในโรงเรียนมีประสิทธิภาพหรือไม่ อย่างไร

วิธีการประเมินของ Cronbach มี 4 วิธี ได้แก่

1. การศึกษากระบวนการ เป็นการศึกษาถึงเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างเรียน อาทิเกี่ยวกับวิธีการสอนของครู ความเหมาะสมของหัวข้อหรือเนื้อหาสาระที่เรียน การประเมินในส่วนนี้เป็นการประเมินในขณะที่การใช้หลักสูตรกำลังดำเนินอยู่

2. การวัดเจตคติ เจตคติเป็นเรื่องความพอใจและไม่พอใจ รวมทั้งความตั้งใจและความเชื่อ เจตคติเป็นส่วนสำคัญในการจัดการศึกษา การจัดการศึกษาจะสำเร็จได้ขึ้นอยู่กับเจตคติของผู้เรียน

3. การวัดความสามารถทั่วไป การวัดความสามารถมีเทคนิค วิธีการหลายวิธีควรใช้แบบทดสอบมาตรฐานในการวัด จะเป็นประโยชน์มากในการปรับปรุงหลักสูตร ทั้งนี้ในการวัดจะทำได้ตลอดเวลา อาจวัดที่ละบทเรียน แต่ละบทเรียนก็สามารถวัดได้หลายลักษณะ และไม่ควรจำเพาะเจาะจงวัดตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ตามหลักสูตรเท่านั้น แต่อาจทำการวัดในสิ่งอื่น ๆ ที่อยู่นอกเหนือหลักสูตรก็ได้หากเราต้องการ

4. การศึกษาติดตามผล การศึกษาแบบนี้จะกระทำได้เมื่อผู้เรียนเรียนจบหลักสูตรไปแล้ว และต้องใช้เวลาในการติดตามรอยผล ซึ่งจะให้ความสำคัญในขั้นตอนการศึกษาติดตามผลมากที่สุด การประเมินผลของ Cronbach จึงเป็นการประเมินทั้งทางด้านการเรียนการสอนโดยมีจุดมุ่งหมายในการปรับปรุงหลักสูตร เนื้อหาวิชาเรียน และวิธีการเรียนการสอน นอกจากนี้ยังจะนำผลจากการประเมินที่ได้ไปใช้ในการค้นหา สรรวจผู้เรียนเพื่อใช้ในการวางแผนการเรียนรวมทั้งเพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการบริหารโรงเรียน สรุปได้ว่า ในการวัดประเมินผลโครงการนั้นควรต้องทำการวัดหลายอย่าง ๆ หลาย ๆ ด้าน ไม่เพียงแต่จะวัดตามจุดประสงค์ของโครงการที่กำหนดไว้เท่านั้นแต่จะต้องพยายามวัดผลที่เกิดขึ้นในด้านอื่น ๆ ด้วย เช่น วัดความรู้ ความสามารถทั่วไปเจตคติ รวมทั้งติดตามผลการเรียนภายหลังจากเสร็จสิ้นการเรียนการสอน แต่ละรายวิชาด้วยว่าผู้เรียนได้ผลตามจุดมุ่งหมายของการเรียนหรือไม่ ซึ่งจะใช้เครื่องมือในการทดสอบที่หลากหลาย ครอนบาคจะไม่เห็นด้วยในเรื่องการประเมินโดยการนำกลุ่มตัวอย่างมาเปรียบเทียบกัน (Comparative Study) เพราะมีตัวแปรบางอย่างจะทำให้กลุ่มตัวอย่างเปรียบเทียบกันได้ยาก การวิจัยของ Cronbach นี้พบว่า มีประโยชน์มากในการศึกษาติดตามผลของโครงการหรือการดำเนินงานต่าง ๆ

สรุปแนวคิดของ Cronbach มีความเชื่อว่า การประเมินที่เหมาะสมนั้นต้องพิจารณาหลายๆ ด้าน ดังที่กล่าวมาแล้วทั้ง 4 ประการ โดยเน้นว่า การประเมินโครงการด้านการเรียนการสอน

นั้นไม่ควรประเมินเฉพาะแต่จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้เท่านั้น แต่ควรประเมินหรือตรวจสอบผลข้างเคียงของโครงการด้วย ครอนบาคยังมีความเห็นเพิ่มเติมอีกว่าหน้าที่สำคัญประการหนึ่งของการประเมินโครงการด้านการเรียนการสอนก็คือ การค้นหาข้อบกพร่องของโครงการเพื่อจะได้หาทางปรับปรุงแก้ไขกระบวนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพต่อไป

**2) รูปแบบการประเมินที่เน้นการตัดสินคุณค่า (Judgmental Evaluation Model)** เป็นรูปแบบการประเมินที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลสารสนเทศ สำหรับกำหนดและวินิจฉัยคุณค่าของโครงการนั้นๆ ได้แก่ รูปแบบการประเมินของ Stake (1967) Scriven (1967) Provus (1969)

### 2.1 รูปแบบการประเมินของ Stake (1967)

รูปแบบการประเมินของ Stake นั้นคำนึงถึงความต้องการสารสนเทศที่แตกต่างกันของบุคคลหลายๆ ฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับโครงการในการประเมินโครงการ ผู้เกี่ยวข้องคนหนึ่งอาจต้องการทราบเกี่ยวกับความแน่นอน และสอดคล้องในการวัดเพื่อการประเมินนั้น ในขณะที่ผู้เกี่ยวข้องคนอื่นอาจต้องการทราบทิศทางการดำเนินงานของโครงการ หรือผู้ใช้ผลผลิตของโครงการอาจมีความต้องการอีกรูปแบบหนึ่ง สำหรับนักวิจัยอาจต้องการสารสนเทศที่แตกต่างไปจากผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ เพราะการประเมินนั้น เพื่อที่จะรู้เรื่องราวต่างๆ ของโครงการอย่างละเอียดลึกซึ้ง เพื่อนำมาประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการ ดังนั้น การประเมินโครงการจึงต้องมีการบรรยายเกี่ยวกับโครงการอย่างละเอียด เพื่อให้ครอบคลุมถึงสารสนเทศที่จะตอบสนองความต้องการของผู้เกี่ยวข้อง เพื่อจะนำไปสู่การตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการนั้น Stake (1967) จึงเสนอรูปแบบการประเมินโครงการอย่างมีระบบ โดยการบรรยายและตัดสินคุณค่าเกี่ยวกับโครงการตามหลักการของโครงการนั้น การประเมินโครงการจะต้องมี 2 ส่วนคือ การบรรยาย (Descriptive) และตัดสินคุณค่า (Judgment)

1) ในภาคการบรรยาย ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ประเมินจะต้องหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการให้ได้มากที่สุด ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

1. เป้าหมายหรือความคาดหวัง (Goals or Intents) เป้าหมายที่ครอบคลุมนโยบายทั้งหมด สำหรับการประเมินการศึกษาไม่ควรจะสนใจเป้าหมายเฉพาะในแง่พฤติกรรมของผู้เรียนเพียงอย่างเดียว ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบอื่นๆ ด้วย ความคาดหวังประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

1.1 สิ่งนำ (Antecedence) เป็นสภาพที่มีอยู่ก่อน ซึ่งอาจจะเกี่ยวพันกับผลการเรียนการสอน

1.2 ปฏิบัติการ (Transactions) เป็นผลสำเร็จของการกระทำอันเป็นองค์ประกอบของกระบวนการเรียนการสอน

1.3 ผลลัพธ์ (Outcomes) เป็นผลของโปรแกรมทางการศึกษา

2. สิ่งที่เป็นจริงหรือสังเกตได้ (Observations) เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจริงในสภาพความเป็นจริง มีส่วนประกอบ 3 ส่วนเช่นกันคือ สิ่งนำ ปฏิบัติการ และผลลัพธ์

2) ในภาคการตัดสินคุณค่า เป็นส่วนที่จะตัดสินว่า โครงการประสบความสำเร็จหรือไม่เพียงใด นักประเมินต้องพยายามศึกษาว่า มาตรฐานอะไรบ้างที่เหมาะสมในการที่จะนำมาเปรียบเทียบเพื่อช่วยในการตัดสิน โดยทั่ว ๆ ไป เกณฑ์ที่ใช้มี 2 ชนิด คือ

1. เกณฑ์สัมบูรณ์ (Absolute Criterion) เป็นเกณฑ์ที่เราตั้งขึ้นไว้ว่าจะเกิดขึ้นก่อนโดยมีความคิดเป็นอิสระจากพฤติกรรมของกลุ่ม

2. เกณฑ์สัมพัทธ์ (Relative Criterion) เป็นเกณฑ์ที่ได้มาจากพฤติกรรมของกลุ่ม ข้อดีสำหรับรูปแบบของการประเมินของ Stake คือ เสนอวิธีการประเมินเป็นระบบเพื่อจัดเตรียมข้อมูลเชิงบรรยาย และตัดสินคุณค่า มีมาตรฐานในการประเมินปรากฏชัดเจน แต่มีข้อจำกัดคือ เซลล์ของเมตริกมีความคาบเกี่ยวกัน และความแตกต่างระหว่างเซลล์ไม่ชัดเจนซึ่งอาจจะทำให้เกิดความขัดแย้งภายในโครงการได้

## 2.2 รูปแบบการประเมินของ Provus

Malcolm M. Provus (1969) ได้ให้ความหมายของการประเมินผลว่า เป็นการเปรียบเทียบผลการปฏิบัติกับมาตรฐาน หรือเป็นการค้นหาความไม่สอดคล้องระหว่างความคาดหวังกับผลการปฏิบัติของแผนงาน เขาอธิบายว่ามีความไม่สอดคล้องกัน 5 ชนิด ที่สามารถศึกษาได้จากการใช้แผนงาน คือ ความไม่สอดคล้องที่สัมพันธ์กับขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

ขั้นที่ 1 การออกแบบโครงการ คือ การกำหนดปัจจัยที่ทำให้เกิดการดำเนินงาน กำหนดกระบวนการดำเนินงาน และกำหนดผลที่คาดหวังซึ่งจะได้รับจากการดำเนินงาน

ขั้นที่ 2 การเตรียมพร้อมเป็นการนำปัจจัยที่ทำให้เกิดการดำเนินงานเข้าสู่กระบวนการ

ขั้นที่ 3 กระบวนการที่ใช้เพื่อการดำเนินงาน

ขั้นที่ 4 ผลผลิต

ขั้นที่ 5 การวิเคราะห์เกี่ยวกับการลงทุน

ตามรูปแบบนี้ การประเมินต้องทำโดยผู้ประเมินคนหนึ่งที่ได้อ้างมาตรฐานตามความคาดหวังของโครงการเอาไว้ ต่อจากนั้นการประเมินทุกอย่างต้องดำเนินไปโดยการหาข้อมูลใหม่และทำการตัดสินใจโดยใช้มาตรฐานที่วางไว้เป็นเกณฑ์ เป็นรูปแบบที่ช่วยให้หาข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ในทุกขั้นตอนของการประเมินดังกล่าวข้างต้น และตลอดโครงการอย่างต่อเนื่อง

การประเมินในแต่ละขั้นตอน ถ้าหากพบข้อบกพร่องก็แก้ไขปรับปรุงในขั้นตอนนี้ ๆ ด้วยวิธีการแก้ปัญหา (Problem Solving) ซึ่งประกอบด้วย การถามตนเอง เพื่อให้ได้คำตอบว่าทำไมจึงเกิดข้อบกพร่องนั้น ๆ มีอะไรเป็นสาเหตุ และมีวิธีการใดที่สามารถแก้ไขข้อบกพร่องที่มาจากสาเหตุนั้น

เมื่อผู้ประเมินทำการประเมินถึงขั้นที่ 5 แล้ว ถ้าจะดำเนินงานหรือเริ่มวงจรใหม่ก็ต้องทำการออกแบบใหม่ โดยปรับปรุงให้สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์การลงทุน ซึ่งตั้งอยู่บนรากฐานของปัจจัยเบื้องต้นใหม่

### 2.3 รูปแบบการประเมินของ Scriven

Micheal Scriven (1967) ได้ให้ความหมายของการประเมินคือ การเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับการปฏิบัติการตามระดับของเป้าหมายที่กำหนด นอกจากนี้ยังกล่าวถึงหน้าที่การประเมินว่ามี 2 ระดับ ดังนี้

- 1) ระดับวิธีการเน้นจุดมุ่งหมายของการประเมินเพื่อการตัดสินคุณค่า
- 2) ระดับการนำไปใช้เน้นเรื่องบทบาทของการประเมินเพื่อนำข้อมูลมาใช้

อย่างเหมาะสม

จุดมุ่งหมายของการประเมิน จุดมุ่งหมายที่สำคัญของการประเมินมี 2 ประการ คือ

1. การประเมินความก้าวหน้า (Formative Evaluation) เป็นการประเมินระหว่างที่โครงการกำลังดำเนินการอยู่ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อปรับปรุงโครงการให้ดีขึ้น เพราะการประเมินจะช่วยให้ข้อมูลย้อนกลับที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงและพัฒนา

2. การประเมินผลสรุป (Summative Evaluation) เป็นการประเมินเมื่อสิ้นสุดโครงการ มีจุดมุ่งหมายเพื่อตัดสินคุณค่าของโครงการ ตลอดจนค้นหาสิ่งที่ดีของโครงการเพื่อนำไปใช้กับสถานการณ์อื่นที่คล้ายคลึงกันต่อไป

Scriven ได้เสนอแนะว่าในเรื่องการประเมินเพื่อการปรับปรุงหรือดูความก้าวหน้าของโครงการ โดยทำการประเมินความก้าวหน้า (Formative Evaluation) ควรที่จะใช้นักวิจัยมืออาชีพ ในการดำเนินการประเมินนั้น ควรจะได้แยกหน้าที่และความรับผิดชอบของบุคคลต่าง ๆ ให้ชัดเจน รวมทั้งควรจะได้มีการปรึกษาหารือกันระหว่างนักประเมินกับผู้ดำเนินงานในโครงการด้วย

วิธีการประเมิน ในการประเมินมีวิธีการที่สามารถนำมาใช้ได้ ดังนี้

1. การประเมินก่อนมีการปฏิบัติงานหรือการประเมินคุณค่าภายใน (Intrinsic Evaluation) คือ การประเมินคุณค่าของเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เนื้อหา จุดมุ่งหมาย กระบวนการให้ได้คะแนนและเจตคติของครู เป็นการประเมินก่อนที่จะได้มีการปฏิบัติงาน

2. การประเมินเมื่อมีการปฏิบัติงานแล้วหรือการประเมินคุณค่าการปฏิบัติงาน (Pay-off Evaluation) เป็นการตัดสินคุณค่าจากผลที่เกิดขึ้น จากการใช้เครื่องมือกับนักเรียน เช่น การประเมินมีความแตกต่างระหว่างคะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน หรือคะแนนที่ได้จากกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

3. การประเมินโดยใช้การเปรียบเทียบ Scriven มีความคิดเห็นที่แตกต่างจากครอนบาคในเรื่องของการใช้กลุ่มเปรียบเทียบมาใช้ในการประเมิน ซึ่ง Scriven เป็นบุคคลที่เห็นว่า



การใช้กลุ่มเปรียบเทียบ มีข้อดีมากกว่าการไม่ใช้กลุ่มเปรียบเทียบ การใช้กลุ่มเปรียบเทียบจะเป็นการประหยัดกว่าไม่ต้องทำการศึกษาในระยะยาวและใช้กลุ่มตัวอย่างมาก ไม่ต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายมากนัก นอกจากนี้แล้ว Scriven ยังเชื่อว่าการศึกษากลุ่มย่อย (Micro-Studies) ด้วยวิธีการเปรียบเทียบจะเป็นประโยชน์มากกว่าการศึกษาประชากรทั้งหมด (Cross Studies) เพราะทำได้ง่ายและบ่อยครั้งกว่า

4. คุณค่าและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน Scriven เป็นนักประเมินที่ให้ ความสำคัญของการประเมินค่าใช้จ่ายกับผลที่ได้ เขาเชื่อว่า การประเมินจะขาดความสมบูรณ์ ถ้านัก ประเมินไม่ได้พิจารณาในด้านคุณค่าที่ได้รับโดยการเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของ โครงการ สิ่งที่ต้องพิจารณามี 3 ประการ ดังนี้

4.1 ความเป็นประโยชน์ นักประเมินควรจะต้องพิจารณาดูว่าสิ่งที่ได้ลงทุน ไปนั้น มีประโยชน์มากน้อยเพียงใด คำนวณกับค่าใช้จ่ายที่ต้องใช้ไปหรือไม่

4.2 ขวัญหรือกำลังใจหรือคุณธรรม เป็นสิ่งสำคัญมากในการดำเนินงาน โครงการ ควรพิจารณาด้วยว่า ผลของโครงการจะทำให้ขวัญหรือกำลังใจ หรือคุณธรรมของผู้ร่วม โครงการเป็นอย่างไร

4.3 ค่าใช้จ่าย เป็นเรื่องที่สำคัญมากแต่นักประเมินไม่ค่อยให้ความสนใจ เนื่องจากมีความยุ่งยากในการประเมิน

5. การประเมินไม่ผูกพันกับจุดมุ่งหมาย (Goal-Free Evaluation) การ ประเมินโดยทั่วไป นักประเมินจะยึดจุดมุ่งหมายของโครงการเป็นหลัก ดูความสอดคล้อง ผลการ ปฏิบัติงานกับจุดมุ่งหมายของโครงการ แต่ Scriven มีความเห็นว่า นักประเมินไม่ควรจะให้ความสนใจ เฉพาะจุดมุ่งหมายของโครงการที่ตั้งไว้เพียงอย่างเดียว แต่ควรจะให้ความสนใจกับผลที่เกิดขึ้นจาก โครงการ ซึ่งนอกเหนือจากจุดมุ่งหมายของโครงการ ไม่ว่าผลอันนี้จะสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของ โครงการหรือไม่ หรือผลบางอย่างอาจมีความสำคัญมากก็ได้ การนำแนวคิดของ Scriven มาประยุกต์ใช้ ในการประเมินผลการเรียนการสอน อาจดำเนินการได้ ดังนี้

5.1 ศึกษาจุดมุ่งหมายที่แท้จริงของการเรียนการสอน

5.2 พิจารณาความสำคัญของจุดมุ่งหมายที่จะประเมิน

5.3 กำหนดเกณฑ์ในการประเมินจุดมุ่งหมายแต่ละข้อ

5.4 สร้างแบบทดสอบให้ครอบคลุมสิ่งที่ต้องการจะประเมิน

5.5 ตรวจสอบจุดมุ่งหมาย เพื่อปรับปรุงให้สอดคล้องกับการเรียนการสอน

5.6 ปรับปรุงแผนทดสอบที่จะใช้เก็บข้อมูล เพื่อให้มีความเที่ยงสูง โดยเฉพาะ อย่างยิ่ง ควรตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างจุดมุ่งหมาย เนื้อหาของการเรียนการสอน และเนื้อหา ของแบบทดสอบ

5.7 แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยวิธีการสุ่ม และทำการทดสอบนักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

5.8 นำผลการทดสอบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมาเปรียบเทียบกัน และพยายามศึกษาข้อบกพร่องเพื่อปรับปรุงแก้ไข และนำกลับไปใช้ในครั้งต่อไป

ทั้งหมดที่กล่าวมาเป็นการประเมินความก้าวหน้าของกิจกรรมการเรียนการสอน สำหรับการประเมินผลรวมสรุบนั้น อาจให้นักประเมินภายนอกเป็นผู้ประเมิน โดยพิจารณาว่าจุดประสงค์ที่ตั้งไว้นั้นประสบผลสำเร็จมากน้อยเพียงใด

### 3) รูปแบบการประเมินที่เน้นการตัดสินใจ (Decision – Oriented Evaluation Model)

เป็นรูปแบบการประเมินที่มี จุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลและข่าวสารต่างๆ เพื่อช่วยให้ ผู้บริหารในการตัดสินใจเลือกทางเลือกต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง ได้แก่วิธีการประเมินของ Stufflebeam: CIPP (1990) และ Alkin (1967)

#### 3.1 รูปแบบการประเมินของ Stufflebeam: CIPP (1990)

รูปแบบการประเมินของชิปโมเดลแบ่งออกเป็น 4 ประเภท เพื่อสนองตอบการตัดสินใจของผู้บริหาร รายละเอียดของการประเมินและการตัดสินใจต่างๆ ดังนี้

1) การ ประเมิน บริบท (Context Evaluation) หรือการ ประเมิน สภาพแวดล้อมของโครงการเป็นการประเมินก่อนเริ่มโครงการ เพื่อหาความต้องการความจำเป็น โดยประเมินสภาพเศรษฐกิจ สังคม การเมือง ตลอดจนปัญหาอุปสรรคต่างๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น วิธีการประเมินจะใช้การบรรยายและเปรียบเทียบปัจจัยนำเข้าที่ได้รับจริงกับสิ่งที่คาดหวัง บริบทสังคม เศรษฐกิจ การเมือง ที่คาดหวังกับความเป็นจริง รวมทั้งการวิเคราะห์สาเหตุความไม่สอดคล้องระหว่างความเป็นจริงและ สิ่งที่ยังคาดหวังดังกล่าวเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจกำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการ

2) การประเมินปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) เป็นการประเมินความต้องการจำเป็นด้านทรัพยากรที่ใช้ในการดำเนินโครงการทั้งปริมาณและคุณภาพ ตลอดจนระบบบริหารจัดการ ที่วางแผนเพื่อวิเคราะห์และกำหนดทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด ที่จะทำให้งานบรรลุวัตถุประสงค์ภายใต้ทรัพยากรที่มีอยู่ วิธีการประเมินใช้การบรรยายและวิเคราะห์ทรัพยากรที่มีอยู่ รวมถึงกลยุทธ์และกระบวนการดำเนินงานที่เป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด การประเมินปัจจัยนำเข้าจะช่วยผู้บริหารในการตัดสินใจเลือกกลยุทธ์วิธีการดำเนินงานและวางแผนวิธีการดำเนินโครงการ

3) การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation) เป็นการประเมินการดำเนินงาน เพื่อนำโครงการที่วางไว้ไปสู่การปฏิบัติ เป็นการประเมินขณะดำเนินโครงการ เพื่อศึกษาว่า

อะไรเป็นจุดแข็ง จุดอ่อน ปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินโครงการ อะไรที่เป็นปัญหาความความสำเร็จของการดำเนินโครงการ ส่วนใดของโครงการต้องปรับปรุงแก้ไข คำตอบของคำถามเหล่านี้ จะทำให้สามารถกำกับดูแล ควบคุมและปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานของโครงการได้ สารสนเทศที่ได้จากการประเมินกระบวนการจะช่วยให้ผู้บริหารทราบความก้าวหน้า จุดแข็งและจุดอ่อนของโครงการเพื่อการกำกับดูแลการตัดสินใจเกี่ยวกับการปรับปรุงวิธีการดำเนินโครงการและเร่งรัดการดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์ภายใต้ทรัพยากรและเวลาที่กำหนดไว้

4) การประเมินผลผลิตของโครงการ (Product Evaluation) เป็นการประเมินหลังสิ้นสุดโครงการ เพื่อหาคำตอบให้ได้ว่า การดำเนินโครงการจะประสบความสำเร็จตามแผนที่วางไว้หรือไม่ ผลผลิตเป็นไปตามวัตถุประสงค์หรือไม่ คุ่มค่าหรือไม่ การประเมินหลังสิ้นสุดโครงการจะพิจารณาผลลัพธ์ ผลกระทบของโครงการทุกๆ ด้าน ซึ่งมักใช้เทคนิคการติดตามผลหรือประเมินผลด้วยการติดตามหลังโครงการเสร็จหรือศึกษาย้อนกลับ เพื่อใช้เป็นสารสนเทศในการตัดสินใจเกี่ยวกับอนาคตของโครงการว่า ควรจะปรับขยายโครงการหรือควรหยุดโครงการตามเวลาที่กำหนด หรือควรยกฐานะเป็นโครงการประจำ

### 3.2 รูปแบบการประเมินของ Alkin (1969)

Alkin กล่าวถึง การประเมินโครงการว่าเป็นการประเมินผลเพื่อการตัดสินใจและได้ให้ความหมายของการประเมินผลว่า เป็นกระบวนการกำหนดขอบเขตของสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ การเลือกข้อมูล ข้อสนเทศที่เหมาะสม การรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การทำรายงานสรุปให้ผู้มีอำนาจในการตัดสินใจในการพิจารณาเลือกทางเลือกที่เหมาะสมเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ รูปแบบของการประเมินผล มี 5 ประการคือ

1) การประเมินระบบ (System Assessment) เป็นการประเมินผลเกี่ยวกับระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการทั้งหมด ตั้งแต่การกำหนดปัญหา การหาทางเลือกในการแก้ปัญหา การตัดสินใจเลือกทางเลือกในการแก้ปัญหาเพื่อนำข้อมูลมากำหนดเป็นขอบเขต จุดมุ่งหมาย และวัตถุประสงค์ ตลอดจนกระบวนการต่างๆ ในการดำเนินการของโครงการ สำหรับการประเมินผลแต่ละส่วนของระบบนั้นอาจจะใช้เทคนิควิธีที่แตกต่างกันไป

2) การประเมินการวางแผนโครงการ (Program Planning Evaluation) เป็นการประเมินก่อนที่จะนำโครงการไปดำเนินการ เพื่อดูว่าโครงการที่เหมาะสมต่อไปในการประเมินผล อาจจะทำได้ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาพิจารณาว่าการวางแผนโครงการนั้น จะสามารถทำให้โครงการบรรลุจุดมุ่งหมายตามที่คาดหวังไว้หรือไม่ ทั้งนี้จะต้องอาศัยเกณฑ์การประเมินผลทั้งภายนอกและภายใน

3) การประเมินการดำเนินการ (Program Implementation Evaluation) เป็นการประเมินผลในขณะที่โครงการกำลังดำเนินการ เพื่อจะนำผลจากการประเมินมาใช้เป็นแนวทาง

สำหรับผู้มีอำนาจตัดสินใจใช้ในการตัดสินใจว่าจากข้อมูลและสารสนเทศต่างๆ เท่าที่โครงการดำเนินการไปแล้วนั้น โครงการดังกล่าวควรจะดำเนินการต่อไปในรูปแบบใดและจะมีการแก้ไขปรับปรุงหรือไม่ หรือยุติโครงการหรือจะให้ดำเนินการต่อไป ในการประเมินผลตามข้อนี้ นอกจากจะประเมินว่าสิ่งที่เกิดขึ้นจริงเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในโครงการหรือไม่ แล้วผลที่ได้นั้นมีคุณค่าหรือประโยชน์ต่อโครงการหรือไม่

4) การประเมินเพื่อการปรับปรุงโครงการ (Program Improvement Evaluation) เป็นการรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการตัดสินใจในการปรับปรุงโครงการ ทั้งโครงการที่กำลังดำเนินอยู่และเมื่อโครงการสิ้นสุดแล้ว ในการประเมินผลนั้นจะดูว่าโครงการที่ประเมินนั้นจะประสบความสำเร็จ หรือล้มเหลวในแต่ละด้านของโครงการ ตลอดจนผลกระทบที่มีต่อโครงการอื่น เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงโครงการ

5) การประเมินเพื่อการยอมรับโครงการ (Program Certification Evaluation) ในบางครั้งผลจากการประเมินผลโครงการอาจต้องนำไปดำเนินการ เพื่อให้เกิดผลตามเป้าหมาย ดังนั้นในการประเมินผลจึงจำเป็นที่จะต้องหาข้อมูลสารสนเทศ เพื่อนำไปอ้างอิงในการยืนยันว่าโครงการนั้นมีความเป็นไปได้และจะเกิดประโยชน์ ทั้งนี้เพื่อการยอมรับของผู้ที่เกี่ยวข้อง

### 1.5.2 ประโยชน์ของรูปแบบการประเมิน

รูปแบบการประเมินมีประโยชน์สำคัญ 4 ประการคือ

1. ช่วยให้เห็นแนวทางหรือกรอบความคิดในการประเมิน การเรียนรู้เรื่องรูปแบบการประเมินที่หลากหลาย จะทำให้เกิดประสบการณ์ในการตัดสินใจเลือกใช้รูปแบบการประเมินได้อย่างเหมาะสมกับสิ่งที่มุ่งประเมิน

2. ช่วยให้การกำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมินมีความคมชัด และครอบคลุม เนื่องจากรูปแบบการประเมินแต่ละรูปแบบมีกรอบความคิดเชิงเหตุผล ดังนั้นการเลือกใช้หรือประยุกต์ใช้รูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง ก็มีแนวโน้มที่จะกำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมินให้สอดคล้องกับรูปแบบนั้น จึงทำให้กำหนดวัตถุประสงค์ได้อย่างชัดเจนครอบคลุมและสมเหตุสมผล

3. ช่วยในการกำหนดตัวแปรหรือประเด็นสำคัญในการประเมินได้อย่างชัดเจน

4. ทำให้ผลงานการประเมินมีความเป็นระบบ ครอบคลุม เป็นที่ยอมรับและสื่อความหมายได้ชัดเจน

การประเมินโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลออนไลน์สำหรับครูผู้สอน วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) ครั้งนี้ใช้รูปแบบการประเมินของ Kirkpatrick ในการประเมินระหว่างการศึกษาการอบรม ประเมินปฏิบัติการในการตรวจสอบความรู้สึก ความคิดเห็น หรือความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรม และประเมินผลการเรียนรู้ ในการตรวจสอบผลการเรียนรู้ ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) และ

เจตคติ (Attitude) ของผู้เข้ารับการอบรมหลังการฝึกอบรม การประเมินพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงโดยการสังเกตพฤติกรรม และการประเมินระดับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับองค์กร มีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบว่าองค์กรได้รับประโยชน์อย่างไรจากการฝึกอบรม โดยมีลักษณะเป็นการตรวจสอบว่าองค์กรมีการปรับปรุงและพัฒนางาน การสร้างสรรค์นวัตกรรมการทำงานที่สืบเนื่องมาจากการฝึกอบรมในประเด็นใดบ้าง ซึ่งรูปแบบการประเมินที่เน้นจุดมุ่งหมายที่ผสมผสาน แนวคิดแล้วเหมาะสมกับโครงการที่ไม่ซับซ้อน สะดวกง่ายต่อนำไปใช้ มีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนและสามารถค้นหาข้อบกพร่องของโครงการเพื่อหาทางปรับปรุงแก้ไขให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

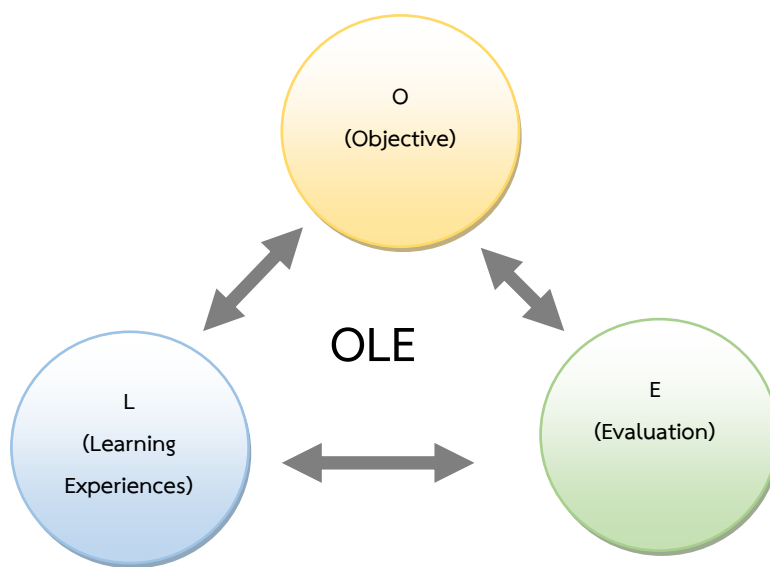
## 2. แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลออนไลน์

### 2.1 การวัดและประเมินผลการศึกษา

การวัดและประเมินผลทางการศึกษาจะเกี่ยวข้องกับคำ 3 คำ คือ 1) การทดสอบ (Testing) หมายถึง การนำเสนอชุดคำถามที่เรียกว่าข้อสอบ หรือแบบทดสอบที่มีมาตรฐานให้ผู้สอบตอบ 2) การวัดผล (Measurement) หมายถึงการวัดคุณลักษณะ (Attribute) ของบุคคลจากผลการตอบคำถามในแบบทดสอบตามกฎเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อแสดงคุณค่าเชิงปริมาณหรือตัวเลขที่วัดได้จากการวัดผล นอกจากใช้แบบทดสอบแล้วยังรวมถึงการใช้เครื่องมืออื่น เพื่อรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณหรือเชิงคุณภาพด้วย เช่น การสังเกตพฤติกรรม การสัมภาษณ์การตรวจผลงานต่าง ๆ ที่กำหนดให้ผู้ถูกประเมินทำ 3) การประเมินผล (Evaluation) หมายถึง กระบวนการอย่างมีระบบที่นำข้อมูลจากการวัดผลมาตีค่าและตัดสินคุณค่าของผู้เรียน ซึ่งการวัดผลและการประเมินผลเป็นกระบวนการที่มีความต่อเนื่อง เมื่อมีการวัดผลจะทำให้ได้ข้อมูลและรายละเอียดหลายด้าน เมื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับเกณฑ์ใด เกณฑ์หนึ่งเพื่อตีค่า หรือสรุปคุณค่าออกมาถือว่าเป็นกระบวนการประเมินผล การประเมินจะมีความถูกต้องเพียงตรงเพียงใด ขึ้นกับความถูกต้องของผลการวัด ถ้าผลการวัดถูกต้อง การประเมินก็จะมีประสิทธิภาพเชื่อถือได้มากและตรงกับความเป็นจริง ถ้าผลการวัดผิดพลาด การประเมินก็จะผิดพลาดไปด้วย

ความสำคัญของการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน ควรมีการตรวจสอบคุณภาพของผู้เรียน ผู้สอน และกระบวนการสอนเป็นระยะ ๆ (Formative Evaluation) เพื่อพิจารณาตรวจสอบว่าผู้เรียนมีคุณสมบัติ หรือเกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ตรงตามวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนตรงตามที่กำหนดไว้หรือไม่ กระบวนการวัดและประเมินผลนี้จะพยายามทำให้ได้ข้อมูลจากการจัดการเรียนการสอน เพื่อนำมาใช้วิเคราะห์ และตัดสินใจว่าการสอนดังกล่าวนั้นบรรลุผลหรือไม่ (Summative Evaluation) นำผลการตัดสินใจเพื่อประโยชน์ในการจัดลำดับ เลื่อนชั้นเรียนและพัฒนาปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไป ความสัมพันธ์และองค์ประกอบของการวัดผล (Measurement / Assessment) และการประเมินผล (Evaluation) เป็นองค์ประกอบหนึ่งของ

ไตรยางค์การศึกษา (Educational Trilogy) ซึ่งประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ วัตถุประสงค์การศึกษา (Educational Objectives) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ (Learning Experiences) และการวัดผลการประเมินผล (Evaluation) และรู้จักกันโดยทั่วไปว่า OLE (O = Objectives ; L = Learning experiences ; E = Evaluation) ทั้ง 3 องค์ประกอบนี้มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันดังภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 แสดงความสัมพันธ์ของการวัดและประเมินผลกับกระบวนการเรียนการสอน  
ที่มา : นภา หลิมรัตน์ (2557)

## 2.2 ทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bloom's Taxonomy

การจำแนกการเรียนรู้ตามทฤษฎีของ Bloom, et al. (1956) ซึ่งแบ่งเป็น 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย โดยในแต่ละด้านจะมีการจำแนกระดับความสามารถจากต่ำสุดไปถึงสูงสุด

ด้านพุทธิพิสัย เริ่มจากความรู้คือความสามารถในการเก็บรักษามวลประสบการณ์ต่าง ๆ จากการที่รับรู้ไว้และระลึกสิ่งนั้นได้ ความเข้าใจเป็นความสามารถในการจับใจความสำคัญ และสามารถแสดงออกมาในรูปของการแปลความ ตีความ คาดคะเน ขยายความ เป็นต้น การนำไปใช้เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถนำความรู้ ประสบการณ์ไปใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ ซึ่งจะต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจ จึงจะสามารถนำไปใช้ได้ การวิเคราะห์เป็นความสามารถในการคิดหรือแยกแยะเรื่องราวสิ่งต่าง ๆ ออกเป็นส่วนย่อย เป็นองค์ประกอบที่สำคัญได้ และมองเห็นความสัมพันธ์ของส่วนที่เกี่ยวข้องกัน การสังเคราะห์เป็นความสามารถในการที่ผสมผสานส่วนย่อย ๆ เข้าเป็นเรื่องราวเดียวกันอย่างมีระบบ เพื่อให้เกิดสิ่งใหม่ที่สมบูรณ์และดีกว่าเดิม อาจเป็นการถ่ายทอดความคิดออกมาให้ผู้อื่น

เข้าใจได้ง่าย และการประเมินค่าเป็นความสามารถในการตัดสินใจ ตีราคาหรือ สรุปเกี่ยวกับคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ ออกมาในรูปของคุณธรรมอย่างมีกฎเกณฑ์ที่เหมาะสม

ด้านจิตพิสัย (พฤติกรรมด้านจิตใจ) คือค่านิยม ความรู้สึก ความซาบซึ้ง ทศนคติ ความเชื่อ ความสนใจและคุณธรรม พฤติกรรมด้านนี้จะไม่สามารถเกิดขึ้นทันที ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอนจึงจะควรจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และสอดแทรกสิ่งที่ดึงมาได้ตลอดเวลา จะทำให้พฤติกรรมของผู้เรียนเปลี่ยนไปในแนวทางที่พึงประสงค์ได้ โดยเริ่มจากการรับรู้เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นต่อปรากฏการณ์ หรือสิ่งเร้าอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งเป็นไปในลักษณะของการแปลความหมายของสิ่งเร้านั้นว่าคืออะไร แล้วจะแสดงออกมาในรูปของความรู้สึกที่เกิดขึ้น การตอบสนอง เป็นการกระทำที่แสดงออกมาในรูปของความเต็มใจ ยินยอม และพอใจต่อสิ่งเร้านั้น การเกิดค่านิยม เป็นการเลือกปฏิบัติในสิ่งที่เป็นที่ยอมรับกันในสังคม การยอมรับนับถือในคุณค่านั้น ๆ หรือปฏิบัติตามจนกลายเป็นความเชื่อและเกิดทัศนคติที่ดีในสิ่งนั้น การจัดระบบเป็นการสร้างแนวคิด จัดระบบของค่านิยมที่เกิดขึ้นโดยอาศัยความสัมพันธ์ ถ้าเข้ากันได้ก็จะยึดถือต่อไป แต่ถ้าขัดกันอาจไม่ยอมรับอาจจะยอมรับค่านิยมใหม่โดยยกเลิกค่านิยมเก่า บุคลิกภาพ คือการนำค่านิยมที่ยึดถือมาแสดงพฤติกรรมที่เป็นนิสัยประจำตัว ให้ประพฤติปฏิบัติแต่สิ่งที่ถูกต้องดีงาม พฤติกรรมด้านนี้เริ่มจากการได้รับรู้จากสิ่งแวดล้อม แล้วจึงเกิดปฏิกิริยาโต้ตอบ ขยายกลายเป็นความรู้สึกด้านต่าง ๆ จนกลายเป็นค่านิยม และยังพัฒนาต่อไปเป็น ความคิด อุดมคติ

ด้านทักษะพิสัย (พฤติกรรมด้านกล้ามเนื้อประสาท) คือลักษณะพฤติกรรมที่บ่งถึงความความสามารถในการปฏิบัติงานได้อย่างคล่องแคล่ว ชำนาญ สามารถแสดงออกมา โดยมีเวลาและคุณภาพของงานเป็นตัวชี้ระดับของ ทักษะ โดยเริ่มจาก พฤติกรรมการเรียนรู้เป็นการให้ผู้เรียนได้รับรู้หลักการปฏิบัติที่ถูกต้อง เป็นการเลือกหาตัวแบบที่สนใจ กระทำตามแบบ เป็นพฤติกรรมที่ผู้เรียนพยายามฝึกตามแบบที่ตนสนใจและพยายามทำซ้ำ เพื่อที่จะให้เกิดทักษะตามแบบที่ตนสนใจ การหาความถูกต้อง เป็นพฤติกรรมสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องอาศัยเครื่องชี้แนะ เมื่อได้กระทำซ้ำแล้วก็พยายามหาความถูกต้องในการปฏิบัติ การกระทำอย่างต่อเนื่องหลังจากตัดสินใจ เป็นการเลือกรูปแบบที่เป็นของตัวเองจะกระทำตามรูปแบบนั้นอย่างต่อเนื่อง จนปฏิบัติงานที่ยุ่ยากซับซ้อนได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง คล่องแคล่ว การที่ผู้เรียนเกิดทักษะได้ ต้องอาศัยการฝึกฝนและกระทำอย่างสม่ำเสมอ และการกระทำได้อย่างเป็นธรรมชาติเป็นพฤติกรรมที่ได้จากการฝึกอย่างต่อเนื่องจนสามารถปฏิบัติ ได้คล่องแคล่วว่องไวโดยอัตโนมัติ เป็นไปอย่างธรรมชาติซึ่งถือเป็นความสามารถของการปฏิบัติในระดับสูง ดังภาพที่ 2.3



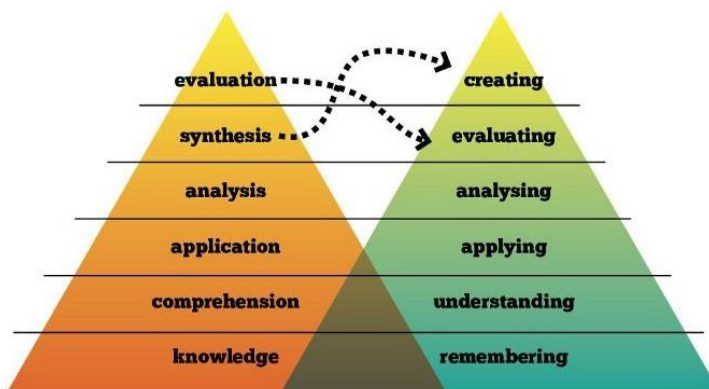
ภาพที่ 2.3 แสดงอนุกรมวิธานของบลูม  
ที่มา : รัฐพล ระดับเวทย์ (2560)

### 2.3 ทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bloom's Revised Taxonomy

จุดมุ่งหมายทางการศึกษาด้านพุทธิพิสัยของบลูมได้รับการยอมรับ สามารถจำแนกความแตกต่าง ระหว่าง “ความคิดระดับสูงกับความคิดระดับต่ำ” โดยการเรียงลำดับเริ่มจากขั้นพื้นฐานไปสู่ขั้นที่ซับซ้อนเป็น 6 ขั้น คือ ขั้นความรู้ ขั้นความเข้าใจ ขั้นการนำความรู้ไปใช้ ขั้นการวิเคราะห์ ขั้นการสังเคราะห์ และ ขั้นประเมินค่า แต่อย่างไรก็ตาม Lorin Anderson ซึ่งเป็นลูกศิษย์ของบลูม เสนอแนะว่า จุดมุ่งหมายแบบเดิมนั้นที่แบ่งออกเป็นกระบวนการทางปัญญาเรียงตามลำดับทั้ง 6 ขั้น ทำให้เกิดความเข้าใจว่าขั้นตอนไม่สามารถทับซ้อน หรือเหลื่อมล้ำกันได้และผู้ที่จะบรรลุในขั้นที่ซับซ้อนหรือสูงขึ้น ต้องผ่านขั้นที่อยู่ในระดับต่ำกว่าทั้งหมดก่อน ซึ่งก็เป็นมาตรฐานที่เข้มเกินไป วิทวัฒน์ ชัตติยะมาน และฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์ (มปป) ทั้งนี้ในทางปฏิบัติบางวิชาไม่สามารถจัดเรียงลำดับการใช้สติปัญญาตามแนวคิดที่บลูมกำหนดไว้ เช่น สายวิทยาศาสตร์ การเรียงลำดับความรู้อาจจะไม่ตรงกัน การสังเคราะห์ตามการแบ่งของบลูมอยู่ในขั้นที่ 5 แต่ในวิทยาศาสตร์พบว่า การสังเคราะห์นั้นเป็นการคิดในขั้นที่ 2 ต่อจากความจำหรือในวิชาคณิตศาสตร์ การใช้สติปัญญาในขั้นการประเมินค่าก็เป็นขั้นที่ไม่พบในความคิดเป็นต้น Lorin Anderson จึงได้ร่วมมือกับ David R. Krathwohl ซึ่งเป็นผู้ร่วมทำงานกับ Bloom และร่วมเผยแพร่อนุกรมวิธานฉบับแรก เพื่อวางแผนการดำเนินงานในการปรับปรุงแก้ไขอนุกรมวิธานของวัตถุประสงค์ทางการศึกษาและคู่มือ ในช่วงปี ค.ศ.1995-2000 โดยได้เสนอจุดมุ่งหมายทางการศึกษฉบับใหม่ที่ปรับปรุงจากฉบับปี 1965 ซึ่งมีการปรับปรุงจุดมุ่งหมายทางการศึกษาด้านพุทธิพิสัยของ Bloom ได้มีพิจารณาเป็น 2 มิติ คือพิจารณาลักษณะของความรู้ และพิจารณาการเรียนรู้ทางปัญญา 6 ขั้นนั้น สิ่งที่แตกต่างกันไปจากรูปแบบเดิม สามารถอธิบายในประเด็น



ต่างๆ Anderson, et al. (2001) คือ ประเด็นที่ 1 ความแตกต่างระหว่างคำศัพท์เดิมกับคำศัพท์ใหม่ ชื่อของกระบวนการทางปัญญาทั้ง 6 ชั้น จะเปลี่ยนจากการใช้คำนามเป็นคำกริยา เนื่องจากต้องการสะท้อนให้เห็นถึงการคิดและการคิดเป็นกระบวนการของการกระทำ จุดมุ่งหมายทางการศึกษาที่ปรับปรุงใหม่นี้ จึงใช้คำกริยาเพื่ออธิบายกระบวนการทางปัญญาในลักษณะของการกระทำ ประเด็นที่ 2 คำนิยามของกระบวนการทางปัญญาในแต่ละลำดับชั้น จะถูกแทนที่ด้วยคำกริยา และมีการปรับปรุงคำอธิบายในบางลำดับชั้นด้วย ประเด็นที่ 3 ในชั้นความรู้ได้ถูกเปลี่ยนชื่อใหม่ เนื่องจากความรู้คือผลลัพธ์หรือผลผลิตของการคิด ไม่ใช่รูปแบบของการคิด ดังนั้น คำว่าความรู้จึงแทนที่ด้วยคำว่าจำ ประเด็นที่ 4 กระบวนการทางปัญญาในชั้นความเข้าใจ และการสังเคราะห์ ได้ถูกนำเข้าไปรวมไว้ในชั้นเข้าใจและคิดสร้างสรรค์ตามลำดับ เพื่อให้สามารถสะท้อนธรรมชาติของการคิดที่นิยามไว้ในแต่ละลำดับชั้น ลำดับชั้นของกระบวนการทางปัญญาในจุดมุ่งหมายทางการศึกษา ด้านพุทธิพิสัยของ Bloom ที่ปรับปรุงนั้น ได้นำเสนอการจัดแบ่งใหม่ออกเป็น 6 ชั้น โดยมีรายละเอียดดังนี้ การจำ เป็นความสามารถของสมองในการระลึกได้ จำความรู้ สารสนเทศ แสดงรายการได้ ระบุ บอกชื่อได้ ซึ่งเป็นความจำระยะยาว การเข้าใจ เป็นความสามารถของสมองในการแปล สร้างความหมาย ยกตัวอย่าง สรุป อ้างอิงการศึกษาด้วยตนเอง การประยุกต์ใช้เป็นการใช้กระบวนการที่ได้เรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดในสถานการณ์ใหม่หรือสถานการณ์ที่คล้ายคลึงกัน การวิเคราะห์เป็นการแยกความรู้ออกเป็นส่วน ๆ โดยสามารถให้เหตุผลว่าความรู้ส่วนย่อยที่แยกแต่ละส่วน มีความเกี่ยวข้องกับโครงสร้างของความรู้ทั้งหมดอย่างไร การประเมินค่าเป็นความสามารถของสติปัญญา เกี่ยวกับการตรวจสอบ ควบคุม ทดสอบ เพื่อค้นหาความไม่สอดคล้องหรือความขัดแย้งในกระบวนการหรือ ผลผลิต และการวิพากษ์ต่าง ๆ เพื่อการตัดสินใจ การคิดสร้างสรรค์คือความสามารถของสติปัญญาในการสร้างสิ่งใหม่ จากสิ่งที่เคยเรียนรู้ หรือพบเห็นในบริบทต่าง ๆ ที่สามารถสร้างสรรค์งาน วางแผนงาน และดำเนินงานตามกระบวนการจนได้รับความสำเร็จ ดังภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.4 แสดงการปรับปรุงอนุกรมวิธานของบลูม ด้านพุทธิพิสัย

ที่มา : รัฐพล ประดับเวทย์ (2560)

## 2.4 เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลตามทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bloom et al. (1956) ที่ได้จำแนกจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) ด้านเจตพิสัย (Affective Domain) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลของผู้เรียนก็มีหลากหลาย บางกรณีวิธีประเมินอาจใช้เครื่องมือเพียงอย่างเดียว บางกรณีอาจใช้เครื่องมือหลายอย่าง ผู้สอนสามารถเลือกใช้ได้ตามวัตถุประสงค์และความเหมาะสม เครื่องมือที่ใช้วัดและประเมินผลการเรียนรู้มีหลายลักษณะ แต่ละชนิดมีทั้งข้อดีและข้อจำกัด พอสรุปได้ดังต่อไปนี้

2.4.1 แบบทดสอบคือชุดของคำถามหรือสิ่งเร้าที่นำไปใช้ให้ผู้สอบตอบสนองออกมา ชุดของสิ่งเร้านี้มีอยู่ในรูปของข้อคำถาม ซึ่งอาจให้เขียนตอบ แสดงพฤติกรรม ให้พูดออกทางวาจาก็ได้ ทำให้สามารถวัดได้ สังเกตได้ และนำไปสู่การแปลความหมายได้ แบบทดสอบนี้สามารถใช้ได้กับการวัดพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย แต่ส่วนใหญ่นิยมวัดทางด้านพุทธิพิสัย แบบทดสอบแบ่งตามจุดมุ่งหมายออกเป็น 3 ชนิด ดังนี้

1. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Achievement Test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ทักษะ และความสามารถสมอง ด้านต่าง ๆ เช่น ความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการประมาณค่า ซึ่งแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนี้อาจเป็นประเภทที่ผู้สอนสร้างขึ้นเอง เช่น ข้อสอบปลายภาค หรือเป็นแบบทดสอบมาตรฐานที่มีผู้สร้างไว้แล้ว เช่น ข้อสอบ TOFEL รูปแบบและวิธีการใช้แบบทดสอบแบ่งเป็น 3 ลักษณะคือ 1) แบบสอบปากเปล่า (Oral Test) เป็นการทดสอบที่อาศัยการซักถามเป็นรายบุคคล เหมาะสำหรับผู้สอบจำนวนน้อย ข้อดีคือสามารถถามได้ละเอียดและสามารถโต้ตอบได้ 2) แบบเขียนตอบ (Paper-Pencil Test) เป็นการทดสอบที่มีการเขียนตอบ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ แบบทดสอบอัตนัย หมายถึงแบบทดสอบที่ถามให้ตอบยาว ๆ สามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างกว้างขวาง เหมาะสำหรับการวัดความสามารถในการใช้ภาษาและแสดงความคิดเห็นที่หลากหลาย และแบบทดสอบปรนัยหมายถึงแบบทดสอบประเภท ถูก-ผิด จับคู่ เติมคำ และเลือกตอบ เหมาะสำหรับสอบผู้สอบจำนวนมาก ๆ มีเวลาตรวจข้อสอบน้อย 3) แบบปฏิบัติ (Performance Test) เป็นการทดสอบที่ผู้สอบได้แสดงพฤติกรรมออกมาโดยการกระทำหรือลงมือปฏิบัติจริง เช่น การสอบนวด การสอบปฏิบัติทางกายภาพบำบัด เป็นต้น

2. แบบทดสอบวัดความถนัดหรือทักษะ (Aptitude Test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดศักยภาพระดับสูงของบุคคลว่า สมรรถภาพในการเรียนรู้มีมากน้อยเพียงใด และควรเรียนด้านใดหรือทำงานในด้านใด จึงจะเหมาะสมและประสบความสำเร็จ แบบทดสอบประเภทนี้แบ่งย่อยได้เป็น 2 ประเภท คือ แบบทดสอบความถนัดในการเรียน (Scholastic Aptitude Test) และแบบทดสอบ

ความถนัดจำเพาะ (Specific Test) ซึ่งแบ่งความถนัดเป็น 7 ด้านได้แก่ด้านภาษา การใช้คำ ตัวเลข มิติสัมพันธ์ ความจำ การสังเกตรับรู้ และการใช้เหตุผล

3. แบบทดสอบวัดความสัมพันธ์ของบุคคล เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดเกี่ยวกับบุคลิกภาพ หรือการปรับตนเองของบุคคลในสังคม วัดความสนใจต่อสิ่งต่าง ๆ ในรูปแบบทดสอบวัดลักษณะบุคคล เช่น แบบทดสอบความเกรงใจ แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ เป็นต้น

2.4.2 แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า แบบสอบถามเป็นชุดของคำถามที่เกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง สร้างขึ้นเพื่อตรวจสอบ ข้อเท็จจริง ความคิดเห็น ความรู้สึก ความเชื่อ และความสนใจต่าง ๆ ในทางการศึกษามักนิยมใช้วัดและประเมินผลด้านจิตพิสัยได้แก่ มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เป็นเครื่องมือที่ใช้ได้ทั้งให้ผู้ถูกวัดประเมินตนเอง และผู้อื่นประเมินการตอบกระทำโดยให้ผู้ตอบหรือผู้สังเกตประเมินค่าของคุณลักษณะออกมาเป็นระดับต่าง ๆ มากน้อยตามปริมาณหรือความเข้มของความรู้สึกของพฤติกรรมที่แสดงออก มาตราส่วนประมาณค่า มีหลายลักษณะ ที่นิยมใช้และสร้างได้ง่ายคือมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ท (Likert Rating Scale) และมาตราส่วนประมาณค่าแบบ Semantic Differential Rating Scale

1. มาตราส่วนประมาณค่าแบบ Likert Rating Scale ลักษณะของมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ท ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ 1) ส่วนที่เป็นข้อความคำถามหรือสถานการณ์ที่กำหนด มักจะมีลักษณะสอบถามความคิดเห็น ความรู้สึก หรือทัศนคติ หรือพฤติกรรมที่แสดงออกของบุคคลที่ต้องการวัด ซึ่งข้อความดังกล่าวอาจเป็นไปได้ทั้งทางบวกหรือทางลบ เช่น ภาวะสุขภาพบำบัดมีประโยชน์สำหรับประชาชนระดับใด ขณะเดินทางมีความรู้สึกปวดระดับใด เป็นต้น 2) ส่วนที่เป็นคำตอบ มักเป็นการกำหนดค่าระดับความรู้สึก ความคิดเห็น ทัศนคติ หรือพฤติกรรมที่แสดงออก แบบลิเคิร์ทจะกำหนดคำตอบเป็น 5 ระดับ ในระดับสนับสนุนถึงระดับไม่สนับสนุน ระดับเห็นด้วยถึงระดับไม่เห็นด้วย เป็นต้น ซึ่งมาตราส่วนลิเคิร์ท อาจใช้ตัวเลขแสดงการจำแนกระดับพฤติกรรมได้ 5 ระดับคือ 5, 4, 3, 2, 1 โดยให้ 5 หมายถึงความรู้สึกหรือพฤติกรรมที่แสดงออกมาในระดับมาก และลดลงเรื่อย ๆ จนถึงระดับ 1 ซึ่งหมายถึงระดับน้อย

แบบวัดมาตราส่วนประมาณค่าแบบลิเคิร์ท ที่ดีควรมีลักษณะดังต่อไปนี้ 1) ข้อความที่สอบถามพฤติกรรมไม่ควรเป็นข้อความที่เกี่ยวข้องสำหรับบุคคลทั่วไป หรือเป็นหลักวิชาการมากเกินไป เพราะผู้ตอบจะไม่ใช้ความรู้สึกนึกคิดของตนเองในการตอบ แต่จะใช้ความจริงหรือสามัญสำนึกของคนทั่วไปตอบ ตัวอย่างเช่น การไม่รับผิดชอบผู้ป่วยของตนเองจัดเป็นการกระทำที่ถูกต้องระดับใด 2) ข้อความที่สอบถามไม่ควรยาวเกินไป 3) ควรใช้ภาษาที่ชัดเจน เข้าใจง่าย ไม่ต้องตีความ 4) หลีกเลี่ยงข้อความที่เป็นปฏิเสธ เพราะอาจทำให้เกิดการตีความหมายผิดไป 5) ไม่ควรใช้ข้อความที่ทุกคนตอบตรงกัน เพราะไม่มีประโยชน์ในการสอบถาม 6) มักนิยมเขียนส่วนที่เป็นคำตอบ 5 ระดับเป็น 2 ลักษณะคือ ตัวเลข และข้อความ

2. มาตราส่วน ประมาณ ค่าแบบ Semantic Differential Rating Scale มีองค์ประกอบ เป็น 2 ส่วนสำคัญคือ 1) ข้อความแสดงความรู้สึก คิดเห็น พฤติกรรมของการแสดงออกของบุคคลที่ต้องการวัด ซึ่งเป็นเป้าหมายของการวัด 2) คำคุณศัพท์หรือตัวเลขที่แสดงออกระดับของความรู้สึกของพฤติกรรมที่ต้องการวัด โดยทั่วไปคำคุณศัพท์ที่ใช้ในแต่ละข้อจะมีลักษณะเป็นความหมายตรงข้ามกัน โดยมีคำหรือตัวเลขแสดงระดับพฤติกรรมตั้งแต่ระดับต่ำสุดไปถึงสูงสุดเช่น ยาก-ง่าย ชอบ-เกลียด ดี-เลว เป็นต้น ในการตรวจให้คะแนนนั้น มีความลดหลั่นกันตั้งแต่ระดับ 1-7 โดยให้ 1 คะแนน สำหรับผู้ตอบ 3 ในด้านลบ และให้ 7 คะแนน สำหรับผู้ตอบ 3 ในด้านบวก ผู้ที่ได้คะแนนเฉลี่ยมาก มาทาง 7 แสดงว่ามีเจตคติที่ดีต่อเรื่อง นั้น ๆ เป็นต้น

2.4.3 แบบสำรวจรายการ แบบสำรวจรายการมีลักษณะคล้ายมาตราส่วนประมาณค่าของลิเครท เพียงแต่ส่วนที่เป็นคำตอบไม่ได้กำหนดระดับความรู้สึกว่ามีมากน้อยเพียงใด แต่เป็นการตอบเพียง 2 ตัวเลือกว่า มี-ไม่มี, ใช่-ไม่ใช่, เคย-ไม่เคย ฯลฯ เป็นต้น

2.4.4 แบบวัดเชิงสถานการณ์เป็นแบบวัดที่สอบถามถึงแนวคิด ความรู้สึก หากอยู่ในสถานการณ์สมมติใดๆ ที่ผู้ออกข้อสอบสร้างขึ้น อาจบรรจุไว้ในส่วนที่เป็นข้อความ หรือส่วนที่เป็นคำตอบก็ได้ อาจนำเสนอเหตุการณ์ด้วยข้อความ หรือรูปภาพ หรือสื่ออื่น ๆ ก็ได้

2.4.5 แบบสังเกต การสังเกตเป็นเครื่องมือวัดผลที่นิยมใช้กันมาก โดยการใช้ประสาทสัมผัสของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการประเมินได้สังเกตพฤติกรรมที่สนใจในตัวผู้ถูกวัด ผลการสังเกตจะมีความเที่ยงตรงเพียงใดขึ้นกับองค์ประกอบ 3 ประการ คือ 1) สิ่งที่สังเกตควรเป็นรูปธรรมและสังเกตได้จริง เช่น ผลการรักชาติดี มุมการเคลื่อนไหวของข้อที่เพิ่มขึ้น แต่บางสิ่งบางอย่างสังเกตได้ยาก เช่น อารมณ์พอใจ ความรู้สึกเจ็บปวด ทศนคติ เป็นต้น 2) ตัวผู้สังเกต มีความตั้งใจ สามารถสังเกตได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีประสบการณ์ในการสังเกตตีความหมายตรวจสอบเรื่องนั้น ๆ ได้เป็นอย่างดี และสามารถสังเกตรับรู้ได้โดยไม่มีอคติหรือความลำเอียง 3) ตัวผู้ถูกสังเกต ต้องไม่รู้ว่ากำลังถูกสังเกตหรือเฝ้ามอง เพราะหากรู้ว่ากำลังถูกสังเกตหรือเฝ้ามอง ก็จะไม่เป็นไปตามธรรมชาติ อาจมีพฤติกรรมเสแสร้ง เช่น แกล้งเป็นคนดีเรียบร้อยผิดธรรมชาติของตนเอง การสังเกตที่ดีควรแบ่งเป็นช่วง ๆ ไม่นานเกินไป และไม่ควรถัดต่อกันเป็นระยะยาวนาน ควรมีแบบฟอร์มสำหรับการสังเกตไว้ล่วงหน้า เพื่อเป็นแนวทางและสำหรับการบันทึกพฤติกรรมต่าง ๆ ที่สังเกตได้ หลักการสังเกตที่ดีพอสรุปได้ดังนี้ 1) สังเกตเฉพาะเรื่องที่กำลังสนใจเท่านั้น 2) สังเกตอย่างมีจุดมุ่งหมาย 3) ควรพินิจพิเคราะห์จนเข้าใจในรายละเอียด 4) มีการจดบันทึกสิ่งที่ตรงกับจุดมุ่งหมายของการสังเกตไว้อย่างครบถ้วน 5) ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตควรตรวจสอบจนมั่นใจ อาจตรวจสอบกับผู้สังเกตอื่น ๆ หรือหลักฐานอื่น ๆ ประกอบยืนยันตรงกัน

2.4.6 แฟ้มสะสมงาน (Portfolio) แฟ้มสะสมงานเป็นการเก็บรวบรวมชิ้นงานของผู้เรียน เพื่อสะท้อนความก้าวหน้าและความสำเร็จของผู้เรียน เช่น แฟ้มสะสมงานที่แสดงความก้าวหน้าของ

ผู้เรียน ต้องมีผลงานในช่วงเวลาต่าง ๆ ที่แสดงถึงความก้าวหน้าของผู้เรียนหากเป็นแฟ้มสะสมงานดีเด่นต้องแสดงผลงานที่สะท้อนความสามารถของผู้เรียน โดยผู้เรียนต้องแสดงความคิดเห็น หรือเหตุผลที่เลือกผลงานนั้นเก็บไว้ตามวัตถุประสงค์ของแฟ้มสะสมงาน

2.4.5. เกณฑ์การประเมินรูบรีค (Rubric) คือ แนวการให้คะแนนเพื่อประเมินผลงานหรือการปฏิบัติงานของผู้เรียน หรือกล่าวอีกอย่างหนึ่งว่า Rubric เป็นเครื่องมือให้คะแนนชนิดหนึ่ง ใช้ในการประเมินการปฏิบัติงานหรือผลงานของผู้เรียน เกณฑ์การประเมิน (Rubric) ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ เกณฑ์ (Criteria) ที่ใช้ประเมินการปฏิบัติหรือผลผลิตของผู้เรียน และระดับคุณภาพหรือระดับคะแนน เกณฑ์จะบอกผู้สอนหรือผู้ประเมินว่าการปฏิบัติงานหรือผลงานนั้น ๆ จะต้องพิจารณาสิ่งใดบ้าง ระดับคุณภาพหรือระดับคะแนนจะบอกว่าการปฏิบัติหรือผลงานที่สมควรจะได้ระดับคุณภาพหรือระดับคะแนนนั้น ๆ ของเกณฑ์แต่ละตัวมีลักษณะอย่างไร เกณฑ์การประเมิน (Rubric) จึงเป็นเหมือนการกำหนดลักษณะเฉพาะของการปฏิบัติหรือผลงานนั้น ๆ ในเชิงคุณภาพหรือเชิงปริมาณ หรือทั้ง 2 ประการรวมกันทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเป้าหมายของการประเมินเกณฑ์การประเมิน (Rubric) มี 2 ชนิดคือ เกณฑ์การประเมินแบบภาพรวม (Holistic Rubric) และเกณฑ์การประเมินแบบแยกส่วน (Analytic Rubric)

1. เกณฑ์การประเมินแบบภาพรวม (Holistic Rubric) ครูจะให้คะแนนโดยดูภาพรวมของกระบวนการหรือผลงาน ไม่แยกพิจารณาเป็นส่วน ๆ เกณฑ์การประเมิน (Rubric) แบบนี้จะใช้เมื่อต้องการดูภาพโดยรวมมากกว่าจะดูข้อบกพร่องส่วนย่อย ๆ เกณฑ์การประเมินแบบภาพรวมจะเหมาะกับการปฏิบัติที่ต้องการให้ผู้เรียนสร้างสรรค์และไม่มีคำตอบที่ถูกต้องชัดเจนแน่นอน

2. เกณฑ์การประเมินแบบแยกส่วน (Analytic Rubric) ใช้เมื่อต้องการเน้นการตอบสนองที่มีลักษณะเฉพาะ และไม่ได้เน้นความคิดสร้างสรรค์ ใช้เป็นตัวแทนของการประเมินหลายมิติ การใช้เกณฑ์การประเมินแบบแยกส่วนจึงได้ผลสะท้อนกลับค่อนข้างสมบูรณ์ เป็นประโยชน์สำหรับผู้เรียนและผู้สอนมาก ผู้สอนที่ใช้เกณฑ์การประเมินแบบแยกส่วนจึงสามารถสร้างเส้นภาพ (Profile) จุดเด่น-จุดด้อยของผู้เรียนแต่ละคนได้

## 2.5. เครื่องมือวัดและประเมินผลออนไลน์

การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีในยุคดิจิทัล ได้ส่งผลอย่างยิ่งต่อการเรียนการสอนในปัจจุบันและวิธีการสอนที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ขณะที่นักเรียนส่วนใหญ่สามารถใช้โทรศัพท์แท็บเล็ต หรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ส่วนตัวมาใช้ในโรงเรียน ครูก็จำเป็นต้องฝึกทักษะ การใช้งานอุปกรณ์เหล่านี้ไปด้วยเพื่อให้ทันต่อเทคโนโลยีและนำมาใช้ประโยชน์ได้ ทั้งนี้เนื่องจากแนวโน้มในการเรียนการสอนในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา มีการส่งเสริมให้นักเรียนใช้สมาร์ทโฟนแทนการห้ามและใช้ร่วมกับแอปพลิเคชันที่เรียกว่าเครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนทำให้เกิดการเรียนรู้ในรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ของนักเรียน ทำให้ครูสามารถติดตามความก้าวหน้าของนักเรียนในแต่ละ

ช่วงเวลาของการสอนได้ทันที ช่วยให้ครูสามารถปรับรูปแบบหรือวิธีการสอนและยังสามารถแนะนำนักเรียนที่เรียนอ่อนเป็นรายบุคคลได้ นอกจากนี้การใช้เครื่องมือประเมินผลการเรียนส่งผล ต่อความตั้งใจในการเรียน การมีส่วนร่วม ความสนุก ตลอดจนเพิ่มแรงจูงใจในการเข้าชั้นเรียน

เครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนในปัจจุบันนิยมใช้เครื่องมือในรูปแบบของแอปพลิเคชันออนไลน์และเหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ประโยชน์ที่ได้จากการใช้เครื่องมือในรูปแบบนี้คือ ทำให้ผู้เรียนได้รับผลป้อนกลับได้ทันทีที่ผู้เรียนได้ทำงานตามที่ได้รับมอบหมายหรือทำแบบทดสอบแล้วเสร็จ และในทำนองเดียวกันผู้สอนก็ได้รับทราบความก้าวหน้าของผู้เรียนในทันทีทั้งแบบรายบุคคลและแบบกลุ่มเรียน ในการนำเครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนมาใช้นั้นอาจเป็นปัญหาหนึ่งสำหรับผู้สอน เนื่องจากมีเครื่องมือจำนวนมากที่ให้บริการบนอินเทอร์เน็ตและมีวัตถุประสงค์และรูปแบบในการใช้งานที่แตกต่างกันออกไป ดังนั้นการเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมจึงเป็นสิ่งหนึ่งที่ผู้สอนจำเป็นต้องศึกษา และตัดสินใจนำไปใช้การที่ผู้สอนพยายามเข้าถึง เครื่องมือเหล่านี้เป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะทำให้การนำเครื่องมือไปใช้ประสบความสำเร็จ ในการใช้งานเครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนนั้น มีบทความที่รายงานผลของการ ใช้ทดสอบการทำงานเครื่องมือต่างๆ Wang, Zhu & Sætre (2016) อ้างถึงใน วิชัย พัวรุ่งโรจน์ (2560) ได้ทำการทดลอง เปรียบเทียบผลของการใช้เครื่องมือในรูปแบบเกมกับเครื่องมืออื่นๆ ประกอบด้วย กระดาษ, อุปกรณ์ Clicker และ Kahoot กับกลุ่มนักศึกษาของมหาวิทยาลัยและพบว่า Kahoot ช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียน ความตั้งใจ และความสนุกมากกว่าเครื่องมืออื่น นอกจากนี้ Kahoot ยังช่วยส่งเสริมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน Smith & Mader (2015. อ้างถึงใน วิชัย พัวรุ่งโรจน์. 2560) กล่าวว่า มีแอปพลิเคชันสำหรับการประเมินผลระหว่างเรียนแบบออนไลน์จำนวนมากที่ช่วยให้ผู้สอนทราบความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนได้ทันที และยกตัวอย่าง 5 แอปพลิเคชันที่ให้บริการโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย ประกอบด้วย Poll Everywhere, Kahoot, Socrative, NearPod และ Plickers โดยที่ Poll Everywhere มีข้อดีคือทำให้ผู้สอนประเมินผู้เรียนในประเด็นต่างๆ ได้ทันที แต่ไม่สามารถแจกแจง การประเมินในรายบุคคลได้ ส่วน Kahoot และ Socrative มีลักษณะที่คล้ายกันคือ ผู้สอน ทำหน้าที่ทำแบบทดสอบและดำเนินการทดสอบผู้เรียน ผลของการทดสอบจะรายงานกับผู้สอนทันทีและสามารถทราบความสามารถของผู้เรียนรายกลุ่มและแต่ละบุคคล การนับคะแนนของ Kahoot ใช้การประเมินทั้งคำตอบที่ถูกต้องและความเร็วในการตอบคำถาม สำหรับ NearPod เป็นแอปพลิเคชันที่ใช้ได้ทั้งแบบโพล (Poll), ทดสอบ (Quizz) และคำถามปลายเปิด รองรับสื่อทั้งภาพ วิดีทัศน์ หน้าเว็บ และอื่นๆ ส่วน Plickers มีความแตกต่างจากแอปพลิเคชันอื่นคือ ผู้เรียนไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์หรือสมาร์ทโฟนระหว่างเรียนเหมือนกับการใช้แอปพลิเคชันอื่นๆ โดย Plickers ใช้วิธีให้รหัสกับนักเรียนแต่ละคนด้วยการพิมพ์ลงในบัตร เมื่อผู้เรียนต้องการตอบให้ผู้เรียนชูบัตรขึ้น และผู้สอนจะใช้สมาร์ทโฟนอ่านบัตรของแต่ละคนที่ตอบคำถาม แอปพลิเคชันทำหน้าที่รวบรวมคำตอบของผู้เรียนและ

สรุปผลการตอบคำถามของผู้เรียนบนเว็บไซต์ เนื่องจากเครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนมีการพัฒนาขึ้นเป็นจำนวนมากและหลากหลายชนิดทำให้การเลือกใช้ให้ตรงตามความต้องการของผู้สอนนั้นเป็นเรื่องยาก ในการนี้ Gorman (2015. อ้างถึงใน วิชัย พัวรุ่งโรจน์. 2560) ได้ทำการแบ่งทำการศึกษาเครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนในปัจจุบันและจัดแบ่งเป็นประเภท 5 ประเภทหลัก ดังนี้

1. วิดีทัศน์ (Video) เกี่ยวข้องกับเครื่องมือที่ช่วยสร้างและใช้วิดีโอเพื่อประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยผู้สอนสามารถสอดแทรกคำถามเพื่อทดสอบความเข้าใจของผู้เรียน การใช้เครื่องมือวิดีทัศน์นี้เหมาะสำหรับห้องเรียนกลับด้าน หรือ Flipped Classroom ที่ใช้วิธีการให้ผู้เรียน เตรียมตัวด้วยตนเองนอกห้องเรียนผ่านวิดีโอและใช้การจัดกิจกรรมแทนการสอน ในห้องเรียน เครื่องมือในกลุ่มนี้ ได้แก่ EDpuzzle, EduCannon, Zaption เป็นต้น

2. การทดสอบ ตรวจสอบ และผลป้อนกลับ (Quizzes, Check-ups, and Feedback) เกี่ยวข้องกับเครื่องมือที่ใช้สร้างแบบทดสอบและใช้สำหรับทดสอบผู้เรียน ทำให้ผู้สอนทราบความเข้าใจในบทเรียนของผู้เรียนได้ทันที ซึ่งเหมาะสำหรับผู้สอนในการปรับวิธีการสอนให้เหมาะกับผู้เรียน และผู้เรียนทราบระดับความเข้าใจของตนเองต่อบทเรียน เครื่องมือในกลุ่มนี้ เช่น Kahoot, Socrative, Quizlet, Quizizz, Padlet, Google Forms เป็นต้น

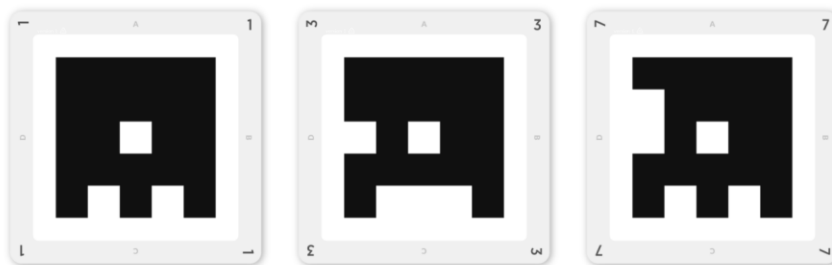
3. บทเรียนและการทำวิดีโอทัศน์ (Lessons and Video Creation) เกี่ยวข้องกับเครื่องมือสำหรับสร้างเนื้อหาบทเรียนและสร้างงานนำเสนอ (Presentation) โดยที่เครื่องมืออำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้ เช่น มีทรัพยากรเริ่มต้นให้ใช้มากมาย มีภาพเคลื่อนไหว หรืองานที่เป็นต้นแบบ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถสร้างงานได้ทันที และสร้างวิดีโอทัศน์ได้อย่างรวดเร็ว โดยในการสร้างวิดีโอทัศน์สามารถสร้างได้หลากหลาย เช่น การตัดภาพจากหน้าจอพร้อมการบันทึกเสียง หรือการใช้ภาพเคลื่อนไหว และการวาดภาพ เป็นต้น ในการสร้างวิดีโอทัศน์อาจสร้างโดยครูเพื่อสอนนักเรียน หรือสร้างโดยนักเรียน เพื่อแสดงความเข้าใจของตนเองหรือเพื่อสอนเพื่อนนักเรียนด้วยตนเอง เครื่องมือในกลุ่มนี้ ได้แก่ Powtoon, Prezi, Gooru, Blenspace, GoClass, Gooru, Nearpod เป็นต้น

4. ช่องทางเลือกพิเศษในการสนทนาและเกม (Back Channels and Games) เกี่ยวข้องกับเครื่องมือสำหรับเพิ่มช่องทางเลือกให้กับผู้เรียนที่มีปัญหา เช่น ไม่กล้าแสดงออก ไม่กล้าถามผู้สอน เรียนไม่ทันเพื่อน เป็นต้น สามารถสนทนาส่วนตัวกับผู้สอน ผ่านเครื่องมือช่องทางเลือกพิเศษ นอกจากนี้ เครื่องมือในกลุ่มนี้ยังรวมถึงเกมที่ช่วยในการเรียนการสอน (Gamification) ซึ่งมีหลากหลายประเภทเช่น เกมที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ในแต่ละด้านและตอบคำถามเพื่อผ่านด่าน เกมที่เรียนรู้การเขียนโปรแกรม เป็นต้น เครื่องมือในกลุ่มนี้ ได้แก่ TodaysMeet, Catzy, Backchannel Chat, Google Doc, CodeMonkey, 3D GameLab, JeopardyLabs, Brainrush เป็นต้น

5. เครื่องมือเชิงโต้ตอบและอื่นๆ (Interactive Tools and Others) เกี่ยวข้องกับเครื่องมือที่ช่วยโต้ตอบกับผู้เรียนที่หลากหลายโดยการสาธิตวิธีการทำสิ่งต่างๆ แล้วให้ผู้เรียนทำตามหรือเป็นการจำลองสื่อการเรียนให้อยู่บนอินเทอร์เน็ตเพื่อให้ผู้เรียนทดลองทำด้วยตนเอง เช่น การวาดรูปหลายเหลี่ยม การวาดแผนภาพเวน (Venn Diagram) เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีเครื่องมืออื่นๆ เช่น Plickers ที่ผู้เรียนไม่จำเป็นต้องมีสมาร์ทโฟนหรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ใดๆ ผู้เรียนสามารถตอบคำถามโดยแสดงบัตร ที่มีรหัสบนบัตรที่แสดงตัวตนของผู้เรียนให้กับผู้สอน และผู้สอนใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับอ่านบัตรหรือเครื่องมือ GoFormative ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ผสมระหว่างการแจ้งผล ป้อนกลับ เกม และการระดมสมองในกลุ่ม เครื่องมือประเภทนี้ ได้แก่ ReadWriteThink, ClassTools.net, GoFormative, Scrumy, Plickers เป็นต้น

การเลือกเครื่องมือในการวัดผลของผู้เรียนในยุคดิจิทัล โดยใช้แอปพลิเคชันในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ที่สร้างความท้าทายให้กับผู้เรียนและผู้สอน เป็นการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงวิธีการวัดและประเมินผล ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะของผู้เรียน ให้มีความทันสมัยและตอบสนองพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนในยุคดิจิทัล โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลออนไลน์สำหรับครูผู้สอนวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) เลือกแอปพลิเคชันที่นับเป็นสุดยอดในการประเมินผลการเรียนรู้ในปัจจุบัน ที่สามารถตอบสนองการวัดผลการเรียนรู้ได้หลายรูปแบบจำนวน 6 แอปพลิเคชัน ดังนี้

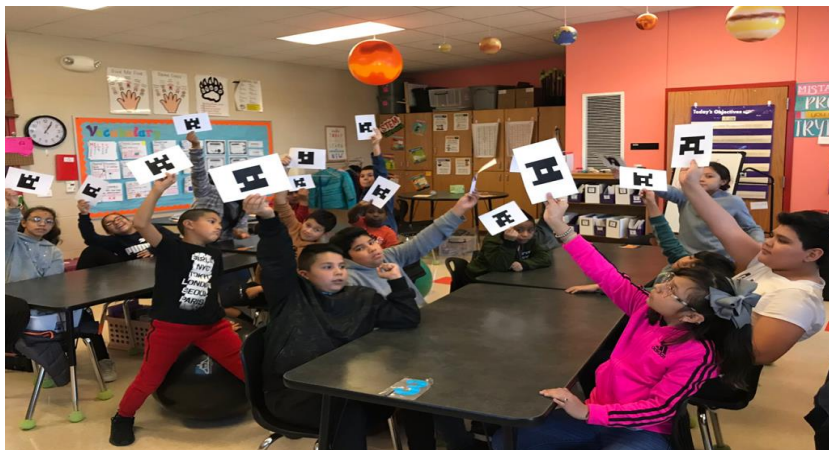
2.5.1 Plickers ผู้สอนสามารถใช้เป็นเครื่องมือการประเมินผู้เรียน โดยโหลดแอปพลิเคชัน Plickers และกระดาษคำตอบ สามารถโหลดได้ในเว็บ [www.plickers.com](http://www.plickers.com) และพิมพ์ออกมา ตัวใบคำตอบของแต่ละคนจะหน้าตาไม่เหมือนกัน ลักษณะหน้าตาเหมือน QR Code สามารถพลิกได้ 4 ด้าน เพื่อเปลี่ยนคำตอบ A-B-C-D เป็นเครื่องมือที่ถูกออกแบบมาอย่างเรียบง่ายมาก โดยที่ผู้เรียนไม่จำเป็นต้องมีมือถือ คอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ใดๆ ครูสามารถเก็บข้อมูลหรือคำตอบของผู้เรียนด้วยสมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ตของตัวเอง จึงทำให้ Plickers เป็นเครื่องมือที่เข้าถึงนักเรียนได้ทุกพื้นที่ การ์ด Plickers และการใช้แอปพลิเคชัน Plickers ในห้องเรียน ดังภาพที่ 2.5-2.6



ภาพที่ 2.5 แสดงการ์ด Plickers

ที่มา: [www.plickers.com](http://www.plickers.com)





ภาพที่ 2.6 แสดงการใช้แอปพลิเคชัน Plickers ในห้องเรียน

ที่มา: [www.plickers.com](http://www.plickers.com)

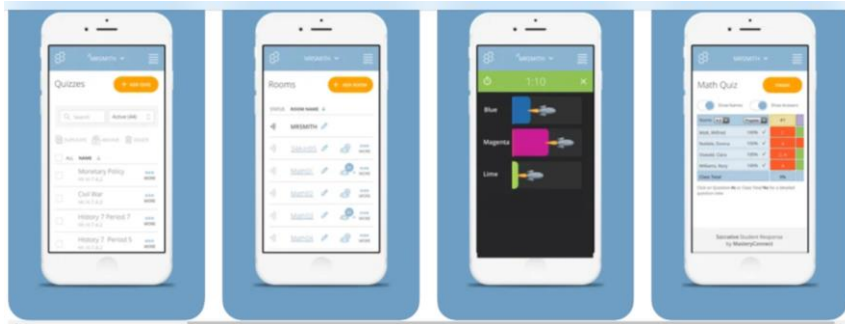
2.5.2 Kahoot เป็นโปรแกรมที่ใช้ตอบคำถาม คำตอบทางออนไลน์ พร้อมสรุปผลคะแนน คนที่ได้คะแนนมากที่สุดเรียงลำดับ และรายบุคคล ด้วยการเล่นผ่านระบบออนไลน์ที่นักเรียนจะต้องเล่นผ่านคอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต เชื่อมต่อเข้าสู่ระบบ เพื่อระบุชื่อคนเล่น เก็บคะแนนหรือแข่งขันกัน ซึ่งครูสามารถตั้งคำถามและเฉลยคำตอบเพื่อให้นักเรียนเล่นเกมแข่งขันกันได้ Kahoot! มีประโยชน์ต่อการเรียนการสอน 4 ด้านคือ 1) เป็นเครื่องมือของครูผู้สอนช่วยในการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนก่อนหรือหลังการเรียนการสอน 2) ผู้เรียนสามารถประเมินตนเองว่าเข้าใจเนื้อหาสาระที่เรียนมากน้อยเพียงใด 3) ผู้สอนและผู้เรียนมีกิจกรรมร่วมกันระหว่างการเรียนการสอน และ 4) กระตุ้นการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีความสนใจในเนื้อหาและไม่เบื่อหน่ายในบทเรียน ดังภาพที่ 2.7



ภาพที่ 2.7 แสดงการใช้แอปพลิเคชัน Kahoot! ในห้องเรียน

ที่มา: [www.Kahoot!.com](http://www.Kahoot!.com)

2.5.3 Socrative เป็นแอปพลิเคชันที่ช่วยสร้างแบบทดสอบเพื่อประเมินผลนักเรียนแบบออนไลน์ สามารถแสดงผลการสอบได้ทันที รองรับทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ สามารถใส่ภาพประกอบคำอธิบายต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนพิมพ์คำตอบ จุดเด่นที่สำคัญคือ ผู้เรียนสามารถทำข้อสอบผ่านอุปกรณ์หลากหลายแพลตฟอร์ม (Platform) ที่เชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ตได้ เช่น มือถือสมาร์ทโฟน แท็บเล็ต และเครื่องคอมพิวเตอร์ ดังภาพที่ 2.8



ภาพที่ 2.8 แสดงการใช้แอปพลิเคชัน Socrative

ที่มา: [www.Socrative.com](http://www.Socrative.com)

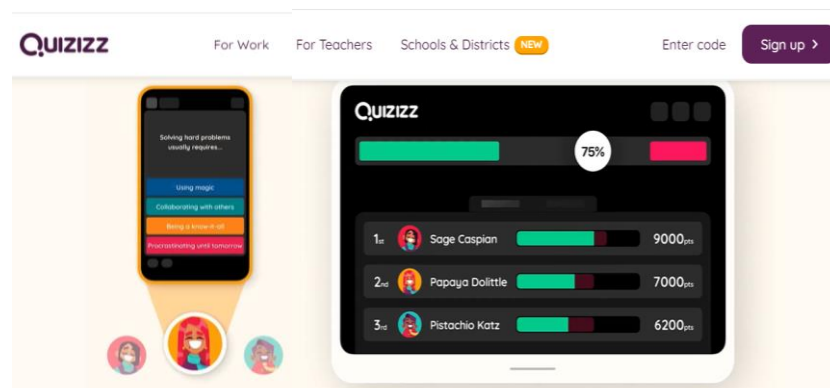
2.5.4 Zipgrade เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับตรวจคำตอบประเภทปรนัยที่สามารถแสดงผลได้ทันที โดยใช้ร่วมกับกระดาษที่ทางแอปพลิเคชันนี้ได้ทำขึ้น สำหรับใช้ในการประเมินผลต่าง ๆ โดยการใช้สมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ตสแกนเพื่อตรวจคำตอบ สามารถรองรับคำตอบที่ใช้ปากกาสีแดง สีน้ำเงินและดินสอสีดำได้ มีความรวดเร็วแม่นยำในการประมวลผล ไม่เกิน 5 นาทีต่อ 1 แผ่น สามารถบอกค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุดต่ำสุดของคะแนนสอบ และค่าสถิติของตัวข้อสอบได้ ดังภาพที่ 2.8



ภาพที่ 2.9 แสดงการใช้แอปพลิเคชัน Zipgrade ตรวจข้อสอบ

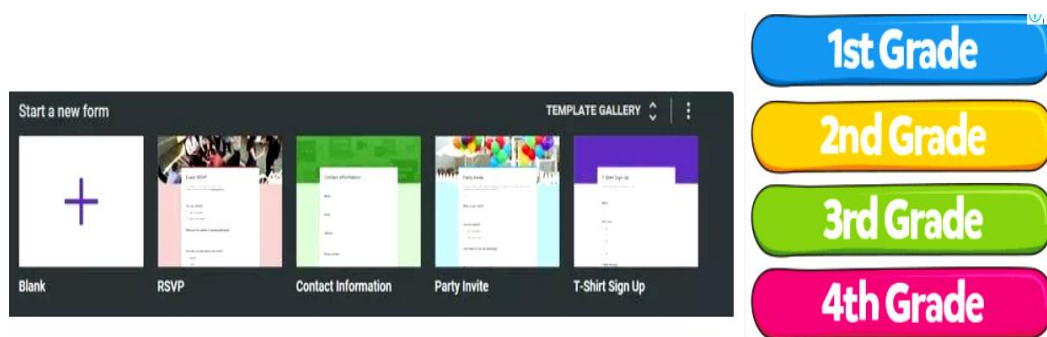
ที่มา: [www.Zipgrade.com](http://www.Zipgrade.com)

2.5.5 Quizizz เป็นเครื่องมือที่ช่วยสร้างแบบทดสอบออนไลน์ (e-Testing) ผู้เรียนทำแบบทดสอบผ่านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ที่เชื่อมต่อระบบ Internet ผู้เรียนทราบผลการสอบทันที และผู้สอน ได้รับรายงาน (Report) ผลการสอบและบันทึกผลเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ เหมาะกับการนำมาประยุกต์ใช้กับ การทำข้อสอบก่อนเรียน หลังเรียนเพื่อวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียน หรือจัดกิจกรรมการสอบแบบเกมเพื่อเพิ่มความสนุกสนานในการเรียนได้ ดังภาพที่ 2.9



ภาพที่ 2.10 แสดงการใช้แอปพลิเคชัน Quizizz ในการทดสอบผู้เรียน  
ที่มา: [http:// Quizizz.com](http://Quizizz.com)

2.5.6 Form เป็นเครื่องมือที่ช่วยสร้าง แบบทดสอบออนไลน์ การสร้างฟอร์มแบบสอบถาม การสร้างแบบฝึกหัด ชุดข้อสอบต่าง ๆ แบบออนไลน์ที่เชื่อมต่อระบบ Internet สำหรับรวบรวมข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว โดยที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย ในการใช้งาน ครูผู้สอนสามารถนำไปใช้ในการสร้างแบบทดสอบหรือแบบประเมินผลหรือปรับประยุกต์ใช้งานได้หลายรูปแบบ อาทิ เช่น การทำแบบฟอร์มสำรวจความคิดเห็น/ความพึงพอใจ /ลงทะเบียน และการลงคะแนนเพื่อโหวต เป็นต้น มีทั้ง Google Form/Microsoft Form โดยรายงานผล (Report) การสอบและบันทึกผลเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ทันทีดังภาพที่ 2.10



ภาพที่ 2.11 แสดงการใช้แอปพลิเคชัน Google Form  
ที่มา: [www. Google .com](http://www.Google.com)

แอปพลิเคชันในการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ นอกจากจะเกิดประโยชน์การวัดผลในห้องเรียน ยังช่วยให้สถาบันการศึกษาประหยัด ค่าใช้จ่ายจากการเตรียมสอบ และเป็นการใช้เทคโนโลยีได้อย่างเกิดประโยชน์ ช่วยให้ผู้สอนลดเวลาในการทำข้อสอบและจัดชุดทดสอบ อีกทั้งจะทราบจุดบกพร่องการเรียนของนักเรียนแต่ละคนในแต่ละเนื้อหาว่าผู้เรียนไม่เข้าใจในเนื้อหาการเรียนเรื่องใด เพื่อนำมาปรับปรุง แก้ไข กระบวนการจัดการเรียนการสอนได้ดียิ่งขึ้น ในด้านของผู้เรียนเอง ก็จะได้ทราบข้อมูลและประเมินตนเองได้ว่าไม่เข้าใจเนื้อหาตรงส่วนใดเพื่อจะได้กลับไปทบทวน และทำความเข้าใจในเนื้อหานั้นอีกครั้งหนึ่ง เสมือนการสร้างแรงจูงใจในการเรียน และให้ผู้เรียนต้องเตรียมพร้อมในการเรียนอยู่เสมอ

### 3. การฝึกอบรม

#### 3.1 ความหมายของการฝึกอบรม

ความหมายของการฝึกอบรมมีหลายความหมาย ดังนี้ (ชนกานต์ สมานมิตร, 2561)

การฝึกอบรม หมายถึง “กระบวนการต่างๆ ที่ใช้เพื่อช่วยให้ข้าราชการมีความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน ในหน้าที่ และเพื่อให้เกิดความร่วมมือกันระหว่างข้าราชการในการปฏิบัติงานร่วมกันในองค์กร” เมื่อมองการฝึกอบรมในฐานะที่เป็นแนวทางในการพัฒนาข้าราชการตามนโยบายของรัฐหากเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการปฏิบัติงานหรือเพิ่มขีดความสามารถในการจัดรูปขององค์กร

การฝึกอบรม หมายถึง “การถ่ายทอดความรู้เพื่อเพิ่มพูนทักษะ ความชำนาญ ความสามารถ และทัศนคติในทางที่ถูกที่ควร เพื่อช่วยให้การปฏิบัติงานและภาระหน้าที่ต่างๆ ในปัจจุบันและอนาคต เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น”

การฝึกอบรม หมายถึง “กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างมีระบบ เพื่อให้บุคคลมีความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถที่จำเป็น และมีทัศนคติที่ดีสำหรับการปฏิบัติงานอย่างใดอย่างหนึ่งของหน่วยงานหรือองค์กรนั้น”

การฝึกอบรม หมายถึง “กระบวนการในอันที่จะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดความรู้ ความเข้าใจ ทัศนคติ และความชำนาญ ในเรื่องหนึ่งเรื่องใด และเปลี่ยนพฤติกรรมไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้จะเห็นได้ว่าความหมายของการฝึกอบรมมีมากมาย ขึ้นอยู่กับว่าจะพิจารณาจากแนวคิด (Approach) ใดที่เกี่ยวกับการฝึกอบรม

สรุปได้ว่าการฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการที่ทำให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดการเรียนรู้ในรูปแบบหนึ่ง เพื่อเพิ่มพูนหรือพัฒนาสมรรถภาพในด้านต่างๆตลอดจนการปรับปรุงพฤติกรรม อันนำมาซึ่งการแสดงออกที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

### 3.2 ความพร้อมในการฝึกอบรม

Barrow & Milburn (1990) กล่าวว่า ความพร้อมหมายถึง การที่บุคคลมีความสนใจและ เริ่มต้นที่จะกระทำบางสิ่งบางอย่าง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพร้อม คือ สภาพจิตใจ กายวิภาค และ สรีรวิทยา การดำเนินกิจกรรมของการกระทำบางสิ่งบางอย่างที่ได้ถูกเตรียมพร้อมเพื่อให้เกิดความมั่นใจ และตั้งใจในการที่จะปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ ให้สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจน คุณสมบัติหรือสภาวะของบุคคลที่พร้อมจะทำงานหรือกระทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง อย่างมี แนวโน้มจะประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์

สมคิด บางโม (2545) อ้างถึงใน นริศรา บุญเที่ยง (2561) กล่าวไว้ว่า `การฝึกอบรมจะ ประสบความสำเร็จต้องมีความพร้อมปราศจากปัญหาของการฝึกอบรม ดังนี้ 1) ปัญหาด้านผู้บริหาร ผู้บริหารบางคนไม่เห็นความสำคัญของการฝึกอบรมจึงไม่สนับสนุนงบประมาณหรือไม่อนุญาตให้ พนักงานเข้ารับการฝึกอบรม หรือบางคนเห็นความสำคัญมากเกินไป 2) ปัญหาด้านฝ่ายฝึกอบรมหรือ เจ้าหน้าที่ฝ่ายฝึกอบรม ไม่เข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเอง หรือไม่มีความรู้ในด้านการจัดการฝึกอบรม ทำให้การฝึกอบรมล้มเหลวหรือไม่มีประสิทธิภาพหรือเจ้าหน้าที่บางคนทำหน้าที่ไม่เต็มความสามารถ 3) ปัญหาด้านผู้เข้ารับการฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมขาดความเข้าใจหรือไม่เห็นประโยชน์ของการ ฝึกอบรม บางคนคิดว่าการที่ตนถูกส่งเข้ารับการอบรมเพราะทำงานบกพร่อง บางคนเห็นการฝึกอบรม เป็นการไปพักผ่อน ทำให้การฝึกอบรมไม่บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ต้องการ 4) ปัญหาด้านวิทยากร ฝึกอบรม บางแห่งขาดวิทยากร หาวิทยากรที่ดีได้ยาก วิทยากรบางคนพูดเก่งแต่ไร้สาระ บางคนมี ความสามารถเกินไปจนสอนแล้ว ทำให้ผู้รับการอบรมนั่งหลับหรือเบื่อหน่าย 5) ปัญหาด้านสถานที่ และอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ องค์กรที่สนับสนุนการฝึกอบรมที่ดีจะไม่มีปัญหาด้านนี้ เช่น สถานที่หรือที่ พักไม่เหมาะสม เครื่องมือต่างๆขาดแคลนหรือไม่มีหรือชำรุด 6) ปัญหาด้านการบริการการฝึกอบรม และการประเมินการฝึกอบรม การดำเนินการจัดการฝึกอบรม ไม่เรียบร้อยขาดตกบกพร่อง ทำให้ผู้เข้า รับการฝึกอบรมเบื่อหน่าย ไม่สนใจการฝึกอบรม ฝึกอบรมแล้วไม่ติดตามประเมินผลว่าได้บรรลุ จุดมุ่งหมายเพียงใด 7) ปัญหาด้านงบประมาณ งบประมาณที่ได้รับแต่ละโครงการมีน้อยไม่เพียงพอต่อ การดำเนินการฝึกอบรม ต้องใช้จ่ายอย่างจำกัด ส่งผลให้การฝึกอบรมขาดตกบกพร่อง ได้วิทยากรที่ไม่ มีคุณภาพ สถานที่ฝึกอบรมไม่เหมาะสม อุปกรณ์เครื่องมือไม่เพียงพอ และพนักงานเจ้าหน้าที่ขาด แรงจูงใจในการทำงาน 8) การประเมินผลการฝึกอบรมยังไม่สามารถให้ ข้อมูลได้ชัดเจนว่าเมื่อลงทุน ฝึกอบรมไปแล้วจะได้ผลตอบแทนเท่าใด ทำให้ผู้บริหารลังเลไม่กล้า จัดสรรงบประมาณมาฝึกอบรม เพราะงานฝึกอบรมเป็นงานที่เสียค่าใช้จ่ายสูง

สรุปได้ว่าการฝึกอบรมมีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาองค์กร หากไม่มีปัญหาและได้มีการ เตรียมความพร้อมในทุกๆ ด้านจะเป็นประโยชน์คือ 1) แก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับบุคลากรซึ่งเป็น สาเหตุหลักของการจัดให้มีการฝึกอบรม 2) เตรียมรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต เช่น การ

เปลี่ยนแปลงวิธีปฏิบัติงานหรือกรรมวิธีในการผลิตต่างๆ หรือการฝึกอบรมเพื่อให้เรียนรู้เกี่ยวกับเครื่องจักร เครื่องมือ หรือเทคโนโลยีใหม่ๆ ขององค์กร 3) เพิ่มขีดความสามารถของบุคลากรที่มีอยู่ให้เข้าสู่ระดับมาตรฐานหรือระดับที่พึงประสงค์เพื่อให้มีความรู้ทันกับเทคโนโลยีต่างๆ ที่ก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว 4) เตรียมการรับมือกับการแข่งขันที่ทวีความรุนแรงขึ้น เพื่อนำความรู้ต่างๆ มาเตรียมพร้อมพัฒนาตนเอง พัฒนางค์การ

### 3.3 ความสำคัญและกระบวนการฝึกอบรม

การฝึกอบรมมีความสำคัญและจำเป็นในการพัฒนาประชากรและบุคลากร ซึ่งทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหลายประการ คือ 1) การฝึกอบรมช่วยป้องกันปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น โดยการสร้างเสริมความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง 2) การฝึกอบรมเป็นกรรมวิธีช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นแล้ว โดยการสร้างเสริมความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการแก้ปัญหาและฝึกปฏิบัติการแก้ปัญหานั้น ๆ 3) การฝึกอบรมช่วยประหยัดรายจ่ายเพราะการฝึกอบรมเป็นกรรมวิธีที่จัดขึ้นในระยะเวลาสั้นภายในงบประมาณจำกัดและได้ผลคุ้มค่าตามวัตถุประสงค์ 4) การฝึกอบรมเป็นกรรมวิธีที่จะช่วยให้บุคลากรเกิดการเรียนรู้เพิ่มเติมประสบการณ์ใหม่ ๆ ซึ่งอาจจัดในเวลาเรียนตามปกติหรือในวันหยุดสัปดาห์ก็ได้ 5) การฝึกอบรมเป็นกรรมวิธีที่ก่อให้เกิดความสามัคคี เนื่องจากผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีโอกาสได้แสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกัน ทำกิจกรรมร่วมกันแก้ไขปัญหาร่วมกัน ก่อให้เกิดความเข้าใจซึ่งกันและกัน 6) การฝึกอบรมเป็นกรรมวิธีที่ช่วยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความเชื่อมั่นในงาน กล้าที่จะเผชิญปัญหาและอุปสรรค และ 7) การฝึกอบรมเป็นวิธีการที่สนับสนุนการศึกษาตลอดชีวิต

Kheirandish, et al. (2012) กล่าวว่า ระบบการฝึกอบรมการปฏิบัติงานประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การประเมินความจำเป็น (Need Assessment) เป็นการระบุสิ่งที่องค์กรเป็นในปัจจุบันกับสิ่งที่องค์กรควรจะเป็นซึ่งสามารถวัดความแตกต่างดังกล่าวได้จากการประเมินความจำเป็นซึ่งหากความจำเป็นดังกล่าวเกี่ยวกับการให้การศึกษาหรือการให้การเรียนรู้ก็จะนำมาเป็น ความจำเป็นในการฝึกอบรม 2) การวางแผน (Planning) เป็นขั้นตอนที่ช่วยลดความเสี่ยงของผู้จัดการเรียนรู้และช่วยให้ผู้เรียนรู้บรรลุเป้าหมายของตน ประกอบด้วย การตั้งเป้าหมายของหลักสูตรการเรียนรู้ การคิดกิจกรรมในการเรียนรู้ที่ตรงกับเป้าหมายดังกล่าว และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่ จะใช้ในหลักสูตร 3) การดำเนินงาน (Implementation) เริ่มจากการจัดเตรียมอุปกรณ์และสิ่ง ที่ จำเป็นต้องใช้ในหลักสูตรและก่อนเริ่มแต่ละหลักสูตรควรมีการแจ้งคุณสมบัติของหลักสูตร จุดมุ่งหมายของหลักสูตร วิธีการเรียนรู้ สถานที่จัดการเรียนรู้ รายละเอียดของผู้ที่เข้าร่วม สิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในหลักสูตร และระยะเวลาของหลักสูตร ส่วนเทคนิคและวิธีการในการเรียนรู้ นั้นถือว่าเป็นเครื่องมือที่จะทำให้ผู้เรียนรู้บรรลุเป้าหมายของการเรียนรู้และ 4) การประเมินผล (Evaluation) เป็นกระบวนการในการตัดสินใจ คุณค่า และการยอมรับในจุดมุ่งหมาย แผน และผลลัพธ์ของหลักสูตร

Noe (2008) อธิบายกระบวนการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์อย่างเป็นระบบ มีขั้นตอนที่ชัดเจน 7 ขั้นตอน สามารถนำมาปรับใช้เพื่อออกแบบกระบวนการฝึกอบรมได้อย่างมีรูปธรรม ส่งผลต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ของบุคลากรเพื่อให้บุคลากรเป็นทรัพยากรมนุษย์เกิดการ พัฒนาได้อย่างยั่งยืน กระบวนการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง 7 ขั้นตอน มีรายละเอียดในแต่ละขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การประเมินความจำเป็นในการฝึกอบรม (Conducting Needs Assessment) การสำรวจความจำเป็นในการฝึกอบรม คือ การตรวจสอบว่าพนักงานในองค์กรมีความ จำเป็นต้องได้รับการฝึกอบรมหรือไม่ เพียงใด โดยทำการสอบถาม สืบค้นข้อมูล หรือ สังเกตการณ์สถานการณ์องค์กรในปัจจุบัน ว่าควรจัดการฝึกอบรมในเรื่องใด

ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมความพร้อมให้กับพนักงานในการฝึกอบรม (Ensuring Employees Readiness for Training) การ เตรียมความพร้อม หมายถึง การปรับทัศนคติ (Attitude) ให้กับพนักงานเพื่อให้เกิดการยอมรับการฝึกอบรม เห็นประโยชน์ที่จะได้รับ ให้ความสำคัญและเห็นคุณค่าของการฝึกอบรม เกิดทัศนคติในทางบวก เห็นว่าการฝึกอบรมทำให้ตนมีความรู้ ทักษะ ความชำนาญเพิ่มขึ้น รวมทั้งสร้างแรงจูงใจ (Motivation) ให้เห็นว่าการฝึกอบรมนั้นนอกจากการเสริมสร้างศักยภาพในตนเองแล้วยังมีคุณค่าต่อ ความสำเร็จในการทำงาน และผลงาน

ขั้นตอนที่ 3 สร้างสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้ (Creating a Learning Environment) การสร้างสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้ หมายถึง การพิจารณา สภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกองค์กรที่อาจส่งผลต่อการเรียนรู้ของพนักงาน โดยกำหนดเป็น แผนงานให้มีการจัดการเรียนรู้ในขอบเขตของงานในหน้าที่เพื่อจะสร้างความรู้ ทักษะ ทัศนคติที่ดี ต่อการเรียนรู้ โดยใช้การฝึกอบรมเป็นเครื่องมือหรือกุญแจนำไปสู่การเรียนรู้สิ่งใหม่ การเปลี่ยนแปลงตนเองให้ทันกับความรู้ที่จะเกิดขึ้น เป็นการพัฒนาทั้งความคิด ศักยภาพ ทัศนคติ ผลงาน ซึ่งจะได้รับจากการเข้ารับการฝึกอบรม ทำให้พนักงานเกิดการพัฒนาตนเอง องค์กรจะเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization: LO) เป็นกลยุทธ์หลักขององค์กรไปสู่การพัฒนาทรัพยากร ทำให้เกิดความยั่งยืน ความสำเร็จ

ขั้นตอนที่ 4 การสร้างความมั่นใจในการจัดการอบรม (Ensuring Transfer of Training) คือการหาความร่วมมือจากฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างความเชื่อมั่นว่า การฝึกอบรมจะได้รับการสนับสนุนทั้งจากตัวพนักงานเอง เพื่อนร่วมงาน หัวหน้างาน ผู้จัดการ ผู้สนับสนุนฝ่ายต่าง ๆ และผู้บริหาร ทำให้การบริหารจัดการฝึกอบรมทำได้อย่างเป็นระบบ บริหารการฝึกอบรมโดยกระบวนการอย่างเป็นขั้นตอน การดำเนินงานมีความคืบหน้าเป็นจริงได้

ขั้นตอนที่ 5 การพัฒนาออกแบบการประเมิน (Developing an Evaluation Plan) คือ การพัฒนาออกแบบสร้างแผนการประเมินการฝึกอบรมให้เข้าใจง่าย ชัดเจน ประเมินผลการฝึกอบรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ขั้นตอนที่ 6 การเลือกวิธีการในการเลือกฝึกอบรม (Selecting Training Method) การกำหนดวิธีการในการฝึกอบรมเป็นการกำหนดวิธีการฝึกอบรมให้เหมาะสมกับหัวข้อเรื่องในการจัดฝึกอบรม เหมาะสมกับผู้เข้าฝึกอบรม จำนวนผู้เข้าฝึกอบรม วิทยากร สถานที่ เครื่องมือ

ขั้นตอนที่ 7 การควบคุมและการประเมินโปรแกรมการฝึกอบรม

(Monitoring and Evaluating the Program) การควบคุมและประเมินโครงการฝึกอบรม คือการรวบรวมข้อมูลจากการลงมือปฏิบัติการฝึกอบรม เพื่อหาข้อดีนำไปปรับเป็นมาตรฐานใช้ต่อไปและหากเกิดปัญหาข้อบกพร่องนำมาปรับเป็นแนว ทางแก้ไขป้องกันการเกิดซ้ำ รูปแบบประเมินประกอบด้วย การประเมินหลายส่วน ดังนี้ 1) ประเมินผู้ เข้ารับการฝึกอบรม โดยใช้แบบทดสอบก่อน-หลังฝึกอบรม ใช้แบบติดตามผลการฝึกอบรมโดย หัวหน้างาน สังเกตจากพฤติกรรม 2) ประเมินผลวิทยากร โดยผู้ เข้าฝึกอบรมประเมินโดยกรอกแบบประเมิน 3) ประเมินผู้ดำเนินโครงการ โดยวิทยากรเสนอแนะ ข้อคิดเห็น ผู้เข้ารับการฝึกอบรมประเมิน โดยกรอกแบบประเมิน 4) ประเมินอุปกรณ์ สถานที่ สภาพแวดล้อม และเครื่องมือ โดยวิทยากรตอบแบบสอบถาม ผู้เข้ารับการอบรมประเมินสภาพ บรรยากาศ สังเกตพฤติกรรมโดยผู้ดำเนินโครงการ

สรุปได้ว่าการฝึกอบรมเป็นกระบวนการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีความรู้ความสามารถ เพื่อนำสมรรถนะที่สู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนขององค์กร โดยประกอบด้วยขั้นตอน 7 ขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกัน คือ การประเมินความจำเป็นในการฝึกอบรม การเตรียมความพร้อมให้กับผู้เข้ารับการ ฝึกอบรม สร้างสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้ การสร้างความมั่นใจในการจัดการอบรม การพัฒนา ออกแบบแผนการประเมิน การเลือกวิธีการในการฝึกอบรม การควบคุม และขั้นตอนสุดท้ายคือการ ประเมินโปรแกรมการฝึกอบรม

### 3.4 ความพึงพอใจในการฝึกอบรม

ความพึงพอใจเป็นพฤติกรรมของคนทำงานที่แสดงออก ในรูปแบบของความรู้สึกต่องานและ หน่วยงาน พฤติกรรมของมนุษย์จะเป็นไปได้มีข้อสมมุติฐานสาม ประการ ซึ่งสัมพันธ์กันคือ พฤติกรรม จะเกิดขึ้นได้จะต้องมีสาเหตุมาทำให้เกิดพฤติกรรมนี้จะเกิดขึ้น โดยที่ต้องมีแรงกระตุ้นสิ่งหนึ่งสิ่งใดมา กระตุ้นทำให้เกิด พฤติกรรมที่เกิดขึ้นจะเป็นโดยมีจุดมุ่งหมาย เสมอ สอดคล้องกับ Maslow (1970) ที่กล่าวว่า มนุษย์ทุกคนมีความต้องการเหมือนกัน แต่ความต้องการนั้นเป็นลำดับขั้น เขาได้ ตั้งสมมุติฐานเกี่ยวกับความต้องการของมนุษย์ ไว้ดังนี้ 1) มนุษย์มีความต้องการอยู่เสมอและไม่มีที่ สิ้นสุด ขณะที่ความต้องการสิ่งใดได้รับการตอบสนองแล้วความต้องการอย่างอื่นก็จะเกิดขึ้นอีกไม่มีจบ สิ้น 2) ความต้องการที่ได้รับการตอบแล้ว จะไม่เป็นสิ่งจูงใจสำหรับพฤติกรรมอื่นต่อไป ความต้องการที่ ได้รับการตอบสนองเท่านั้นที่เป็นสิ่งจูงใจของพฤติกรรม 3) ความต้องการของมนุษย์จะ เรียงลำดับขั้น ตามลำดับความสำคัญ กล่าวคือ เมื่อความต้องการในระดับต่ำได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการ ระดับสูงก็จะเรียกร้องให้มีการตอบสนอง ซึ่งลำดับขั้นความต้องการมนุษย์มี 5 ขั้นตอน ตามลำดับขั้น จากต่ำไปสูง ดังนี้ 1) ความต้องการด้านร่างกาย (Physiological Need) เป็นความต้องการเบื้องต้น เพื่อความอยู่รอดของชีวิต เช่น ความต้องการในเรื่องของอาหาร น้ำ อากาศ เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค ที่อยู่อาศัย และความต้องการทางเพศ ความต้องการทางด้านร่างกายจะมี อิทธิพลต่อพฤติกรรมของ คนก็ต่อเมื่อความต้องการทั้งหมดของคนยังไม่ได้ได้รับการตอบสนอง 2) ความ ต้องการด้านความ



ปลอดภัยหรือความมั่นคง (Security of Safety Need) ถ้าความต้องการทางด้าน ร่างกายได้รับการตอบสนองตามสมควรแล้วมนุษย์จะต้องการในขั้นสูงต่อไป คือ เป็นความรู้สึกที่ ต้องการความปลอดภัยหรือความมั่นคงในปัจจุบัน และอนาคตซึ่งรวมถึงความก้าวหน้าและความอบอุ่นใจ 3) ความต้องการทางด้านสังคม (Social or Belonging Needs) หลังจากที่มนุษย์ได้รับการ ตอบสนองในสองขั้นดังกล่าวแล้วก็จะมีความต้องการสูงขึ้นอีก คือ ความต้องการทางสังคมเป็นความต้องการที่จะเข้าร่วม และได้รับการยอมรับในสังคม ความเป็นมิตรและความรักจากเพื่อน 4) ความต้องการที่จะได้รับการยอมรับนับถือ (Esteem Needs) เป็นความต้องการให้คนอื่นยกย่อง ให้เกียรติ และเห็นความสำคัญของตนเอง อยากเด่นในสังคม รวมถึงความสำเร็จ ความรู้ความสามารถ ความ เป็นอิสระ และเสรีภาพ และ 5) ความต้องการความสำเร็จในชีวิต (Self-Actualization) เป็นความต้องการระดับสูงสุดของมนุษย์ ส่วนมากจะเป็นการอยากจะเป็นอยากจะได้ตามความคิดของตน หรือต้องการจะเป็นมากกว่าที่ตัวเองเป็นอยู่ในขณะนั้น

สรุปได้ว่าการพัฒนาบุคลากรด้วยการจัดโครงการฝึกอบรมนั้นจะส่งผลและเอื้ออำนวยประโยชน์ให้กับองค์กรหรือหน่วยงานได้เพียงใด ย่อมขึ้นอยู่กับความพึงพอใจและทัศนคติที่มีต่องานของบุคลากรที่เข้ารับฝึกอบรมเป็นสำคัญ หากจะให้ได้สามารถปฏิบัติงานด้านการบริหารงานฝึกอบรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกเหนือไปจากจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับกระบวนการฝึกอบรมและหลักการบริหารงานฝึกอบรมแต่ละขั้นตอนแล้ว ผู้รับผิดชอบงานฝึกอบรมควรจะต้องมีความรู้พื้นฐานทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์แขนงต่างๆ อย่างกว้างขวาง เช่น สังคมวิทยา จิตวิทยา และศาสตร์การจัดการ ซึ่งจะช่วยให้เอื้ออำนวยให้สามารถกำหนดหลักสูตรและโครงการฝึกอบรมได้ง่ายขึ้น มีความรู้เกี่ยวกับหลักการบริหารบุคคลและการพัฒนาบุคคลด้วยวิธีการอื่นๆ นอกเหนือไปจากการฝึกอบรม มีความเข้าใจถึงหลักการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ เพื่อให้สามารถปฏิบัติต่อผู้เข้าอบรมได้อย่างเหมาะสม ตลอดจน เข้าใจถึงหลักการวิจัยทางสังคมศาสตร์อยู่บ้างพอที่จะทำการสำรวจ เพื่อรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้เป็นในการบริหารงานฝึกอบรมได้

### 3.5 แรงจูงใจในการนำผลการฝึกอบรมไปพัฒนางาน

Vroom (1964) กล่าวว่า แรงจูงใจเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน พฤติกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์เกิดจากแรงจูงใจที่ทำให้เกิดความต้องการและแสดงการกระทำออกมา แต่พฤติกรรมเหล่านี้จะแสดงออกบางโอกาสเท่านั้น สิ่งที่จะผลักดันเอาสามารถออกมาได้คือแรงจูงใจ แรงจูงใจจึงเป็นความเต็มใจที่จะใช้พลังความสามารถเพื่อให้ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย

ซูซีย์ สมิทธิไกร (2554) กล่าวว่า เมื่อผู้ปฏิบัติงานมีแรงจูงใจที่จะทำงานย่อมเกิดผลดีแก่องค์กร และผู้ปฏิบัติงานได้ดังนี้ 1) องค์กรย่อมจะได้รับผลงานอย่างเต็มเม็ดเต็มหน่วยจากการปฏิบัติหน้าที่ของบุคลากรในองค์กร 2) ทำให้ลดความสูญเสียอันเกิดจากความละเลย หรือความไม่เอาใจใส่

ต่อกฎเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติงานที่กำหนดไว้ 3) ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ในอันที่จะทำงานให้ได้ ประสิทธิภาพสูงขึ้น ปฏิบัติงานด้วยความสำนึกในผลประโยชน์ส่วนรวมขององค์กรยิ่งกว่าประโยชน์ส่วนตัว 4) ทำให้เกิดความรับผิดชอบต่องานที่ได้กระทำลงไป ความรับผิดชอบนั้นจะเป็นตัวคุมพฤติกรรมของผู้ปฏิบัติงานให้เป็นไปในทางรักษาผลประโยชน์ขององค์กร และท้ายที่สุดก็เกิดผลดีแก่ผู้ปฏิบัติงานเองทั้งในด้านที่จะได้รับผลตอบแทนที่ดีขึ้นจากองค์กร และการสร้างความก้าวหน้าแก่ตนเอง 5) แรงจูงใจจะช่วยให้ลดความขัดแย้งในองค์กรเพราะทุกคนจะมองไปในทิศทางเดียวกัน หากมีความเห็นไม่ตรงกันแต่ก็เป็นไปเพื่อจุดหมายเดียวกัน ทำให้สามารถลดความขัดแย้งลง 6) แรงจูงใจ จะช่วยให้เกิดความพร้อมที่จะรับฟังคำสั่ง เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างราบรื่น และถูกต้องตามเจตนารมณ์ของการสั่งงานนั้น และ 7) แรงจูงใจเป็นรากฐานของการสร้างขวัญ หรือกำลังใจในการทำงาน เพราะว่าผู้ปฏิบัติงานที่มีแรงจูงใจไปทิศทางเดียวกัน ย่อมก่อให้เกิดความร่วมมือร่วมใจกัน ปฏิบัติงานให้ลุล่วงได้

สรุปได้ว่าการจูงใจ เป็นการกระตุ้นภายในบุคคล ให้บุคคลแสดงพฤติกรรมเพื่อนำไปสู่จุดหมายปลายทางตามที่ได้วางไว้ ดังนั้นการฝึกอบรมหากสามารถสร้างแรงจูงใจ จะเป็นตัวกระตุ้นหรือแรงผลักดันให้บุคคลแสดงพฤติกรรมออกมาในรูปแบบของการกระทำต่าง ๆ อย่างมีคุณค่าและทรงพลัง มีทิศทางที่ชัดเจน ซึ่งแสดงออกถึงความพยายาม ความตั้งใจ ความเต็มใจ อีกทั้งการเพิ่มขีดความสามารถในการทุ่มเทการทำงาน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามความต้องการและสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้กับตนเองและองค์กร

### 3.6 ประเภทการฝึกอบรม

การฝึกอบรมเป็นกิจกรรมที่องค์การมอบหมายให้หน่วยงานหรือกลุ่มบุคลากรรับผิดชอบ ดำเนินการ อาทิ เช่น

3.6.1 การจัดฝึกอบรมเองภายในองค์การ (In House Training) การจัดฝึกอบรมภายในองค์การเป็นการจัดฝึกอบรมให้บุคลากรภายในองค์การได้เข้าอบรมพร้อมๆ กัน ครั้งละจำนวนมาก (Class Room Training) โดยการดำเนินการตามขั้นตอนในการจัดโครงการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากร

3.6.2 การส่งบุคลากรไปอบรมภายนอกองค์การ

3.6.3 การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการมักเป็นการยกปัญหาที่มีอยู่มาให้ศึกษาหรือทดลองปฏิบัติ และอาจใช้เป็นแนวปฏิบัติหลังการประชุม

3.6.4 การศึกษาดูงาน เป็นการไปขอฟังคำบรรยายสรุปถึงลักษณะการจัดระบบงาน และวิธีการปฏิบัติงานจริงของหน่วยงานอื่นๆ ที่สนใจศึกษา ณ ที่ตั้งของหน่วยงานนั้น

3.6.5 การฝึกอบรมในขณะที่ปฏิบัติงานจริง หรือที่เรียกว่าการฝึกอบรมในที่ทำการปกติ (On the Job Training) ได้แก่

1. การเสนอแนะหรือการให้คำปรึกษา (Coaching/Counseling) หมายถึง การที่ผู้บังคับบัญชาควบคุมดูแลให้บุคลากรลงมือปฏิบัติงานจริง โดยให้คำปรึกษาแนะนำอย่างใกล้ชิด การเสนอแนะนี้อาจหมายความรวมถึง การเป็นที่เล็ง ซึ่งไม่จำเป็นจะสอนเฉพาะเรื่องงานเท่านั้น อาจรวมทั้งเรื่องเกี่ยวกับบุคคล หรือการวางตัวในองค์การด้วยก็ได้

2. การสอนงานหรือนิเทศงาน (Job Instruction/Job Supervision) หมายถึง การที่ผู้บังคับบัญชาสอนงานให้แก่ผู้ปฏิบัติงานในสังกัด โดยเน้นถึงการแบ่งงานออกเป็นขั้นตอน และการที่ผู้บังคับบัญชาจะต้องสาธิตหรือแสดงวิธีการปฏิบัติงานให้เข้าใจก่อน แล้วจึงควบคุมดูแลให้ปฏิบัติงานตามอย่างถูกต้อง

สรุปได้ว่าการฝึกอบรมมีหลายประเภท การเลือกวิธีการฝึกอบรมขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์และความพร้อมของหน่วยงานที่จะจัดการฝึกอบรม สำหรับการฝึกอบรมครั้งนี้เลือกการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลออนไลน์สำหรับครูผู้สอน วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี)

#### 4. บริบทการจัดการศึกษาของวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์(ชลบุรี)

##### 4.1 การจัดการศึกษา

##### ประวัติสถานศึกษา

วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) เป็นสถานศึกษาที่สร้างขึ้นเพื่อจัดการศึกษาอาชีวศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพทุกระดับ เพื่อให้เพียงพอกับความต้องการของประชาชนในท้องถิ่นความต้องการของตลาดแรงงาน รวมทั้งก้าวทันการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมส่วนร่วมของประเทศอันเป็นการเสริมสร้างและพัฒนากำลังคนของประเทศให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นตามนโยบายของรัฐบาล

วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) เดิมชื่อวิทยาลัยการอาชีพพานทอง ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศเปลี่ยนชื่อวิทยาลัย เมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม 2552 เพื่อรองรับการขยายผล ของนักเรียนโรงเรียนเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ในอนาคต วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) เดิมวิทยาลัยการอาชีพพานทอง จัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2540 ตั้งอยู่เลขที่ 37 หมู่ 3 ต.บ้านเก่า อ.พานทอง จ.ชลบุรี 20160 มีเนื้อที่ 64 ไร่ โดยความร่วมมือสนับสนุนจากหลายฝ่ายอาทิ สมาชิกสภาผู้แทนราษฎรจังหวัดชลบุรี เจ้าอาวาสวัดบ้านเก่า ประธานชมรมกำนันผู้ใหญ่บ้านอำเภopanทอง และประชาชนชาวอำเภopanทอง

พ.ศ. 2541 เปิดทำการสอนในปีการศึกษา 2541 จัดการเรียนการสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชา ช่างอุตสาหกรรม และพัฒนศึกษาระบบ โดยเปิดสอนสาขาวิชาช่างยนต์ ช่างไฟฟ้า และการบัญชี

- พ.ศ. 2542      ทำการสอนเพิ่มขึ้นโดยสอนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในสาขาวิชาไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์สาขางานไฟฟ้ากำลัง สาขางานอิเล็กทรอนิกส์และสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ และเปิดทำการสอนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ให้กับผู้ด้อยโอกาสในเรือนจำ สาขาวิชาพณิชยการ สาขางานคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
- พ.ศ. 2544      เปิดรับนักเรียน-นักศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ในระบบเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ สาขาวิชาเครื่องกล สาขางานยานยนต์,สาขาวิชาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สาขางานไฟฟ้ากำลัง,สาขาวิชาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สาขางานอิเล็กทรอนิกส์, สาขาวิชาเทคนิคอุตสาหกรรม สาขางานติดตั้งและบำรุงรักษา, สาขาวิชาพณิชยการ สาขางานคอมพิวเตอร์ธุรกิจ สาขางานบัญชี
- พ.ศ. 2545      ทำการสอนหลักสูตรระยะสั้น สำหรับผู้ด้อยโอกาส ในสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
- พ.ศ. 2551      เปิดรับนักเรียนนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ปวช.) สาขาวิชาเครื่องกล สาขางานช่างอุตสาหกรรมฐานวิทยาศาสตร์ และเปิดทำการสอนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ให้กับผู้ด้อยโอกาสในเรือนจำ สาขาวิชาพณิชยการ สาขางานคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
- พ.ศ. 2552      เปลี่ยนชื่อวิทยาลัยการอาชีพพานทองเป็นวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี)

ในปัจจุบันวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์(ชลบุรี) จัดการเรียนการสอนในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.)

#### **ขนาดและที่ตั้ง**

วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์(ชลบุรี) ตั้งอยู่เลขที่ 37 หมู่ 3 ตำบลบ้านเก่า อำเภopanทอง จังหวัดชลบุรี รหัสไปรษณีย์ 20160 โทรศัพท์ 038-447241 มีขนาดเนื้อที่ 64 ไร่ โดยความร่วมมือสนับสนุนจากหลายฝ่าย อาทิ สมาชิกสภาผู้แทนราษฎรจังหวัดชลบุรี เจ้าอาวาสวัดบ้านเก่า ประธานชมรมกำนันผู้ใหญ่บ้านอำเภopanทอง และประชาชนชาวอำเภopanทอง โดยมีพื้นที่การศึกษา แบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 เขต คือ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์(ชลบุรี) เขต 1 (ฝั่งโรงฝึกทักษะพื้นฐานและบ้านพักครู) และวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) เขต 2 (ฝั่งอาคารอำนวยการ อาคารเรียนและหอพักนักเรียนโครงการโรงเรียนเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์)

## แผนที่วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์(ชลบุรี)



ภาพที่ 2.12 แสดงแผนที่วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี)

### สภาพชุมชน เศรษฐกิจ สังคม

ในอดีตประกอบด้วยกลุ่มชนเชื้อสายลาว ซึ่งใช้ภาษาลาวเป็นภาษาพูดและภาษาเขียน กับเป็นคนเชื้อสายมอญ ใช้ภาษามอญเป็นภาษาพูด ส่วนภาษาเขียนเป็นภาษารามัญ

ส่วนปัจจุบัน นอกจากจะมีชนกลุ่มเดิมทั้งคนมอญและคนลาว แล้วยังมีคนไทยต่างถิ่นที่อพยพมาตั้งถิ่นฐานในการทำมาหากินในตำบลบ้านเก่า เนื่องจากเป็นแหล่งอุตสาหกรรม

พื้นที่ของตำบลบ้านเก่า อำเภอพานทอง มีสภาพเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำท่วมถึง และอยู่ติดเขตแม่น้ำบางปะกง มีคลองพานทองเป็นแหล่งน้ำ ธรรมชาติที่หล่อเลี้ยงการประกอบอาชีพทางการเกษตรกรรมของหมู่บ้าน อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี มีค่าอยู่ในช่วง 28.78 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดวัดได้ที่ 19.92 องศาเซลเซียส - 26.82 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนที่วัดได้ จะอยู่ในช่วง ถึง 1,566.3 มม. ฝนตกหนักมากที่สุดวัดได้ถึง 1,566.3 มม. ส่วนฝนตกน้อยที่สุดวัดได้ที่ 960.4 มม.

หมู่ที่ 3 ของตำบลบ้านเก่า (บน) ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออก ของวัดบ้านเก่าซึ่งอยู่ติดกับหมู่ที่ 6 ตำบลบ้านเก่า ตำบลบ้านเก่า (บน) หมู่ที่ 3 ได้แบ่งเป็น 2 ด้านฝั่งถนน เพราะมีถนนสายสุขุมวิท-พานทอง ตัดผ่านกลางหมู่บ้าน จึงได้แบ่งเป็น บ้านเก่า (บน) และบ้านเก่า (ล่าง) ชุมชนแห่งนี้อาศัยอยู่กันแบบเครือญาติซึ่งถือได้ว่าเป็นเอกลักษณ์อย่างหนึ่ง บ้านเรือนที่อยู่อาศัยเป็นไม้โบราณ ลักษณะที่อยู่อาศัยอยู่ในระแวกเดียวกันซึ่งอยู่ใกล้ๆ กับส่วนที่ประกอบอาชีพ เช่นไปทำนาฝั่งด้านบ้านเก่า (ล่าง)

ต่อมาเมื่อปี พ.ศ. 2540 ได้มีการพัฒนาพื้นที่แห่งนี้ โดยการนำของ กำนันวินัย คุ่มครอง (ในขณะนั้น) พร้อมกับ ส.ส. ในเขตพื้นที่ (ในขณะนั้น ส.ส. วิทยา คุณปลื้ม, ส.ส. ส่งา ธนะสงวนวงศ์,

ส.ส. สนธยา คุณปลื้ม) ร่วมมือกับกรมอาชีวศึกษา ต้องการสถานที่เพื่อทำการก่อสร้าง “วิทยาลัยการอาชีพ” ซึ่งได้พื้นที่ธรณีสงฆ์ หมู่ที่ 3 บ้างเก่า(ล่าง) นี้เป็นที่ตั้ง และสถาปนาขึ้นในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2540 จึงทำให้มีนักเรียนจากต่างพื้นที่เข้ามาศึกษาเป็นจำนวนมาก ซึ่งนักพัฒนาเกิดแนวความคิดว่าพื้นที่ส่วนนี้น่าจะเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยได้ จึงได้ทำการปรับพื้นที่และทำการสร้างการคมนาคม พร้อมทั้งจัดสรรพื้นที่ธรณีสงฆ์ให้กับประชาชนที่ไร้ที่อยู่อาศัยได้จับจองให้เข้าพื้นที่ ในปี พ.ศ. 2541

สภาพสังคมของชาวบ้าน หมู่ที่ 3 บ้านเก่าบน-ล่าง อยู่กันอย่างสังคมเครือญาติ ปลูกบ้านใกล้เรือนเคียงกัน ต่อมาเมื่อมีการพัฒนา ก่อเกิดความเจริญ ทำให้เกิดการกระจายของประชากร ทำให้เกิดเป็นสังคมที่ใหญ่ขึ้น เด็กและเยาวชนได้รับการศึกษาตามกฎข้อบังคับ ประชากรส่วนใหญ่ อ่านออกเขียนได้ ชาวบ้านทุกคนให้ความร่วมมือ และเข้าไปมีส่วนร่วมกับทางภาครัฐ ร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ปัญหา และความต้องการต่าง ๆ

### จำนวนผู้เรียน ประจำปีการศึกษา 2563

ตารางที่ 2.2 แสดงจำนวนผู้เรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ปีการศึกษา 2563

นักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)					
ที่	สาขางาน	ปวช.1	ปวช.2	ปวช.3	รวมทั้งสิ้น
1.	ยานยนต์	34	22	16	72
2.	ไฟฟ้ากำลัง	22	6	11	39
3.	อิเล็กทรอนิกส์	5	12	3	20
4.	เครื่องมือกล	11	10	-	21
5.	คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	44	46	29	119
รวมทั้งสิ้น		116	96	59	271

ที่มา : งานทะเบียนวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี)

ตารางที่ 2.3 แสดงจำนวนผู้เรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) โครงการโรงเรียน  
เทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ ปีการศึกษา 2563

นักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) โครงการโรงเรียนเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์					
ที่	สาขางาน	ปวช.1	ปวช.2	ปวช.3	รวมทั้งสิ้น
1.	กลุ่มศึกษานยนต์	2	5	10	17
2.	กลุ่มวิชาไฟฟ้า	6	8	12	26
3.	กลุ่มวิชาอิเล็กทรอนิกส์	11	11	10	32
4.	กลุ่มวิชาเครื่องจักรอัตโนมัติ	13	11	10	34
รวมทั้งสิ้น		32	35	42	99

ที่มา : งานทะเบียนวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี)

ตารางที่ 2.4 แสดงจำนวนผู้เรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ปีการศึกษา 2563

นักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)				
ที่	สาขางาน	ปวส.1	ปวส.2	รวมทั้งสิ้น
1.	เทคนิคยานยนต์	13	14	27
2.	ไฟฟ้ากำลัง	16	5	21
3.	อิเล็กทรอนิกส์	2	11	13
4.	เครื่องมือกล	4	3	7
5.	คอมพิวเตอร์ธุรกิจ	57	90	147
รวมทั้งสิ้น		92	123	215

ที่มา : งานทะเบียนวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี)

ตารางที่ 2.5 แสดงจำนวนผู้เรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ต่อเนื่อง 5 ปี ตาม  
มาตรฐาน KOSEN ปีการศึกษา 2563

นักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ต่อเนื่อง 5 ปี ตามมาตรฐาน KOSEN							
ที่	สาขางาน	ปวส.1	ปวส.2	ปวส.3	ปวส.4	ปวส.5	รวมทั้งสิ้น
1.	หุ่นยนต์เพื่อการอุตสาหกรรม	14	15	20	-	-	49
รวมทั้งสิ้น		14	15	20			49

ที่มา : งานทะเบียนวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี)

ตารางที่ 2.6 แสดงจำนวนผู้เรียน ระดับเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) ปีการศึกษา 2563

ที่	สาขางาน	ทล.บ.1	ทล.บ.2	รวมทั้งสิ้น
1.	เทคโนโลยีไฟฟ้า	34	11	45
	รวมทั้งสิ้น	34	11	45

ที่มา : งานทะเบียนวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี)

### อัตรากำลังครู และบุคลากรทางการศึกษา ปีงบประมาณ 2563

ตาราง 2.7 แสดงจำนวนครู และบุคลากรทางการศึกษา ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์(ชลบุรี) ปีงบประมาณ 2563

ที่	ตำแหน่ง	จำนวน
1.	ฝ่ายบริหาร	3
2.	ข้าราชการครู	24
3.	พนักงานราชการครู	20
4.	ครูจ้างสอน	3
5.	ลูกจ้างชั่วคราว	22
	รวมทั้งสิ้น	72

ที่มา : งานบุคลากรวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี)

### ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ อัตลักษณ์ เอกลักษณ์

#### ปรัชญา

“อาชีพสร้างคน คนสร้างชาติ”

#### วิสัยทัศน์

“ผลิตและพัฒนากำลังคนที่มีศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และคุณลักษณะที่พึงประสงค์มุ่งสู่มาตรฐานสากล”



## พันธกิจ

1. จัดการเรียนการสอน การฝึกอบรมโดยบูรณาการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ภาษาอังกฤษต่างประเทศ และคุณธรรมจริยธรรมตามมาตรฐานวิชาชีพ
2. พัฒนาครู และบุคลากรทางการศึกษาให้มีสมรรถนะปฏิบัติงานได้อย่างมืออาชีพ
3. พัฒนางานวิจัยของครู และนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ของผู้เรียนให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง
4. นำองค์ความรู้ สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมไปใช้ในการบริการวิชาการ วิชาชีพเพื่อสร้างอาชีพและเพิ่มคุณภาพชีวิตแก่ชุมชน สังคม
5. บริหารจัดการสถานศึกษาโดยยึดหลักธรรมาภิบาล บูรณาการเทคโนโลยี และสร้างความร่วมมือเพื่อเพิ่มโอกาสทางการศึกษา

## อัตลักษณ์

“เป็นนักประดิษฐ์รุ่นเยาว์เข้าสู่ยุคเทคโนโลยีที่มีทักษะวิชาชีพ”

## เอกลักษณ์

“แหล่งสร้างนักประดิษฐ์ แหล่งผลิตนักเรียน นักศึกษาวิชาชีพ”

## หลักสูตรและระบบการจัดการเรียนการสอน

### หลักสูตร

1. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
2. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
3. หลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น
4. หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต

## 4.2 หลักสูตรการศึกษา

### ระบบการจัดการเรียนการสอน

ระบบปกติ สถานศึกษาจัดการสอนวิชาชีพพื้นฐานและวิชาชีพเฉพาะในสถานศึกษาโดยให้ความรู้ทางด้านทฤษฎีและฝึกปฏิบัติในสถานศึกษา

ระบบทวิภาคี เป็นการจัดการเรียนการสอนร่วมกันระหว่างสถานประกอบการทั้งภาครัฐและภาคเอกชนและสถานศึกษาอาชีวศึกษาโดยสถานศึกษาจัดสอนวิชาพื้นฐานและวิชาชีพพื้นฐานจัดการเรียนการสอนด้วยทฤษฎีที่จำเป็นและสอดคล้องต่อการฝึกทักษะวิชาชีพในสถานประกอบการ ส่วนสถานประกอบการรับผิดชอบในการฝึกทักษะอาชีพให้นักเรียน

ระบบภาคสมทบ เป็นการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร ปวส. โดยเปิดโอกาสให้ผู้ทำงานในสถานประกอบการสามารถเข้ารับการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงในสาขาวิชานั้น ๆ

ระบบโครงการโรงเรียนเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ เป็นการเรียนการสอนแบบ Project-Based learning ซึ่งจะได้เรียนทั้งเนื้อหาของสาย วิทยุ-คณิต และเนื้อหาของสายช่าง โดยเน้นการปฏิบัติจริง และเน้นการทำโครงการในแต่ละภาคเรียนตามความสนใจของผู้เรียน

ระบบโครงการหลักสูตร ปวส. ต่อเนื่อง 5 ปี ตามมาตรฐาน KOSEN เป็นการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนมีสมรรถนะขั้นสูงขั้นในด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาวิชาชีพด้านวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และหุ่นยนต์ สามารถประกอบวิชาชีพได้ตรงตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรม

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต ระดับปริญญาตรี เน้นปริญญาสายปฏิบัติหลักสูตร 2 ปี รับผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส. สาขาวิชาไฟฟ้าหรือสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้า

## 5. โครงการฝึกอบรมการพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลออนไลน์สำหรับครูผู้สอน วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี)

ชื่อโครงการ โครงการฝึกอบรมการพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลออนไลน์สำหรับครูผู้สอน วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี)

ฝ่าย/งาน วิชาการ/งานวัดและประเมินผล

ระยะเวลาดำเนินการ ปีการศึกษา 2563

ความสอดคล้อง สอดคล้องกับยุทธศาสตร์สู่การปฏิบัติของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา นโยบาย ยุทธศาสตร์การผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษา

นโยบายที่ 1 มุ่งสร้าง/ผลิตกำลังคนอาชีวศึกษาให้ตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน ยุทธศาสตร์ที่ 1 มุ่งพัฒนาคุณภาพและปริมาณผู้เรียนให้สัมพันธ์กับความต้องการของตลาดแรงงานในประเทศและระดับสากล

ผู้รับผิดชอบโครงการ นายพีรพงษ์ พันธุ์โสตา

### 5.1. หลักการและเหตุผล

การจัดการเรียนการสอนออนไลน์เป็นนวัตกรรมในยุคเทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ได้พัฒนาขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อเสริมสื่อเดิม และสื่อหลักหรือสำหรับการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended learning) โดยผู้สอนจัดเตรียมเนื้อหาวิชา ระบบบริหารจัดการรายวิชา ระบบบริการการติดต่อสื่อสาร แบบฝึกหัดและแบบทดสอบไว้ล่วงหน้า เพื่อจัดการเรียนการสอนออนไลน์

แบบเรียลไทม์หรือสอนสดด้วยโปรแกรม Google Meet / Microsoft Teams/Zoom เป็นต้น และจากสถานการณ์การระบาดของไวรัสโควิด-19 ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน (พฤษภาคม 2563) ที่ไม่คาดคิดมาก่อนทำให้สถานศึกษาต้องจัดการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ ทำให้ต้องจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยวิธีออนไลน์เต็มรูปแบบตามประกาศของกระทรวงศึกษาธิการแทนการสอนและจัดกิจกรรมในชั้นเรียนปกติ ซึ่งสถานศึกษาทุกแห่งและทุกสังกัดต่างเร่งรัดพัฒนาครูผู้สอนเข้าสู่วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ทั้งนี้วิธีการวัดและประเมินผลออนไลน์จะต้องมีการพัฒนาควบคู่กันไปเพื่อรับมือให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งระบบ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ผลการวัดและการประเมินผลจะช่วยบ่งบอกความสามารถในการเรียนรู้ ความก้าวหน้าและศักยภาพของผู้เรียนในการเรียนรู้ซึ่งจะเป็นตัวกำหนดทิศทางการเรียนรู้ในระบบการศึกษาต่อไปในอนาคต การสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ครูผู้สอนเพื่อให้มีความสามารถในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้มีความสามารถในการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลที่มีคุณภาพทันต่อความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยียุคดิจิทัลมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งปัจจุบันมีการพัฒนาโปรแกรมหรือแอปพลิเคชันเพื่อการวัดและประเมินผลที่สร้างความท้าทายให้กับผู้เรียนและผู้สอน เช่น Kahoot, Quizizz, Form, Zipgrade เป็นต้นสำหรับใช้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอนและพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามเป้าหมายการจัดการศึกษา แต่จากการนิเทศติดตามการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลครูผู้สอนอาชีวศึกษา โดยเฉพาะการสร้างข้อสอบซึ่งเป็นปัญหามากสำหรับครูผู้สอน โดยครูผู้สอนส่วนใหญ่ขาดทักษะในการสร้างและพัฒนาข้อสอบ การออกข้อสอบของครูส่วนใหญ่วัดได้ไม่ตรงและไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม การเขียนคำถามไม่ชัดเจนและไม่ถูกต้องตามเนื้อหา ตัวเลือกและตัวลวงขาดประสิทธิภาพ การวัดและประเมินผลไม่ครอบคลุมทุกพฤติกรรมของผู้เรียน ทำให้ไม่เห็นภาพพัฒนาการหรือยืนยันความรู้ความสามารถและศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างแท้จริง และผลการนิเทศการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ที่ผ่านมา (พฤษภาคม 2563) พบว่าครูผู้สอนส่วนใหญ่มีความต้องการที่จะได้รับการพัฒนาตนเองในเรื่องของการวัดและประเมินผลออนไลน์ การสร้างข้อสอบให้ได้มาตรฐาน การสร้างแบบวัดทักษะปฏิบัติและเจตคติ สำหรับใช้วัดและประเมินผลระหว่างเรียน (Formative Assessment) และใช้เพื่อสรุปผลการเรียนรู้ (Summative Assessment) ที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์

จากหลักการและเหตุผลข้างต้นวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) ซึ่งมีหน้าที่ในการจัดการเรียนการสอนและพัฒนาคุณภาพการอาชีวศึกษาตระหนักถึงความสำคัญในเรื่องดังกล่าว จึงได้จัดทำโครงการฝึกอบรมการพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลออนไลน์สำหรับครูผู้สอนวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์(ชลบุรี) เพื่อให้ครูผู้สอนมีความรู้ ความสามารถในการพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลออนไลน์ที่มีคุณภาพ ที่เชื่อมโยงสัมพันธ์กับการจัดการเรียนการสอน

ออนไลน์ สำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนอาชีวศึกษา อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้และเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการอาชีวศึกษาให้เท่าทันกับความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีปัจจุบัน

## 5.2 วัตถุประสงค์

5.2.1 เพื่อฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลออนไลน์สำหรับครูผู้สอน วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี)

5.2.2 เพื่อประเมินผลการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลออนไลน์สำหรับครูผู้สอน วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี)

## 5.3 เป้าหมาย/และตัวชี้วัดความสำเร็จ

5.3.1 เป้าหมายเชิงปริมาณ ครูผู้สอนวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) ได้รับการพัฒนาตามโครงการฯ จำนวน 37 คน

5.3.2. เป้าหมายเชิงคุณภาพ ครูผู้สอนวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) ได้รับการพัฒนาตามโครงการมีความรู้ ทักษะ เจตคติที่ดีในการพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผล และใช้โปรแกรมสำหรับวัดและประเมินผลออนไลน์สำหรับวัดและประเมินผลระหว่างเรียน (Formative Assessment) และสรุปผลการเรียนรู้ (Summative Assessment) ที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ได้อย่างถูกต้อง

5.3.3 ตัวชี้วัดความสำเร็จ ครูผู้สอนวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) ที่เข้าร่วมโครงการมีผลการพัฒนาดังนี้

1. ร้อยละ 70 ของครูผู้สอนวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) ที่เข้าร่วมโครงการมีความรู้ เกี่ยวกับการพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลได้อย่างถูกต้อง

2. ร้อยละ 70 ของครูผู้สอนวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) ที่เข้าร่วมโครงการมีทักษะการพัฒนาเครื่องมือวัด และใช้โปรแกรมวัดและประเมินผลออนไลน์สำหรับวัดและประเมินผลระหว่างเรียน (Formative Assessment) และเพื่อสรุปผลการเรียนรู้ (Summative Assessment) ที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ได้

3. ร้อยละ 80 ของครูผู้สอนวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) ที่เข้าร่วมโครงการมีเจตคติระหว่างปฏิบัติกิจกรรมฝึกอบรมอยู่ในระดับดี

4. ร้อยละ 80 ของครูผู้สอนวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) ที่เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจต่อการฝึกอบรมอยู่ในระดับดี

5. ร้อยละ 70 ของครูผู้สอนวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) ที่เข้าร่วมโครงการมีพฤติกรรมด้านการวัดและประเมินผล หลังการอบรมเปลี่ยนแปลงดีขึ้น

6. ร้อยละ 70 ของครูผู้สอนวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) ที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลมีคุณภาพในระดับดี

7. ร้อยละ 70 ของผู้เรียนวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) ที่เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน และการวัดประเมินผลออนไลน์อยู่ในระดับดี

8. ผู้เรียนวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการจัดการเรียนการสอน และการวัดประเมินผลออนไลน์สูงขึ้น

#### 5.4 วิธีดำเนินการ

โครงการฝึกอบรมการพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลออนไลน์สำหรับครูผู้สอน วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) มีขั้นตอนวิธีดำเนินการดังนี้

5.4.1 ขั้นวางแผนเตรียมการ ศึกษาข้อมูล เขียนโครงการ เตรียมทีม และประชุมทีมวิทยากรหลักและผู้ช่วยวิทยากร รับสมัครผู้เข้ารับการฝึกอบรมผ่านระบบออนไลน์ สร้างไลน์กลุ่มสำหรับการเตรียมความพร้อมในการฝึกอบรม

5.4.2 ขั้นตอนดำเนินการ มีทั้งการบรรยายให้ความรู้ การลงมือปฏิบัติและสังเกตพฤติกรรมของผู้รับการฝึกอบรมตามหัวข้อการฝึกอบรมดังนี้

##### 1. ด้านความรู้ (Knowledge) ดังนี้

1) เทคนิคการพัฒนาเครื่องมือวัดความรู้ (พุทธิพิสัย)

2) เทคนิคการพัฒนาเครื่องมือวัดทักษะปฏิบัติ (ทักษะพิสัย)

3) เทคนิคการพัฒนาเครื่องมือวัดเจตคติ (จิตพิสัย)

4) แอปพลิเคชันสำหรับการวัดและประเมินผลออนไลน์ ระหว่างเรียน (Formative Assessment) และสรุปผลการเรียน (Summative Assessment)

##### 2. ด้านทักษะ (Skill) ดังนี้

1) ปฏิบัติการสร้างเครื่องมือวัดความรู้

2) ปฏิบัติสร้างเครื่องมือวัดทักษะปฏิบัติพร้อมเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบรีค

3) ปฏิบัติสร้างเครื่องมือวัดเจตคติพร้อมเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบรีค

4) ปฏิบัติการสร้างเครื่องมือวัดและประเมินโดยใช้โปรแกรมการวัดและประเมินผลออนไลน์ สำหรับวัดและประเมินผลระหว่างเรียนและเพื่อสรุปผลการเรียนรู้

3. ด้านความเป็นครู (Attitude) โดยมีเจตคติเชิงบวกระหว่างการฝึกอบรมการวัดและประเมินผลออนไลน์ โดยมีความตั้งใจสนใจ ความร่วมมือ ความรับผิดชอบ ทั้งก่อนและระหว่างการฝึกอบรม

5.4.3 **ขั้นตรวจสอบและการนิเทศติดตาม** โดยใช้การตรวจสอบนิเทศติดตามแบบมีส่วนร่วมของระหว่างการจัดฝึกอบรม การทำแบบทดสอบ การปฏิบัติกิจกรรม/ใบงานและการส่งงานของผู้รับการอบรม

5.4.4 **ขั้นประเมินผล ปรับปรุง และเสนอแนะ** โดยประเมินผลระหว่างจัดอบรมและผลสรุปการอบรมได้แก่ผลการทดสอบหลังอบรม ผลการปฏิบัติงาน ผลการสังเกตพฤติกรรมเจตคติขณะอบรมและ ผลความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมต่อโครงการฝึกอบรม

## 5.5 งบประมาณ

รวมทั้งสิ้น 349,500 บาท

## 5.6 แผนการปฏิบัติงาน

กิจกรรมในการดำเนินการที่สำคัญประกอบด้วย การสร้างความตระหนัก สร้างความรู้ความเข้าใจและความสามารถในการพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลและการใช้แอปพลิเคชันสำหรับวัดและประเมินผลออนไลน์ โดยมีแผนการปฏิบัติงานดังตารางที่ 2.8

ตารางที่ 2.8 แผนการปฏิบัติงานโครงการ

กิจกรรม	ช่วงเวลาดำเนินการ (2563)						
	กย.	ตค.	พย.	ธ.ค.	มค.	กพ.	มีค
1. <b>ขั้นวางแผนเตรียมการ</b> ศึกษาข้อมูล เขียนโครงการ เตรียมความพร้อมในการฝึกอบรม	↔						
2. <b>ขั้นดำเนินการ</b>							
<b>ระยะที่ 1</b> จัดฝึกอบรมตามโครงการ โดยการบรรยายความรู้และฝึกปฏิบัติตามหัวข้อการฝึกอบรม โดยประเมินผลความรู้ ทักษะ เจตคติและความพึงพอใจผู้เข้ารับการอบรมระหว่างการฝึกอบรม	↔						
<b>ระยะที่ 2</b> ติดตามผลหลังการฝึกอบรม เพื่อสังเกตพฤติกรรมและคุณภาพของเครื่องมือวัดและประเมินของครูผู้สอนหลังการอบรมเสร็จสิ้น	←————→						
3. <b>ขั้นสรุปผล</b> โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลการจัดฝึกอบรม/ผลการดำเนินการ	↔						
4. <b>รายงานผลการดำเนินโครงการ</b>	↔						

## 5.7 การวัดและประเมินผล ดำเนินการตามกำหนดดังตารางที่ 2.9

ตารางที่ 2.9 แสดงการวัดและประเมินผลโครงการ

ประเด็นการประเมิน	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	เกณฑ์การผ่าน	วิธีการประเมิน	เครื่องมือที่ใช้ประเมิน
ด้านความรู้	ร้อยละคะแนนทำแบบทดสอบ	ร้อยละ 70 ขึ้นไป	ทำแบบทดสอบ	แบบทดสอบหลังการอบรม
ด้านทักษะ	กระบวนการและผลงานการฝึกปฏิบัติ	ร้อยละ 70 มีกระบวนการและผลงานครบถ้วนตามข้อกำหนด	สังเกตกระบวนการปฏิบัติและตรวจผลงาน	ใบงานและบันทึกผลคะแนน
ด้านเจตคติ	ความตั้งใจสนใจ ความร่วมมือ ความรับผิดชอบ	ร้อยละ 80 มีเจตคติอยู่ในระดับ ดี	สังเกตพฤติกรรมระหว่างฝึกอบรมโดยมีผู้ประเมิน	แบบบันทึกผลพฤติกรรมระหว่างการฝึกอบรม
ด้านความพึงพอใจของผู้เข้ารับ การอบรม	ความพึงพอใจ	ร้อยละ 80 มีความพึงพอใจต่อการอบรมระดับดี	สอบถามความพึงพอใจ	แบบสอบถามความพึงพอใจ
ด้านพฤติกรรมหลังการอบรม	พฤติกรรมการวัดและประเมินผล	ร้อยละ 70 มีพฤติกรรมด้านการวัดและประเมินผลดี	สังเกตพฤติกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม
ด้านคุณภาพของเครื่องมือวัดและประเมินผลหลังการอบรม	คุณภาพของเครื่องมือวัดและประเมินผล	ร้อยละ 70 มีคุณภาพของเครื่องมือวัดและประเมินผลระดับดี	ประเมินคุณภาพเครื่องมือวัดและประเมินผล	แบบประเมินคุณภาพเครื่องมือวัดและประเมินผล
ด้านคุณภาพของผู้เรียน	ความพึงพอใจและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน	ร้อยละ 80 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลออนไลน์ระดับดี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น	สอบถามความพึงพอใจ ตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	แบบสอบถามความพึงพอใจ แบบรายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

## 5.8 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

5.8.1 ครูผู้สอนวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) มีความรู้ ทักษะและเจตคติในการสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลได้อย่างถูกต้อง นำเชื่อถือหรือมีคุณภาพสามารถนำไปใช้ในการวัดและประเมินผลออนไลน์ที่เท่าทันต่อความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยียุคดิจิทัล สำหรับใช้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์

5.8.2 มีเครื่องมือวัดและประเมินผลออนไลน์ที่มีคุณภาพที่สร้างความท้าทายหรือความสนใจให้กับผู้เรียนสำหรับวัดและประเมินผลระหว่างเรียน (Formative Assessment) และสรุปผลการเรียนรู้ (Summative Assessment) สำหรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์

5.8.3 ผู้เรียนมีคุณภาพจากการจัดการเรียนการสอนครูผู้สอนที่สามารถใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลที่มีคุณภาพรวมถึงการใช้แอปพลิเคชันวัดและประเมินผลออนไลน์สร้างความสนใจให้กับผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้

5.8.4 สถานศึกษามีเครื่องมือและวิธีการสำหรับการวัดและประเมินผลออนไลน์ที่มีคุณภาพในการพัฒนาผู้เรียนอาชีวศึกษาที่สอดคล้องกับสภาวการณ์ปัจจุบัน

## 6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินโครงการ

เพชร ทองเฝ้าและเกศกัญญา ไชยวงศา (2554) ได้ทำการประเมินโครงการอบรมหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทาง สาขาเวชปฏิบัติทั่วไป (การรักษาโรคเบื้องต้น) โดยอาศัยหลักการประเมินผลรูปแบบ CIPPI Model เพื่อประเมินบริบท (Context) ปัจจัยนำเข้า (Input) กระบวนการ (Process) ผลผลิต (Product) และผลกระทบ (Impact) ของโครงการ ผลการประเมินพบว่า 1) ด้านบริบท (context) พบว่าหลักสูตรการจัดอบรมมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุดทุกข้อทั้งวัตถุประสงค์หลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด โครงสร้างหลักสูตร มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด เนื้อหาหลักสูตร มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด 2) ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) พบว่าคุณภาพการให้บริการของวิทยาลัยตลอดหลักสูตรในระดับมากที่สุด นอกจากนั้นมีความคิดเห็นต่อความเหมาะสมของปัจจัยนำเข้าอยู่ในระดับมาก 3) ด้านกระบวนการ (Process) พบว่าการจัดอบรมมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด และการบริหารหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด นอกจากนั้นมีความคิดเห็นต่อความเหมาะสมของด้านกระบวนการอยู่ในระดับมาก 4) ด้านผลผลิต (Products) พบว่ามีประโยชน์/ความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปสู่การปฏิบัติในระดับมากที่สุด ความคุ้มค่าของการเข้าร่วมกิจกรรม/โครงการในระดับมากที่สุด มีผลต่อการพัฒนาและเสริมสร้างความเข้มแข็งในการปฏิบัติงานเพื่อสังคมในระดับมากที่สุดและผลสัมฤทธิ์ทางการอบรม ในระดับมากที่สุด นอกจากนั้นมีความคิดเห็นต่อความเหมาะสมของด้านผลผลิตอยู่ในระดับมาก 5) ด้านผลกระทบ (Impact) พบว่ามี



ประโยชน์ต่อผู้รับบริการในระดับมากที่สุดและมีความเห็นต่อประโยชน์ต่อสถานบริการ ประโยชน์ต่อสังคมในระดับมากตามลำดับ

ชัยฎาภักดิ์ วงศ์บาและ กิ่งกาญจน์ จงใจหาญ (2555) ได้ทำประเมินผลการฝึกอบรมตามโครงการ CHAMPION โดยประยุกต์ใช้แนวทางการประเมินของเคิร์กแพทริก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการฝึกอบรมโดยประยุกต์ใช้รูปแบบของเคิร์กแพทริก 2 ระดับ ได้แก่ ระดับที่ 1 ประเมินผลปฏิกิริยา และระดับที่ 2 ประเมินผลการเรียนรู้ กลุ่มเป้าหมายได้แก่ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมโครงการ CHAMPION ผลการวิจัยพบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อเนื้อหาหลักสูตรการฝึกอบรม วิทยากร/เทคนิคการฝึกอบรม และปัจจัยเกื้อหนุน อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด และการประเมินระดับที่ 2 คะแนนเฉลี่ยก่อนการฝึกอบรม 15.71 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.57 และคะแนนเฉลี่ยหลังการฝึกอบรม 25.02 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.79 ความแตกต่างของคะแนนก่อนและหลังการฝึกอบรม) เท่ากับ 9.31 และความรู้ความเข้าใจคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการฝึกอบรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 ผลการประเมินครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า ความพึงพอใจและระดับความรู้ที่เพิ่มขึ้นเป็นผลมาจากการฝึกอบรมตามโครงการ CHAMPION ดังนั้น เพื่อให้การประเมินครบวงจรตามแนวทางของเคิร์กแพทริก ควรทำการติดตามผลการเปลี่ยนแปลงจากการฝึกอบรม โดยทำการประเมินพฤติกรรมและประเมินผลลัพธ์ต่อไป

อรวรรณ เลิศธนู (2555) ได้ทำการประเมินโครงการอบรมภาษาอังกฤษภาคฤดูร้อน ของสถาบันภาษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โดยประเมินผลโครงการก่อนดำเนินการ ระหว่างดำเนินการ และหลังดำเนินการ ใช้การวิจัยผลานวิธีระหว่างการศึกษาเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ ผลการประเมินพบว่า 1) ก่อนดำเนินการ พบว่า วัตถุประสงค์ของโครงการ มีความสอดคล้องกับความคาดหวังของผู้ปกครอง นักศึกษามีความต้องการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสภาพเศรษฐกิจและสังคมมากที่สุดและมีความคาดหวังในการสร้างความเชื่อมั่นในการสื่อสารกับชาวต่างชาติ 2) ระหว่างดำเนินการ พบว่า การประชาสัมพันธ์ นักศึกษาทราบข้อมูลจากผู้ที่เคยเข้าร่วมโครงการมากที่สุด ส่วนการคัดเลือกนักศึกษา เป็นไปตามคุณสมบัติที่กำหนดโดย English Language Institute ของมหาวิทยาลัย British Columbia และระเบียบการขออนุญาตเข้าประเทศแคนาดา โดยรวมนักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมากในด้านบุคลากร การเตรียมการ การจัดการเรียนการสอนและการดูแลและให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ดูแลนักศึกษาในต่างประเทศ 3) หลังดำเนินการ พบว่า ผลสัมฤทธิ์การเรียนภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ที่กำหนด ผู้สอนมีความพึงพอใจต่อผู้เรียน และนักศึกษามีเจตคติในระดับมากหลังการเข้าร่วมโครงการ

อภิชาติ เนินพรหม (2555) ได้ทำการประเมินโครงการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนโดยวิธีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงและการวิจัยเพื่อเสริมสร้างศักยภาพครูผู้สอนวิทยาลัยเทคนิคชุมพรและวิทยาลัยอาชีวศึกษาชุมพร ปีการศึกษา 2555 โดยใช้รูปแบบการประเมิน

ของไทเลอร์ พบว่า พัฒนาการความรู้การวัดประเมินผลและการวิจัยของครูผู้สอนวิทยาลัยเทคนิคชุมพรและวิทยาลัยอาชีวศึกษาชุมพร โดยก่อนอบรมมีความรู้ ร้อยละ 39.23 หลังอบรมมีความรู้ ร้อยละ 78.01 โดยผู้เข้าร่วมอบรมทั้งสิ้นจำนวน 94 คน ผ่านเกณฑ์การประเมินหลังอบรมในระดับดีจำนวน 77 คน คิดเป็นร้อยละ 81.91 ทักษะคิดของครูผู้สอนวิทยาลัยเทคนิคชุมพรและวิทยาลัยอาชีวศึกษาชุมพรที่เข้าร่วมโครงการภาพรวม อยู่ในระดับดีเมื่อพิจารณารายข้อพบว่าที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ลำดับแรก คือเครื่องมือที่ดีต้องมีคุณภาพความตรงและความเที่ยงเหมาะสม การวิจัยที่ดีต้องอ้างอิงต่างประเทศมาก ๆ

ธีรภัทร สุขสมทรัพย์ (2556) ได้ทำการสร้างหลักสูตรฝึกอบรมการบริหารร้านสาขาอย่างมืออาชีพสำหรับสายปฏิบัติการระดับผู้จัดการร้านในธุรกิจตัวแทนรับชำระค่าสินค้าและบริการ โดยใช้แนวทางการประเมินของ Kirkpatrick ผลการวิจัยพบว่า 1) ด้านปฏิกิริยา (Reaction) ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีระดับความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจในระดับมาก 2) ด้านการเรียนรู้ (Learning) จากประเมินความรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยการวิเคราะห์ความถูกต้องในการตอบแบบสอบถามและแปลผลคะแนนเป็นอัตราส่วนร้อยละ ของการทำแบบสอบถามก่อนและหลังการฝึกอบรม ก่อนการฝึกอบรม ผู้เข้ารับการอบรมมีระดับความรู้โดยภาพรวมอยู่ในระดับน้อย หลังการฝึกอบรม พบว่ามีระดับความรู้เพิ่มขึ้นในภาพรวมอยู่ในระดับมากเมื่อพิจารณาระดับความรู้เป็นรายด้าน พบว่า ก่อนการฝึกอบรม ผู้เข้ารับการอบรมมีระดับความรู้อยู่ในระดับน้อยแต่เมื่อได้เข้ารับการฝึกอบรม พบว่า ผู้เข้าอบรมมีระดับความรู้เพิ่มขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด และระดับมาก เพิ่มขึ้นในทุก ๆ ด้าน 3) ด้านพฤติกรรม (Behavior) จากการประเมินระดับความสามารถโดยหัวหน้างานโดยตรงของผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีระดับความสามารถก่อนการอบรมโดยภาพรวมอยู่ในระดับน้อย และเมื่อหลังจากเข้ารับการฝึกอบรมพบว่าระดับความสามารถหลังการอบรมโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และ 4) ด้านผลลัพธ์ (Results) จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสำเร็จที่เกิด รวมถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานในภาพรวมที่เกิดขึ้นก่อนและหลังการอบรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรม พบว่า ผลสำเร็จที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานหลังการอบรมนั้น ด้านยอดรับชำระ (จำนวนรายการ) มียอดรับชำระ (จำนวนรายการ) เพิ่มขึ้นจากยอดรับชำระก่อนการฝึกอบรม และในด้านข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นก่อนและหลังการอบรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรม พบว่า จำนวนข้อร้องเรียนหลังการอบรม มีจำนวนข้อร้องเรียนเกี่ยวกับการให้บริการลดลงไปจากเดิม

วิสุทธิ์ วิจิตรพัชรภรณ์และคณะ (2556) ได้ทำการประเมินโครงการการพัฒนาครู ผู้บริหารสถานศึกษา และศึกษานิเทศก์ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 โดยใช้กระบวนการสร้าง ระบบพี่เลี้ยง Coaching and Mentoring” ในด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลลัพธ์ของโครงการ โดยในด้านนี้ได้ทำการประเมินใน 4 ด้าน คือ ด้าน

ผลกระทบ ด้านประสิทธิผล ด้านความยั่งยืน และด้านการถ่ายทอดส่งต่อ ผลการประเมินพบว่า

- 1) ผลการประเมินด้านบริบทของโครงการ พบว่า ครูส่วนใหญ่มีปัญหาในด้านการจัดการเรียนการสอน การพัฒนาสื่อและเทคโนโลยี การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และการทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน
- 2) ผลการประเมินด้านปัจจัยนำเข้าของโครงการ พบว่า ทางสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 ได้ดำเนินการพิจารณาคัดเลือกสถานศึกษา ครู ผู้บริหารสถานศึกษา และ ศึกษานิเทศก์เข้าร่วมโครงการอย่างเป็นระบบตามหลักเกณฑ์ที่ได้กำหนดขึ้นอย่างเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ของโครงการ สำหรับแผนพัฒนาครู ผู้บริหารสถานศึกษา และ ศึกษานิเทศก์โดยใช้กระบวนการ สร้างระบบพี่เลี้ยง Coaching and Mentoring พบว่า กำหนดให้มีการพัฒนาใน 2 ลักษณะคือ ช่วงแรกเป็น การฝึกอบรม จำนวน 2 วัน และช่วงที่สองเป็นการ Coaching and Mentoring จำนวน 3 ครั้ง
- 3) ผลการประเมินด้านกระบวนการของโครงการ พบว่า การดำเนินงานโครงการเป็นไปตาม แผนพัฒนาครู ผู้บริหารสถานศึกษา และศึกษานิเทศก์ที่ได้กำหนดไว้ สำหรับในประเด็นของปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น ขณะดำเนินงานโครงการ พบว่า ครูส่วนใหญ่ยังขาดความมั่นใจในการทำวิจัยในชั้นเรียนใช้วิธีการสอนและสื่อการเรียนรู้ที่ไม่หลากหลาย และ
- 4) ผลการประเมินด้านผลลัพธ์ของโครงการ พบว่า ผลที่ได้จากการดำเนินงานโครงการส่วนใหญ่ เป็นที่น่าพึงพอใจ โดยผู้เข้าร่วมโครงการส่วนใหญ่เห็นว่า ได้ประโยชน์หรือเกิดผลทางบวกมากกว่าทางลบ สำหรับการประเมินในด้านประสิทธิผล พบว่า ครู ผู้บริหารสถานศึกษา และศึกษานิเทศก์ส่วนใหญ่ เข้ารับการฝึกอบรมและพัฒนาตามระยะเวลาและมีผลงานเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยผลงานส่วนใหญ่มีคุณภาพอยู่ในระดับพอใช้ถึงดีเยี่ยม

นิวัฒน์ ตุ่นบุตรเสลา (2556) ได้ทำการประเมินผลการฝึกอบรมหลักสูตรผู้ตรวจประเมินการจัดการพลังงานภายในองค์กรครอบคลุมถึงบริบท ปัจจัยนำเข้ากระบวนการ และผลผลิตตามรูปแบบ CIPP และประเมินปฏิกิริยาและการเรียนรู้ตามรูปแบบของ Kirkpatrick ของผู้เข้ารับการอบรมรุ่นที่ 50-53 จำนวน 180 คน ซึ่งจัดขึ้นที่กรุงเทพมหานครเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามการสัมภาษณ์ผู้เข้ารับการฝึกอบรมและผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรมโดยมีการพิจารณาผลคะแนนจากแบบทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรมผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นด้านบริบท ความพึงพอใจด้านปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิตอยู่ในระดับสูงทุกด้าน โดยที่วิทยากรมีความรู้ในหัวข้อที่สอนมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงที่สุดและความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ฝึกอบรมทั้งหลักสูตรมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่ำที่สุด ส่วนผลการประเมินปฏิกิริยาพบว่า ด้านบริบทผู้เข้ารับการฝึกอบรมส่วนใหญ่เข้ารับการฝึกอบรมเพราะเป็นไปตามกฎหมายกำหนด ด้านปัจจัยนำเข้าหลักสูตร/คู่มือมีความเหมาะสม แต่จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีมากเกินไป ด้านกระบวนการวิทยากร/วิธีการฝึกอบรม/วิธีการประเมินผลการเรียนรู้มีความเหมาะสมแต่เวลาฝึกอบรม 1 วันยังไม่เหมาะสม และด้านผลผลิตผู้เข้ารับการฝึกอบรมส่วนใหญ่มีความมั่นใจว่าจะสามารถนำความรู้ที่ได้รับกลับไปใช้ในการตรวจประเมินฯ ได้

อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ และการฝึกอบรมหลักสูตรนี้สามารถทำให้ผู้ผ่านการฝึกอบรมได้รับความรู้เพิ่มขึ้นจริงข้อเสนอแนะการจัดฝึกอบรมครั้งต่อไปควรแบ่งเป็น 100 รุ่น ๆ ละ 35 คน และปรับวิธีการฝึกอบรมใหม่เป็นเรียนสลับกับการทำฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการโดยเลือกทำเฉพาะขั้นตอนที่สำคัญเท่านั้นส่วนการทำวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการติดตามเพื่อประเมินภายหลังเสร็จสิ้นการฝึกอบรม และควรศึกษา

ณัฐวรินทร์ สิริเดชทวีติยาและมยุรี วัดแก้ว (2556) ได้ทำการวิจัยประเมินผลโครงการการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง การติดตามและประเมินผล ตามแนวคิดแผนที่ผลลัพธ์ โดยใช้แนวคิดและรูปแบบการประเมินของสเตกและสตฟเฟิลบีม ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิตของโครงการตามที่คาดหวังกับตามที่เกิดขึ้นจริงมีความสัมพันธ์กันในระดับมากและมีความสอดคล้องกัน รวมทั้งผู้เกี่ยวข้องกับโครงการอบรมมีการใช้ข้อมูลในการตัดสินใจในการวางแผนและดำเนินโครงการ

กลอย แก้วบุตตา และสุรเชษฐ์ ชिरมะณี (2557) ได้ทำการวิจัยประเมินผลโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการช่วยชีวิตขั้นสูงในผู้ใหญ่ สำหรับพยาบาล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลขั้นสูงสำหรับการประเมินโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในการช่วยชีวิตผู้ใหญ่ ของพยาบาลในการนำความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน 2) ศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการนำความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน ภายหลังการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการช่วยชีวิตผู้ใหญ่ของพยาบาล 3) เปรียบเทียบลักษณะส่วนบุคคลกับผลการเรียนรู้ในการนำความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 268 คน ซึ่งสุ่มตามสัดส่วน (Quota Sampling) ผลการวิจัยพบว่า 1) มีการนำความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.08 (คะแนนเต็ม 5) และ 2) การวิเคราะห์เปรียบเทียบลักษณะบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามกับผลการเรียนรู้ในการนำความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานแตกต่างกันตามอายุ สถานภาพการสมรส ประเภทหอผู้ป่วย/หน่วยงาน ระยะเวลาการทำงาน และประสบการณ์การร่วมทีมช่วยชีวิตผู้ป่วยโดยรวมและบางด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงมีข้อเสนอแนะว่าควรมีการศึกษาปัจจัยตัวอื่นๆ ที่มีผลต่อการประเมินผลของการนำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน และควรประเมินผลในรูปแบบอื่น เช่น ในทางการปฏิบัติมีการทดสอบวัดความรู้แบบก่อนและหลังการฝึกอบรมเหล่านี้

วิชัย พัวรุ่งโรจน์และคณะ (2560) ได้ศึกษาแนวโน้มวิธีการเรียนการสอนยุคใหม่ด้วยเครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียนออนไลน์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการนำเสนอแนวโน้มการใช้เครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียน สำหรับนำมาใช้ควบคู่กับการเรียนการสอน โดยพบว่าแนวโน้มของการใช้เครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียน ซึ่งได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ สำหรับการเรียนรู้ใน

ศตวรรษที่ 21 เนื่องจากเหตุผล หลัก 3 ประการคือ 1) ผู้เรียนมีความพร้อมและยอมรับในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียน การสอนผ่านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์พกพาที่ผู้เรียนมี เช่น สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต โน้ตบุ๊ก คอมพิวเตอร์ เป็นต้น 2) มีแอปพลิเคชันประเภทเครื่องมือประเมินผลระหว่างเรียน จำนวนมากที่ให้บริการออนไลน์โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย และ 3) ครูผู้สอนทราบผลการสอนได้ ทันทีด้วยการทดสอบผู้เรียนเพื่อนำไปปรับวิธีการสอน และผู้เรียนสามารถทราบผลการเรียน ของตนเองในชั่วโมงเรียนได้ทันทีเพื่อนำไปปรับวิธีการเตรียมตัวในการเรียน

อนุชา สะเล็ม (2560) ทำการประยุกต์ใช้ E-Learning ในกระบวนการเรียนการสอน วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจมินบุรี กรุงเทพ พบว่าผู้สอนที่จะนำเทคโนโลยีที่ได้มีการพัฒนาแล้ว นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ทางการเรียนการสอนให้มากที่สุด ผู้สอนเองก็น่าจะมองว่าเทคโนโลยีเป็น เครื่องมือทันสมัยที่จำเป็นต้องก้าวให้ทันรู้เท่าทันกับเทคโนโลยีนั้น และปรับเปลี่ยนการเรียนให้ สอดคล้องกับสื่อ นั้น เปลี่ยนวิธีการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้มีช่องทางที่จะศึกษาหาความรู้ได้มากขึ้น ในเรื่องนี้ผู้สอนในปัจจุบันจำเป็นต้องหันมามองเทคโนโลยีในปัจจุบันให้มาก ให้ได้รู้เท่าทันที่จะต้อง สร้างประสบการณ์ กับช่องทางการเรียนรู้ที่หลากหลายมากขึ้น เพื่อผู้เรียนจะได้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ไปในทางที่สร้างสรรค์ต่อสังคมประเทศชาติมากที่สุด

สุชาติ สามัคคี (2561) ได้ทำการประเมินโครงการเสริมสร้างศักยภาพการวิจัยเพื่อ พัฒนาการเรียนการสอน สำหรับครูผู้สอน วิทยาลัยเทคนิคชุมพร โดยใช้รูปแบบการประเมินนั้น จุดมุ่งหมาย ผลการประเมินพบว่า 1) ความพึงพอใจของครูผู้สอนที่เข้าร่วมโครงการภาพรวมอยู่ใน ระดับมากที่สุด สำหรับด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านวิทยากรพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ประเด็นที่ มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ มีบุคลากรที่เหมาะสม รองลงมาคือด้านกิจกรรมการฝึกอบรม พึงพอใจระดับมาก ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ เปิดโอกาสให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ลงมือปฏิบัติจริง และด้านเนื้อหาและ เอกสารการอบรม พึงพอใจในระดับมาก ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ นำไปใช้ประโยชน์ 2) ผลการ เรียนรู้ของครูผู้สอนที่เข้าร่วมโครงการพบว่าพัฒนาการความรู้วิจัยของครูผู้สอนอยู่ในระดับกลางโดย โครงการมีขนาดอิทธิพล (Effect Size) หรือทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างความรู้การวิจัยครูผู้สอน ก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการอยู่ในระดับมาก 3) ผลการประเมินพฤติกรรมการวิจัยครูผู้สอนหลังเข้า ร่วมโครงการ พบว่าอยู่ในระดับดี สำหรับประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในระดับดีมากคือ ใจกว้างเคารพ ความคิดเห็นทางวิชาการของผู้อื่น รองลงมาคือ นำเสนอผลงานวิจัยตามความเป็นจริงและ ทุ่มเท ความรู้ความสามารถให้เวลากับการทำงานวิจัย ตามลำดับ 4) ผลการประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นต่อ หน่วยงาน โดยประเมินคุณภาพผลงานวิจัยของครูผู้สอนที่เข้าร่วมโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียน การสอน พบว่าคุณภาพของผลงานวิจัยครูผู้สอนที่เข้าร่วมโครงการอยู่ในระดับพอใช้ สำหรับประเด็นที่ มีค่าเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในระดับดีคือ ชื่อเรื่องมีความชัดเจนน่าสนใจ รองลงมาคือ กำหนดประชากรและ

กลุ่มตัวอย่างได้เหมาะสมกับงานวิจัย และปัญหาวิจัย ชื่อเรื่อง และวัตถุประสงค์มีความสอดคล้องกันตามลำดับ

สริตา เจือศรีกุล และคณะ (2563) ได้ทำการวิจัยเรื่องแนวทางการจัดการเรียนการสอนศิลปะปฏิบัติออนไลน์ในสถานการณ์ฉุกเฉิน กรณีศึกษาสถานการณ์โควิด-19 โดยมีผลวิจัย ดังนี้ 1) ในการจัดการเรียนการสอน มีการใช้แอปพลิเคชันในการสื่อสารและใช้เป็นสื่อการสอน มีการส่งสื่อการเรียนรู้และเนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง มีการมอบหมายงาน ให้คำปรึกษา วิจารณ์งาน รวมถึงการประเมินผลผ่านช่องทางออนไลน์ โดยมีความยืดหยุ่นทั้งด้านเวลา เนื้อหา งานที่มอบหมาย และการประเมินผล 2) แนวทางการพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์ประกอบด้วย การวางแผนรับมือปัญหาเฉพาะหน้า การเรียนรู้วิธีการสอนโดยใช้แอปพลิเคชัน การปรับการเรียนการสอนและการวัดและประเมินผลให้ยืดหยุ่นเหมาะสมกับสถานการณ์ โดยคำนึงถึงผู้เรียนเป็นหลัก การจัดการสื่อการสอนให้น่าสนใจ และการพัฒนาทักษะสื่อสารออนไลน์

อภิชาติ ตีรสวัสดิชัย (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่องอนาคตภาพการอาชีวศึกษาเอกชนไทยในยุคประชาคมอาเซียน ระหว่าง พ.ศ. 2558 – 2567 โดยใช้การวิจัยแบบ EDRF สัมภาษณ์ผู้บริหารด้านการอาชีวศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งเลือกมาแบบเจาะจง จำนวน 32 คน และป้อนข้อมูลย้อนกลับให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้แบบสอบถามแบบเดลฟาย (Delphi questionnaire) ที่สร้างขึ้นจากการสัมภาษณ์ ผลการวิจัยพบว่า 1. อนาคตภาพการอาชีวศึกษาเอกชนไทยในยุคประชาคมอาเซียนระหว่าง พ.ศ. 2558-2567 ประกอบด้วยปัจจัยหลัก 4 ด้าน คือ 1) ด้านคุณลักษณะของผู้สำเร็จการอาชีวศึกษาเอกชน ต้องพัฒนาและเสริมสร้างให้มีความสามารถและทักษะวิชาชีพตามเกณฑ์มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน 2) ด้านครูอาชีวศึกษาเอกชนไทย ต้องพัฒนาตนเองให้มีความรู้ความสามารถในการถ่ายทอดทักษะและประสบการณ์ด้านวิชาชีพที่สอน เข้าร่วมฝึกอบรมกับสถานประกอบการอย่างต่อเนื่อง รักวิชาชีพครูและเป็นแบบอย่างที่ดี 3) ด้านสถานอาชีวศึกษาและแหล่งเรียนรู้ ต้องพัฒนาให้มีสภาพที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มีเครื่องมือและอุปกรณ์การฝึกอาชีพที่ทันสมัย จัดการเรียนการสอนภาคทฤษฎีที่สอดคล้องกับภาคปฏิบัติในสถานประกอบการ โดยทำข้อตกลงความร่วมมือในการเรียนการสอนระบบทวิภาคีกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน 4) ด้านการบริหารจัดการอาชีวศึกษาเอกชนไทย ต้องกำหนดรูปแบบการประกันคุณภาพการจัดการศึกษา มีระบบการประเมินผล ร่วมกับสถานประกอบการวิเคราะห์เนื้อหาหลักสูตรการสอนภาคทฤษฎี ร่วมกันจัดแผนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับแผนการฝึกอาชีพ มีการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานอาชีวศึกษาในแต่ละสาขาอาชีพร่วมกันในระดับกลุ่มภูมิภาค (กลุ่มประชาคมอาเซียน) และรัฐต้องมีนโยบายสนับสนุนการอาชีวศึกษาอย่างจริงจัง เสมอภาค เหมาะสม เพียงพอและต่อเนื่อง 2. ภาพอนาคตที่สร้างขึ้น มี 5 ภาพที่สอดคล้องกัน ภาพอนาคตแรก การพัฒนาสถานอาชีวศึกษาและแหล่งเรียนรู้ยุคใหม่ ภาพอนาคตที่สอง การพัฒนา

ครูอาชีวศึกษาเอกชนไทยยุคใหม่ ภาพอนาคตที่สาม การพัฒนาคุณลักษณะนักเรียนอาชีวศึกษาเอกชนไทยที่สำเร็จการศึกษา ภาพอนาคตที่สี่การบริหารจัดการอาชีวศึกษาเอกชนไทยในยุคประชาคมอาเซียนในด้านต่าง ๆ และ ภาพอนาคตที่ห้า สรุปภาพรวมของอนาคตภาพการอาชีวศึกษาเอกชนไทยในยุคประชาคมอาเซียน ระหว่าง พ.ศ. 2558 – 2567 3. ผลการวิเคราะห์ผลกระทบไขว้จากทัศนคติของบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการอาชีวศึกษาเอกชนทุกภูมิภาคทั่วประเทศ 40 แห่ง ประมวลภาพอนาคตได้ดังนี้ 1) การพัฒนาคุณลักษณะด้านสถานอาชีวศึกษาและแหล่งเรียนรู้ จะส่งผลให้มีการพัฒนาคุณลักษณะของผู้สำเร็จการอาชีวศึกษาเอกชนอย่างแน่นอน และส่งผลให้มีการพัฒนาด้านการบริหารการอาชีวศึกษาเอกชนตามมา 2) การพัฒนาการบริหารจัดการอาชีวศึกษาเอกชนด้านคุณลักษณะของผู้สำเร็จการอาชีวศึกษาเอกชน จะส่งผลให้มีการพัฒนาคุณภาพของครูอาชีวศึกษาเอกชนไทยให้มีคุณภาพอย่างแน่นอน 3) การพัฒนาคุณลักษณะด้านครูอาชีวศึกษาเอกชนไทย จะส่งผลให้มีการพัฒนาคุณลักษณะของผู้สำเร็จอาชีวศึกษาเอกชนอย่างแน่นอน 4) การพัฒนาการบริหารจัดการอาชีวศึกษาเอกชนไทยในยุคประชาคมอาเซียน จะส่งผลให้ผู้สำเร็จอาชีวศึกษาเอกชนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามความต้องการของตลาดแรงงานและสถานประกอบการอย่างแน่นอน

อภิชาติ เนินพรหม (2563) ได้ทำการประเมินโครงการพัฒนาวิทยากรภายในองค์กร (Train the Trainer) เพื่อจัดฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้และบริหารจัดการชั้นเรียนออนไลน์ สำหรับครูผู้สอนอาชีวศึกษาภาคใต้ ใช้รูปแบบการประเมินที่เน้นจุดมุ่งหมาย (Objective Based Model) พบว่า ด้านสมรรถนะการจัดการเรียนรู้และบริหารจัดการชั้นเรียนออนไลน์ของวิทยากรภายในองค์กร ด้วยโปรแกรม Microsoft Teams ภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยมีความรู้ ร้อยละ 91.84 ทักษะปฏิบัติ ร้อยละ 90.74 และเจตคติร้อยละ 94.94 เป็นไปตามเกณฑ์ประเมินโครงการที่ตั้งไว้ สำหรับด้านความสามารถในการเป็นวิทยากรเพื่อจัดฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้และบริหารจัดการชั้นเรียนออนไลน์ ภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก สำหรับประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือมีการวางแผนเตรียมก่อนการอบรม มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่อบรม มีความสามารถในการใช้สื่อประกอบการอบรม และเอาใจใส่ผู้เข้ารับการอบรมอย่างกัลยาณมิตร ตามลำดับ ผลการประเมินประสิทธิผลของการพัฒนาวิทยากรภายในองค์กร โดยการจัดฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้และบริหารจัดการชั้นเรียนออนไลน์ สำหรับครูผู้สอนอาชีวศึกษาภาคใต้ พบว่า 1) ด้านสมรรถนะการจัดการเรียนรู้และบริหารจัดการชั้นเรียนออนไลน์ด้วยโปรแกรม Microsoft Teams ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม โดยวิทยากรภายในองค์กร ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางโดยมีความรู้ร้อยละ 79.84 ทักษะปฏิบัติร้อยละ 78.14 และเจตคติร้อยละ 77.89 เป็นไปตามเกณฑ์ประเมินของโครงการ โดยผู้เข้ารับการอบรมผ่านเกณฑ์การฝึกอบรมร้อยละ 93.31 และไม่ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 6.69 เมื่อจำแนกตามเกณฑ์การจัตระดับการฝึกอบรมโดยผู้เข้ารับการอบรมผ่านระดับกลาง (T3) มากที่สุด ร้อยละ 66.24 รองลงมาระดับต้น (T2) ร้อยละ 17.52 และระดับพื้นฐาน (T1) ร้อยละ 9.55 ตามลำดับ 2) ความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมภาพรวมพึง

พอใจมากที่สุด สำหรับด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านวิทยากรฝึกอบรม ด้านเนื้อหาการฝึกอบรม ด้านกิจกรรมจัดฝึกอบรมและด้านสภาพแวดล้อมของการฝึกอบรมตามลำดับ

Praslova (2010) ได้ประยุกต์ใช้แนวคิดการประเมิน 4 ระดับของ Kirkpatrick เพื่อประเมินผลการเรียนรู้และประเมินผลโครงการในระดับอุดมศึกษา วัตถุประสงค์ของการศึกษา ครั้งนี้ เพื่อประเมินผลลัพธ์การเปลี่ยนแปลงในระดับองค์กร และประเมินผลโครงการในระดับอุดมศึกษาโดยใช้แนวคิดโมเดล Kirkpatrick ประเมิน 4 ระดับ คือ ปฏิบัติการตอบสนอง การเรียนรู้ พฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปหลังการฝึกอบรม และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นต่อหน่วยงาน เกณฑ์การประเมิน ปฏิบัติการตอบสนองและการเรียนรู้เน้นสิ่งที่เกิดขึ้นภายในโครงการฝึกอบรม ส่วนเกณฑ์การประเมิน พฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปหลังการฝึกอบรมและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นต่อหน่วยงานเป็นการเปลี่ยนแปลง ที่เกิดขึ้นนอกโครงการฝึกอบรมและเป็นผลที่เกิดตามมา นอกจากนี้เกณฑ์การประเมินที่เกิดขึ้นภายนอกมีแนวโน้มที่จะได้รับอิทธิพลจากปัจจัยอื่น ๆ มากกว่าการเรียนรู้ เช่น ขนาดขององค์กร หรืองบประมาณ ผลการศึกษาพบว่า การประยุกต์ใช้แนวคิดการประเมิน 4 ระดับของ Kirkpatrick ในระดับอุดมศึกษา ใ่อุตสาหกรรมและมหาวิทยาลัย เพื่อสร้างเครื่องมือประเมินผลและระบบการประเมินผลลัพธ์การเปลี่ยนแปลงในระดับองค์กรทั้งในระยะสั้นและระยะยาว การวิจัยนี้เป็นการศึกษาในวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยระดับอุดมศึกษาในบริบทประเทศสหรัฐอเมริกา แต่แนวคิดการประเมิน 4 ระดับของ Kirkpatrick มีแนวโน้มที่จะใช้ประเมินโครงการด้านการศึกษา ในต่างประเทศและบริบทที่แตกต่างกัน ซึ่งผลการประเมินจะยังไม่เห็นผลในทันที แต่จะเกิดผลลัพธ์ในระยะยาว ข้อเสนอแนะดังกล่าวจะเกิดประโยชน์สูงสุดหากสถาบันการศึกษามุ่งมั่นให้บริการ อย่างมีประสิทธิภาพแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมทั้งนักเรียน นักศึกษา พนักงาน และสังคมโดยรวม

Steensma and Groeneveld (2010) ได้ประเมินผลการฝึกอบรมโดยใช้โมเดล 4 ระดับ จุดมุ่งหมายของการศึกษาคือเพื่อประเมินผลการฝึกอบรม 4 ระดับตามแนวคิด Kirkpatrick ที่แสดงถึงการออกแบบและทดลองประเมินผลเพื่อพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรม ผลการศึกษาพบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้เพิ่มขึ้น ผู้จัดการฝึกอบรมมีพฤติกรรมการบริหารจัดการดีขึ้น และคะแนนหลังการฝึกอบรมมีแนวโน้มสูงขึ้นในระยะยาว นอกจากนี้ยังพบว่า สไตส์การเรียนรู้ไม่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลการฝึกอบรม

Buganza, Bartezzaghi, and Kalchschmidt (2011) ได้วัดผลการถ่ายทอดความรู้ โปรแกรมการฝึกอบรมด้านการบริหารจัดการโครงการ โดยใช้แนวคิดการประเมินผลการฝึกอบรม Kirkpatrick เน้นการวิเคราะห์ผลกระทบของการบริหารจัดการโครงการฝึกอบรมขององค์กร การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบของการบริหารจัดการโครงการฝึกอบรมขององค์กรเพื่อประเมิน 1) คุณภาพการรับรู้ 2) ความรู้ และ 3) ผลการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ เก็บรวบรวมข้อมูลกับผู้จัดการโครงการในกลุ่มอุตสาหกรรมระหว่างประเทศ จำนวน 500 คน วิเคราะห์ข้อมูลจาก



แบบสอบถามความพึงพอใจผู้ใช้บริการ โดยการทดสอบความรู้ก่อนและหลังการฝึกอบรม ติดตามผล 1 ปี หลังจากการฝึกอบรม ผลการศึกษาพบว่า ผลการเรียนรู้ (Learning) มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปหลังการฝึกอบรม (Behavior) และประสิทธิผลการฝึกอบรม มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปหลังการฝึกอบรม ทั้งนี้อาจเป็นผลเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการฝึกอบรมที่เหมาะสมกับผู้เข้ารับการฝึกอบรมและบริบทที่เข้ารับการฝึกอบรม นอกจากนี้ การออกแบบโปรแกรมการฝึกอบรมควรจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการนำไปปฏิบัติงาน เพราะบริบทที่จัดการฝึกอบรมส่งผลต่อประสิทธิผลของโปรแกรมการฝึกอบรม และควรจัดกิจกรรม การฝึกอบรมให้เหมาะสมกับผู้เข้าอบรม ดังนั้นควรประเมินก่อนเพื่อออกแบบการฝึกอบรมและดำเนินการฝึกอบรมอย่างเหมาะสม

Mollahoseini and Farjad (2012) ได้ ประเมิน ประสิทธิภาพการฝึกอบรมในระดับอุดมศึกษา กรณีศึกษามหาวิทยาลัย Takestan มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลการฝึกอบรมและพัฒนารอบการประเมินผลการฝึกอบรมในระดับอุดมศึกษา โดยใช้แนวคิดโมเดล Kirkpatrick เก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามที่แจกให้กับผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น ครูผู้สอน พนักงาน และผู้จัดการโรงเรียนสอนศาสนาอิสลาม ในมหาวิทยาลัย Takestan ผลการประเมินแสดงให้เห็นว่า ประสิทธิภาพการฝึกอบรมที่ประเมิน 4 ระดับ คือ ปฏิบัติตอบสนอง การเรียนรู้ พฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปหลังการฝึกอบรม และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นต่อหน่วยงาน เปลี่ยนแปลงไป นอกจากนี้ ผลการวิจัยครั้งนี้ยังชี้ให้เห็นว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการฝึกอบรม อาทิเช่น ขาดการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูงและเพื่อนร่วมงาน ทศนคติของพนักงาน ปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงาน และข้อบกพร่องจากการจัดการฝึกอบรม

Buganza, Kalchschmidt, Bartezzaghi, and Amabile (2013) ได้ วิจัย การวัดผลกระทบของการบริหารจัดการโครงการด้านการศึกษา กรณีศึกษาหลักสูตรการบริหารจัดการโครงการ โดยใช้แนวคิดการประเมินผลการฝึกอบรม Kirkpatrick การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการฝึกอบรมด้านการเรียนรู้ที่สูงขึ้น สมรรถนะของผู้จัดการโครงการและด้านพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปหลังการฝึกอบรม เก็บรวบรวมข้อมูลกับผู้เข้าร่วมโครงการมากกว่า 2,300 คนทั่วโลก ติดตามผล 1 ปี หลังการฝึกอบรมผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพการฝึกอบรมด้านการเรียนรู้ มีความสัมพันธ์กับสมรรถนะของผู้จัดการโครงการและด้านพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไป หลังการฝึกอบรม นอกจากนี้บทบาทของการฝึกอบรมและปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมส่งผลกระทบต่อ การฝึกอบรมเกี่ยวกับสมรรถนะการบริหารจัดการโครงการ

Zheng, Huang, and Yu (2013) ได้ประเมินประสิทธิผลการฝึกอบรมอี-เทรนนิ่ง (E-training) กรณีศึกษาการฝึกอบรมครู การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิผลการฝึกอบรม อี-เทรนนิ่งสำหรับครู โดยใช้โมเดล 4 ระดับ ตามแนวคิด Kirkpatrick ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพการฝึกอบรมด้านทักษะการเรียนการสอนเพิ่มขึ้น ผู้ผ่านการฝึกอบรมได้คะแนนสูงกว่า

80% นอกจากนี้ผลยังชี้ให้เห็นว่า เป็นเรื่องเหมาะสมที่ใช้การประเมินผลการฝึกอบรม 4 ระดับ ตามแนวคิด Kirkpatrick ในการประเมินผลการฝึกอบรมอี-เทรนนิง

Al Yahya (2014) ได้ศึกษาอิทธิพลของการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา การรับรู้ สมรรถนะ ของตนเอง สไตล์การเรียนรู้ ความตั้งใจที่จะถ่ายทอดความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรม ต่อประสิทธิผล การฝึกอบรมของพนักงานมหาวิทยาลัย ในประเทศซาอุดีอาระเบีย การฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะและ ความรู้ของพนักงานได้รับการยอมรับอย่างยาวนาน พนักงานที่ได้รับการฝึกอบรมอย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนใหญ่มีความรู้ทางเทคนิค ทักษะ และทัศนคติที่ดีต่อ การปฏิบัติงาน การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ตรวจสอบความสัมพันธ์ทางตรงและทางอ้อม ระหว่างการรับรู้สมรรถนะของตนเอง สไตล์การเรียนรู้ ความตั้งใจในการถ่ายทอดความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรม และประสิทธิผลการฝึกอบรม ของพนักงาน มหาวิทยาลัยในประเทศซาอุดีอาระเบีย จำนวน 364 คน ผลการศึกษา พบความสัมพันธ์ทางตรง ระหว่างการรับรู้สมรรถนะของตนเอง สไตล์การเรียนรู้ และการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา (Supervisor support) กับประสิทธิผลการฝึกอบรม นอกจากนี้ยังแสดงให้เห็นว่า สไตล์การเรียนรู้มี ความสัมพันธ์ทางตรงกับประสิทธิผลการฝึกอบรม ในขณะเดียวกันก็พบว่า ความตั้งใจที่จะถ่ายทอด ความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมเป็นตัวแปรคั่นกลางระหว่างสไตล์การเรียนรู้กับประสิทธิผลการ ฝึกอบรม แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับการรับรู้สมรรถนะของตนเองและการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา

Asgharzadeh (2014) ได้ประเมินประสิทธิผลการฝึกอบรมเกี่ยวกับศีลธรรมและการล่ง ละเอียดทางเพศ โดยใช้แนวคิดการประเมินผลการอบรม Kirkpatrick การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ประเมินปฏิกิริยาตอบสนอง (Reaction) และประเมินการเรียนรู้ (Learning) เก็บข้อมูลจากผู้เข้ารับ การฝึกอบรม จำนวน 127 คน ผลการศึกษาพบว่า การฝึกอบรมเกี่ยวกับอุดมการณ์ทางศีลธรรมมี ความสัมพันธ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้เกี่ยวกับการล่งละเอียดทางเพศ

Changiz, Fakhari, and Omid (2014) ได้ศึกษากรอบการประเมินประสิทธิผล ของ โปรแกรมการฝึกอบรมระยะสั้นสำหรับบุคลากรภายในองค์กรด้วยแนวคิดโมเดล Kirkpatrick หนึ่งใน รูปแบบการประเมินที่พบบ่อยสำหรับการประเมินผลการฝึกอบรมในองค์กรคือ การประเมินผลการ ฝึกอบรม 4 ระดับ ตามแนวคิด Kirkpatrick ผู้ใช้จะต้องตระหนักถึงจุดแข็งและพื้นที่ของการ ประยุกต์ใช้รูปแบบนี้วิธีดำเนินการคือ สืบค้นวารสารวิชาการที่ตีพิมพ์เกี่ยวกับโมเดล Kirkpatrick จาก ห้องสมุด และสืบค้นข้อมูลด้วยคำสำคัญ เช่น Kirkpatrick โมเดล และการประเมิน โดยใช้ Google Scholar และจากฐานข้อมูล เช่น Eric, Ebsco, Elsevier, and Proquest ผลการศึกษาพบว่า วารสารวิชาการที่ตีพิมพ์เกี่ยวกับโมเดล Kirkpatrick จากห้องสมุด จำนวน 5 เล่ม บทความวิจัย 18 เรื่อง และดัชนีนิพนธ์ จำนวน 3 เรื่อง โดยสรุปผู้ใช้การประเมินผลการฝึกอบรม 4 ระดับ ตามแนวคิด Kirkpatrick มีความเข้าใจเกี่ยวกับตัวบ่งชี้ที่สำคัญของประสิทธิผลของโปรแกรม แต่ละเลยตัวแปรที่มี ผลต่อการประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมการฝึกอบรม และการประเมินผลการฝึกอบรม 4 ระดับ

ตามแนวคิด Kirkpatrick เหมาะสำหรับการประเมินผลโปรแกรมการฝึกอบรมระยะสั้นสำหรับบุคลากรภายในองค์กร

Fraser (2014) ได้ศึกษาการรับรู้และการประเมินประสิทธิผลการฝึกอบรมเครือข่ายการเรียนรู้ของเจ้าหน้าที่ฝึกอบรมและผู้เข้ารับการฝึกอบรม ในแต่ละปี องค์กรการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษาจำนวนมากมีการลงทุนหลายพันล้านดอลลาร์ ในการจัดการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาและเป็นกลยุทธ์ในการปรับปรุงการปฏิบัติงาน ส่วนหนึ่งคือการประเมินประสิทธิผลการฝึกอบรม รวมถึงกระบวนการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ประสบความสำเร็จ และบรรลุเป้าหมายขององค์กร การประเมินผลการฝึกอบรมระดับ 1 และระดับ 2 ตามแนวคิด Kirkpatrick มีแนวโน้มที่จะมีขอบเขตในการประเมิน ส่วนการประเมินผลการฝึกอบรมระดับ 3 และระดับ 4 มีรายงานพบว่า ในทางปฏิบัติมักจะขาดเครื่องมือประเมินที่มีประสิทธิภาพและ มีค่าใช้จ่ายสูง จึงเป็นความท้าทายของเจ้าหน้าที่ฝึกอบรมในการประเมินผลการฝึกอบรม การแก้ไขปัญหาหนึ่งคือ การศึกษาเชิงคุณภาพโดยดำเนินการสำรวจการรับรู้ของเจ้าหน้าที่ฝึกอบรม และการฝึกอบรมเกี่ยวกับเครือข่ายการเรียนรู้เพื่อนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินประสิทธิผลการฝึกอบรม ด้วยวิธีการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างและสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำนวน 17 คน ที่เข้ารับการฝึกอบรมเครือข่ายการเรียนรู้เป็นเวลา 4 สัปดาห์ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า มี 7 สาระสำคัญ (Themes) คือ 1) แลกเปลี่ยนเรียนรู้แนวปฏิบัติที่ดีร่วมกับเพื่อนร่วมงาน 2) แสวงหาความช่วยเหลือจากผู้เข้าร่วมอื่น ๆ 3) ความร่วมมือและปลอดภัยในการส่งเสริมการประยุกต์ใช้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์การฝึกปฏิบัติ 4) การตรวจสอบความถูกต้องของรายงาน การประเมินตนเองที่ประสบความสำเร็จ 5) พบปะสังสรรค์กับเพื่อนร่วมงาน 6) จัดลำดับความสำคัญของกิจกรรมสร้างสรรค์ที่มีอยู่อย่างจำกัด และ 7) การออกแบบเว็บไซต์ที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วม ข้อมูลเหล่านี้สามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินประสิทธิผลการฝึกอบรม

Kennedy et al (2014) ได้ประเมินผลการฝึกอบรมระดับ 3 และระดับ 4 ตามแนวคิด Kirkpatrickของผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรม ผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรมได้ทราบถึง 42 ความจำเป็นของการประเมินพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไป หลังการฝึกอบรมและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นต่อองค์กร แต่ยังไม่มียุทธศาสตร์ใดดำเนินการประเมินผลดังกล่าว การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการรับรู้ของผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรมในการประเมินผลระดับ 3 และระดับ 4 และปัจจัยที่เอื้อหรือเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินการ ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสามารถ ในการดำเนินการประเมินระดับ 3 และระดับ 4 คือ ความพร้อมด้านทรัพยากร เช่น เวลาและ การบริหารจัดการ (การสนับสนุนจากองค์กร) และความเชี่ยวชาญในการประเมิน (บุคคล) นอกจากนี้ผลการวิจัยครั้งนี้ยังชี้ให้เห็นความจำเป็นที่ต้องสำรวจผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกอบรม เพื่อหาวิธีการพัฒนาความเชี่ยวชาญ

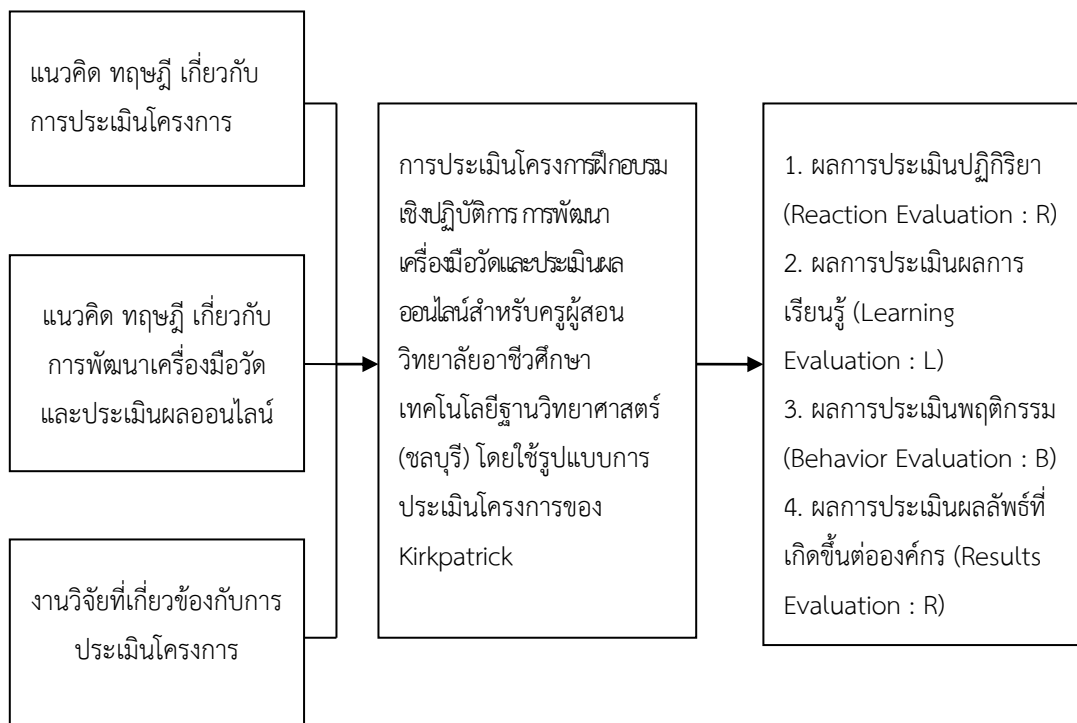
ด้านการประเมินผล ซึ่งในทางกลับกัน อาจเพิ่มประสิทธิผลการประเมินผลด้วยการสนับสนุนจากองค์กร

Lahti, Kontio, and Välimäki (2015) ได้ศึกษาผลกระทบของหลักสูตร E-learning ต่อการปฏิบัติทางคลินิกของผู้บริหารการพยาบาลในโรงพยาบาลจิตเวช E-learning เป็นการศึกษาคือต่อเนื้อที่มีประสิทธิภาพ แต่ไม่ค่อยมีใครรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของการศึกษาต่อเนื่อง จุดมุ่งหมายของการศึกษาคือครั้งนี้เพื่อประเมินหลักสูตร E-learning โดยใช้โมเดล Kirkpatrick 4 ระดับ จากมุมมองของผู้บริหารการพยาบาลในโรงพยาบาลจิตเวช การออกแบบและวิธีการเป็นการประเมินคุณภาพหลักสูตร E-learning โดยใช้โมเดลของ Kirkpatrick เป็นกรอบการประเมิน ผลการศึกษาพบว่า ผู้บริหารการพยาบาลมีปฏิกริยาเชิงบวกต่อหลักสูตร และสามารถสังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลงอย่างเด่นชัดในช่วงเวลานั้น ผลการวิจัยยังระบุว่าผลการปฏิบัติทางคลินิกของพยาบาลที่เข้าร่วม ในหลักสูตร E-learning ดีขึ้น แต่จำเป็นต้องประเมินหลักสูตร E-learning อย่างต่อเนื่องและเป็นระบบมากขึ้น เพื่อจัดการศึกษาที่เหมาะสมสำหรับพยาบาลจิตเวช

Mason, Auerbach, Zeitlin, and LaPorte (2015) ได้ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือประเมินผลการฝึกอบรม Second edition (T-SAT-R-2) เพื่อวัดความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมโดยพัฒนาและปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือประเมินผลการฝึกอบรม (T-SAT-R) รุ่นก่อนหน้านี้ กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้เข้ารับการฝึกอบรม จำนวน 656 คน โดยใช้การวิเคราะห์ องค์ประกอบเชิงยืนยัน จาก 25 รายการ ลดลงเหลือ 13 รายการ ประกอบด้วย 3 โดเมน คือ การถ่ายทอดความรู้ (Transfer of knowledge) การสื่อสาร (Communication) และการเข้าถึง เนื้อหาการฝึกอบรม (Substance/access) นอกจากนี้ ยังแสดงให้เห็นความเชื่อมโยงระหว่าง ความพึงพอใจและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากการฝึกอบรม นอกจากนี้ จากการศึกษา ยังแสดงให้เห็นความเชื่อมโยงระหว่างความพึงพอใจกับการฝึกอบรม และความพึงพอใจในงานกับผลประกอบการด้วย

## 7. กรอบแนวคิดการประเมิน

จากการศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินโครงการ ผู้ประเมินได้พิจารณาเลือกใช้รูปแบบการประเมินโครงการแบบ Kirkpatrick มาประยุกต์ใช้และกำหนดกรอบแนวคิดการประเมินโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลออนไลน์สำหรับครูผู้สอน วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) ดังภาพที่ 2.11



ภาพที่ 2.13 แสดงกรอบแนวคิดการประเมินโครงการฝึกอบรมการพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลออนไลน์สำหรับครูผู้สอน วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี)