

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การประเมินโครงการส่งเสริมการสร้างและพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของผู้เรียน วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ ผู้ประเมินได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. นโยบาย ยุทธศาสตร์ของรัฐบาลและสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการสร้างและพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์
2. แนวคิดเกี่ยวกับนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน
3. แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับโครงการและการประเมินโครงการ
4. รูปแบบการประเมินโครงการและรูปแบบการประเมินแบบชิป (CIPP Model)
5. บริบทของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์
6. โครงการส่งเสริมการสร้างและพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของผู้เรียน วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
8. กรอบแนวคิดในการประเมินโครงการ

นโยบาย ยุทธศาสตร์ของรัฐบาลและสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการสร้างและพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์

นโยบาย ยุทธศาสตร์ของรัฐบาลและสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการสร้างและพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ มีดังนี้

1. นโยบายรัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของกระทรวงศึกษาธิการ (พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา)

1.1 นโยบายรัฐบาลหลักด้านการศึกษา ได้แก่ นโยบายที่ 4 การศึกษาและเรียนรู้ การทะนุบำรุงศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรม

- 1) จัดให้มีการปฏิรูปการศึกษาและการเรียนรู้
- 2) ในระยะเฉพาะหน้าจะปรับเปลี่ยนการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนการศึกษา
- 3) ให้องค์กรภาคประชาสังคม ภาคเอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและประชาชนทั่วไป มีโอกาสร่วมจัดการศึกษาที่มีคุณภาพและทั่วถึง
- 4) พัฒนาคณะทำงานทุกช่วงวัยโดยส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- 5) ส่งเสริมอาชีวศึกษาและการศึกษาระดับวิทยาลัยชุมชน
- 6) พัฒนาระบบการผลิต และพัฒนาครูที่มีคุณภาพและมีจิตวิญญาณของความเป็นคน

7) ทะนุบำรุงและอุปถัมภ์พระพุทธศาสนาและศาสนาอื่นๆ สนับสนุนให้องค์กรทางศาสนามีบทบาทสำคัญในการปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม ตลอดจนพัฒนาคุณภาพชีวิตสร้างสันติสุขและความปรองดองสมานฉันท์ในสังคมไทยอย่างยั่งยืน

8) อนุรักษ์ ฟื้นฟู และเผยแพร่มรดกทางวัฒนธรรม ภาษาไทยและภาษาถิ่น ภูมิปัญญาท้องถิ่น รวมทั้งความหลากหลายของศิลปวัฒนธรรมไทย

9) สนับสนุนการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศวัฒนธรรมของประเทศเพื่อนบ้านและ วัฒนธรรมสากล

10) ปลูกฝังค่านิยมและจิตสำนึกที่ดี

1.2 นโยบายรัฐบาลที่เกี่ยวข้องด้านการศึกษา ได้แก่

นโยบายที่ 1 การปกป้องและเชิดชูสถาบันพระมหากษัตริย์

นโยบายที่ 2 การรักษาความมั่นคงของรัฐและการต่างประเทศ

1) การเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมการเมืองและความมั่นคงอาเซียนประเด็น แร่งงานต่างดาว ยาเสพติด

2) เร่งแก้ไขปัญหาการใช้ความรุนแรงในจังหวัดชายแดนภาคใต้

นโยบายที่ 3 การลดความเหลื่อมล้ำของสังคมและการสร้างโอกาสการเข้าถึงบริการ ของรัฐ

1) ในระยะเฉพาะหน้าจะเร่งสร้างโอกาสอาชีพและการมีรายได้ที่มั่นคงแก่ผู้ที่เข้าสู่ ตลาดแรงงาน รวมทั้งสตรี ผู้ด้อยโอกาสและแรงงานข้ามชาติที่ถูกละเมิดสิทธิ พร้อมทั้งยกระดับคุณภาพ แร่งงาน

2) ป้องกันและแก้ไขปัญหาค้ามนุษย์

3) จัดระเบียบสังคม

นโยบายที่ 5 การยกระดับคุณภาพบริการด้านสาธารณสุข

1) พัฒนาระบบบริการสุขภาพ

2) พัฒนาขีดความสามารถในการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์แลสาธารณสุข

นโยบายที่ 6 การเพิ่มศักยภาพทางเศรษฐกิจของประเทศ

1) ชักจูงให้นักท่องเที่ยวต่างชาติเข้ามาเที่ยวในประเทศไทย

2) แก้ปัญหาน้ำท่วมในฤดูฝนทั้งที่ท่วมเป็นบริเวณกว้างและท่วมเฉพาะพื้นที่และ ปัญหาขาดแคลนน้ำในบางพื้นที่และบางฤดูกาล

3) ปฏิรูปโครงสร้างราคาเชื้อเพลิงประเภทต่างๆ ให้สอดคล้องกับต้นทุนและให้มีภาษี ที่เหมาะสมระหว่างน้ำมันต่างชนิดและผู้ใช้ประเภท

4) เพิ่มขีดความสามารถของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมให้ แข็งแกร่ง สามารถแข่งขันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5) ส่งเสริมภาคเศรษฐกิจดิจิทัลและวางรากฐานของเศรษฐกิจดิจิทัลให้เริ่ม ขับเคลื่อนได้อย่างจริงจัง

นโยบายที่ 7 การส่งเสริมบทบาทและการใช้โอกาสในประชาคมอาเซียน

1) เร่งพัฒนาความเชื่อมโยงด้านการขนส่งและระบบโลจิสติกส์ภายในอนุภูมิภาค และภูมิภาคอาเซียน

2) ต่อเชื่อมเส้นทางคมนาคมขนส่งและระบบโลจิสติกส์จากฐานการผลิตในชุมชน สู่อู่แห่งแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าทั้งภายในประเทศและเชื่อมโยงกับอาเซียน

3) พัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษ

นโยบายที่ 8 การพัฒนาและส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการวิจัยและพัฒนาและนวัตกรรม

1) เร่งเสริมสร้างสังคมนวัตกรรม

2) ผลักดันงานวิจัยและพัฒนาไปสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์

นโยบายที่ 9 การรักษาความมั่นคงของฐานทรัพยากรและการสร้างสมดุลระหว่างการอนุรักษ์กับการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

1) ในระยะเฉพาะหน้าเร่งปกป้องและฟื้นฟูพื้นที่อนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าโดยให้ความสำคัญในการแก้ไขปัญหาการบุกรุกที่ดินของรัฐ

2) บริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศให้เป็นเอกภาพในทุกมิติทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ

3) เร่งรัดการควบคุมมลพิษทั้งทางอากาศ ชยะ และน้ำเสีย

นโยบายที่ 10 การส่งเสริมการบริหารราชการแผ่นดินที่มีธรรมาภิบาลและการป้องกันปราบปรามการทุจริตและประพฤติมิชอบในภาครัฐ

1) ใช้มาตรการทางกฎหมาย การปลูกฝังค่านิยม คุณธรรม จริยธรรม และจิตสำนึกในการรักษาคำสัตย์ของความเป็นข้าราชการและความซื่อสัตย์สุจริตควบคู่กับการบริหารจัดการ

2. ยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579)

ยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) 6 ด้าน ด้านที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการสร้างและพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ ได้แก่

2.1 ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

1) การพัฒนาสมรรถนะทางเศรษฐกิจ ส่งเสริมการค้า การลงทุน พัฒนาสู่ชาติการค้า

2) การพัฒนาภาคการผลิตและบริการ เสริมสร้างฐานการผลิตเข้มแข็งยั่งยืนและส่งเสริมเกษตรกรรายย่อยสู่เกษตรยั่งยืนเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

3) การพัฒนาผู้ประกอบการและเศรษฐกิจชุมชน พัฒนาทักษะผู้ประกอบการยกระดับผลิตภาพแรงงานและพัฒนา SMEs สู่สากล

4) การพัฒนาพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษและเมือง พัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษชายแดนและพัฒนาระบบเมืองศูนย์กลางความเจริญ

5) การลงทุนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ด้านการขนส่ง ความมั่นคงและพลังงาน ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และการวิจัยและพัฒนา

6) การเชื่อมโยงกับภูมิภาคและเศรษฐกิจโลก สร้างความเป็นหุ้นส่วนการพัฒนา กับนานาประเทศส่งเสริมให้ไทยเป็นฐานของการประกอบธุรกิจ ฯลฯ

2.2 ยุทธศาสตร์การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

1) พัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต

2) การยกระดับการศึกษาและการเรียนรู้ให้มีคุณภาพเท่าเทียมและทั่วถึง

3) ปลูกฝังระเบียบวินัย คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่พึงประสงค์

4) การสร้างเสริมให้คนมีสุขภาวะที่ดี

5) การสร้างความอยู่ดีมีสุขของครอบครัวไทย

2.3 ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างโอกาสความเสมอภาคและเท่าเทียมกันทางสังคม

1) สร้างความมั่นคงและการลดความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจและสังคม

2) พัฒนาระบบบริการและระบบบริหารจัดการสุขภาพ

3) มีสภาพแวดล้อมและนวัตกรรมที่เอื้อต่อการดำรงชีวิตในสังคมสูงวัย

4) สร้างความเข้มแข็งของสถาบันทางสังคม ทูทางวัฒนธรรมและความเข้มแข็งของ

ชุมชน

5) พัฒนาการสื่อสารมวลชนให้เป็นกลไกในการสนับสนุนการพัฒนา

3. แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2560–2579)

ประกอบด้วย 6 ยุทธศาสตร์หลัก ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การจัดการศึกษาเพื่อความมั่นคงของสังคมและประเทศชาติ
เป้าหมาย

1. คนทุกช่วงวัยมีความรักในสถาบันหลักของชาติ และยึดมั่นการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

2. คนทุกช่วงวัยในเขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนภาคใต้และพื้นที่พิเศษได้รับการศึกษาและเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ

3. คนทุกช่วงวัยได้รับการศึกษา การดูแลและป้องกันจากภัยคุกคามในชีวิตรูปแบบใหม่

แนวทางการพัฒนา

1. พัฒนาการจัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงของสถาบันหลักของชาติ และการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

2. ยกระดับคุณภาพและส่งเสริมโอกาสในการเข้าถึงการศึกษาในเขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนภาคใต้

3. ยกระดับคุณภาพและส่งเสริมโอกาสในการเข้าถึงการศึกษาในพื้นที่พิเศษ (พื้นที่สูง พื้นที่ตามแนวตะเข็บชายแดน และพื้นที่เกาะแก่ง ชายฝั่งทะเล ทั้งกลุ่มชนต่างเชื้อชาติ ศาสนา และวัฒนธรรมกลุ่มชนชายขอบ และแรงงานต่างด้าว)

4. พัฒนาการจัดการศึกษาเพื่อการจัดระบบการดูแลและป้องกันภัยคุกคามในรูปแบบใหม่ อาทิ อาชญากรรมและความรุนแรงในรูปแบบต่างๆ ยาเสพติด ภัยพิบัติจากธรรมชาติ ภัยจากโรคอุบัติใหม่ภัยจากไซเบอร์ เป็นต้น

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การผลิตและพัฒนากำลังคน การวิจัย และนวัตกรรมเพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

เป้าหมาย

1. กำลังคนมีทักษะที่สำคัญจำเป็นและมีสมรรถนะตรงตามความต้องการของตลาดงานและการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

2. สถาบันการศึกษาและหน่วยงานที่จัดการศึกษาผลิตบัณฑิตที่มีความเชี่ยวชาญและเป็นเลิศเฉพาะด้าน

3. การวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมที่สร้างผลผลิตและมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจแนวทางการพัฒนา

3.1 ผลิตและพัฒนากำลังคนให้มีสมรรถนะในสาขาที่ตรงตามความต้องการของตลาดงานและการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

3.2 ส่งเสริมการผลิตและพัฒนากำลังคนที่มีความเชี่ยวชาญและเป็นเลิศเฉพาะด้าน

3.3 ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมที่สร้างผลผลิตและมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ

4. แผนพัฒนาการของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ได้แก่

ยุทธศาสตร์ที่ 1 ยุทธศาสตร์พัฒนาหลักสูตรกระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

ผลผลิต/ผลลัพธ์

ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น สามารถท่องจำและนำสิ่งที่จำไปฝึกคิดวิเคราะห์คิดสังเคราะห์ คิดในเชิงสร้างสรรค์ และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ มีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น สอดคล้องกับทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 มีคุณธรรมจริยธรรม ผู้สำเร็จการศึกษาทุกระดับ/ประเภทได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพมาตรฐาน มีจิตสำนึกประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข รวมทั้งสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสามัคคีปรองดอง

กลยุทธ์

1. พัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ และจัดกิจกรรมเสริมทักษะพัฒนาผู้เรียนในรูปแบบที่หลากหลาย สอดคล้องกับทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

2. พัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร การวัดและประเมินผลการศึกษาทุกระดับ/ประเภท การศึกษาให้ทันสมัย สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางวิทยาการและการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก

3. ส่งเสริมการพัฒนาเนื้อหาสาระที่ทันสมัยในทุกระดับ/ประเภทการศึกษา เพื่อการผลิตสื่อการเรียนการสอน ตารางเรียนที่มีคุณภาพ รวมทั้งตารางเรียนอิเล็กทรอนิกส์

4. ปรับปรุงระบบทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติให้สอดคล้องกับหลักสูตรและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

5. ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม และความเป็นพลเมืองและพลโลก ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในระบบการศึกษาอย่างเข้มข้น

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ยุทธศาสตร์ผลิต พัฒนาคู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา

ผลผลิต/ผลลัพธ์

มีการผลิตครูได้สอดคล้องกับความต้องการในการจัดการศึกษาทุกระดับทุกประเภท มีครูครบตามเกณฑ์มีครูประจำชั้นครบทุกห้อง และมีครูที่จบตรงวุฒิตามสาขาวิชาที่สอน ผู้มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครูมีจรรยาบรรณของวิชาชีพ รวมทั้งมีคณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาที่มีสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพ สามารถใช้ศักยภาพในการสอนได้อย่างเต็มที่และขวัญกำลังใจที่ดีในการปฏิบัติหน้าที่

กลยุทธ์

1. วางแผนการผลิต และพัฒนาครู คณาจารย์ อย่างเป็นระบบให้สอดคล้องกับความต้องการในการจัดการศึกษาทุกระดับ/ประเภทการศึกษา
2. ปรับระบบการผลิตครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ
3. เร่งรัดพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษา รวมทั้งครูประจำการที่สอนไม่ตรงวุฒิ ครูที่สอนละชั้นและครูในสาขาวิชาที่ขาดแคลน
4. สร้างขวัญกำลังใจ สร้างแรงจูงใจให้กับครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา
5. พัฒนาระบบบริหารงานบุคคลของครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ

ยุทธศาสตร์ที่ 3 ยุทธศาสตร์ผลิตและพัฒนากำลังคน รวมทั้งงานวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของการพัฒนาประเทศ

ผลผลิต/ผลลัพธ์

มีการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านอาชีวศึกษา และด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีที่มีคุณภาพเพิ่มจำนวนบัณฑิตในสาขาวิชาชีพที่ขาดแคลน มีสมรรถนะ มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานตามมาตรฐานวิชาชีพ และสามารถแข่งขันได้ในระดับสากล ประชาชนได้รับการฝึกอาชีพตามความถนัดและความสนใจ รวมทั้งมีผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในเชิงพาณิชย์การให้การรักษาพยาบาล และการพัฒนาความเป็นศูนย์กลางด้านการศึกษาของภูมิภาค

กล่าวโดยสรุป การส่งเสริมการสร้างและพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ ในระดับรัฐบาลและสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีการกล่าวไว้ในด้าน นโยบาย ยุทธศาสตร์ของรัฐบาลและสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เช่น นโยบายรัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของกระทรวงศึกษาธิการ (พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา) ยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560–2579) แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2560–2579) แผนพัฒนาการของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560–2564) เป็นต้น เพื่อเป็นหลักหรือแนวทางให้ผู้เกี่ยวข้องนำไปปฏิบัติจนถึงระดับสถานศึกษา ที่จะต้องเน้นและดำเนินการเพื่อเป็นการจัดการเรียนรู้ ฝึกทักษะวิชาชีพโดยให้ผู้เรียนได้คิดเป็น แก้ปัญหาได้ และสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยการสร้างหรือพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ต่างๆ

แนวคิดเกี่ยวกับนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน

การบริหารจัดการผลงานสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่อาชีวศึกษา เป็นนโยบายหลักของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยมุ่งเน้นจากการเรียนการสอน ให้นักเรียน นักศึกษาคิดค้นสร้างสรรค์ผลงาน สิ่งประดิษฐ์ สร้างทักษะวิชาชีพด้านความคิด วิเคราะห์และส่งเสริมให้มีความรู้ ความชำนาญ สามารถประดิษฐ์ คิดค้นพัฒนาสร้างสรรค์ผลงานให้เกิดความก้าวหน้า ซึ่งผลงานสิ่งประดิษฐ์จำนวนมากมีประโยชน์ต่อสังคม ส่วนรวมและประเทศชาติ สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้จริงอย่างมีคุณภาพและได้รับการเผยแพร่เป็นที่ประจักษ์ สามารถตอบโจทย์ของสังคมในการพัฒนาคุณภาพและยกระดับการอาชีวศึกษาด้วยการส่งเสริม ให้มีการบูรณาการองค์ความรู้ที่ได้รับในหลากหลายสาขาวิชา โดยเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาผ่าน

กระบวนการวิจัยพัฒนานวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่อาชีวศึกษา ส่งเสริมให้มีการประดิษฐ์ เครื่องมือเครื่องใช้ขึ้นเอง ทั้งในด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวันการประกอบอาชีพ พลังงาน และสิ่งแวดล้อม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปทั้งด้านอาหารและเครื่องประดับ ตกแต่ง การช่วยเหลือ แก้ปัญหาสาธารณะ เช่น อุปกรณ์ที่สามารถป้องกันช่วยเหลือผู้ประสบภัย ด้านต่างๆ ยังรวมไปถึงการพัฒนา ต่อยอดเทคโนโลยีที่มีอยู่เดิมให้สามารถนำไปสู่การจำหน่ายในเชิง พาณิชยและอุตสาหกรรม ทั้งนี้เพื่อสร้างความมั่นใจในวิชาชีพตลอดจนส่งเสริมการเป็นผู้ประกอบการ อิสระในอนาคต และนำผลงานไปประกวด และจัดแสดงในระดับนานาชาติ ให้สามารถแข่งขันได้ใน ระดับสากล ซึ่งแสดงถึงคุณภาพ ประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน การบริหารจัดการ ของ สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สำนักวิจัยและพัฒนาการอาชีวศึกษา, 2557:5)

1. หลักการและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา

กิดานันท์ มลิทอง (2558:235) ได้กล่าวไว้ว่า นวัตกรรม เป็นแนวความคิด การปฏิบัติหรือ สิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ ที่ยังไม่เคยมีใช้มาก่อนหรือเป็นการพัฒนาตัดแปลงจากของเดิมที่มีอยู่แล้วให้ทันสมัย และใช้ได้ผลดียิ่งขึ้น เมื่อนำนวัตกรรมมาใช้จะช่วยให้การทำงานนั้นได้ผลดีมีประสิทธิภาพและ ประสิทธิภาพผลสูงกว่าเดิม ทั้งยังช่วยประหยัดเวลาและแรงงานได้ด้วย

หลักการและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ประกอบด้วย

1.1 หลักการและทฤษฎีทางจิตวิทยาการศึกษา

1) ทฤษฎีการเรียนรู้ ได้มาจาก 2 กลุ่มใหญ่ คือ กลุ่มพฤติกรรมและกลุ่มความรู้
2) ทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล ขึ้นอยู่กับสภาพสังคมและวัฒนธรรม ทำให้ มีพฤติกรรมที่ออกมาแตกต่างกัน

3) ทฤษฎีการพัฒนากการ ประกอบด้วย ทฤษฎีของเปียเจท์ บรูเนอร์ อิริคสัน กิเซล

1.2 ทฤษฎีการสื่อสาร (communication) เป็นกระบวนการแลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสาร ระหว่างบุคคลต่อบุคคลหรือบุคคลต่อกลุ่ม โดยใช้สัญลักษณ์ สัญญาณ หรือพฤติกรรมที่เข้าใจกัน ซึ่งประกอบด้วย ผู้ส่งสาร ข้อมูล ข่าวสาร สื่อ และผู้รับสื่อ

1.3 ทฤษฎีระบบ จัดเป็นสาขาวิชาเกิดขึ้นช่วงปลายทศวรรษที่ 20 ทฤษฎีระบบเป็น สาขาวิชาที่พัฒนาขึ้นโดยอาศัยแนวความคิดหลายสาขา โดยทำแนวคิดจากหลายสาขามาประยุกต์ ผสมผสานสร้างเป็นทฤษฎีระบบขึ้นมา

1.4 ทฤษฎีการเผยแพร่ ทฤษฎีการเผยแพร่นั้น เกิดจากการผสมผสานทฤษฎีหลักการ และความรู้ความจริงจากหลายสาขาวิชาที่มีศาสตร์เกี่ยวข้องกับการเผยแพร่ แต่ละศาสตร์ก็จะมี ส่วนประกอบเฉพาะในส่วนที่เป็นนวัตกรรมของศาสตร์นั้นๆ ผลจากการรวบรวมกระบวนการวิธีการ และทฤษฎีการเผยแพร่ของศาสตร์ต่างๆ นำไปสู่การสร้างทฤษฎีการเผยแพร่ขึ้น

2. หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา

ในปัจจุบัน มีความเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นในสังคมอยู่ตลอดเวลา จึงมีความจำเป็นที่คนเรา ต้องคิดประดิษฐ์สิ่งใหม่ๆ ขึ้นมา เพื่อตอบสนองความเปลี่ยนแปลงนั้นๆ ทำให้เกิดความสะดวสบาย ในการดำรงชีวิต สิ่งที่เกิดขึ้นมาใหม่นี้เรียกว่า นวัตกรรม (Innovation) ซึ่งไม่จำเป็นต้องเป็นวัตถุ สิ่งของ อาจเป็นแนวคิดหรือวิธีการก็ได้ ในโรงเรียนทั่วไปได้มีการนำนวัตกรรมมาใช้จัดการเรียน การสอนในชั้นเรียนเพื่อปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน ในงานวิจัยได้นำเอานวัตกรรมไปทดลองใช้

ในชั้นเรียน และพบว่าได้ผลเป็นที่พอใจ จึงทำการเผยแพร่และใช้ในวงกว้างต่อมา เช่น ชุดการสอน บทเรียนคอมพิวเตอร์ ภาพ และรูปแบบการสอนต่างๆ

นวัตกรรม คือ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เช่น เทคนิคและวิธีการใหม่ๆ ที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปสู่สิ่งที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเป็นที่ยอมรับใช้โดยทั่วกัน

นวัตกรรมทางการศึกษา หมายถึง ความคิดและการกระทำใหม่ๆ ที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเพื่อจะแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น

เทคโนโลยีทางการศึกษา คือ การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้สำหรับการสอนเพื่อช่วยให้การสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นโดยใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อนำมาผลิตอุปกรณ์เครื่องมือ ตลอดจนเทคนิคต่างๆ

กล่าวโดยสรุป นวัตกรรม คือ ความคิดและการกระทำที่ใหม่ๆ ที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเพื่อจะแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เช่น เทคนิคและวิธีการใหม่ๆ ที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปสู่สิ่งที่ดีกว่า

3. หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับเทคโนโลยีทางการศึกษาในแง่ของการเรียนรู้

หลักการและทฤษฎีเทคโนโลยีทางการศึกษาในลักษณะของการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ 10 ประการ คือ

3.1 หลักการจูงใจ สื่อเทคโนโลยีทางการศึกษาจะมีพลังจูงใจที่สำคัญในกิจกรรมการเรียนการสอน เพราะเป็นสิ่งที่สามารถผลักดัน ส่งเสริมและเพิ่มพูนกระบวนการจูงใจที่มีอิทธิพลต่อพลังความสนใจ ความต้องการ ความปรารถนา และความคาดหวังของผู้เรียนที่จะศึกษา

3.2 การพัฒนามโนทัศน์ (Concept) ส่วนบุคคล วัสดุการเรียนการสอนจะช่วยส่งเสริมความคิด ความเข้าใจแก่ผู้เรียนแต่ละคน ดังนั้นการเลือก การผลิตและการใช้วัสดุการเรียนการสอน ควรจะต้องสัมพันธ์กับความสามารถของผู้สอนและผู้เรียน ตลอดถึงจุดมุ่งหมายของการเรียนที่กำหนด

3.3 กระบวนการเลือกและการสอนด้วยสื่อเทคโนโลยี ความสัมพันธ์ระหว่างการปฏิบัติเกี่ยวกับสื่อจะเป็นแบบลูกโซ่ในกระบวนการเรียนการสอน ดังนั้นการเลือก การใช้การตอบสนอง และผลิตผลจึงจะต้องพิจารณาเป็นแผนรวมเพื่อสนองความต้องการและประสบการณ์เดิมของผู้เรียนอย่างสอดคล้องกัน

3.4 การจัดระเบียบประสบการณ์เทคโนโลยีทางการศึกษา ผู้เรียนจะเรียนได้ดีจากเทคโนโลยีที่จัดระเบียบเป็นระบบ และมีความหมายตามความสามารถของเขา

3.5 การมีส่วนร่วมและการปฏิบัติ ผู้เรียนต้องการมีส่วนร่วม และการปฏิบัติด้วยตนเองมากที่สุด จากกิจกรรมการเรียนการสอน เพราะเป็นหนทางที่จะทำให้สามารถพัฒนาการเรียนรู้อ自己有ประสิทธิภาพ ดังนั้นการจัดสื่อเทคโนโลยีควรคำนึงถึงหลักการเหล่านี้

3.6 การฝึกซ้ำและการเปลี่ยนแปลงสิ่งเร้าบ่อยๆ สื่อที่สามารถส่งเสริมการฝึกซ้ำและมีการเปลี่ยนแปลงสิ่งเร้าอยู่เสมอจะช่วยส่งเสริมความเข้าใจ เพิ่มความคงทนในการจำด้วยความสนใจ และทำให้เกิดรูปแบบการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์อย่างกว้างขวาง

3.7 อัตราการเสนอสื่อในการเรียนการสอน อัตราหรือช่วงเวลาการเสนอข้อความต่างๆ จะต้องมีความสอดคล้องกับความสามารถอัตราการเรียนรู้และประสบการณ์ของผู้เรียน

3.8 ความชัดเจน ความสอดคล้อง และความเป็นผล สื่อกที่มีลักษณะชัดเจน สอดคล้องกับความต้องการ และสัมพันธ์กับผลที่พึงประสงค์ของผู้เรียนจะทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี

3.9 การถ่ายโยงที่ดี โดยที่การเรียนรู้แบบเก่าไม่อาจถ่ายทอดไปสู่การเรียนรู้ใหม่ได้อย่างอัตโนมัติ จึงควรจะต้องสอนแบบถ่ายโยงเพราะผู้เรียนต้องการแนะนำในการปฏิบัติ เพื่อประยุกต์ความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งผู้สอนจะต้องวางแผนจัดประสบการณ์ที่จะส่งเสริมการถ่ายทอดความรู้ใหม่ และเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้นั้นที่เป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในสถานการณ์จริง

3.10 การให้รู้ผลการเรียนรู้จะดีขึ้น ถ้าหากสื่อเทคโนโลยีช่วยให้ผู้เรียนรู้ผลการกระทำทันทีหลังจากที่ได้ปฏิบัติกิจกรรมไปแล้วธรรมชาติของการเรียนรู้ มี 4 ขั้นตอน คือ

1. ความต้องการของผู้เรียน (Want)
2. สิ่งเร้าที่น่าสนใจ (Stimulus)
3. การตอบสนอง (Response)
4. การได้รับรางวัล (Reward)

4. ความหมายเกี่ยวกับงานประดิษฐ์

งานประดิษฐ์ หมายถึง งานที่เกิดจากการใช้ความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์สร้างหรือประดิษฐ์ขึ้นตามวัตถุประสงค์ที่หลากหลาย หรือเพื่อความสวยงาม หรือประดับตกแต่งหรือเพื่อประโยชน์ใช้สอย ประดิษฐ์ แปลว่า คิดทำขึ้น งานประดิษฐ์ จึงหมายถึง การนำเอาวัสดุต่างๆ มาทำเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อประโยชน์ใช้สอยด้านต่างๆ เช่น เป็นของเล่น ของใช้ หรือเพื่อความสวยงาม

5. ความเป็นมาของงานประดิษฐ์

สิ่งประดิษฐ์เกิดขึ้นเพราะมนุษย์เป็นผู้สร้างผู้พัฒนา ปรับปรุง และเปลี่ยนแปลงแบบผลงาน ด้วยความคิดสร้างสรรค์ที่มีอยู่ในแต่ละบุคคล มีวัตถุประสงค์ในการสร้างสิ่งประดิษฐ์เพื่อตอบสนองความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอย งานประดิษฐ์มีความสัมพันธ์และเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของคนไทยตั้งแต่สมัยโบราณ เกี่ยวข้องกับขนบธรรมเนียมและประเพณีทางศาสนา

6. หลักการสร้างสรรคงานประดิษฐ์

การสร้างสรรคงานประดิษฐ์ให้ประสบผลสำเร็จนั้น ผู้เรียนต้องมีความพึงพอใจในการทำงาน โดยยึดหลักการดังนี้

6.1 หมั่นศึกษาหาความรู้ในงานที่ตนเองสนใจ โดยศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญในชุมชนหรือจากตัวอย่างสิ่งประดิษฐ์ที่สนใจ

6.2 ศึกษาหลักการ วิธีการ หรือขั้นตอนการปฏิบัติงาน ในการประดิษฐ์ขึ้นงานโดยการวิเคราะห์ ด้วยตนเองหรือศึกษาจากผู้รู้ ผู้เชี่ยวชาญ หรือจากสื่อต่างๆ เช่น วารสาร หนังสือ เป็นต้น

6.3 ทดลองการปฏิบัติการประดิษฐ์ ผู้เรียนต้องศึกษาค้นคว้าและทดลองปฏิบัติตามแนวคิดที่ได้สร้างสรรค์ไว้ และมีการปรับปรุงแก้ไข ข้อบกพร่องจนสำเร็จเป็นชิ้นงานประดิษฐ์ที่บรรลุวัตถุประสงค์และมีความพึงพอใจ

7. ประเภทของงานประดิษฐ์

7.1 งานประดิษฐ์ที่เป็นเอกลักษณ์ไทย

- 1) งานประดิษฐ์ด้วยดอกไม้สด
- 2) งานประดิษฐ์ด้วยใบตอง

3) งานแกะสลักพืชผักและผลไม้

4) งานจักสาน

7.2 งานประดิษฐ์ทั่วไป

1) งานปั้น

2) งานประดิษฐ์ดอกไม้ ต้นไม้ด้วยกระดาษหรือผ้า

3) งานประดิษฐ์จากเศษวัสดุหรือวัสดุเหลือใช้

4) งานประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ

8. การออกแบบงานประดิษฐ์

การออกแบบงานประดิษฐ์ เป็นการสร้างรูปลักษณะของชิ้นงาน โดยอาศัยความคิดสร้างสรรค์ ความรู้ความเข้าใจ ในหลักการออกแบบและนำมาใช้ ทำให้การออกแบบชิ้นงานนั้นมีคุณค่าและน่าสนใจ

8.1 การออกแบบ หมายถึง การทำต้นแบบ หรือการทำโครงสร้างของชิ้นงานที่ต้องการประดิษฐ์ เพื่อให้ได้ผลงานสำเร็จตามที่มุ่งหวัง โดยการเลือกวัสดุ เลือกลี ที่นำมาใช้ให้เหมาะสมสวยงาม

8.2 ที่มาของการออกแบบงานประดิษฐ์

1) การศึกษาแบบของงานที่ตนสนใจจากหนังสือ นิตยสารแล้วทดลองปฏิบัติ

2) การดัดแปลงแบบที่มีอยู่เดิม หรือแบบตัวอย่างโดยทำการศึกษาแบบ จนเกิดความเข้าใจ จึงปฏิบัติการสร้างแบบ โดยการนำเอาแนวความคิดหรือความคิดสร้างสรรค์ของตนเองไปผสมผสาน ทำให้ได้แบบที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะไม่เหมือนใคร

3) การออกแบบด้วยตนเองคือการออกแบบที่เกิดจากแนวคิดของตนเองและทดลองปฏิบัติสร้างแบบจนได้แบบที่สวยงาม เหมาะสมตามความต้องการ

9. งานประดิษฐ์ทั่วไป

งานประดิษฐ์ที่เกิดจากแนวความคิดหรือความคิดสร้างสรรค์ที่มุ่งสร้างผลงานโดยมีจุดมุ่งหมายอย่างใดอย่างหนึ่ง

- ประดิษฐ์เพื่อเป็นของเล่น

- ประดิษฐ์เพื่อเป็นของใช้

- ประดิษฐ์ของตกแต่งบ้าน

10. ประโยชน์ของงานประดิษฐ์

1. งานประดิษฐ์มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของไทย

2. งานประดิษฐ์มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับขนบธรรมเนียมและประเพณีทางศาสนา

3. งานประดิษฐ์ช่วยให้เกิดความรัก ความสามัคคีในหมู่คณะ

4. งานประดิษฐ์ช่วยให้การทำงานของสมองและประสาทสัมผัสประสานสัมพันธ์กัน

5. ใช้เป็นเครื่องประดับตกแต่ง ของเล่น ของขวัญที่ระลึก

6. รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

7. เป็นการฝึกลักษณะนิสัยในการทำงานให้มีความอดทน

11. ลักษณะของงานประดิษฐ์

1. งานประดิษฐ์ทั่วไป เป็นงานที่บุคคลสร้างขึ้นมาจากความคิดของตนเองโดยอาศัยการเรียนรู้จากสิ่งรอบๆ ตัว นำมาดัดแปลง หรือเรียนรู้จากตำรา เช่น การประดิษฐ์ของใช้จากเศษวัสดุ การประดิษฐ์ดอกไม้

2. งานประดิษฐ์ที่เป็นเอกลักษณ์ไทย เป็นงานที่ได้รับการสืบทอดมาจากบรรพบุรุษในครอบครัวหรือในท้องถิ่น หรือทำขึ้นเพื่อใช้งานหรือเทศกาลเฉพาะอย่าง เช่น มาลัย บายศรี งานแกะสลัก

12. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานประดิษฐ์

การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในการประดิษฐ์ชิ้นงานต้องเลือกให้เหมาะสมจึงจะได้งานออกมามีคุณภาพ สวยงาม รวมทั้งต้องดูแลรักษา อุปกรณ์ เครื่องใช้เหล่านี้ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตลอดเวลาและสามารถแบ่งออกเป็นประเภทต่างๆ ได้ดังนี้

1. ประเภทของเส้น

- วัสดุที่ใช้ เช่น กระดาษ ไบหลาน ผ้า เชือก พลาสติก กระจบอง
- อุปกรณ์ที่ใช้ เช่น กรรไกร เข็ม ด้าย กาว มีด ตะปู ค้อน แปรงทาสี

2. ประเภทของไม้

- วัสดุที่ใช้ เช่น กระดาษ ไม้ โลหะ ดิน ฟ้า
- อุปกรณ์ที่ใช้ เช่น เลื่อย สี จักรเย็บผ้า กรรไกร เครื่องขัด เจาะ

3. ประเภทของตกแต่ง

- วัสดุที่ใช้ เช่น เปลือกหอย ฟ้า กระจบอง กระดาษ ดินเผา
- อุปกรณ์ เช่น เลื่อย ค้อน มีด กรรไกร สี แปรงทาสี เครื่องตอก

4. ประเภทเครื่องใช้ในงานพิธี

- วัสดุที่ใช้ เช่น ใบตอง ดอกไม้สด ใบเตย ฟ้า ริบบิ้น
- อุปกรณ์ที่ใช้ เช่น เข็มเย็บผ้า เข็มร้อยมาลัย คีม ค้อน เข็มหมุด

กล่าวโดยสรุป นวัตกรรม หมายถึง การนำวิธีใหม่ๆ เข้ามาใช้และเปลี่ยนแปลงวิธีเดิมกลับมาพัฒนาให้มีประสิทธิภาพ หรือนำวิธีการที่คิดว่าไม่ใช้แล้วมาเริ่มพัฒนาขึ้นใหม่แล้วใช้ได้อีกครั้ง เพื่อสร้างและเพิ่มศักยภาพของนวัตกรรมให้มีประโยชน์และมีคุณค่า

งานประดิษฐ์ หมายถึง งานที่เกิดจากการใช้ความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์สร้างหรือประดิษฐ์ขึ้นตามวัตถุประสงค์ที่หลากหลาย หรือเพื่อความสวยงาม หรือประดับตกแต่งหรือเพื่อประโยชน์ใช้สอย

นโยบายรัฐบาลที่เกี่ยวกับการพัฒนาและส่งเสริมการใช้ประโยชน์ จากวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนาและนวัตกรรม

รัฐบาลให้ความสำคัญต่อการวิจัย การพัฒนาต่อยอด และการสร้างนวัตกรรมเพื่อนำไปสู่การผลิตและบริการที่ทันสมัย (รายงานผลการดำเนินงานของรัฐบาล, 2559:316-323) ดังนี้

1. สนับสนุนการเพิ่มค่าใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนาของประเทศเพื่อมุ่งไปสู่เป้าหมายให้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 1 ของรายได้ประชาชาติและมีสัดส่วนรัฐต่อเอกชน 30:70 ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจ

และสังคมแห่งชาติทั้งนี้เพื่อให้ประเทศมีความสามารถในการแข่งขันและมีความก้าวหน้าทัดเทียมกับประเทศอื่นที่มีระดับการพัฒนาใกล้เคียงกันและจัดระบบบริหารงานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีวิจัยและนวัตกรรมให้มีเอกภาพและประสิทธิภาพ โดยให้มีความเชื่อมโยงกับภาคเอกชน

2. เร่งเสริมสร้างสังคมนวัตกรรม โดยส่งเสริมระบบการเรียนการสอนที่เชื่อมโยงระหว่างวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์และคณิตศาสตร์ การผลิตกำลังคนในสาขาที่ขาดแคลน การเชื่อมโยงระหว่างการเรียนรู้กับการทำงาน การให้บุคลากรด้านการวิจัยของภาครัฐสามารถไปทำงานในภาคเอกชนและการให้อุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมมีช่องทางได้เทคโนโลยี โดยความร่วมมือจากหน่วยงานและสถานศึกษาภาครัฐ

3. ปฏิรูประบบการให้สิ่งจูงใจระเบียบและกฎหมายที่เป็นอุปสรรคต่อการนำงานวิจัยและพัฒนาไปต่อยอดหรือใช้ประโยชน์รวมทั้งส่งเสริมการจัดทำแผนพัฒนาการวิจัยและพัฒนาในระดับภาคหรือกลุ่มจังหวัดเพื่อให้ตรงกับความต้องการของท้องถิ่น ผลักดันงานวิจัยและพัฒนา ไปสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ โดยส่งเสริมความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัย หน่วยงานวิจัยของรัฐ และภาคเอกชน

4. ส่งเสริมให้โครงการลงทุนขนาดใหญ่ของประเทศ เช่น ด้านพลังงานสะอาด ระบบราง ยานยนต์ไฟฟ้าการจัดการน้ำและขยะใช้ประโยชน์จากผลการศึกษาวิจัยและพัฒนาและนวัตกรรมของไทยตามความเหมาะสม ไม่เพียงแต่จะใช้เทคโนโลยีจากต่างประเทศ ส่งเสริมการใช้เครื่องมือวัสดุและสินค้าอื่นๆ ที่เป็นผลจากการวิจัยและพัฒนาภายในประเทศในวงกว้าง โดยจัดให้มีนโยบายจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐที่เอื้ออำนวย เพื่อสร้างโอกาสการพัฒนาเทคโนโลยีของประเทศ ในกรณีที่ต้องจำเป็นต้องจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์หรือเทคโนโลยีจากต่างประเทศจะให้มีเงื่อนไข การถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อให้สามารถพึ่งตนเองได้ในอนาคตด้วย

5. ปรับปรุงและจัดเตรียมให้มีโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านการวิจัยและพัฒนาและด้านนวัตกรรม ซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางปัญญาที่สำคัญ ในการต่อยอดสู่การใช้เชิงพาณิชย์ของภาคอุตสาหกรรมให้มีความพร้อม ทันสมัยและกระจายในพื้นที่ต่างๆ เช่น การพัฒนาระบบเทคโนโลยี การตั้งศูนย์วิเคราะห์ ห้องปฏิบัติการ สถาบัน และศูนย์วิจัย เป็นต้น

แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับโครงการและการประเมินโครงการ

1. ความหมายของโครงการ

ความหมายของโครงการ ได้มีนักวิชาการหลายท่านอธิบายความหมายไว้หลากหลาย เช่น รัตนะ บัวสนธ์ (2549:4) ได้ให้ความหมายของโครงการว่า หมายถึง ส่วนย่อยส่วนหนึ่งของแผนงาน ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรม ทรัพยากรในการดำเนินงานและระยะเวลาดำเนินการเพื่อบรรลุเป้าหมาย หรือวัตถุประสงค์ของโครงการนั้น สำราญ มีแจ้ง (2550:6) กล่าวว่า โครงการ หมายถึง กลุ่มของกิจกรรม แผนงาน หรือส่วนหนึ่งของแผนงานที่ต้องใช้ทรัพยากรในการดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการ เยาวดี ราชัยกุล วิบูลย์ศรี (2550:80-81) กล่าวว่า โครงการเป็นลักษณะงานที่ไม่ใช่งานประจำ เป็นงานที่เกิดขึ้นตามความจำเป็นของสถานการณ์ในสังคม จะต้องดำเนินการไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ภายในระยะเวลาและงบประมาณที่ระบุไว้ที่แน่นอน เมื่องานเสร็จสิ้นโครงการก็สิ้นสุดลง พิสนุ พองศรี (2551:34) กล่าวว่า โครงการไม่ใช่งานประจำตามปกติที่มีลักษณะ

เป็นโปรแกรมที่กำหนดไว้ตลอด แต่จะช่วยเสริมงานปกติให้บรรลุจุดมุ่งหมายได้ ในขณะที่ สมคิด พรหมจ้อย (2552:23-24) กล่าวว่า โครงการ หมายถึง หน่วยของแผนงานหรือกลุ่มของกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน เพื่อการบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ มีลักษณะเด่นชัดมีระยะเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดที่แน่นอน และมักจะเป็นงานพิเศษที่ต่างไปจากงานประจำ โครงการประกอบด้วยงาน (Task) และกิจกรรม (Activity) ซึ่งสอดคล้องกับ เซาว์ อินโย (2553:2) กล่าวว่า โครงการเป็นส่วนย่อยส่วนหนึ่งของแผนงาน ซึ่งประกอบด้วยชุดของกิจกรรมที่จัดขึ้นอย่างมีระบบ มีการกำหนดทรัพยากรในการดำเนินงาน ระยะเวลาดำเนินงานไว้อย่างชัดเจน โดยออกแบบมาเพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามที่ต้องการและ Royse et al. (2001) ได้ให้ความหมายของโครงการไว้ว่า หมายถึงชุดของกิจกรรมที่จัดขึ้นอย่างมีระบบ โดยออกแบบมาเพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายที่ต้องการ

จากการศึกษาความหมายของโครงการโดยนักวิชาการสรุปได้ว่า โครงการ หมายถึง ชุดของกิจกรรมที่ไม่ใช่เป็นกิจกรรมหรืองานปกติ เป็นแผนการดำเนินงานที่เป็นระบบ จะนำไปปฏิบัติได้โดยมีวัตถุประสงค์ในการดำเนินงานอย่างชัดเจน กิจกรรมมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน มีระยะเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดของงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

2. ความสำคัญของโครงการ

มนุษย์ได้มีการวางแผน หรือกำหนดการดำเนินกิจกรรมในการปฏิบัติงานต่างๆ มาตั้งแต่ดึกดำบรรพ์แล้ว เพียงแต่ในสมัยก่อนจะมีกิจกรรมไม่มากนักหรือไม่สลับซับซ้อนมากนัก จึงอาจกำหนดลำดับขั้นการปฏิบัติงานไว้ในใจได้แต่ในปัจจุบันสภาพสังคมและกิจกรรมต่างๆ มีความซับซ้อนมากขึ้นเรื่อยๆ การวางแผนหรือโครงการต้องทำอย่างเป็นระบบ ซึ่งความสำคัญของโครงการ มีดังนี้ (พิสนุ พงศ์ศรี, 2551:36)

1. เป็นแนวทางหรือวิธีการที่จะนำไปสู่ปรากฏการณ์ที่ต้องการจะให้เกิดขึ้นในอนาคตอย่างมีระบบ โดยมีการกำหนดวัตถุประสงค์ เป้าหมาย และกิจกรรมต่างๆ ไว้
2. ทำให้การกำหนดลำดับขั้นของกิจกรรมต่างๆ ที่จะต้องทำให้ต่อเนื่องสอดคล้องกันอย่างมีประสิทธิภาพ ประหยัดทรัพยากรต่างๆ และมีประสิทธิผลได้
3. ทำให้เกิดการประสานระหว่างผู้ปฏิบัติงานหรือหน่วยงานปฏิบัติ ที่เกี่ยวข้องไม่ให้เกิดกิจกรรมบางอย่างขาดหายไปหรือซ้ำซ้อนกัน
4. ทำให้เกิดการประเมินผลอย่างมีขั้นตอนและมีคุณภาพที่ดี ทำให้ได้สารสนเทศจากการประเมินที่เป็นประโยชน์

กล่าวโดยสรุป ความสำคัญของโครงการเพื่อเป็นแนวทางหรือวิธีการที่จะนำไปสู่ปรากฏการณ์ที่ต้องการจะให้เกิดขึ้นในอนาคตอย่างมีระบบ ทำให้การกำหนดลำดับขั้นของกิจกรรมมีความต่อเนื่องสอดคล้องกันอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้เกิดการประสานระหว่างผู้ปฏิบัติงานหรือหน่วยงานปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง และทำให้เกิดการประเมินผลอย่างมีขั้นตอนและมีคุณภาพที่ดี

3. ลักษณะของโครงการที่ดี

โครงการเป็นชุดของกิจกรรมที่จัดขึ้นอย่างเป็นระบบเพื่อให้การปฏิบัติงานในกิจกรรมขององค์กรบรรลุเป้าหมาย โดยมีแผนในการจัดกิจกรรมต่างๆ และกำหนดวัตถุประสงค์ ตามระยะเวลาที่กำหนด โครงการที่ดีจะเอื้อประโยชน์แก่บุคคล หน่วยงาน ให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่า ซึ่งลักษณะของโครงการที่ดีมีลักษณะสำคัญ 9 ประการ ดังนี้ (พิสนุ พงศ์ศรี, 2551:38)

1. มีพื้นฐานมาจากข้อมูลที่เป็นจริงและผ่านการวิเคราะห์แล้ว
2. สอดคล้องความต้องการของประชากรหรือผู้รับบริการ
3. สามารถแก้ปัญหา พัฒนางค์การหรือหน่วยงานได้
4. มีรายละเอียดของวัตถุประสงค์และเป้าหมายอย่างชัดเจน และมีความเป็นไปได้สูง
5. สารของโครงการมีความเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กัน เช่น วัตถุประสงค์สอดคล้องกับปัญหา กิจกรรมหรือวิธีการดำเนินการ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เป็นต้น
6. มีรายละเอียดโครงการเพียงพอ เข้าใจง่าย และสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้สะดวก
7. มีระยะเวลาแน่นอนในการดำเนินงานทั้งเริ่มต้นและสิ้นสุด
8. ได้รับการสนับสนุนจากฝ่ายบริหาร
9. สามารถติดตามประเมินผลได้

ในขณะที่ สมคิด พรหมจ้อย (2552:23-24) กล่าวว่า โครงการที่ดีมีลักษณะสำคัญ 6 ประการ ดังนี้

1. มีการกำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการที่ชัดเจน วัตถุประสงค์ของโครงการหนึ่งๆ อาจมีหลายข้อ
2. มีความเป็นเอกเทศ โครงการแต่ละโครงการจะต้องมีการกำหนดขอบเขตของการดำเนินงานและความรับผิดชอบไว้อย่างชัดเจน
3. มีการกำหนดรูปแบบและรายละเอียดการดำเนินงานที่สอดคล้องกลมกลืนกับโครงการหนึ่งๆ จะต้องมีการดำเนินงานต่างๆ ที่สัมพันธ์ต่อเนื่องกันไปตั้งแต่เริ่มต้นโครงการจนสิ้นสุดโครงการที่เป็นระบบและมีระเบียบ
4. มีการระบุทรัพยากรต่างๆ ที่จำเป็นในการดำเนินงานทั้งทรัพยากรด้านบุคคล และแหล่งทรัพยากรที่สนับสนุนโครงการ งบประมาณและแหล่งเงินทุนที่จะนำมาดำเนินงาน
5. มีการกำหนดระยะเวลาเริ่มต้น และระยะสิ้นสุดที่แน่นอนโครงการจะต้องมีการกำหนดจุดเริ่มต้นว่าเริ่มโครงการเมื่อใดและจะดำเนินงานต่อไปจนถึงระยะเวลาอันใดเป็นเวลาสิ้นสุดโครงการ จึงไม่ใช่เป็นงานที่ทำประจำเรื่อยๆ แต่มีการกำหนดระยะเวลาไว้อย่างแน่นอน
6. สามารถนำไปปฏิบัติได้เป็นโครงการที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง ไม่ใช่เป็นโครงการที่เลื่อนลอยหรือสวาทหุ นำไปปฏิบัติไม่ได้

นอกจากนี้ เชาวน์ อินโย (2553:10-11) กล่าวว่า โครงการค่อนข้างมีลักษณะที่ชัดเจนซึ่งจะทำให้สามารถแยกโครงการที่ดีและไม่ดีออกจากกันได้ ลักษณะของโครงการที่ดี คือ

ประการแรก โครงการต้องมีคณะทำงาน (Staffing) โครงการที่ขาดคณะทำงานที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญก็จะทำงานได้ไม่ประสบผลสำเร็จ ตัวอย่างเช่น โครงการกองทุนหมู่บ้าน 1 ล้านบาท ก็ต้องมีคณะทำงานที่มีความรู้ ความเข้าใจในการจัดการกองทุน คณะทำงานอาจจะมีเวลาทำงานพร้อมกันหลายๆ โครงการ หรืออุทิศตัวเพียงโครงการเดียว

ประการที่สอง โครงการต้องมีงบประมาณ (Budgets) เพราะว่าการทำงานของคณะบุคคลต้องใช้ทรัพยากรที่เป็นเงิน บางครั้งโครงการถูกแบ่งแยกโดยงบประมาณ แต่อย่างไรก็ตาม มีโครงการที่ใช้เงินทุนน้อย

ประการที่สาม การให้เงินทุนที่มั่นคง (Stable Funding) มีความสำคัญที่จะทำให้โครงการประสบความสำเร็จ ขวัญกำลังใจและผลงานจะลดลงเมื่อลูกจ้างไม่ได้รับเงินเดือนตามปกติหรือให้ทำงานที่ไม่ใช่หน้าที่

ประการที่สี่ โครงการที่ดีมีลักษณะโดดเด่นในตัวของมันเอง โดยสรุป สามารถมองเห็นได้หรือเป็นที่รู้จักของสาธารณชน หรือประชาชนจะจำโครงการที่ดีจากคำขวัญ สัญลักษณ์ หรือการโฆษณาของรัฐบาล เช่น โครงการกองทุนหมู่บ้าน 1 ล้านบาท โครงการ 30 บาทรักษาทุกโรคและโครงการบ้านเอื้ออาทร เป็นต้น เมื่อองค์กรมีโครงการหลายโครงการ บางครั้งอาจจะมีปรัชญานโยบาย กระบวนการและวิสัยทัศน์ที่แตกต่างกัน หรือแม้แต่นโยบายการดำเนินงานของคณะทำงาน และเวลาที่ใช้ในการจัดทำโครงการ การเปรียบเทียบทำได้ง่าย ๆ เพื่อแยกแยะความแตกต่างระหว่างโครงการหนึ่งออกจากโครงการอื่นๆ

ประการที่ห้า ปรัชญาการให้บริการที่ดี โครงการของรัฐบาล เช่น โครงการ 30 บาทรักษาทุกโรคจะมีปรัชญาการให้บริการว่า ยินดีต้อนรับทุกคน ปรัชญาการให้บริการเป็นการสื่อสารได้อย่างชัดเจนว่ากลุ่มลูกค้าต้องถูกต้องเสมอ โครงการที่คลุมเครือ ไม่ชัดเจนจะสร้างปัญหาอย่างมากให้ผู้ประเมิน ดังนั้น โครงการต่างๆ ที่ดีจะถูกสร้างบนความน่าเชื่อถือทางวิทยาศาสตร์ และมีการตีพิมพ์ในวารสารที่มีชื่อเสียงนั่นก็คือ ก่อนที่ผู้ดำเนินโครงการจะลงไปแก้ปัญหาสังคม และเริ่มให้การช่วยเหลือจะต้องศึกษาเอกสารและงานวิจัยต่างๆ เพื่อหาวิธีการที่ดีที่สุดนำไปใช้ในโครงการต่างๆ

ประการที่หก โมเดลเชิงทฤษฎี (Theoretical Model) นั่นก็คือ ก่อนที่ผู้จัดทำโครงการจะลงไปแก้ปัญหาสังคมและเริ่มให้ความช่วยเหลือ มีบางสิ่งบางอย่างที่จะต้องคิดว่า ทำไมปัญหาจึงเกิดขึ้นได้อย่างไร ซึ่งจะเป็นการทำงานที่ดีที่สุดเพื่อจะแก้ไขสถานการณ์นั้นๆ โมเดลเชิงทฤษฎีจะสร้างหลักการในแต่ละโครงการ และเสนอแนะวิธีการที่เป็นมาตรฐาน ซึ่งจะทำให้ความพยายามในการแก้ปัญหา มีความชัดเจน

กล่าวโดยสรุป โครงการที่ดีควรมีลักษณะดังนี้คือ มีการกำหนดผู้รับผิดชอบหรือมีคณะทำงานที่มีการกำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน ระบุทรัพยากรต่างๆ ที่จำเป็นในการดำเนินงาน การกำหนดรูปแบบและรายละเอียดการกำหนดการดำเนินงานที่สอดคล้อง กลมกลืนกัน มีการกำหนดระยะเวลาเริ่มต้นและระยะเวลาสิ้นสุด และสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

4. ความหมายของการประเมินและการประเมินโครงการ

การประเมินโครงการเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญอีกอย่างหนึ่งในการดำเนินโครงการ การประเมินโครงการเป็นการประเมินคุณค่าของงานโครงการ หรือกิจกรรมทางการศึกษาต่างๆ นอกจากนี้ยังเป็นกระบวนการที่ใช้ในวงการอื่นทั่วไปหรือกิจกรรมอื่นที่อยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานนั้นๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับประกอบการตัดสินใจ การเลือกทางเลือกที่เหมาะสมในการปรับปรุง พัฒนา แก้ไข งานโครงการ หรือกิจกรรมนั้นๆ ให้เจริญก้าวหน้า

5. ความหมายของการประเมิน

สำหรับความหมายของการประเมินได้มีผู้ให้ความหมายไว้มากมาย ในที่นี้จะกล่าวถึงความหมายของการประเมินที่สอดคล้องกับรูปแบบการประเมินที่ใช้ในครั้ง นี้ บางครั้งใช้คำว่า การประเมินค่าหรือการประเมินผล ซึ่งตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า Evaluation โดยมีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

เยาเวตี ราชชัยกุล วิบูลย์ศรี (2550:8-9) ให้ข้อสรุปว่า การประเมินเป็นกระบวนการ ตัดสินใจหรือตัดสินคุณค่าขั้นสุดท้าย เช่น Assessment ใช้เพื่อหาคำตอบว่านักเรียนเป็นอย่างไร ได้รับความสำเร็จด้านไหน ส่วน Evaluation ใช้หาคำตอบถึงผลหรือประสิทธิผลการจัดการเรียน การสอน เป็นต้น อาจกล่าวได้ว่า Assessment เป็นส่วนหนึ่งของ Evaluation ในด้านการประเมินผล โครงการมีแนวความคิดที่พิจารณาได้จากความหมายของการประเมิน ดังนี้

1. การประเมินหมายถึง การวัด ในช่วง ค.ศ. 1900-1930 นักประเมินผลทางการศึกษานิยามการประเมินว่าเป็นการวัดผล ทำให้การประเมินเน้นความเป็นปรนัย/ความถูกต้องที่เป็นอยู่จริงความเที่ยงตรงของการวัดมาตรฐานของเครื่องมือที่ใช้วัด การวิเคราะห์เชิงปริมาณจากคะแนนที่วัดได้ การค้นหาเกณฑ์มาตรฐานเพื่อนำมาใช้เปรียบเทียบกับผลการดำเนินงานโครงการ สำหรับการตัดสินใจและการวินิจฉัยคุณค่า

2. การประเมินเป็นการวิจัย กล่าวคือ การประเมินเป็นการประยุกต์ใช้ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคม เป็นวิทยาศาสตร์ประยุกต์ เพื่อนำผลการวิจัยมาตัดสินและพัฒนาโครงการด้านการวางแผนและติดตามให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล รวมทั้งศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการนำโครงการไปปฏิบัติ มีการประเมิน มีการออกแบบวิจัย สร้างเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงประจักษ์และเชิงตรรกวิทยาอย่างเป็นระบบ เพื่อมุ่งตอบคำถามว่าโครงการนั้นบรรลุวัตถุประสงค์ ที่กำหนดหรือไม่ และมีความสำเร็จระดับใด (แต่ไม่มีจุดมุ่งหมายหลักเพื่อแสวงหาองค์ความรู้ใหม่) ผลการศึกษาจะนำไปใช้ในการตัดสินใจและเป็นทางเลือกในการปฏิบัติ

3. การประเมินเป็นการตรวจสอบและติดตามผลงานที่ได้ประเมินแล้ว กล่าวอีกนัยหนึ่งคือโครงการใดที่ได้ผ่านการประเมินแล้ว ก็จะมีการประเมินอีกครั้งเพื่อดูว่าเป็นไปตามมาตรฐานหรือไม่โดยมีกระบวนการและเทคนิควิธีสำหรับอ้างอิงผลการประเมินอย่างมีระบบ ในส่วนของ อัลคิน (Alkin 1987, อ้างถึงใน สุวิมล ติรกานันท์ 2547:2) ให้ความหมายว่า เป็นกระบวนการกำหนดขอบเขต การตัดสินใจ การเลือกข้อมูลที่เหมาะสมการเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนการเขียนรายงานสรุป เพื่อให้ผู้มีอำนาจในการตัดสินใจได้เป็นแนวทางเลือกวิธีการปฏิบัติสอดคล้องกับ สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2549:6) ที่ได้กล่าวไว้ว่า การประเมินค่าหรือการประเมินผล หมายถึง การตัดสินคุณค่าของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งถือเป็นนิยามพื้นฐานในทางการจัดการ การประเมินค่าหรือ การประเมินผลเป็นกระบวนการที่ก่อให้เกิดสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ การตัดสินใจเลือกทางเลือกโดยอาศัยสารสนเทศที่ถูกต้อง สุปัทร์ พิบูลย์ (2551:70) กล่าวไว้ว่า การประเมินเป็นกระบวนการที่เน้นการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว ตัดสินคุณค่าของสิ่งต่างๆ โดยเทียบกับเกณฑ์ เป็นกระบวนการที่ช่วยให้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจ งานประเมินที่พบได้โดยทั่วไป คือ การประเมินนโยบาย แผนงาน และโครงการ และพิสนุ พองศรี (2551:4) ให้ความหมายของการประเมินว่า หมายถึง กระบวนการตัดสินคุณค่าของสิ่งหนึ่งสิ่งใด โดยนำสารสนเทศหรือผลจากการวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด นอกจากนี้ สมคิด พรหมจ้อย (2552:37) ให้ความหมายของการประเมินว่า หมายถึง การตรวจสอบความก้าวหน้าของโครงการหรือแผนงาน ตลอดจนการพิจารณาผลสัมฤทธิ์ของโครงการนั้นๆ ว่ามีมากน้อยเพียงใด ได้ผลตามวัตถุประสงค์หรือไม่เพียงใด ซึ่งเป็นกระบวนการที่ก่อให้เกิดสารสนเทศ เพื่อช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพสูง การประเมิน (Evaluation) ประกอบด้วย การวัด (Measurement) บวกกับการตัดสินใจ (Judgment)

จากการศึกษาความหมายดังกล่าวข้างต้นพอจะสรุปได้ว่า การประเมินนั้นเป็นกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ มีความน่าเชื่อถือ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อสนเทศที่ชัดเจน จะได้นำไปใช้ในการตัดสินใจ คุณภาพ และประกอบการตัดสินใจ หาแนวทางเลือกที่เหมาะสมในการปฏิบัติต่อไป

6. ความหมายของการประเมินโครงการ

ในส่วนที่เกี่ยวกับความหมายของการประเมินโครงการ ได้มีนักการศึกษาหรือนักวิชาการด้านการประเมินหลายท่านได้ให้ความหมายการประเมินโครงการไว้ เช่น วัฒนา วงศ์เกียรติรัตน์ และสุริยา วีรวงศ์ (2551:5) กล่าวว่า การประเมินโครงการ (Project Evaluation) ในความหมาย “นักประเมินผล” คือ การพิสูจน์ว่า ผลที่ได้รับเป็นไปตามที่คาดหมายหรือไม่เพียงใด ในขณะที่สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2549:6) ได้กล่าวไว้ว่า การประเมินค่าหรือการประเมินผล หมายถึง การตัดสินใจคุณค่าของสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งถือเป็นนิยามพื้นฐานในทางการจัดการ นิยามนิยามการประเมินค่าหรือการประเมินผลว่าเป็นกระบวนการที่ก่อให้เกิดสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ การตัดสินใจเลือกทางเลือกโดยอาศัยสารสนเทศที่ถูกต้องเหมาะสม เมื่อผ่านการสังเคราะห์ให้เป็นองค์ความรู้ จะทำให้เกิดปัญญา สอดคล้องกับ พิสนุ พงศ์ศรี (2551:68) ได้สรุปความหมายของการประเมินโครงการไว้ว่าเป็นกระบวนการตัดสินใจคุณค่าของโครงการในระยะหนึ่งระยะใดหรือทุกระยะ โดยนำสารสนเทศจากการวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เพื่อตัดสินใจจัดทำโครงการ ทดลองหรือนำร่องปรับเปลี่ยน ระวัง ปรับปรุง ขยายผล หรือยกเลิกโครงการนั่นเอง และเชาว์ อินใย (2553:4) ให้ความหมายของการประเมินโครงการไว้ว่า การประเมินโครงการ หมายถึง กระบวนการพิจารณาตัดสินใจคุณค่า โดยการค้นคว้า เก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ จากชุดของกิจกรรมที่จัดขึ้นอย่างมีระบบมาประกอบการตัดสินใจ ตีค่าผลการดำเนินการนั้นว่าบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ ใช้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการ

จากความหมายของการประเมินโครงการตามแนวคิดของนักการศึกษาดังกล่าว พอสรุปได้ว่า การประเมินโครงการ หมายถึง กระบวนการในการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบด้วยวิธีการที่เชื่อถือได้ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับเกณฑ์แล้วตัดสินใจคุณค่าหรือปรับปรุงแผนและวิธีการดำเนินงานให้ดียิ่งขึ้น

7. ประเภทของการประเมินโครงการ

ประเภทของการประเมินโครงการ สมคิด พรหมจ้อย (2552:38-40) ได้อธิบายไว้ว่าการประเมินแบ่งได้หลายประเภทตามแต่จะใช้เกณฑ์ใดเป็นหลักในการแบ่ง ประเภทของการประเมินแบ่งเป็น 3 ลักษณะ คือ แบ่งโดยยึดจุดมุ่งหมายของการประเมิน ยึดหลักในการประเมิน และลำดับเวลาในการประเมิน ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. แบ่งตามจุดมุ่งหมายของการประเมิน แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1.1 การประเมินเพื่อปรับปรุงบางครั้งก็เรียกว่า การประเมินความก้าวหน้า (Formative Evaluation)

1.2 การประเมินสรุปผลเรียกว่า การประเมินผลสรุป (Summative Evaluation)

2. แบ่งตามหลักยึดในการประเมิน แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

2.1 การประเมินโดยยึดวัตถุประสงค์เป็นหลัก (Goal-Based Evaluation) เป็นการประเมินที่ว่าทำได้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการหรือไม่ โดยทราบก่อนประเมินว่าโครงการนี้มีวัตถุประสงค์อะไรบ้าง

2.2 การประเมินที่อิสระโดยไม่ยึดวัตถุประสงค์โครงการ (Goal-Free Evaluation) เป็นการประเมินผลที่เกิดขึ้นทั้งหมด โดยไม่ทราบว่าจะวัตถุประสงค์ของโครงการนี้มีอะไรบ้าง

3. แบ่งตามลำดับเวลาที่ประเมิน แบ่งเป็นการประเมินก่อนเริ่มโครงการ ขณะดำเนินการโครงการ และหลังจากสิ้นสุดโครงการ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

3.1 ประเมินก่อนเริ่มโครงการ (Pre - Evaluation) เป็นการประเมินที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อตัดสินใจเลือกโครงการตรวจสอบความเหมาะสม ความสมเหตุสมผลของการวางแผนดำเนินโครงการ ความเป็นไปได้ของโครงการในการนำโครงการไปปฏิบัติ คุณภาพของโครงการ รวมทั้งตรวจสอบโอกาสที่โครงการนั้นจะประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย การประเมินก่อนเริ่มโครงการมีความเชื่อมั่นพื้นฐานที่ว่า ถ้าตัวโครงการนั้นได้รับการประเมินว่ามีความเหมาะสม สมเหตุสมผลมีความจำเป็น คุณภาพดี ความเป็นไปได้ โอกาสที่โครงการจะประสบความสำเร็จก็ย่อมสูง เสมือนว่าโครงการนั้นได้บรรลุผลสำเร็จไปแล้วครึ่งหนึ่ง

การประเมินเพื่อการตัดสินใจหรือหาข้อสรุปสำหรับการตัดสินใจเลือกโครงการนี้มีชื่อเรียกต่างกัน ส่วนใหญ่เรียกว่า “การวิเคราะห์โครงการ” คำศัพท์ภาษาอังกฤษใช้หลายคำ Project Appraisal, Project Analysis ในวงการธุรกิจอุตสาหกรรม เรียกว่า Feasibility Study หรือการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ เป็นต้น ไม่ว่าจะใช้ชื่อใด แต่โดยหลักการกว้างๆ การประเมินในขั้นนี้จะเน้นการพิจารณาใน 3 เรื่องใหญ่ๆ คือ

1) ความเหมาะสมของโครงการ ประเมินเพื่อวิเคราะห์ปัญหา และความจำเป็นของการทำโครงการ (Need Assessment) ซึ่งเป็นการตรวจสอบขั้นต้นเพื่อกำหนดปัญหา กำหนดความจำเป็น และเหตุผลที่สำคัญในการเริ่มโครงการนั้นๆ ขึ้น และการศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการดำเนินโครงการ (Feasibility Studies) โดยพิจารณาความครอบคลุม ดังนี้

- ความเป็นไปได้ทางเทคนิควิชาการ
- ความพร้อมทางการบริหารโครงการนั้นให้ลุล่วงไปได้ด้วยดี ตามเป้าหมาย
- ความพร้อมในการสนับสนุนทางด้านทรัพยากร โดยเฉพาะความเป็นไปได้

ทางการเงิน กำลังคน วัสดุและการจัดการ ถ้าเป็นโครงการทางด้านธุรกิจอุตสาหกรรมก็จะมี การวิเคราะห์ทางการตลาด รวมทั้งศึกษาความสอดคล้องกับนโยบาย และปัญหา

2) การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการดำเนินโครงการ (Return of Investment) โดยทั่วๆ ไป พิจารณาจากอัตราผลตอบแทนเสีย วิเคราะห์จุดคุ้มทุน ดูจากอัตราผลตอบแทนการลงทุนดำเนินโครงการ (Rate of Return) หรือพิจารณาจากการวิเคราะห์ต้นทุน และประสิทธิภาพในการดำเนินงาน (Cost Effectiveness Analysis) และดูจากการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายและผลกำไร (Cost Benefit Analysis) และดูจากการวิเคราะห์รายจ่ายโดยเปรียบเทียบกับผลประโยชน์ หรือ การวิเคราะห์อรรถประโยชน์ (Cost - Utility Analysis) เป็นต้น สำหรับโครงการทางการศึกษา จะเน้นในเรื่องของการวิเคราะห์ Cost - Effectiveness มากกว่า Cost - Benefit

3) การศึกษาและการคาดคะเนถึงผลประโยชน์หรือสิ่งที่อาจจะเกิดตามมาจากการดำเนินโครงการนั้น (Consequence Analysis) การศึกษาเชิงคาดคะเนถึงผลที่จะตามมาจากการดำเนินงานยังไม่ค่อยแพร่หลาย แต่จะเป็นสิ่งที่มีบทบาทเพิ่มมากขึ้นในอนาคต ส่วนใหญ่จะพิจารณาเพื่อค้นหาแรงต้านทานต่อการดำเนินโครงการ เป็นการคาดการณ์เกี่ยวกับผลที่อาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสภาพแวดล้อม ตลอดจนเป็นการรวบรวมข้อมูล เพื่อวิเคราะห์และกำหนดนโยบายสำคัญๆ ซึ่งนำไปสู่การดำเนินงานที่บรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

3.1 การประเมินในระหว่างการดำเนินงาน (Implementation Evaluation or Process Evaluation) เป็นการประเมินการดำเนินงานเมื่อนำโครงการที่วางแผนไว้ไปปฏิบัติ ทั้งนี้เพื่อศึกษาถึงการปฏิบัติงานเป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้หรือไม่ กิจกรรมใดทำได้หรือทำไม่ได้ เพราะเหตุใด จุดเด่น จุดด้อย มีปัญหาและอุปสรรคอะไรบ้าง การประเมินกระบวนการดำเนินโครงการนั้น พยายามตอบคำถามว่าทำไมจึงเกิดปัญหา อุปสรรค หรือไม่เกิดปัญหา อุปสรรคในการดำเนินโครงการ ถ้าเกิดปัญหาจะได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขได้ทันทั่วทั้งที่ การประเมินในขณะดำเนินโครงการจึงมีบทบาทในการปรับปรุงการดำเนินโครงการโดยตรง

3.2 การประเมินหลังการดำเนินงาน เป็นการประเมินเพื่อตอบคำถามว่าโครงการประสบผลสำเร็จตามแผนที่วางไว้หรือไม่ ผลจากโครงการจะบรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการหรือไม่ ผลการดำเนินงานคุ้มค่าหรือไม่ การประเมินในลักษณะนี้จะเป็นการประเมินผลที่เกิดขึ้นโดยเทียบกับวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยแบ่งการประเมินงานออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ 1) ประเมินทันทีที่สิ้นสุดโครงการ 2) การติดตามผลต่อมา โดยเฉพาะการประเมินผลกระทบของโครงการที่ต้องอาศัยการทิ้งช่วงระยะเวลาหนึ่ง เช่น 1-2 ปี เป็นต้นไป ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่ได้ประเมินไว้ตั้งแต่เริ่มการดำเนินงานโครงการจนถึงสิ้นสุดโครงการ บางท่านเรียกการประเมินลักษณะนี้ว่าการประเมินผลสรุป (Summative Evaluation)

สำหรับนักวิชาการที่มีแนวคิดที่คล้ายคลึงกัน ได้แบ่งประเภทของการประเมิน โดยแบ่งตามเกณฑ์ต่างๆ ที่กำหนดขึ้น ประเภทของการประเมินที่จะกล่าวต่อไปแบ่งได้ 5 ประเภท (รัตนะ บัวสนธิ, 2549:90 ; ศิริชัย กาญจนวาสิ, 2553:47-48 ; พิสนุ พองศรี, 2551:11) ดังต่อไปนี้

1. แบ่งตามวัตถุประสงค์ของการประเมิน แบ่งได้ 2 ประเภท ดังนี้

1.1 การประเมินความก้าวหน้า (Formative Evaluation) การประเมินแบบนี้เป็นการประเมินระหว่างการดำเนินงาน ซึ่งควบคู่ไปกับการดำเนินงานของโครงการ โดยพิจารณาความก้าวหน้าของสิ่งที่ประเมินว่าจำเป็นต้องมีการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงส่วนใด อีกทั้งรวบรวมปัญหาและอุปสรรคต่างๆ สำหรับการปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้เกิดความเหมาะสม และทำให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ

1.2 การประเมินสรุป (Summative Evaluation) เป็นการประเมินผลเมื่อการดำเนินงานได้สิ้นสุดลงแล้วทำการตรวจสอบว่าโครงการได้บรรลุผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้หรือไม่เพียงใด ผลที่เกิดขึ้นได้ใช้ทรัพยากรไปอย่างไรเพียงพอกับมูลค่าหรือไม่ และทรัพยากรเพียงพอกับความต้องการของผู้รับบริการหรือไม่ มีผลกระทบ (Impact) หรือผลที่ไม่ได้คาดหวังหรือผลพลอยได้ (Side Effects) อะไรบ้าง

2. แบ่งตามช่วงเวลาของการประเมิน แบ่งได้ 8 ประเภท ดังนี้

2.1 การประเมินความต้องการจำเป็น (Needs Assessment) เป็นการประเมินเบื้องต้นก่อนที่จะจัดทำโครงการ ความต้องการจำเป็น คือ ความแตกต่างระหว่างสิ่งที่จะควรจะเป็นกับสภาพที่เป็นอยู่ ทำให้เกิดความจำเป็นในการจัดทำโครงการขึ้นทำให้ได้แนวคิดของการดำเนินงานที่สามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมายได้ดีและเป็นความต้องการของผู้รับโครงการหรือหน่วยงานนั้นอย่างแท้จริง การประเมินความต้องการจำเป็นมีประโยชน์ในการกำหนดนโยบายและการวางแผน

2.2 การประเมินความเป็นไปได้ (Feasibility Evaluation) เป็นการศึกษาสภาพความพร้อมด้านต่างๆ ในการจัดทำโครงการ โดยทำการศึกษาวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่จำเป็นต่อความสำเร็จในการทำโครงการ เช่น ด้านกำลังคน เทคนิค สภาพภูมิศาสตร์ สิ่งแวดล้อม ประชากร การประเมินประเภทนี้ถ้าเป็นโครงการขนาดใหญ่จะต้องทำการสำรวจหรือวิจัยอย่างกว้างขวาง แต่ถ้าเป็นโครงการที่จะทำในองค์กร โรงเรียน อาจใช้การตั้งคำถามเพื่อสำรวจความพร้อม เช่น มีคนพอหรือไม่ มีเวลาพอหรือไม่ มีงบประมาณพอหรือไม่ เป็นต้น

2.3 การประเมินปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) เป็นการประเมินทรัพยากรจำเป็นที่จะนำมาใช้ในการดำเนินโครงการว่ามีความเป็นไปได้ มีความเหมาะสม และเพียงพอหรือทรัพยากรที่จำเป็น ได้แก่ งบประมาณ บุคลากร วัสดุอุปกรณ์ เวลา กลุ่มเป้าหมาย เทคโนโลยีและแผนการดำเนินงาน

2.4 การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation) เป็นการประเมินการบริหารโครงการการจัดกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ การนำปัจจัยนำเข้าของโครงการมาใช้เหมาะสมหรือกิจกรรมต่างๆ ที่จัดขึ้นบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการหรือไม่ มีประโยชน์ในการค้นหาจุดเด่นหรือจุดด้อยของโครงการ

2.5 การประเมินผลผลิต (Output/Product Evaluation) เป็นการประเมินผลจากโครงการว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ หรือไม่คุ้มค่าเพียงใด โดยนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ มุ่งตอบคำถามว่าโครงการประสบความสำเร็จตามแผนที่กำหนดไว้หรือไม่ ผลการประเมินจะทำให้ได้สารสนเทศในการพิจารณาตัดสินใจดี ปรับ ขยายโครงการ

2.6 การประเมินผลลัพธ์หรือผลกระทบ (Outcome/Impact Evaluation) เป็นการประเมินผลการดำเนินงานจากโครงการที่จัดทำขึ้น ก่อให้เกิดผลอื่นใดเกิดขึ้นตามมาหรือไม่ เป็นทั้งผลที่คาดหวัง และไม่คาดหวัง และทั้งในทางที่ดีและไม่ดี

2.7 การประเมินการติดตาม (Follow up Evaluation) เป็นการดำเนินงานประเมินเมื่อสิ้นสุดการดำเนินงานไปแล้วระยะหนึ่ง เช่น อาจเป็น 6 เดือน 1 ปี หรือ 2 ปี เพื่อดูผลที่ได้จากการดำเนินงานโครงการต่างๆ ได้อย่างชัดเจนขึ้น

2.8 การประเมินอภิมาน (Meta Evaluation) เป็นการประเมินงานประเมิน เป็นการพิจารณาตัดสินคุณภาพ หรือคุณค่าของการประเมิน ทำให้ทราบถึงจุดแข็ง และจุดอ่อนของรายงานการประเมิน และรายงานการประเมินได้ดำเนินการครอบคลุมกิจกรรมของการประเมินหรือไม่ ซึ่งประกอบด้วยมาตรฐานการใช้ประโยชน์ (Utility) มาตรฐานความเป็นไปได้ (Feasibility)

มาตรฐานความเหมาะสม (Propriety) และมาตรฐานความถูกต้อง (Accuracy) เพื่อจะได้นำไปพัฒนา รายงานการประเมินให้มีคุณภาพยิ่งขึ้นต่อไป

3. แบ่งตามผู้ประเมิน แบ่งได้ 2 ประเภท ดังนี้

3.1 การประเมินโดยผู้ประเมินภายใน (Internal Evaluator Evaluation) การประเมินแบบนี้ ผู้ประเมินเป็นบุคคลที่มีความเกี่ยวข้อง หรือปฏิบัติงานกับสิ่งที่จะประเมิน ข้อดีก็คือ เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องจึงทราบและเข้าใจสิ่งที่ประเมินได้เป็นอย่างดี ข้อเสียก็คือ เมื่อเป็นผู้ที่มีความเกี่ยวข้องจึงอาจมีความลำเอียงเกิดขึ้นได้

3.2 การประเมินโดยผู้ประเมินภายนอก (External Evaluator Evaluation) การประเมินแบบนี้ผู้ประเมินไม่ได้เป็นบุคคลที่มีความเกี่ยวข้องหรือไม่ได้ปฏิบัติงานกับสิ่งที่จะประเมิน ข้อดีก็คือ มีความเป็นกลางในการประเมิน แต่มีข้อเสียก็คือไม่เข้าใจรายละเอียดของสิ่งที่ประเมินไม่ดีพอและเนื่องจากเป็นบุคคลภายนอกอาจจะไม่ได้รับความร่วมมือในการดำเนินงานประเมิน

4. แบ่งตามมิติการประเมิน แบ่งได้ 4 ประเภท ดังนี้

4.1 การประเมินตามวัตถุประสงค์ ได้แก่ การประเมินความก้าวหน้า การประเมินผลสรุปและการประเมินเพื่อการพัฒนา

4.2 การประเมินตามข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลเชิงปริมาณ คุณภาพ และแบบผสม

4.3 การประเมินตามวิธีการประเมิน ได้แก่ การประเมินเชิงธรรมชาติและเชิงทดลอง

4.4 การประเมินตามจุดเน้นที่ประเมิน ได้แก่ การประเมินกระบวนการ ผลลัพธ์ ผลกระทบ การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายกับผลตอบแทน และการวิเคราะห์ต้นทุนกับประสิทธิผล

5. แบ่งตามช่วงเวลาเพื่อเอื้อต่อการประเมิน แบ่งได้ 3 ประเภท ดังนี้

5.1 การประเมินก่อนดำเนินงาน เป็นการประเมินผลก่อนจัดกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ โดยมุ่งเน้นประเมินตัวโครงการว่ามีความสอดคล้องสัมพันธ์กันในแต่ละส่วนหรือไม่ มีความเป็นไปได้ คุ้มทุน มีเวลาเพียงพอหรือไม่ และจะมีอุปสรรค หรือปัญหาอะไรที่จะทำให้โครงการไม่สามารถดำเนินการได้ การประเมินก่อนดำเนินงานมีประโยชน์ในการตัดสินใจดำเนินโครงการ

5.2 การประเมินระหว่างการดำเนินงาน การประเมินแบบนี้ควบคู่ไปกับการดำเนินงานของโครงการ โดยพิจารณาความก้าวหน้าของสิ่งที่ประเมินว่าจำเป็นต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงส่วนใด เพื่อให้เกิดความเหมาะสมและทำให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ

5.3 การประเมินหลังดำเนินงาน เป็นการประเมินผลเมื่อการดำเนินงานได้สิ้นสุดแล้ว ทำการตรวจสอบว่าโครงการได้บรรลุผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้หรือไม่เพียงใด ผลที่เกิดขึ้นได้ใช้ทรัพยากรไปอย่างเพียงพอคุ้มค่าหรือไม่ และทรัพยากรเพียงพอกับความต้องการของผู้รับบริการหรือไม่ มีผลกระทบ (Impact) หรือผลที่ไม่ได้คาดหวังหรือผลพลอยได้ (Side Effect) อะไรบ้าง

การประเมินก่อนดำเนินงานจะใช้การประเมินบริบทและการประเมินปัจจัยนำเข้า การประเมินระหว่างการดำเนินงานจะใช้การประเมินกระบวนการ ส่วนการประเมินหลังการดำเนินงานจะใช้การประเมินผลผลิตและการประเมินผลลัพธ์

นอกจากนี้ แพทตัน (Patton,2004:277) ได้แบ่งประเภทการประเมินตามเกณฑ์มิติการประเมินเป็น 4 ประเภท คือ

1. ตามวัตถุประสงค์แบ่งได้เป็นการประเมินความก้าวหน้า ประเมินผลสรุปและประเมินเพื่อการพัฒนา
2. ตามข้อมูลแบ่งได้เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ คุณภาพและแบบผสม
3. ตามการประเมินแบ่งได้เป็น เชิงธรรมชาติ และเชิงทดลองหรือเชิงระบบ
4. ตามจุดเน้นที่ประเมินแบ่งได้เป็น การประเมินกระบวนการ ผลลัพธ์ผลกระทบ การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายกับผลตอบแทน และการวิเคราะห์ต้นทุนกับประสิทธิผล

กล่าวโดยสรุปการประเมินแบ่งได้หลายประเภทตามแต่จะใช้เกณฑ์ใดเป็นหลักในการแบ่งประเภทของการประเมิน ซึ่งในการประเมินโครงการส่งเสริมการสร้างและพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของผู้เรียน วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ ได้ใช้ประเภทของการประเมินโดยการบูรณาการประเภทต่างๆ โดยเน้นการประเมินแบบแบ่งตามช่วงเวลาของการประเมิน

8. ความสำคัญของการประเมินโครงการ

การประเมินโครงการอย่างมีระบบย่อมจะมีส่วนช่วยให้ผู้บริหารโครงการตระหนักถึงคุณภาพของแผนและโครงการที่กำหนดขึ้นไว้ว่า สามารถสนองต่อความต้องการของสังคมหรือสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้มากน้อยเพียงใดและช่วยให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจในการดำเนินการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงโครงการให้มีความถูกต้อง เหมาะสม ส่งผลให้โครงการนั้นดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ บรรลุถึงเป้าประสงค์ที่กำหนดไว้ทุกประการ

นักวิชาการด้านการประเมินหลายท่านได้กล่าวถึงความสำคัญของการประเมินโครงการไว้ ดังนี้ ประชุม รอดประเสริฐ (2549:65) กล่าวว่า การประเมินโครงการมีความสำคัญและประโยชน์ คือ

1. การประเมินโครงการจะช่วยทำให้การกำหนดวัตถุประสงค์และมาตรฐานของการดำเนินการมีความชัดเจนยิ่งขึ้น
2. การประเมินโครงการช่วยให้การใช้ทรัพยากรของโครงการเป็นไปอย่างคุ้มค่าหรือเกิดประโยชน์เต็มที่
3. การประเมินโครงการช่วยให้แผนงานบรรลุวัตถุประสงค์และดำเนินงานเป็นไปด้วยดี
4. การประเมินโครงการช่วยแก้ปัญหาอันเกิดจากผลกระทบของโครงการและทำให้โครงการมีข้อที่ก่อให้เกิดความเสียหายลดน้อยลง
5. การประเมินโครงการช่วยควบคุมคุณภาพของโครงการ
6. การประเมินโครงการ ช่วยสร้างขวัญ กำลังใจและสร้างความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรในโครงการ
7. การประเมินโครงการช่วยตัดสินใจในการบริหารโครงการ เป็นข้อมูลอย่างสำคัญในการวางแผนหรือกำหนดนโยบายของผู้บริหารโครงการ

ในขณะที่ สมคิด พรหมจ้อย (2552:37-38) กล่าวถึงความสำคัญและประโยชน์ของการประเมินว่า การประเมินเป็นกิจกรรมที่สำคัญในวงจรการวางแผนและบริหารงานโครงการ เพราะการประเมินมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวางแผน และบริหารโครงการ ซึ่งพอจะสรุปได้ดังนี้

1. ช่วยให้ได้ข้อมูลและสารนิเทศต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผนและโครงการ ตรวจสอบความพร้อมของทรัพยากรต่างๆ ที่จำเป็นในการดำเนินโครงการ ตลอดจนการตรวจสอบความเป็นไปได้ในการจัดกิจกรรม

2. ช่วยทำให้การกำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการมีความชัดเจน

3. ช่วยในการจัดหาข้อมูลเกี่ยวกับความก้าวหน้า ปัญหา อุปสรรคของการดำเนินงานโครงการ

4. ช่วยให้ข้อมูลเกี่ยวกับความสำเร็จ และความล้มเหลวของโครงการเพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจ และวินิจฉัยว่าจะดำเนินโครงการในช่วงต่อไปหรือไม่ จะยกเลิกหรือขยายการดำเนินงานโครงการต่อไป

5. ช่วยให้ข้อมูลที่บ่งบอกถึงประสิทธิภาพของการดำเนินโครงการว่าเป็นอย่างไร คำนวณค่ากับการลงทุนหรือไม่

สำหรับ เยาวตี รางชัยกุล วิบูลย์ศรี (2550:93-95) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการประเมินโครงการต่างๆ ไว้ดังนี้

1. เป็นเครื่องมือของการรับรองคุณภาพในการบริการ ถึงแม้จะไม่สามารถประกันผลสัมฤทธิ์ขั้นสูงสุดของโครงการได้

2. ช่วยให้ผู้สนับสนุนด้านเงินลงทุนได้รับทราบปัญหาหรืออุปสรรคในการดำเนินงานของโครงการ โดยอาศัยหลักฐานเชิงประจักษ์จากสภาพการณ์ที่เป็นจริง

3. ช่วยให้ได้ข้อมูลสารสนเทศที่มีคุณค่าสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

4. ช่วยชี้ให้เห็นความสำคัญของแต่ละโครงการตามลำดับก่อนหลัง โดยสามารถจะทราบได้ว่าโครงการใดมีความจำเป็นเร่งด่วนกว่ากัน

5. ช่วยให้ข้อมูลย้อนกลับจากผู้รับบริการ ข้อมูลประเภทนี้ทำให้ทราบถึงข้อจำกัดและปัญหาต่างๆ ในการปฏิบัติงาน เพื่อนำมาปรับปรุงโครงการ

6. ช่วยให้ทราบถึงผลผลิตของโครงการทั้งในด้านที่พึงประสงค์และไม่พึงประสงค์ควบคู่กันไป

นอกจากนี้ พิสนุ พงศ์ศรี (2551:36) ได้สรุปว่าความสำคัญของการประเมินโครงการต้องทำเป็นระบบ ซึ่งมีความสำคัญ และจะช่วยให้บรรลุจุดมุ่งหมายได้ดังนี้

1. เป็นแนวทางหรือวิธีการที่จะนำไปสู่ปรากฏการณ์ที่ต้องการจะให้เกิดขึ้นในอนาคตอย่างมีระบบ โดยมีการกำหนดวัตถุประสงค์ เป้าหมาย และกิจกรรมต่างๆ ไว้

2. ทำให้การกำหนดลำดับขั้นของกิจกรรมต่างๆ ที่จะต้องทำให้ต่อเนื่องสอดคล้องกันอย่างมีประสิทธิภาพ ประหยัดทรัพยากรต่างๆ และมีประสิทธิผลได้

3. ทำให้เกิดการประสานระหว่างผู้ปฏิบัติงานหรือหน่วยงานปฏิบัติที่เกี่ยวข้องไม่ให้เกิดกิจกรรมบางอย่างขาดหายไปหรือซ้ำซ้อนกัน

4. ทำให้เกิดการประเมินผลอย่างมีขั้นตอนและมีคุณภาพที่ดีทำให้ได้สารสนเทศจากการประเมินที่เป็นประโยชน์

กล่าวโดยสรุปความสำคัญของการประเมินโครงการ เป็นการช่วยให้ผู้บริหารโครงการตระหนักถึงคุณภาพของแผนและโครงการที่กำหนดขึ้นไว้ว่า สามารถสนองตอบความต้องการของ

สังคมหรือสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้มากขึ้นได้เล็กน้อยเพียงใดและช่วยให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจในการดำเนินการ ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงโครงการให้มีความถูกต้อง เหมาะสมส่งผลให้โครงการนั้นดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ บรรลุถึงเป้าประสงค์ที่กำหนดไว้อย่างไร

9. กระบวนการประเมินโครงการ

ในส่วนที่เกี่ยวกับกระบวนการประเมินโครงการ สมคิด พรหมจ้อย (2552:43-48) ได้กล่าวไว้ว่าในการประเมินโครงการซึ่งถือเป็นการวิจัยรูปแบบหนึ่ง มีกระบวนการดำเนินการประเมิน เป็นขั้นตอนดังนี้

- 1) ประเมินอะไร : การวิเคราะห์โครงการที่มุ่งประเมิน
- 2) ทำไมจึงต้องประเมิน : หลักการและเหตุผลของการประเมิน
- 3) ประเมินเพื่ออะไร : กำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมิน
- 4) มีแนวคิดทฤษฎีอะไรบ้าง : ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และแนวทางการประเมิน
- 5) จะประเมินได้อย่างไร : การออกแบบการประเมิน
 - กำหนดรูปแบบการประเมิน
 - กำหนดประเภทของตัวแปรหรือข้อมูลหรือตัวชี้วัด
 - กำหนดแหล่งข้อมูล / ผู้ให้ข้อมูล
 - กำหนดเครื่องมือ / วิธีการที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
 - กำหนดแนวทางการวิเคราะห์ข้อมูล
 - กำหนดเกณฑ์การประเมิน
- 6) เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินมีอะไรบ้าง : เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน
- 7) จะเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการใด : การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 8) จะสรุปข้อมูลให้มีความหมายได้อย่างไร : การวิเคราะห์ข้อมูล
- 9) จะนำผลการประเมินไปใช้ได้อย่างไร : รายงานผลการประเมิน

ในการดำเนินงานขั้นตอนที่ 1 ถึง 5 เมื่อเสร็จสิ้นถึงขั้นตอนที่ 5 ผลลัพธ์ของงานที่นักประเมินได้ก็คือ คำโครงการประเมิน (Evaluation Proposal) หรือแผนการประเมินโครงการ ซึ่งอยู่ในสภาพพร้อมที่จะนำไปสู่การปฏิบัติจริงต่อไป

รายละเอียดการดำเนินการประเมินโครงการในแต่ละขั้นตอนมีดังนี้

1. วิเคราะห์โครงการที่มุ่งประเมิน : ประเมินอะไร

ในส่วนนี้เป็นการบรรยายโครงการเพื่อให้เกิดความรู้เกี่ยวกับโครงการที่มุ่งประเมิน

โครงการ คือ กลุ่มของกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันมีความเป็นเอกเทศ และแต่ละกิจกรรมจะมีเป้าหมายอันเดียวกัน มีลักษณะที่เด่นชัด มีการกำหนดเวลาเริ่มต้น และเวลาสิ้นสุดโครงการ และมักจะเป็นงานพิเศษที่ต่างไปจากงานประจำ

1.1 ประโยชน์ของการวิเคราะห์โครงการที่มุ่งประเมิน

การวิเคราะห์/บรรยายโครงการที่มุ่งประเมินมีประโยชน์ที่สำคัญอย่างน้อย

4 ประการ คือ

1.1.1 ทำให้ผู้ประเมินรู้จักโครงการนั้นๆ มากยิ่งขึ้น หรือรู้จักเป็นอย่างดี ก่อนที่จะประเมิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่เป็นนักประเมินภายนอก

1.1.2 ทำให้มองเห็นกรอบแนวทางในการวางแผนประเมินโครงการ

1.1.3 เมื่อพบจุดเด่น-จุดด้อย หรือความสำเร็จ-ล้มเหลวของโครงการ นักประเมินจะสามารถอธิบายเหตุผล หรือสาเหตุได้อย่างคมชัดยิ่งขึ้น โดยวิเคราะห์เชื่อมโยง ความสำเร็จ ความล้มเหลวนั้นกับสภาพการดำเนินงานโครงการ

1.1.4 จะเป็นประโยชน์ต่อการบรรยายโครงการไว้ในรายงานการประเมินใน ชั้นของการเขียนรายงานการประเมิน

1.2 การวิเคราะห์โครงการที่มุ่งประเมิน

เป็นการยากที่ผู้ประเมินจะสามารถประเมินโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยปราศจากความรู้เกี่ยวกับโครงการที่มุ่งประเมิน โดยข้อเท็จจริงและหลักการของการประเมินโครงการ ยิ่งผู้ประเมินมีความรอบรู้เกี่ยวกับโครงการที่มุ่งประเมินมากเท่าใดก็ยิ่งทำให้สามารถ ประเมินโครงการนั้นได้อย่างถูกต้อง เชื่อถือได้ และเป็นที่ยอมรับแก่คนทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ผู้ประเมิน ควรทำการศึกษาหรือบรรยายโครงการที่มุ่งประเมินโดยการวิเคราะห์เอกสารโครงการ และเอกสารที่ เกี่ยวข้องตลอดจนบุคคลที่เกี่ยวข้องกับโครงการตามหัวข้อต่อไปนี้

1.2.1 โครงการมีความเป็นมาอย่างไร ใครทำ ทำไมต้องทำโครงการนี้ทำ แล้วได้อะไร ตลอดจนหลักการและเหตุผลของโครงการ

1.2.2 ลักษณะของโครงการ เป็นโครงการทดลอง โครงการประจำที่ ดำเนินการต่อเนื่อง หรือโครงการพิเศษ เป็นต้น

1.2.3 วัตถุประสงค์และเป้าหมายของโครงการคืออะไร ปฏิบัติประเมินได้ หรือไม่

1.2.4 รูปแบบการบริหารโครงการเป็นอย่างไร ผู้บริหารโครงการมีใครบ้าง มีบุคลากรและองค์กรที่เกี่ยวข้องกับโครงการหรือไม่

1.2.5 ทรัพยากรของโครงการมีอะไรบ้าง ใครหรือหน่วยงานใดเป็นผู้สนับสนุน งบประมาณ

1.2.6 มีกิจกรรม เนื้อหาสาระ และขั้นตอนในการดำเนินโครงการอย่างไร

1.2.7 โครงการเริ่มต้นและสิ้นสุดเมื่อไร

1.2.8 มีการกำหนดเกณฑ์ในการตัดสินผลสำเร็จของโครงการหรือไม่ ถ้ามี เกณฑ์เหล่านั้นคืออะไร

1.2.9 โครงการมีความเหมาะสมเพียงไรในเรื่องของความชัดเจน เป้าหมาย ผลงานและความเป็นไปได้ของโครงการ

2. หลักการและเหตุผลของการประเมิน : ทำไมจึงต้องประเมิน

ในขั้นตอนนี้ต้องกล่าวถึงความเป็นมาของโครงการ ตลอดจนความจำเป็นและความสำคัญของการประเมินผลโครงการนี้ รวมถึงผลดีของการประเมินโครงการหรือผลเสียที่อาจจะเกิดขึ้นถ้าไม่ได้ทำการประเมินผลโครงการ เป็นส่วนที่นำไปสู่การค้นคว้าเกี่ยวกับเหตุผล และความเป็นมาของโครงการที่จะถูกประเมินว่าทำไมต้องมีการประเมินเพื่อทราบความก้าวหน้า ทราบผลของโครงการปัญหาและอุปสรรคของโครงการ ฯลฯ ประเมินเพื่อใคร ผู้สนับสนุนโครงการ ผู้ดำเนินโครงการหรือผู้ที่เกี่ยวข้องและจะนำผลของการประเมินไปใช้ได้อย่างไร เพื่อปรับปรุง พัฒนาโครงการ บริหารงาน ตัดสินใจยุบ หรือต่อโครงการ ฯลฯ

3. การกำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมิน : ประเมินเพื่ออะไร

วัตถุประสงค์ของการประเมินเป็นกรอบหรือทิศทางให้ทราบว่า การประเมินครั้งนี้มุ่งศึกษา มุ่งประเมินในด้านใดบ้าง จะเป็นการควบคุมทิศทาง การเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมด การประเมินโครงการนั้นมุ่งให้ได้ข่าวสาร หรือข้อมูลที่เชื่อถือได้ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจของผู้บริหารหรือองค์กรที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นการตั้งวัตถุประสงค์ของการประเมิน จะต้องเขียนอย่างชัดเจน และให้ทิศทางในการประเมินต้องตรงกับความต้องการใช้ผลการประเมินของผู้บริหารโครงการ และผู้ที่เกี่ยวข้อง เฉพาะเจาะจงวัดได้ ประเมินได้ เป็นปรนัย และเป็นที่ยอมรับของผู้ถูกประเมิน ในการกำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมิน บ่อยครั้งที่ได้ใช้แบบจำลองการประเมินเป็นกรอบในการกำหนดวัตถุประสงค์ในการประเมิน ตัวอย่างเช่น

- 1) เพื่อประเมินปัจจัยเบื้องต้นของโครงการ
- 2) เพื่อประเมินการบริหารโครงการ
- 3) เพื่อประเมินกระบวนการดำเนินงานของโครงการ
- 4) เพื่อประเมินผลการดำเนินงาน และผลกระทบของโครงการ

4. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และแนวทางการประเมิน : มีแนวคิดทฤษฎีอะไรบ้าง

เป็นการศึกษาถึงแนวคิด หลักการ ทฤษฎี แนวทางในการประเมิน แบบจำลองการประเมินรูปแบบต่างๆ เพื่อใช้เป็นกรอบในการประเมิน ตลอดจนศึกษากรณีตัวอย่าง งานประเมินที่ทำการประเมินโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน ซึ่งจะทำให้เห็นการประเมินโดยเฉพาะนักประเมินมือใหม่ เห็นแนวทางในการดำเนินงานประเมินได้ชัดเจนมากขึ้น

5. การออกแบบการประเมิน : จะประเมินได้อย่างไร

ในขั้นนี้เป็นการกำหนดกรอบแนวทางการประเมินในรายละเอียดว่าตัวแปร หรือข้อมูลที่ต้องการศึกษามีข้อมูลด้านใดบ้าง จะสุ่มตัวอย่างอย่างไร เก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งใด มีแนวทางการวัดอย่างไร และจะวัดด้วยเครื่องมือประเภทใด จะนำข้อมูลมาวิเคราะห์อย่างไรและตัดสินผลการประเมินด้วยเกณฑ์อะไร

6. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน : เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินมีอะไรบ้าง

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินมีหรือยัง จะใช้เครื่องมือที่มีอยู่แล้ว หรือจะต้องสร้างขึ้นใหม่ ถ้าสร้างเครื่องมือที่ใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลจะต้องสร้างให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการประเมิน ข้อคำถามควรเฉพาะเจาะจง เป็นปรนัย ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาทดลองใช้และตรวจสอบคุณภาพขั้นพื้นฐานของเครื่องมือ เช่น ดัชนีความเที่ยง ความตรง ความยาก ฯลฯ ก่อนที่จะ

นำเครื่องมือไปใช้จริง เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินอาจจะเป็นแบบสอบถาม แบบสำรวจ แบบสัมภาษณ์ แบบแจกนับ แบบวิเคราะห์ และแบบทดสอบ เป็นต้น

7. การเก็บรวบรวมข้อมูล : จะเก็บรวบรวมข้อมูลได้ด้วยวิธีการใด

ในขั้นนี้จะเป็นส่วนนำไปสู่ความชัดเจนในวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล คือจะทำให้ทราบว่าอะไรคือแหล่งของข้อมูลที่ต้องการ จะต้องเก็บข้อมูลที่ไหน เมื่อไร จากใคร เวลาใด และจะใช้เทคนิควิธีใดในการเก็บรวบรวมข้อมูลจึงจะได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดี เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความละเอียดสมบูรณ์ และถูกต้องตรงกับความเป็นจริงในการปฏิบัติผู้ประเมินไม่จำเป็นต้องอาศัยวิธีการใดวิธีการหนึ่งเท่านั้น ในการเก็บรวบรวมข้อมูลอาจจะเลือกใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลหลายวิธีที่ตอบสนองสภาพการดำเนินงานโครงการที่รับผิดชอบได้อย่างดีที่ผู้ประเมินอาจเลือกใช้ หรือคิดค้นวิธีการใหม่ได้ตลอดเวลา ตัวอย่างวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่น่าสนใจและน่าจะสอดคล้องกับธรรมชาติของการประเมินโครงการ ได้แก่ การวิเคราะห์ผลงาน การสอบถาม การสัมภาษณ์ การทดสอบความสามารถในการปฏิบัติงาน การประชุมผู้ที่เกี่ยวข้อง การใช้สถานการณ์จำลอง การอภิปราย การใช้เทคนิคเดลฟาย การสังเกตแบบมีส่วนร่วม การนับ การวัด เป็นต้น

8. การวิเคราะห์ข้อมูล : จะสรุปข้อมูลให้มีความหมายได้อย่างไร

กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลปกติจะไม่ใช้วิธีการที่ยุ่งยากซับซ้อนมากนัก อาจใช้วิธีการเชิงสถิติบ้าง ตามความจำเป็น เช่น ถ้าเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ สามารถนำมาวิเคราะห์โดยสถิติต่างๆ อาทิเช่น แจกแจงความถี่ ค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อัตราส่วน ร้อยละ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ การทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ t-test, F-test เป็นต้น ข้อควรระวังในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ จะใช้สถิติใดต้องตรวจสอบว่าข้อมูลเป็นไปตามข้อตกลงหรือไม่ ส่วนข้อมูลที่ไม่ใช่ปริมาณนั้นสามารถวิเคราะห์ได้โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนใหญ่จะเป็นการเปรียบเทียบข้อมูลกับเกณฑ์ หากผลการเปรียบเทียบ สอดคล้องกัน หรือผ่านเกณฑ์หรือแตกต่างกันอย่างชัดเจน การตัดสินใจคุณค่าก็อาจทำได้โดยตรงไปตรงมา แต่ถ้าเป็นกรณีที่มีข้อมูลมีลักษณะก้ำกึ่งกันการตัดสินใจคุณค่าจะยากลำบากมากขึ้น และในกรณีดังกล่าว อาจต้องดูข้อมูลสภาพแวดล้อมอื่นๆ ประกอบด้วย

9. รายงานผลการประเมิน : จะนำผลการประเมินไปใช้ได้อย่างไร

เป้าหมายปลายทางของการประเมินโครงการ คือ การนำข้อมูลผลการประเมินไปใช้ เพื่อการวินิจฉัย สั่งการ หรือตัดสินใจในการปรับปรุง และพัฒนางานโครงการนับว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุด ดังนั้นในขั้นตอนนี้ที่ประเมินจะต้องจัดทำรายงานการประเมินเพื่อนำเสนอเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุด ขั้นตอนนี้ที่ประเมินจะต้องจัดทำรายงานการประเมินเพื่อนำเสนอให้ผู้บริหารได้ใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจ รายงานการประเมินสามารถทำได้ใน 2 ลักษณะ คือ รายงานสรุปสำหรับผู้บริหารเป็นรายงานการสรุปผลการประเมินที่สั้นกะทัดรัด ปกติมีความยาว 1-3 หน้า ให้สารสนเทศที่ใช้ประกอบการตัดสินใจสำหรับผู้บริหารได้ ลักษณะของรายงานประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ วัตถุประสงค์ของการประเมิน ผลการประเมิน และข้อเสนอแนะ สำหรับรายงานการประเมินฉบับสมบูรณ์ทั่วไปจะมีรายละเอียดที่ชัดเจน ครอบคลุมวัตถุประสงค์ ขอบเขตของการประเมินเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง วิธีการประเมิน ผลวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการประเมินและข้อเสนอแนะ

สอดคล้องกับ พิสนุ พงศ์ศรี (2551:102-105) ที่ได้กล่าวถึงกระบวนการประเมินโครงการหรือขั้นตอนการประเมินโครงการไว้ว่า การประเมินโครงการมีขั้นตอนเช่นเดียวกับการประเมินสิ่งอื่นๆ ซึ่งในที่นี้เห็นควรเป็น 9 ขั้นตอน ไม่ว่าจะเป็นการประเมินก่อน ระหว่าง หรือสิ้นสุดโครงการก็ตาม และถ้าการประเมินงานประเมินโครงการด้วยก็จะเป็น 9 ขั้นตอน คือ เป็นการตรวจสอบผลการประเมินนั่นเอง ในขั้นตอนต่างๆ ทั้ง 9 ขั้นตอน อาจมีการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมได้ เช่น บางขั้นตอนอาจมีรายละเอียดแตกต่างกันบ้างตามลักษณะของโครงการที่จะประเมิน และปัจจัยอื่นบางขั้นตอนก็มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน บางขั้นตอนก็อาจยุบรวมกันได้ บางขั้นตอนก็อาจสลับกันได้ ฯลฯ เป็นต้น สำหรับสาระโดยสรุปของขั้นตอนทั้ง 9 มีดังนี้

1. การศึกษาแนวคิดการประเมินและศึกษาวิเคราะห์โครงการ พร้อมทั้งข้อมูลที่เกี่ยวข้องการจะประเมินสิ่งใดหรือประเมินโครงการ ผู้ประเมินต้องศึกษาแนวคิดการประเมินโครงการและสาระที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งอาจศึกษาเรื่องการติดตามโครงการด้วยก็ได้ ตลอดจนอาจศึกษาเพิ่มเติมจากเอกสารอ้างอิงทฤษฎี และเอกสารหรือแหล่งข้อมูลอื่นๆ เพิ่มเติมด้วยก็ได้ หลังจากนั้นก็ต้องศึกษาวิเคราะห์โครงการที่จะประเมิน และแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ทั้งจากเอกสาร บุคคลที่เกี่ยวข้อง ฯลฯ

ผลจากการศึกษาดังกล่าวก็เพื่อให้ได้ข้อสรุปนำไปกำหนดเป็นวัตถุประสงค์ หรือประเด็นการประเมิน และพัฒนาตัวชี้วัดในขั้นตอนต่อไป โดยอาจนับได้ว่าในขั้นตอนที่ 1 นี้ เป็นการศึกษารายละเอียด โดยยังไม่ลงมือทำอะไรเป็นหลักเป็นฐาน จะเริ่มลงมือเขียน หรือปฏิบัติการเตรียมการประเมินโครงการเบื้องต้นในขั้นที่ 2 ต่อ

2. การกำหนดวัตถุประสงค์หรือประเด็นการประเมินและตัวชี้วัด

ในขั้นตอนนี้ นำผลสรุปจากการศึกษาของขั้นตอนที่ 1 มากำหนดวัตถุประสงค์ หรือประเด็นการประเมิน เมื่อได้วัตถุประสงค์ หรือประเด็นการประเมินที่ชัดเจน คงที่ หรือค่อนข้างชัดเจนแล้ว ก็จะเป็นตัวตั้งให้นำไปพัฒนาตัวชี้วัด ซึ่งวัตถุประสงค์ หรือประเด็นการประเมินอาจได้จากวัตถุประสงค์โครงการ รูปแบบการประเมิน ความต้องการของผู้ใช้ผลการประเมิน หรือผู้ว่าจ้าง หรือผู้บังคับบัญชา หรือผู้ร้องขอ ฯลฯ ให้ประเมิน ประสิทธิภาพของผู้ประเมินเอง หรือได้จากการร่วมกันกำหนดของผู้เกี่ยวข้อง ฯลฯ โดยอาจได้จากหลายๆ แหล่งร่วมกันก็ได้

การกำหนดวัตถุประสงค์หรือประเด็นการประเมิน ถ้าจะให้สะดวกรวดเร็วแบบอาหารกึ่งสำเร็จรูปก็สามารถใช้รูปแบบการประเมินที่กำหนดประเด็นการประเมินมาให้แล้วก็ได้ เช่น รูปแบบ CIPP และรูปแบบของ Kirkpatrick เป็นต้น แต่ก็ต้องประเมินให้ครบข้อกำหนดของรูปแบบ คล้ายกับต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบ หรือกฎหมายที่กำหนด เข้าทำนองง่ายตอนแรกแต่อาจยุ่งยากตอนหลัง ซึ่งจากประสบการณ์ พบว่า นักประเมินที่ชำนาญมักจะไม่ใช้รูปแบบการประเมินเพราะจะทำให้มีความยืดหยุ่นน้อย

เมื่อได้วัตถุประสงค์ หรือประเด็นการประเมินแล้ว ก็จะใช้เป็นกรอบในการเลือกพัฒนา หรือสร้างตัวชี้วัด ซึ่งในทางปฏิบัติตัวชี้วัดสำหรับการประเมินโครงการยังมีไม่เพียงพอ หรือไม่ตรงกับโครงการที่จะประเมิน ผู้ประเมินจะต้องพัฒนาด้วยการปรับให้สอดคล้องกับโครงการที่จะประเมินหรือสร้างขึ้นใหม่ ซึ่งตัวชี้วัดที่ได้จะเป็นตัวตั้งในการกำหนดเกณฑ์ ค่าน้ำหนัก (ถ้ามี) แหล่งข้อมูล เครื่องมือ และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนั้น ถ้าตัวชี้วัดไม่ชัดเจนพอก็จะส่งผลต่อการเตรียม

งานในขั้นต่อไปได้ บางครั้งต้องกลับมาปรับตัวชี้วัดใหม่ก็มี ตัวชี้วัดเป็นเรื่องสำคัญมากในการประเมินโครงการหรือประเมินสิ่งอื่นๆ

3. การกำหนดเกณฑ์และค่าน้ำหนัก (ถ้ามี)

คำว่า เกณฑ์ในที่นี้ หมายถึง เกณฑ์การตัดสิน ส่วนค่าน้ำหนัก หมายถึง ระดับความสำคัญของประเด็นการประเมินและตัวชี้วัด ซึ่งยิ่งเกณฑ์มีความละเอียดและค่าน้ำหนักสอดคล้องกับสภาพโครงการเท่าไร สารสนเทศจากการประเมินก็ยิ่งครอบคลุมชัดเจนมากขึ้นเท่านั้น แม้ว่าต้องแลกกับความยุ่งยากบ้างก็ตาม เช่นเดียวกับความละเอียดของจอภาพ เครื่องรับโทรทัศน์ หรือจอคอมพิวเตอร์ ที่มีรายละเอียดเป็นพิกเซล (Pixel) ยิ่งจำนวนพิกเซลมากก็ยิ่งคมชัดมาก

ในการกำหนดเกณฑ์และค่าน้ำหนักนั้น อาจแยกได้เป็น 4 ระดับ เรียงตาม ลำดับความละเอียดจากน้อยไปหามาก คือ ตั้งแต่ไม่กำหนดเกณฑ์ตัดสินเลยมีแต่เกณฑ์ในการแปลความหมาย มีเกณฑ์ตัดสินของตัวชี้วัดเพียง 2 ระดับ คือ ผ่านกับไม่ผ่าน มีเกณฑ์ตัดสินเพียง 2 ระดับ และกำหนดค่าน้ำหนักของตัวชี้วัดและสุดท้าย คือ มีเกณฑ์ตัดสินมากกว่า 2 ระดับ และมีค่าน้ำหนัก

4. การกำหนดกรอบแนวคิดและขอบเขตการประเมิน

เมื่อได้วัตถุประสงค์หรือประเด็นการประเมิน ตัวชี้วัด เกณฑ์ (ถ้ามี) และค่าน้ำหนัก (ถ้ามี) แล้วนำมารวมกันเป็นกรอบแนวคิดการประเมิน ซึ่งอย่างน้อยต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ ประเด็นการประเมินกับตัวชี้วัด ถ้าจะให้ละเอียดยิ่งขึ้น ก็กำหนดเกณฑ์ และค่าน้ำหนักโดยเกณฑ์อาจจะกำหนดไว้มากกว่า 2 ระดับ และทำเป็นตารางกรอบแนวคิด ซึ่งมีช่องตารางตามองค์ประกอบข้างต้นจากสาระหรือองค์ประกอบสำคัญของกรอบแนวคิดของการประเมินจะนำไปสู่การกำหนดขอบเขตการประเมินที่สอดคล้องกับกรอบแนวคิด เกี่ยวกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูล เครื่องมือที่ใช้การวิเคราะห์ข้อมูล และอาจกำหนดองค์ประกอบอื่นๆ เช่น พื้นที่ เวลา และแนวทางการเก็บข้อมูล เพิ่มเติมได้ตามต้องการ โดยจะทำเป็นตารางสรุปและนำไปรวมกับตารางหรือสาระสำคัญของกรอบแนวคิดการประเมิน รวมเป็นตารางกรอบแนวคิดและขอบเขตการประเมิน

5. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือเก็บข้อมูล

การประเมินต้องตัดสินใจผลจากสารสนเทศที่เก็บมาได้ โดยใช้เครื่องมือต่างๆ ตามตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ ซึ่งโครงการแต่ละโครงการจะมีลักษณะเฉพาะและมีความแตกต่างกันมาก จึงยากที่จะใช้เครื่องมือของผู้ที่สร้างหรือพัฒนาไว้ได้ อย่างน้อยก็ต้องมาปรับบ้างยกเว้นเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ที่มีมาตรฐานเหมือนกันนำมาปรับใช้ได้เลย ส่วนเครื่องมือทางสังคมศาสตร์ เช่น แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ หรือแบบสังเกต มักจะต้องปรับหรือสร้างใหม่เสมอ เมื่อสร้างแล้วถ้าเป็นไปได้ก็ควรพัฒนาหาคุณภาพของเครื่องมือด้วย

6. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเตรียมปฏิบัติการประเมินขั้นตอนที่ 5 จะนำมาใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจริง ในส่วนขั้นตอนนี้เป็นารเริ่มปฏิบัติจริงในภาคสนามโดยการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการต่างๆ เช่น สอบถาม สัมภาษณ์ สังเกต ถ้าเป็นกรณีข้อมูลเชิงคุณภาพก็อาจใช้เทคนิคต่างๆ เพิ่มเติม เช่น การสัมภาษณ์กลุ่มแบบเจาะจง (Focus Group Interview) และการสังเกตแบบมีส่วนร่วม เป็นต้น

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการประเมินโครงการจะง่ายกว่าการวิจัย เพราะมักจะใช้สถิติพื้นฐานง่ายๆ เช่น จำนวนนับ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน อาจจะมีที่ยากขึ้นบ้างก็คือ สถิติที่ใช้ทดสอบ ซึ่งมักจะเป็นการทดสอบที (t-test) และสถิติที่ใช้หาคุณภาพเครื่องมือ เช่น การหาค่าความเที่ยงตรงโดยใช้สูตร KR-20 หรือสูตรอัลฟา (α) ของครอนบัค (Cronbach) เป็นต้น

8. การเขียนรายงานการประเมิน

รายงานการประเมินโครงการที่สมบูรณ์ จะมีโครงสร้างคล้ายกับรายงานการวิจัยหรือวิทยานิพนธ์ คือ มีส่วนนำ ส่วนที่เป็นเนื้อหา 5 บท และส่วนท้ายซึ่งจะเป็นภาคผนวกต่างๆ ข้อแตกต่างที่สำคัญก็คือ การรายงานการประเมินจะเสนอแก่ผู้เกี่ยวข้องกับโครงการมากกว่าเผยแพร่แก่บุคคล หรือหน่วยงานทั่วไป เหมือนกับรายงานการวิจัยหรือวิทยานิพนธ์ นอกจากนี้การเขียนรายงานการประเมินจะต้องอาศัยความสามารถทั้งศาสตร์และศิลป์เข้าช่วย เพื่อจูงใจหรือโน้มน้าวให้ผู้เกี่ยวข้องนำผลการประเมินไปใช้จริง อย่างไรก็ตามในกรณีโครงการขนาดเล็กหรือมีความเร่งด่วนอาจเขียนรายงานการประเมินโครงการโดยสรุป ไม่ต้องมีโครงสร้างสมบูรณ์เช่นเดียวกับการวิจัยในชั้นเรียนที่อนุโลมให้เขียนหน้าเดียว หรือเพียง 5-10 หน้าก็ได้

9. การประเมินงานประเมินโครงการ (ถ้ามี)

การประเมินงานประเมินโครงการ หรืองานประเมินอื่นๆ ยังมีน้อยมาก แต่ในขณะนี้เห็นว่า ควรจะนำเสนอไว้ในลักษณะการตรวจสอบคุณภาพของรายงานการประเมินด้วยวิธีการต่างๆ ที่เหมาะสม เพื่อเป็นการกระตุ้นหรือเร่งรัดให้การประเมินโครงการ มีคุณภาพมาตรฐานที่สูงขึ้น ถึงแม้ว่าในปัจจุบันจะยังมีการประเมินงานประเมินโครงการน้อย แต่คาดว่าในอนาคตจะต้องมีการนำไปใช้กันมากขึ้น

กล่าวโดยสรุป กระบวนการประเมินโครงการหรือขั้นตอนการประเมินโครงการ เป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งที่ผู้ประเมินต้องศึกษาทำความเข้าใจ และปฏิบัติด้วยความรอบคอบ อย่างเป็นระบบ ซึ่งจากการศึกษาค้นคว้าโดยสรุปมี 9 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ประเมินอะไร : การวิเคราะห์โครงการที่มุ่งประเมิน 2) ทำไมจึงต้องประเมิน : หลักการและเหตุผลของการประเมิน 3) ประเมินเพื่ออะไร : กำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมิน 4) มีแนวคิดทฤษฎีอะไรบ้าง : ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และแนวทางการประเมิน 5) จะประเมินได้อย่างไร : การออกแบบการประเมิน 6) เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินมีอะไรบ้าง : เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน 7) จะเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการใด : การเก็บรวบรวมข้อมูล 8) จะสรุปข้อมูลให้มีความหมายได้อย่างไร : การวิเคราะห์ข้อมูล และ 9) จะนำผลการประเมินไปใช้ได้อย่างไร : รายงานผลการประเมิน

รูปแบบการประเมินโครงการและรูปแบบการประเมินแบบชิป (CIPP Model)

รูปแบบการประเมินโครงการ

นักวิชาการด้านการประเมินหลายท่านได้กล่าวถึงรูปแบบการประเมินโครงการไว้ ดังนี้ เยาวดี ราชชัยกุล วิบูลย์ศรี (2550:27) กล่าวไว้ว่า รูปแบบการประเมินโครงการได้พัฒนามาจากการประเมินโครงการทางการศึกษา แล้วจึงนำมาประยุกต์ใช้ประเมิน โดยทั่วไปแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

1. รูปแบบที่ยึดจุดมุ่งหมายเป็นหลัก (Goal-Attainment Model) หรือ Objective Based model) เป็นแบบจำลองที่ยึดจุดมุ่งหมาย เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ นักประเมินในกลุ่มนี้ ได้แก่ ไทเลอร์ (Tyler) และ ครอนบาค (Cronbach)

2. รูปแบบการตัดสินคุณค่า (Judgement Model) เป็นแบบจำลองที่ให้ความสนใจกับการตัดสินคุณค่าของสิ่งที่ถูกประเมิน โดยผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญ นักประเมินในกลุ่มนี้ ได้แก่ สเตค (Stake), โพรวัส (Provus) และ สคริฟเว่น (Scriven)

3. รูปแบบที่ช่วยในการตัดสินใจ (Decision-Oriented Model) เป็นแบบจำลองที่ผลิตสารสนเทศเพื่อช่วยผู้บริหารในการตัดสินใจในการบริหาร นักประเมินในกลุ่มนี้ ได้แก่ สตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam), อัลคิน (Alkin), เวลช์ (Welch), แฮมมอนด์ (Hammond)

ในขณะที่ สมคิด พรหมจ้อย (2552:50-72) ได้กล่าวถึงรูปแบบการประเมินไว้ว่า รูปแบบการประเมิน เป็นกรอบหรือแนวความคิดที่สำคัญที่แสดงให้เห็นถึงกระบวนการหรือรายการประเมิน ซึ่งมีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับข้อตกลงเบื้องต้น ซึ่งมีนักวิชาการทางด้านการศึกษาได้เสนอกรอบความคิดให้นักประเมินได้เลือกใช้มีอยู่หลายรูปแบบ รูปแบบประเมินโดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

1. รูปแบบการประเมินที่เน้นจุดมุ่งหมาย (Objective Based Model) เป็นรูปแบบที่เน้นการตรวจสอบผลที่คาดหวังได้เกิดขึ้นหรือไม่ หรือประเมินโดยตรวจสอบผลที่ระบุไว้ในจุดมุ่งหมายเป็นหลักโดยดูว่าผลที่เกิดจากการปฏิบัติงานบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ ได้แก่ รูปแบบการประเมินของไทเลอร์ (Ralph W. Tyler:1943) ครอนบาค (Cronbach:1973) และเคิร์กแพตริค (Kirkpatrick)

2. รูปแบบการประเมินที่เน้นการตัดสินคุณค่า (Judgemental Evaluation Model) เป็นรูปแบบการประเมินที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลสารสนเทศ สำหรับกำหนดและวินิจฉัยคุณค่าและโครงการนั้น ได้แก่รูปแบบการประเมินของสเตค (Stake:1967) สคริฟเว่น (Scriven:1967) โพรวัส (Provus:1971)

3. รูปแบบการประเมินที่เน้นการตัดสินใจ (Decision-Oriented Evaluation Model) เป็นรูปแบบการประเมินที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูล และข่าวสารต่างๆ เพื่อช่วยผู้บริหารในการตัดสินใจเลือกทางเลือกต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง ได้แก่ รูปแบบการประเมิน ของเวลช์ (Welch:1967) สตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam :CIPP:1971) อัลคิน (Alkin:1967)

รูปแบบการประเมินมีหลายประเภท สำหรับที่จะนำเสนอต่อไปนี้เป็นรายละเอียดของรูปแบบต่างๆ ซึ่งมีทั้งหมด 11 รูปแบบ คือ

1. รูปแบบการประเมินของ ราฟท์ ดับบลิว ไทเลอร์ (Ralph W. Tyler)
2. รูปแบบการประเมินของ มาร์วิน ซี อัลคิน (Marvin C. Alkin)
3. รูปแบบการประเมินของ แมลคอล์ม เอ็ม โพรวีส (Melcolm M. Provus)
4. รูปแบบการประเมินของ ไมเคิล สคริฟเวน (Michael Scriven)
5. รูปแบบการประเมินของ โรบอर्ट อี สเตค (Robert E. Stake)
6. รูปแบบการประเมินของ แดเนียล แอล สตัฟเฟิลบีม (Daneil L. Stufflebeam)
7. รูปแบบการประเมินของ เคริกแพตทริค (Kirkpatrick)
8. รูปแบบการประเมินของ เอ็มคิว แพตตัน (M.Q. Patton)
9. รูปแบบการประเมินของ เดวิด เฟตเทอร์แมน (David Fetterman)
10. รูปแบบการวิเคราะห์ระบบ (System Analysis Approach)
11. รูปแบบการประเมิน “CPO” ของเยาวตี รวงชัยกุล วิบูลย์ศรี

1. รูปแบบการประเมินของ ไทเลอร์ (Tyler)

ไทเลอร์ (Tyler 1943) เป็นผู้นำที่สำคัญในการประเมินโครงการ ได้ให้ความหมายของการประเมินว่า การประเมิน คือ การเปรียบเทียบพฤติกรรมที่เกิดขึ้นกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้โดยมีความเชื่อว่า จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้อย่างชัดเจน รัดกุม และจำเพาะเจาะจงแล้วจะเป็นแนวทางในการประเมินได้เป็นอย่างดีในภายหลัง เขาได้เสนอแนวความคิดเกี่ยวกับการประเมินโดยเสนอเป็นกรอบความคิด ครั้งแรกในปี ค.ศ. 1943 โดยเน้นการกำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการให้อยู่ในรูปของวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมแล้วประเมินความสำเร็จของวัตถุประสงค์เหล่านั้น โดยมีแนวความคิดว่าโครงการประสบความสำเร็จหรือไม่ดูได้จากผลผลิตของโครงการว่าตรงตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้แต่แรกหรือไม่เท่านั้น แนวคิดลักษณะนี้เรียกว่า แบบจำลองยึดความสำเร็จของจุดมุ่งหมายเป็นหลัก ไทเลอร์มีความเห็นว่า จุดมุ่งหมายของการประเมินเพื่อตัดสินว่า จุดมุ่งหมายของการศึกษาที่ตั้งไว้ในรูปของจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมนั้นประสบความสำเร็จหรือไม่ มีส่วนใดบ้างต้องปรับปรุงแก้ไขและถือว่าการประเมินโครงการเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน ลำดับขั้นของการประเมินการเรียนการสอนมีดังนี้ กำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมด้วยข้อความที่ชัดเจน เฉพาะเจาะจง กำหนดเนื้อหาที่ต้องการให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้ เลือกรวิธการเรียนการสอนที่เหมาะสม เมื่อจบบทเรียนจึงประเมินผลโครงการโดยการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตัวอย่างการประยุกต์ใช้แนวความคิดของไทเลอร์มาใช้ในการประเมินโครงการ
การประเมินโครงการเกี่ยวกับการเรียนการสอน ควรดำเนินการดังนี้

- 1) กำหนดจุดมุ่งหมายที่แท้จริงทางการศึกษา ซึ่งได้แก่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเขียนในรูปจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
- 2) จัดเนื้อหาในการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับจุดประสงค์
- 3) ทำการทดสอบผู้เรียนก่อนทำการเรียนการสอน
- 4) เลือกรวิธสอนให้เหมาะสม
- 5) ทำการทดสอบผู้เรียนเมื่อจบการเรียนการสอนแล้ว

6) ประเมินประสิทธิภาพของโครงการ ด้วยการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนว่าแตกต่างกันอย่างไรและมีนักเรียนร้อยละเท่าไรที่ผ่านเกณฑ์

7) นำผลการเปรียบเทียบมาศึกษาจุดบกพร่องในการเรียนการสอนเพื่อแก้ไขปรับปรุงต่อไป ในปี 1986 ไทเลอร์ ได้นำเสนอกรอบความคิดของการประเมินโครงการใหม่ (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 (Evaluating Program Implementation)
- 5) การประเมินผลลัพธ์ของโครงการทางการศึกษา (Evaluating the Outcome of an Educational Program)
- 6) การติดตาม (Follow up) และการประเมินผลกระทบ (Impact Evaluation)

2. รูปแบบการประเมินของ อัลคิน (Alkin)

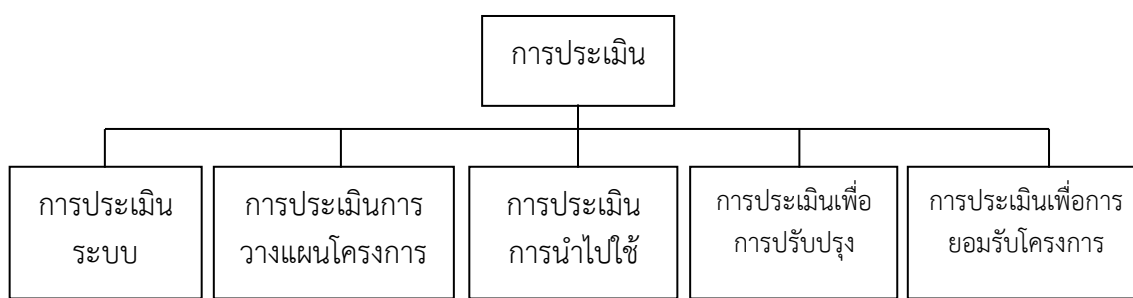
มาร์วิน ซี อัลคิน (Marvin C. Alkin 1969) ได้เสนอรูปแบบการประเมินเรียกว่า CSE (Center for the Study of Evaluation Approach) จุดเน้นของการประเมินตามแนวความคิดของอัลคิน คือ การประเมินเพื่อการตัดสินใจ และได้ให้ความหมายของการประเมินว่าเป็นกระบวนการกำหนดขอบเขตของสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ การเลือกข้อมูลข่าวสารที่เหมาะสม การเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อนำไปสู่การจัดทำรายงานสรุปให้กับผู้มีอำนาจในการตัดสินใจ ในการเลือกแนวทางที่เหมาะสมกับการดำเนินงานของโครงการ

จากความหมายของการประเมินตามความคิดของอัลคิน การประเมินจะประกอบด้วยการจัดหาและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อที่จะนำไปใช้ในการตัดสินใจ การประเมินจำเป็นต้องประเมินใน 5 ด้าน ดังนี้

- 1) การประเมินระบบ (System Assessment) เป็นการอธิบายหรือพรรณาสภาพของระบบเพื่อเปรียบเทียบสภาพที่แท้จริงและความคาดหวังที่จะให้เกิดขึ้น การประเมินระบบจะช่วยให้เราสามารถกำหนดขอบเขตและวัตถุประสงค์ที่เหมาะสม สิ่งที่จะต้องศึกษาได้แก่ ความต้องการและสภาพการณ์ปัจจุบัน สำหรับการประเมินระบบแต่ละส่วนจำเป็นต้องใช้เทคนิคต่างๆ กัน
- 2) การประเมินการวางแผนโครงการ (Program Planning) เป็นการประเมินก่อนที่จะมีการดำเนินโครงการ เพื่อหาข้อมูลข่าวสารมาใช้ในการตัดสินใจ พิจารณาทางเลือกที่เหมาะสมของโครงการ นักประเมิน ต้องหาข้อมูลที่แสดงความคาดหวังที่จะบรรลุเป้าหมายพร้อมกับประเมินผลที่ได้รับจากการใช้วิธีที่แตกต่างกันออกไปตามลักษณะของปัญหา โดยทั่วไปจะใช้การประเมินจากเกณฑ์ภายนอกและการประเมินจากเกณฑ์ภายใน
- 3) การประเมินการนำไปใช้หรือดำเนินโครงการ (Program Implementation) เป็นการประเมินขณะที่กำลังดำเนินโครงการ เพื่อตรวจสอบดูว่า การดำเนินของโครงการนั้นได้เป็นไปตามขั้นตอนต่างๆ ที่ได้วางแผนไว้หรือไม่ ผลที่เกิดขึ้นมีความสอดคล้องกับสิ่งที่วางแผนไว้ หรือคาดหวังไว้เพียงใด

4) การประเมินเพื่อการปรับปรุงโครงการ (Program Improvement) เป็นการประเมินเพื่อหาข้อมูล ที่นำมาใช้ในการดำเนินโครงการให้บรรลุจุดมุ่งหมาย และมีผลที่ไม่คาดคิดมาก่อน ดังนั้นนักประเมิน จึงมีบทบาทสำคัญในการที่จะหาข้อมูลเกี่ยวกับความสำเร็จหรือความล้มเหลวในทุกๆ ด้านของโครงการ ตลอดจนผลกระทบของโครงการที่มีต่อโครงการอื่น เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงโครงการต่อไป

5) การประเมินเพื่อการยอมรับและศักยภาพในการสรุปโครงการ (Program Certification) ขั้นตอนนี้นักประเมินต้องหาข้อมูลข่าวสารรายงานต่อผู้มีอำนาจตัดสินใจ เพื่อใช้ข้อมูลในการพิจารณาตัดสินคุณค่าของโครงการ อ้างอิงไปสู่สถานการณ์อื่นๆ ในขั้นนี้ข้อมูลที่ได้จากนักประเมิน จะทำให้ผู้บริหารได้ตัดสินใจว่า ควรจะดำเนินการกับโครงการในลักษณะใด อาจจะยกเลิกปรับปรุงใหม่ หรืออาจขยายโครงการออกไปอีก เป็นต้น สรุปรูปแบบการประเมินของอัลคิน แสดงได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 รูปแบบการประเมินโครงการของอัลคิน

3. รูปแบบการประเมินของ โพรวัส (Provus)

โพรวัส (Provus 1969) ได้ให้ความหมายของการประเมินว่า เป็นการเปรียบเทียบผลการปฏิบัติกับมาตรฐาน เพื่อเป็นการค้นหาความไม่สอดคล้องระหว่างความคาดหวังกับผลปฏิบัติงานของแผนงาน เขาอธิบายว่ามีความไม่สอดคล้องกัน 5 ชนิด ที่สามารถศึกษาได้จากการใช้แผนงาน คือ ความไม่สอดคล้องที่ไม่สัมพันธ์กับขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

ขั้นที่ 1 การออกแบบโครงการ คือ การกำหนดปัจจัยที่ทำให้เกิดการดำเนินงานกำหนดกระบวนการดำเนินงาน และกำหนดผลที่คาดหวังจะได้รับจากการดำเนินงาน

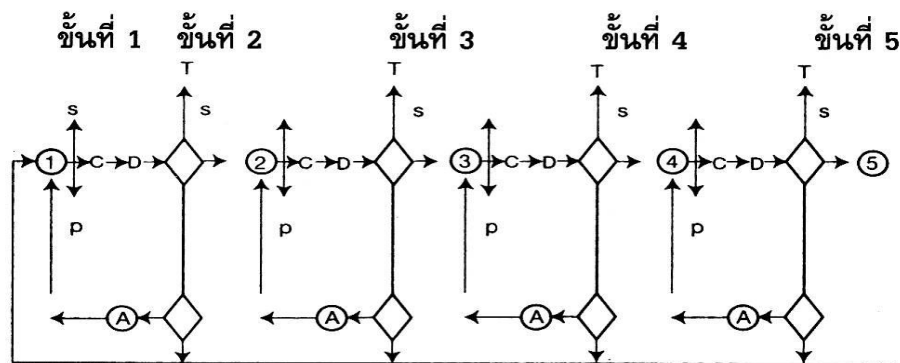
ขั้นที่ 2 การเตรียมพร้อม เป็นการนำปัจจัยที่ทำให้เกิดการดำเนินงานเข้าสู่กระบวนการ

ขั้นที่ 3 การดำเนินการตามแผน

ขั้นที่ 4 ผลผลิตที่เกิดจากโครงการ

ขั้นที่ 5 การวิเคราะห์ค่าใช้จ่าย และกำไร

การประเมินต้องทำโดยผู้ประเมินคนหนึ่งที่ได้วางมาตรฐานตามความคาดหวังของโครงการเอาไว้ ต่อจากนั้นการประเมินต้องดำเนินไปโดยการหาข้อมูลใหม่ และทำการตัดสินใจโดยใช้มาตรฐานที่วางเอาไว้เป็นเกณฑ์ นับเป็นรูปแบบที่ช่วยให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ในทุกขั้นตอนของการประเมินดังกล่าวข้างต้น และตลอดโครงการอย่างต่อเนื่องดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 รูปแบบการประเมินความไม่สอดคล้องของโปรแกรม

S หมายถึง มาตรฐาน (Standard)

T หมายถึง ยกเลิก (Terminate)

P หมายถึง การดำเนินงาน (Program performance)

A หมายถึง การเปลี่ยนแปลง (Alteration)

C หมายถึง เปรียบเทียบ (Compare) เกี่ยวกับ P หรือ S

D หมายถึง สารสนเทศที่แสดงความไม่สอดคล้อง (Discrepancy information)

การประเมินในแต่ละขั้นตอนถ้าหากพบข้อบกพร่องก็แก้ไขปรับปรุงในขั้นตอนนั้นๆ ด้วยวิธีการแก้ปัญหา (Problem solving) ซึ่งประกอบด้วยคำถามตัวเอง เพื่อให้ได้คำตอบว่าทำไม จึงเกิดข้อบกพร่องนั้นๆ มีอะไรเป็นสาเหตุ และมีวิธีการใดสามารถแก้ไขข้อบกพร่องที่มาจากสาเหตุนั้น สำหรับขั้นตอนในการแก้ปัญหามีดังนี้

คำถาม \Rightarrow เกณฑ์ \Rightarrow ข้อมูลที่ตอบคำถาม \Rightarrow การตัดสินใจ
 (Q) (C) (I) (D)

เมื่อผู้ประเมินทำการประเมินถึงขั้นที่ 5 ถ้าจะดำเนินการหรือเริ่มวงจรใหม่ก็ต้องทำการออกแบบใหม่ โดยปรับปรุงให้สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์การลงทุน ซึ่งตั้งอยู่บนรากฐานของปัจจัยเบื้องต้นใหม่

4. รูปแบบการประเมินของ สคริฟเว่น (Scrven)

ไมเคิล สคริฟเว่น (Michael Scriven 1967) ได้ให้ความหมายของการประเมินว่า คือ การรวบรวมข้อมูล การตัดสินใจเลือกใช้เครื่องมือเพื่อเก็บข้อมูล และการกำหนดเกณฑ์ประกอบการประเมิน เป้าหมายสำคัญของการประเมิน คือ การตัดสินใจคุณค่าของโครงการ

จุดมุ่งหมายของการประเมินที่สำคัญมี 2 ประการ คือ

1) การประเมินความก้าวหน้า (Formative Evaluation) เป็นการประเมินระหว่างที่โครงการกำลังดำเนินการอยู่ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อปรับปรุงโครงการให้ดีขึ้น เพราะการประเมินช่วยให้ข้อมูลย้อนกลับที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงและพัฒนาโครงการ

2) การประเมินผลสรุป (Summative Evaluation) เป็นการประเมินเมื่อสิ้นสุดโครงการ มีจุดมุ่งหมายเพื่อตัดสินในคุณค่าของโครงการ ตลอดจนค้นหาสิ่งที่ดีของโครงการเพื่อนำไปใช้กับสถานการณ์อื่นที่คล้ายคลึงกันต่อไป

สคริฟเวน ได้เสนอแนะว่าในเรื่องการประเมิน เพื่อปรับปรุงหรือดูความก้าวหน้าของโครงการ การประเมินความก้าวหน้า (Formative Evaluation) ไม่จำเป็นต้องใช้นักประเมินอาชีพ อาจจะเป็นนักประเมินสมัครเล่น หรือเป็นผู้ที่ทำงานเกี่ยวกับโครงการนั้นๆ ก็ได้ แต่ถ้าเป็นการประเมินเพื่อตัดสินคุณค่า หรือการประเมินผลสรุป (Summative Evaluation) นั้น ควรจะแยกหน้าที่และความรับผิดชอบของบุคคลต่างๆ ให้ชัดเจน รวมทั้งควรจะได้มีการปรึกษากันระหว่างนักประเมินกับผู้ดำเนินงานในโครงการด้วย

วิธีการประเมิน ในการประเมินมีวิธีการที่สามารถนำไปใช้ได้ 2 วิธี คือ

1) การประเมินก่อนมีการปฏิบัติงานหรือการประเมินคุณค่าภายใน (Intrinsic Evaluation) คือประเมินคุณค่าของเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2) การประเมินคุณค่าการปฏิบัติงาน (Pay-off Evaluation) คุณค่าจากผลที่เกิดขึ้นจากการใช้เครื่องมือวัดกับนักเรียน เป็นการประเมินในส่วนหนึ่งซึ่งเป็นผลที่มีต่อผู้รับบริการจากการดำเนินโครงการ เช่น ผลที่ได้จากคะแนนสอบ หรือผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้บริหาร ฯลฯ การประเมินคุณค่าการปฏิบัติงานให้ความสนใจเกี่ยวกับผลของโครงการที่เกิดกับผู้บริหาร จึงจัดว่าเป็นการตัดสินคุณค่าของโครงการโดยอิงเกณฑ์ภายนอก

สคริฟเวน มีความเห็นที่แตกต่างกับครอนบาค ในเรื่องของการใช้กลุ่มเปรียบเทียบมาใช้ในการประเมิน ซึ่งสคริฟเวน เป็นบุคคลที่เห็นว่าการใช้กลุ่มเปรียบเทียบมีข้อดีมากกว่าการไม่ใช้กลุ่มเปรียบเทียบ การใช้กลุ่มเปรียบเทียบจะเป็นการประหยัดกว่า ไม่ต้องทำการศึกษาในระยะยาว และใช้กลุ่มตัวอย่างมาก ไม่ต้องเสียเวลาและค่าใช้จ่ายมาก นอกจากนี้แล้วสคริฟเวน ยังเชื่อว่าการศึกษากลุ่มย่อยด้วยวิธีการเปรียบเทียบจะเป็นประโยชน์มากกว่าการศึกษาประชากรทั้งหมด และทำได้ง่ายทำได้บ่อยครั้งกว่าด้วย

สคริฟเวน เป็นนักประเมินที่ให้ความสำคัญในการประเมินค่าใช้จ่ายกับผลที่ได้รับเขาเชื่อว่าการประเมินจะขาดความสมบูรณ์ ถ้านักประเมินไม่ได้พิจารณาในเรื่องคุณค่าที่ได้รับโดยการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของโครงการ สิ่งที่ต้องพิจารณามี 3 ประการ คือ

1) ความเป็นประโยชน์ นักประเมินควรจะต้องพิจารณาดูว่า สิ่งลงทุนไปนั้นมีประโยชน์มากน้อยเพียงใด คุ่มค่ากับค่าใช้จ่ายที่ต้องใช้ไปหรือไม่

2) ขวัญ หรือกำลังใจ หรือคุณธรรม เป็นสิ่งสำคัญมากในการดำเนินโครงการ ควรพิจารณาด้วยว่าผลของโครงการจะทำให้ขวัญและกำลังใจหรือคุณธรรมของผู้ร่วมโครงการเป็นอย่างไร

3) ค่าใช้จ่าย เป็นเรื่องที่สำคัญมาก แต่นักประเมินไม่ค่อยให้ความสนใจ เนื่องจากมีความยุ่งยากในการประเมิน

5. รูปแบบการประเมินโครงการของ สเตค (Stake)

โรบอर्ट อี สเตค (Robert E. Stake) ได้พัฒนารูปแบบการประเมินโดยใช้แนวคิดของครอนบาค และสคริฟเวน เป็นพื้นฐานในการปฏิบัติในการประเมินของสเตค ถือว่าเป็นรูปแบบหนึ่งที่นัก

ประเมินนำมาประยุกต์ใช้อย่างกว้างขวาง การประเมินของ สเตค เป็นกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การตัดสินคุณค่าของโครงการ สเตค ได้เสนอโครงสร้างของรูปแบบการประเมิน ใช้ชื่อว่ารูปแบบการประเมิน เคาน์เทนซ์ (Countenance Model) ซึ่งตามโครงสร้างของรูปแบบนี้ได้จำแนกข้อมูลการประเมินออกเป็น 2 ส่วน คือ เมตริกบรรยาย และเมตริกตัดสินคุณค่า และได้เสนอว่าก่อนการตัดสินคุณค่าของโครงการใดๆ นักประเมินควรทำการวิเคราะห์หลักการและเหตุผลของโครงการนั้นๆ ด้วย การประเมินโครงการตามแนวคิดของสเตคผู้ประเมินจะต้องรวบรวมข้อมูลแท้จริงให้ได้ และวิธีการเก็บข้อมูล ข้อมูลที่ต้องการคือข้อมูลที่ใช้เพื่อการอธิบาย และการตัดสินใจ การประเมินนี้จำแนกสิ่งที่จะต้องพิจารณาในการประเมินออกเป็น 3 ส่วน คือ

1) สิ่งนำหรือปัจจัยเบื้องต้น (Antecedents) หมายถึง สภาพเงื่อนไขที่มีอยู่ก่อนแล้วหรือปัจจัยต่างๆ ในการดำเนินโครงการ

2) การปฏิบัติ (Transaction) หมายถึง กิจกรรมดำเนินการ กิจกรรมที่ปฏิบัติ เช่น การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสำหรับครูและนักเรียน พฤติกรรมระหว่างบุคคล ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียน นักเรียนกับนักเรียน เป็นต้น

3) ผลลัพธ์หรือผลการดำเนินงาน (Outcomes) หมายถึง ผลผลิตที่เกิดขึ้นจากโครงการ

ในการเก็บข้อมูลผู้ประเมินจะต้องบันทึกข้อมูลทั้งสามชนิดนี้ แยกเป็น 4 ประเภท คือ

(1) ความคาดหวังหรือแผนงาน (Intents) หมายถึง สิ่งที่คาดหวังไว้ จำแนกเป็นความคาดหวังเกี่ยวกับปัจจัยเบื้องต้น การปฏิบัติ และผลการดำเนินงานโครงการ

(2) สิ่งที่เกิดขึ้นจริง (Observations) หมายถึง สภาพที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งจำแนกเป็นสภาพการณ์ที่เกิดขึ้นจริงเกี่ยวกับปัจจัยเบื้องต้น การปฏิบัติและผลการดำเนินงาน

(3) มาตรฐาน (Standards) หมายถึง แนวทางการดำเนินงานคุณลักษณะที่ควรจะมีหรือควรจะได้รับเกี่ยวกับปัจจัยเบื้องต้น การปฏิบัติและผลการดำเนินงาน

(4) การตัดสินใจ (Judgments) หมายถึง การพิจารณาผลการตัดสินใจ เป็นการพิจารณาสรุปเกี่ยวกับปัจจัยเบื้องต้น การปฏิบัติและดำเนินงาน

ในการประเมิน ผู้ประเมินต้องพิจารณาข้อมูลเพื่อการบรรยายและต้องมีการศึกษาความสอดคล้องระหว่างความคาดหวังกับสิ่งที่เกิดขึ้นจริง และความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเบื้องต้น การปฏิบัติ และผลลัพธ์ เมื่อได้ผลอย่างไรแล้วจึงเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนดไว้ และมาตรฐานที่คาดว่าจะเกิดขึ้นแล้วตัดสินใจ

แนวคิดของสเตคแตกต่างไปจากแนวคิดของคนอื่นๆ ตรงที่ถ้าพบว่า ผลลัพธ์ยังไม่ดีไม่ได้หมายความว่า การวางแผนไม่ดีหรือหลักสูตรไม่ดี แต่อาจบกพร่องที่องค์ประกอบอื่นๆ เช่น การจัดเวลาสภาพแวดล้อม ผู้สอน ผู้บริหาร ผู้เรียน หรือสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ก็ได้

6. รูปแบบการประเมินของ เคริก แพตทริก (Kirkpatrick)

โดนัลด์ แอล เคริกแพตทริก (Donald L.Kirkpatrick, 1975) แห่งมหาวิทยาลัยวิสคอนซิน สหรัฐอเมริกาอดีตประธาน ASTD (The American Society for Training and Development) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรมและการประเมินผลการฝึกอบรมว่า “การฝึกอบรมเป็นการช่วยเหลือบุคลากรให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในการฝึกอบรมใดๆ

ควรจะต้องให้มีการประเมินผลการฝึกอบรมซึ่งถือเป็นสิ่งจำเป็นที่จะช่วยให้รู้ว่าการจัดโปรแกรมการฝึกอบรมมีประสิทธิผลเพียงใด”

การฝึกอบรมเป็นกิจกรรมปกติ ที่เกิดขึ้นในทุกโครงการ เป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อพัฒนาบุคลากรในหน่วยงาน โดยมุ่งหวังให้ผู้ผ่านการอบรมได้มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงแนวทางการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

เคริก แพตทริก เห็นว่าการประเมินผลการอบรมจะทำให้ได้ความรู้อย่างน้อย 3 ประการ คือ

- 1) การฝึกอบรมนั้นได้ให้อะไร หรือเกิดประโยชน์ต่อหน่วยงานในลักษณะใดบ้าง
- 2) ควรยุติโครงการชั่วคราวก่อน หรือควรดำเนินการต่อไปเรื่อยๆ
- 3) ควรปรับปรุงหรือพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรมในส่วนใดบ้างอย่างไร

ในการประเมินผลโครงการฝึกอบรม เคริกแพตทริก เสนอไว้ว่า ควรดำเนินการประเมินประสิทธิผลของการอบรม 4 ลักษณะ คือ

- 1) ประเมินปฏิกิริยาตอบสนอง (Reaction Evaluation) เป็นการตรวจสอบความรู้สึกหรือความพอใจของผู้เข้ารับการอบรม
- 2) ประเมินการเรียนรู้ (Learning Evaluation) เป็นการตรวจสอบผลการเรียนโดยตรวจสอบให้ครอบคลุม ทั้งด้านความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) และเจตคติ (Attitude)
- 3) ประเมินพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปหลังการอบรม (Behavior Evaluation) เป็นการตรวจสอบว่าผู้ผ่านการฝึกอบรมได้เปลี่ยนพฤติกรรมไปตามคาดหวังของโครงการหรือไม่
- 4) ประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นต่อองค์กร (Results Evaluation) เป็นการตรวจสอบว่าผลจากการอบรมได้เกิดผลดีต่อองค์กรหรือเกิดผลกระทบต่อองค์กรในลักษณะใดบ้าง คุณภาพขององค์กรดีขึ้นหรือมีคุณภาพขึ้นหรือไม่

รายละเอียดแนวทางการดำเนินการประเมินแต่ละรายการเป็นดังนี้

1) การประเมินปฏิกิริยาตอบสนอง การประเมินขั้นนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้รู้ว่าผู้ที่เข้ารับการฝึกอบรม นั้นมีความรู้สึกอย่างไรต่อการฝึกอบรม เช่น ผู้เข้ารับการอบรมพอใจ หรือไม่ต่อสิ่งที่ได้รับจากการฝึกอบรมและมากน้อยเพียงใด การประเมินปฏิกิริยาตอบสนองนั้น ต้องการได้รับข้อมูลที่เป็นปฏิกิริยาตอบสนองของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ที่มีความหมายและความเป็นจริง เพราะข้อมูลเหล่านี้จะเป็นตัวบ่งชี้ประสิทธิผลของการฝึกอบรมอันดับแรก เคริก แพตทริก กล่าวว่า มีอยู่บ่อยครั้งที่ผู้บริหารตัดสินใจให้ล้มเลิกโปรแกรมการฝึกอบรมเสีย หรือไม่ก็ตัดสินใจให้ดำเนินการฝึกอบรมต่อไปโดยอาศัยข้อมูลที่ได้จากการประเมินปฏิกิริยาตอบสนองเป็นพื้นฐาน

วิธีการที่จะช่วยให้ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับปฏิกิริยาตอบสนองที่มีความหมาย/และตรงตามความจริงจากผู้เข้ารับการฝึกอบรม ได้แก่

(1) กำหนดให้แน่นอนชัดเจนลงไปว่าต้องการได้รับข้อมูลอะไร เช่น ปฏิกิริยาตอบสนองของเนื้อหาหลักสูตร วิธีการฝึกอบรม วิทยากร สถานที่ฝึกอบรม ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรม บรรยากาศฝึกอบรม ฯลฯ

(2) ออกแบบของเครื่องมือ หรือแบบสอบถามที่จะใช้เก็บข้อมูล

(3) ข้อคำถามที่ใช้ ควรเป็นชนิดที่เมื่อได้รับข้อมูลหรือได้คำตอบแล้วสามารถนำมาแลกเปลี่ยนตัวเลขแจกแจงความถี่ และวิเคราะห์ในเชิงปริมาณได้

(4) กระตุ้นให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ได้เขียนแสดงความคิดเห็นข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในข้อคำถามต่างๆ

(5) เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมแสดงปฏิกิริยาตอบสนอง ผ่านแบบสอบถามตามความเป็นจริงจึงควรให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม เขียนชื่อตนเองไปในแบบสอบถาม

อนึ่งในการแจกแบบสอบถามเพื่อประเมินปฏิกิริยาตอบสนองนี้ผู้ประเมิน ต้องแน่ใจว่าได้ใช้เวลาผู้เข้ารับการฝึกอบรมอย่างเพียงพอที่จะให้คำตอบทุกข้อ ควรอธิบายก่อนที่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะออกจากห้องฝึกอบรมเมื่อสิ้นสุดโปรแกรม พึงหลีกเลี่ยงการปล่อยให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมนำแบบสอบถามติดตัวออกไป และส่งคืน กลับมาในภายหลัง

2) การประเมินการเรียนรู้ (Learning Evaluation) การประเมินผลในขั้นนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะให้รู้ว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้ และทักษะอะไรบ้าง และมีเจตคติอะไรบ้างที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ทั้งนี้เพราะความรู้ ทักษะ เจตคติ ล้วนเป็นองค์ประกอบพื้นฐานสำคัญ ที่จะช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการทำงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรมในโอกาสต่อไป เคริกแพททริก ได้ให้ข้อเสนอแนะสำหรับการประเมินการเรียนรู้ไว้ดังนี้

(1) ต้องการวัดความรู้ ทักษะและเจตคติ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้งก่อนและหลัง

(2) วิเคราะห์ทั้งคะแนนรายข้อและคะแนนรวมโดยเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลัง

การฝึกอบรม

(3) ถ้าเป็นไปได้ควรใช้กลุ่มควบคุม ซึ่งเป็นกลุ่มของผู้ที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม แล้วเปรียบเทียบคะแนนความรู้ ทักษะ และเจตคติของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ซึ่งเป็นกลุ่มของผู้เข้ารับการฝึกอบรมว่าแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร

สำหรับเครื่องมือที่ใช้วัดความรู้ ทักษะ และเจตคติมี 2 แบบคือ

1) ใช้แบบสอบวัดความรู้ ทักษะ และเจตคติ ที่เป็นแบบวัดมาตรฐาน

2) สร้างแบบสอบขึ้นใช้เอง แบบสอบวัดความรู้ ทักษะ และเจตคติที่สร้างขึ้นเองนี้อาจจะใช้รูปแบบอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง หรือทุกอย่างต่อไปนี้ก็ได้ เช่น

- แบบ “ถูก” หรือ “ผิด”

- แบบ “เห็นด้วย” หรือ “ไม่เห็นด้วย” ซึ่งอาจเป็นมาตราส่วนประมาณค่า

4 หรือ 5 หรือ 6 สเกลก็ได้

- แบบเลือกคำตอบที่เห็นว่าถูกต้องที่สุด

- แบบเติมคำ/ข้อความลงในช่องว่าง

3) การประเมินพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปหลังการอบรม (Behavior Evaluation) การประเมินผลในขั้นนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อตรวจสอบว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรม ได้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการทำงานไปในทิศทางที่พึงประสงค์หรือไม่

การประเมินผลในขั้นนี้นับว่ายาก และใช้เวลามากกว่าการประเมินผลในสองขั้นแรก เพราะจะต้องออกไปติดตามประเมินผลในสถานที่ทำงานจริงๆ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ซึ่งจะมีคำถามอยู่หลายข้อ ที่ผู้ประเมินต้องตอบให้ได้เสียก่อน เช่น

- ควรจะออกไปประเมินผลเมื่อไร (1 เดือน หรือ 3 เดือน หรือครึ่งปี หรือ 1 ปี ภายหลังจากการฝึกอบรม)

- จะเก็บข้อมูลจากใครจึงจะเชื่อถือได้มากที่สุด (จากผู้บังคับบัญชา จากเพื่อนร่วมงานจากผู้ใต้บังคับบัญชา หรือจากผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมเอง)

(1) ควรจะได้วัดพฤติกรรมการทำงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้งก่อน และหลังการฝึกอบรม

(2) ระยะเวลาระหว่างการฝึกอบรมกับการประเมินผลหลังการฝึกอบรมนั้นควรจะให้ห่างกันพอสมควร เพื่อให้แน่ใจว่าการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการทำงานได้เกิดขึ้นจริงๆ ทางที่ดีควรจะประเมินหลายๆ ครั้งเป็นระยะๆ ไปเช่นประเมินทุก 3 เดือน เป็นต้น

(3) ควรจะได้เก็บข้อมูลจากหลายๆ แหล่ง เช่น จากผู้บังคับบัญชาจากเพื่อนร่วมงาน และจากกลุ่มผู้ผ่านการอบรม เคริกแพตทริค เห็นว่าการประเมินผลในขั้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการทำงานตามข้อเสนอที่กล่าวมานั้นจะนำไปใช้จริงๆ จะต้องใช้เวลา และอาศัยความชำนาญของผู้ประเมินผลเป็นอย่างมาก เขาจึงได้เสนอให้ทำกับโปรแกรมการฝึกอบรมขนาดใหญ่ และโปรแกรมที่จำเป็นต้องจัดหลายๆ ครั้งต่อไปในอนาคตเท่านั้น ส่วนโปรแกรมการฝึกอบรมขนาดเล็กต่างๆ ไปอาจใช้วิธีการง่ายๆ ดังนี้

- กำหนดว่ามีพฤติกรรมการทำงานอะไรบ้าง ที่คาดหวังจะให้เกิดการเปลี่ยนแปลง
- เตรียมคำถามที่จะใช้สำหรับการสัมภาษณ์
- ทำการสัมภาษณ์บุคคลหลายๆ กลุ่มภายหลังการฝึกอบรมสักระยะหนึ่ง เพื่อให้รู้ว่าพฤติกรรมที่คาดหวังเอาไว้เหล่านั้น ได้เกิดการเปลี่ยนแปลงจริงๆ หรือไม่
- ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ควรจะได้นำมาทำการวิเคราะห์เนื้อหา

อนึ่งถ้าเป็นการสัมภาษณ์ผู้ใต้บังคับบัญชาของผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องแน่ใจว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรม จะไม่มีอิทธิพลต่อการตอบ หรือสัมภาษณ์ของผู้ใต้บังคับบัญชา

4) การประเมินผลลัพธ์ที่เกิดต่อองค์กร (Results Evaluation) การประเมินผลในขั้นนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะให้รู้ว่าการฝึกอบรมได้ก่อให้เกิดผลดีต่อหน่วยงานอย่างไรบ้าง เป็นการประเมินผลที่ต้องการจะเกิดขึ้นกับหน่วยงาน เช่น การลดค่าใช้จ่าย การปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน การเพิ่มปริมาณการขายและการผลิตอัตราการลาออกลดลง เป็นต้น ซึ่งนับว่าเป็นการประเมินผลที่ยากที่สุด เพราะในความเป็นจริงนั้น มีตัวแปรอื่นๆ อีกมากมายนอกจากการฝึกอบรมที่มีผลกระทบต่อหน่วยงานและตัวแปร “เหล่านั้น” บางทีก็ยากต่อการควบคุม ฉะนั้นอะไรก็ตามที่เกิดขึ้นแก่หน่วยงานในทางที่ดีจึงสรุปได้ยากกว่าเป็นผลจากโปรแกรมการฝึกอบรม เคริกแพตทริค ได้ให้ข้อเสนอแนะในการประเมินผลขั้นนี้ไว้ ดังนี้

(1) ควรวัดสภาวะการณ์หรือเงื่อนไขต่างๆ ก่อนการฝึกอบรมเอาไว้แล้วนำไปเปรียบเทียบกับสภาวะการณ์ภายหลังการฝึกอบรม โดยใช้ข้อมูลที่สังเกตได้ หรือวัดได้

(2) พยายามหาทางควบคุมตัวแปรอื่นๆ ซึ่งคาดว่าจะมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงในผลที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับหน่วยงาน วิธีหนึ่งที่จะทำได้คือ การใช้กลุ่มควบคุมหรือกลุ่มทดลอง

7. รูปแบบการประเมินของแพตตัน (Patton)

เอ็ม คิว แพตตัน (M.Q. Patton, 1978) ได้เสนอแนวคิดและรูปแบบการประเมินที่ยึดประโยชน์ใช้สอย (Utilization-Focused Evaluation) เพื่อแก้ปัญหาของงานประเมิน โดยเฉพาะในประเด็นที่มักจะได้รับการวิจารณ์ว่าประเมินแล้วไม่ได้ผลการประเมินไปใช้ หรือผู้บริหารมองว่าผลการประเมินไม่ตรงกับข้อมูลที่ต้องการใช้ประกอบการตัดสินใจแพตตัน จึงได้เสนอแนวคิดและแนวทางในการประเมิน ดังนี้

1) หลักการในการประเมิน การประเมินโครงการ นักประเมินควรให้ความสำคัญกับผู้บริหาร หรือกลุ่มลูกค้าที่จะใช้ผลการประเมินนั้นๆ คำถามเพื่อการประเมินหรือตรวจสอบควรเกิดจากกลุ่มผู้เกี่ยวข้องเหล่านั้น หรือต้องเป็นความอยากรู้อยากเห็น หรืออยากใช้ข้อมูลผลการประเมินของผู้เกี่ยวข้อง ไม่ใช่ใช้ความอยากรู้อยากเห็น ของนักประเมินเป็นกรอบในการกำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมิน ซึ่งการประเมินตามแนวคิดนี้ จะทำให้ผลการประเมินมีโอกาสถูกนำไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนามากขึ้น

2) ขั้นตอนการดำเนินการประเมิน แพตตัน ได้เสนอแนวทางในการประเมิน โดยเฉพาะการดำเนินการ เพื่อให้ได้วัตถุประสงค์ของการประเมิน โดยแบ่งกิจกรรมเป็น 3 ขั้นตอน คือ

(1) จำแนกประเภทหรือกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ในขั้นตอนนี้ นักประเมิน จะต้องพิจารณาว่า มีใครบ้างที่เกี่ยวข้องกับโครงการที่จะประเมิน หรือเป็นผู้ที่ต้องการใช้ผลประเมิน เช่น ผู้บริหาร ผู้รับผิดชอบโครงการ และผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการคนอื่น ๆ

(2) สัมภาษณ์/สอบถามผู้เกี่ยวข้องที่ได้จากข้อ (1) เพื่อรวบรวมความเห็น หรือความต้องการว่ากลุ่มบุคคลเหล่านั้นต้องการทราบผลการดำเนินงานโครงการในลักษณะใดบ้าง ต้องการใช้อะไรในการประเมินในเรื่องใด หรืออยากรู้อะไร

(3) จัดหมวดหมู่คำถาม หรือความอยากรู้อยากเห็น หรือความต้องการใช้อะไรของกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ แล้วกำหนดเป็นรายการ คำถามหลักๆ เพื่อการประเมิน เช่น การดำเนินงานโครงการทำได้ตามแผนเพียงใด เกิดปัญหาในลักษณะใดบ้าง ผลการดำเนินงานของโครงการทำได้บรรลุวัตถุประสงค์เพียงใด ผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจการอบรมครั้งนี้หรือไม่ ผู้เข้าอบรมมีความรู้และเจตคติเพิ่มขึ้นเล็กน้อยเพียงใด หรือการดำเนินโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนมากน้อยเพียงใด เป็นต้น

หลังจากดำเนินการทั้ง 3 ขั้นตอนแล้ว นักประเมินจึงกำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมินที่ครอบคลุมประเมินคำถามการประเมินของกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ส่วนการดำเนินการในขั้นตอนต่อไป ก็ดำเนินการตามกระบวนการประเมินตามปกติ

8. รูปแบบการประเมินของเดวิด เฟตเทอร์แมน (David Fetterman)

เดวิด เฟตเทอร์แมน (David Fetterman, 1994) ได้เสนอแนวคิดการประเมินแบบเสริมพลัง (Empowerment) ซึ่งอยู่บนพื้นฐานความคิดของการประเมินแบบสร้างความร่วมมือจากทุกฝ่าย การประเมินแบบเสริมพลังเป็นการใช้มนต์ศาสตร์ของการประเมิน เทคนิคการประเมิน และข้อค้นพบจากการประเมิน ไปกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาปรับปรุง การกำกับตนเอง โดยใช้วิธีการทั้งเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพในการดำเนินงาน เป็นกระบวนการที่กระทำ เพื่อช่วยให้กลุ่มบุคคลต่าง ที่มีส่วนได้

ส่วนเสียทุกฝ่ายเข้ามามีส่วนร่วมเรียนรู้ ช่วยตนเองพัฒนาตนเองโดยใช้วิธีการประเมินตนเอง และสะท้อนผลแก่ตนเอง กลุ่มคนที่เกี่ยวข้องในการประเมินแบบเสริมพลังจึงประกอบด้วยบุคคลภายในที่ทำการประเมินผลด้วยตนเอง และนักประเมินแบบเสริมพลังจึงประกอบด้วยบุคคลภายในที่ทำการประเมินผลด้วยตนเอง และนักประเมินภายนอกที่ทำหน้าที่เป็นผู้ให้คำแนะนำ (Coach) หรือผู้อำนวยการความสะดวกในการประเมิน (Facilitator) การประเมินแบบเสริมพลังเป็นการนำผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อเพิ่มการใช้ประโยชน์ของผลการประเมิน มีการร่วมมือกันระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อเพิ่มการใช้ประโยชน์ของผลการประเมิน มีการให้ความรู้ในการประเมินแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือผู้มีส่วนร่วม ผู้ประเมินมีบทบาทเป็นผู้อำนวยการความสะดวก หรือผู้ให้คำแนะนำ ไม่ใช่ผู้ตัดสินเกี่ยวกับการประเมิน เป็นการตัดสินร่วมกันระหว่างผู้ประเมินและผู้มีส่วนร่วม ผู้ประเมินมีหน้าที่แนะนำช่วยเหลือเทคนิค และสร้างพลังการประเมินร่วมกันของผู้เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง การประเมินแบบนี้มิได้จบลงแค่การทราบคุณค่าของการประเมินเหมือนการประเมินแบบเก่า แต่การประเมินต้องเป็นกระบวนการทำงานที่ต่อเนื่องดำเนินต่อไปตลอดระยะของการพัฒนาโครงการ

ขั้นตอนการประเมิน

เฟคเธอร์แมนได้เสนอขั้นตอนการประเมินแบบเสริมพลังเพื่อพัฒนาบุคลากรในโครงการให้สามารถประเมินได้ด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนการประเมิน 4 ขั้นตอน คือ

1) การรวบรวมข้อมูล (Taking Stock) เป็นการตรวจสอบสถานภาพของโครงการว่าอยู่ ณ จุดใด รวมถึงการวิเคราะห์จุดอ่อนและจุดแข็งของโครงการ

2) การกำหนดเป้าหมายที่ต้องการบรรลุ (Setting Goals) เป้าหมายที่กำหนดนั้นต้องมีความท้าทาย แสดงถึงศักยภาพ เป็นไปได้ ลักษณะสัมพันธ์กับกิจกรรมโครงการแหล่งทรัพยากรในขั้นตอนนี้ผู้มีส่วนร่วมในโครงการร่วมกันกำหนดเป้าหมาย อาจจะใช้วิธีการระดมสมอง โดยจัดบรรยากาศให้มีลักษณะแบบประชาธิปไตย มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน จนได้เป้าหมายที่ทุกคนเห็นสอดคล้องกัน หรือเป็นเป้าหมายสำคัญที่ต้องการบรรลุ

3) การพัฒนากลยุทธ์เพื่อปฏิบัติให้บรรลุเป้าหมาย (Developing Strategies) ขั้นตอนนี้ผู้มีส่วนร่วมในโครงการร่วมกันรับผิดชอบและพัฒนากลยุทธ์เพื่อให้กิจกรรมในโครงการดำเนินงานให้ประสบความสำเร็จ การพัฒนากลยุทธ์อาจใช้การระดมสมอง การพิจารณาทบทวนอย่างรอบคอบ การตกลงร่วมกันฉันทามติ (Consensual Agreement) กลยุทธ์ที่พัฒนาจะถูกนำไปปฏิบัติแล้วมีการทบทวน ตรวจสอบเกี่ยวกับประสิทธิผล และความเหมาะสม

4) การจัดหาหลักฐานที่แสดงถึงความก้าวหน้าในการปฏิบัติงาน (Documenting Progress) ในขั้นตอนนี้ผู้มีส่วนร่วมในโครงการพิจารณาถึงหลักฐานที่จะแสดงให้เห็นถึงหลักฐานที่จะแสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้า ความสัมพันธ์กับเป้าหมายของโครงการ และหลักฐานต้องมีความน่าเชื่อถือ

ในแต่ละขั้นตอนที่กล่าวข้างต้นนักประเมินภายนอกและผู้มีส่วนร่วม (นักประเมินภายใน) ในโครงการจะทำงานร่วมกัน โดยตัวนักประเมินภายนอกมีบทบาทเป็นที่ปรึกษาของการทำงานมากกว่าที่จะทำบทบาทของผู้ประเมิน ทั้งนี้บทบาทของนักประเมินภายนอกอาจเกี่ยวข้องกับการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการให้ข้อมูลป้อนกลับ

ลักษณะของการประเมินแบบเสริมพลัง

จุดเน้นของการประเมินแบบเสริมพลัง คือ การพัฒนาปรับปรุงโครงการ และการเรียนรู้ตลอดชีวิต ในบริบทของการประเมินแบบเสริมพลัง นักประเมินภายนอกจะมีบทบาทในการพัฒนาบุคลากรหลายลักษณะดังนี้

1) การฝึกอบรม (Training) เป็นกระบวนการพัฒนาบุคลากรภายในให้สามารถทำการประเมินตนเองได้ โดยการให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีการประเมิน เทคนิคการประเมินทำให้บุคลากรภายในเกิดการเรียนรู้ทุกขั้นตอนของการทำงานมุ่งให้บุคลากรเกิดความรู้ความเข้าใจในวิธีการมากกว่าให้ความรู้ต่างๆ ดังที่ เพทเธอร์แมน ได้กล่าวในเชิงเปรียบเทียบว่า “ถ้าสอนวิธีจับปลาแก่เขา เขาจะสามารถเลี้ยงชีพได้ตลอดชีวิต”

2) การอำนวยความสะดวก (Facilitation) โดยบทบาทนักประเมินเป็นผู้ชี้แนะแนวทางในการประเมิน กระตุ้นกำกับการทำงาน พยายามขจัดอุปสรรคปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นให้ข้อเสนอแนะเพื่อให้เกิดความมั่นใจว่ากระบวนการประเมินไม่ล้มเหลว

3) การได้รับการสนับสนุน (Advocacy) เป็นขั้นตอนของการนำผลการประเมินตนเองไปใช้ประโยชน์ โดยการนำผลการประเมินสนองผู้เกี่ยวข้องโดยเฉพาะผู้บริหาร หรือแหล่งทุนสนับสนุน เพื่อขอรับการสนับสนุนด้านทรัพยากรในการดำเนินงาน โดยผลที่ได้จากการประเมินอาจจะนำไปทางบวก คือ บรรลุผลตามที่ต้องการก็สามารถของการสนับสนุนเพื่อปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆ

4) การสร้างความกระจ่าง (Illumination) เป็นการสร้างความกระจ่างให้เกิดกับบุคลากรภายในที่ผ่านประสบการณ์การทำการประเมินผลตนเอง ผลที่ได้จากการประเมินแบบเสริมพลังเป็นกระบวนการที่ช่วยเปิดหูเปิดตา ทำให้เกิดประสบการณ์ ในการเรียนรู้ กระบวนการนี้ถือว่าเป็นการพัฒนาบุคลากรให้เกิดความชัดเจนในตนเอง ทำให้เกิดการสร้างชุมชนของผู้รู้ขึ้น

5) การมีเสรีภาพในการกำหนดอนาคตของตนเอง (Liberation) เกิดขึ้นหลังจากที่กระบวนการประเมินแบบเสริมพลังช่วยทำให้บุคลากรเกิดการพัฒนา และทำให้เขาเหล่านั้นสามารถมองเห็นอนาคตของตนเองว่าควรพัฒนาไปในทิศทางใดถือเป็นการให้เสรีภาพกับคณะทำงานในการกำหนดแนวทางการดำเนินงาน และพัฒนางานของตนเองกล่าวคือ เป็นการทำให้บุคลากรสามารถใช้ความคิดที่อิสระจากกรอบความคิดแบบเดิมสามารถสร้างและกำหนดแนวทางของตนเองได้

9. รูปแบบการวิเคราะห์ระบบ (System Analysis Approach)

นิศา ชูโต (2547:20-22) กล่าวถึงการประเมินรูปแบบการวิเคราะห์ระบบไว้ว่า ในการวิเคราะห์นั้นจะต้องมุ่งถึงผลที่ได้จากโครงการ และพยายามหาความเกี่ยวข้องของรูปแบบของแผนงานที่วางในโครงการกับตัวบ่งชี้ต่างๆ ข้อมูลต่างๆ และผลที่จะเกิดจากโครงการต้องวัดในเชิงปริมาณ และสาเหตุที่เป็นเรื่องของเหตุและผลได้ ใช้การวิเคราะห์ทางสถิติและวิธีการประเมินส่วนใหญ่มักจะเป็นเทคนิคการทดลองเพื่อดูผลของการวางแผนแบบต่างๆ ในสภาพการณ์ทางธรรมชาติ รูปแบบนี้ได้นำแนวคิดและเทคนิคของการวางแผนการจัดการให้สอดคล้องกับการกำหนดงบประมาณ เทคนิคนี้เรียกว่า PPB (Planning Programing and Budgeting) เพื่อการสร้างผลผลิตสูงสุด โดยมีความเชื่อที่ว่าปัจจัยเบื้องต้น (Input) กระบวนการ (Process) และผลผลิต (Output) มีความสัมพันธ์กันในลักษณะฟังก์ชันการผลิตที่สม่ำเสมอและมั่นคง การประเมินตามแนวคิดนี้นิยมใช้การทดลอง มีการออกแบบกลุ่ม

ทดลอง และกลุ่มควบคุม เพื่อหาข้อสรุประหว่างปัจจัยเบื้องต้นและผลผลิต พร้อมทั้งสรุปผลที่ได้ว่าบรรลุเป้าหมายหรือไม่ รูปแบบการวิเคราะห์ระบบสามารถประเมินได้ 3 ด้าน ได้แก่

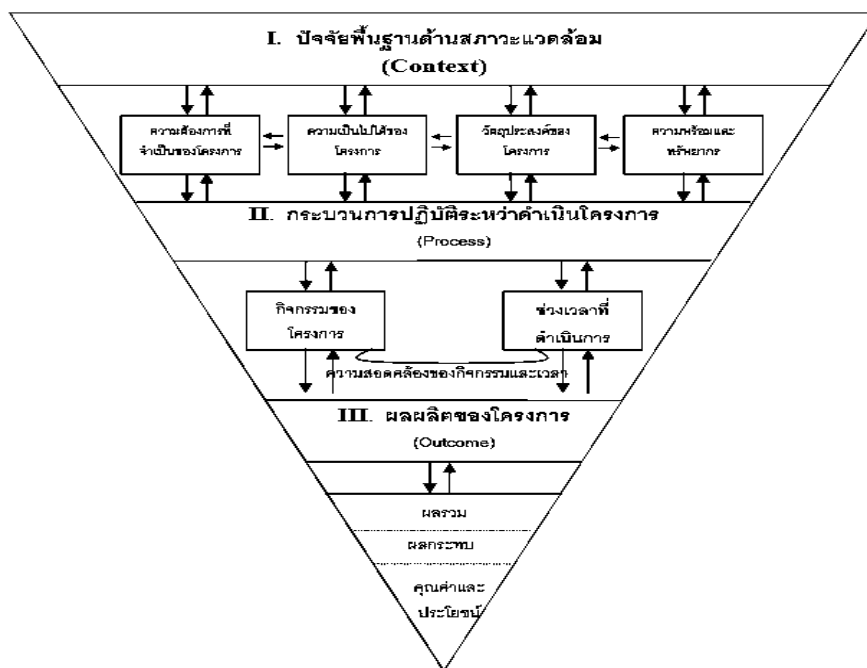
1. การประเมินด้านปัจจัยเบื้องต้น (Input) เป็นการประเมินว่า ปัจจัยที่ต้องการมีอะไรบ้างพอเพียงหรือไม่ ภายใต้ปัจจัยนี้มีทางเลือกใด หรือโปรแกรมใดที่เราควรดำเนินการเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายของโครงการ การประเมินปัจจัยเบื้องต้น ได้แก่ บุคลากร เงิน วัสดุอุปกรณ์ จะช่วยให้ผู้ดำเนินโครงการเลือกแผนจัดโปรแกรมได้อย่างเหมาะสม หรือถ้าประเมินโครงการที่ดำเนินไปแล้วผลจากการประเมินปัจจัยก็จะให้คำตอบว่าการดำเนินโครงการที่ทำไปนั้นได้ดำเนินไปตามแผนที่วางไว้หรือไม่

2. การประเมินกระบวนการ (Process) เป็นการประเมินว่า ได้นำโครงการไปปฏิบัติตามแผนที่ได้กำหนดไว้หรือไม่ การประเมินกระบวนการสามารถทำได้ 2 ลักษณะ คือ มีการประเมินก่อนการนำไปปฏิบัติจริง ลักษณะที่สอง คือการประเมินกระบวนการขณะปฏิบัติอยู่โดยการสังเกตอย่างมีส่วนร่วมจะช่วยให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่คณะกรรมการดำเนินโครงการอย่างมาก

3. การประเมินผลผลิต (Output) เป็นการประเมินผลว่าเป็นไปตามจุดมุ่งหมายของโครงการหรือไม่ ซึ่งอาจทำได้ทันทีที่โครงการสิ้นสุด และมีการติดตามผลการปฏิบัติงานต่อมาอีกภายหลังในช่วง 6 เดือน เป็นต้น การประเมินช่วยให้การตัดสินใจการรับรอง ล้มเลิก หรือปรับขยายโครงการ

10. รูปแบบการประเมิน “CPO” ของเยาวดี ราชชัยกุล วิบูลย์ศรี

เยาวดี ราชชัยกุล วิบูลย์ศรี (2550:187-189) ได้ชี้ให้เห็นว่า “การประเมิน” เป็นกระบวนการอย่างหนึ่งของสังคม ซึ่งมีวัตถุประสงค์หลักคือการตัดสินคุณค่าของสิ่งที่มุ่งจะประเมิน ซึ่งอาจจะเป็นทรัพยากรและความพร้อม กิจกรรม โครงการและแผนปฏิบัติการของหน่วยงาน สถาบันองค์กร หรือสังคมนั้นๆ เพื่อมุ่งไปสู่เป้าหมายของการปรับปรุงหรือพัฒนาคุณค่าของสิ่งที่มุ่งจะประเมิน ดังกล่าว รวมทั้งการพัฒนาสังคมโดยรวม “การประเมินโครงการ” นั้น เป็นกระบวนการรวบรวมข้อมูล และสารสนเทศที่จำเป็นอันจะนำไปสู่การตัดสินใจความสำเร็จ รวมทั้งการแก้ไข ปรับปรุง พัฒนา ตลอดจนการสร้างและการกำหนดทางเลือกใหม่ในการดำเนินโครงการ ดังนั้นกิจกรรมการประเมินโครงการ จึงเป็นกระบวนการรวบรวมข้อมูลและสารสนเทศที่จำเป็นเกี่ยวกับปัจจัยขั้นพื้นฐานของโครงการ ตลอดจนกระบวนการปฏิบัติระหว่างดำเนินการ และผลผลิตของโครงการ ภายใต้กิจกรรมและช่วงเวลาที่ได้กำหนดหรือวางแผนไว้ ดังนั้นเพื่อช่วยให้เห็นความสัมพันธ์ของกระบวนการต่างๆ ดังกล่าวได้ชัดเจนยิ่งขึ้น เยาวดี วิบูลย์ศรี จึงได้พัฒนาเป็นรูปแบบหรือแบบจำลองของการประเมินโครงการขึ้น ซึ่งคิดว่าน่าจะเหมาะที่จะนำมาประยุกต์ใช้ในประเทศไทยโดยตรง ดังปรากฏในภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แบบจำลองการประเมิน “CPO” (CPO’S Evaluation Model)

หมายเหตุ :สัญลักษณ์ที่ใช้มีดังนี้

1. ----- หมายถึง เส้นแบ่งระหว่างองค์ประกอบ ซึ่งแยกกันไม่เด็ดขาด
2. —————> หมายถึง ปฏิสัมพันธ์ระหว่างแต่ละองค์ประกอบในลักษณะของ
←———— การสื่อสารแบบสองทางอย่างครบวงจร
3. C หมายถึง Context
4. P หมายถึง Process
5. O หมายถึง Outcome

ตัวแบบ CPO ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วนใหญ่ๆ ที่เกี่ยวข้องซึ่งกันและกันอย่างต่อเนื่องตามลำดับ คือ

1. ปัจจัยพื้นฐานด้านสภาวะแวดล้อมของโครงการ (Context) ปัจจัยด้านนี้หมายถึง “บริบท” ต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวกับโครงการทั้งหมด เช่น ปัจจัยทางการเมือง ทางสังคม ทางวัฒนธรรม รวมทั้งปัจจัยทางกายภาพ และทางด้านจิตใจ เป็นต้น การประเมินในส่วนนี้ เป็นการประเมินสภาวะแวดล้อมหรือ “บริบท” ต่างๆ ของโครงการนั้นๆ ว่ามีความเหมาะสมหรือไม่อย่างไร โดยพิจารณาถึง

1.1 ความต้องการของโครงการ (Needs Assessment) เพื่อให้ทราบถึงความจำเป็น หรือความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อโครงการ

1.2 ความเป็นไปได้ของโครงการ (Feasibility) เพื่อให้ทราบถึงโอกาสในการจัดทำโครงการ

1.3 การกำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการเพื่อระบุถึงสิ่งที่ต้องการจะเกิดขึ้นจากโครงการ

1.4 ความพร้อมและทรัพยากรในด้านต่างๆ เช่น เงินทุนหรืองบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ บุคลากร เป็นต้น

2. กระบวนการปฏิบัติระหว่างดำเนินโครงการ (Process) คำว่า “กระบวนการ” หมายถึง ขั้นตอนหรือกรรมวิธีที่จะต้องปฏิบัติตามลำดับก่อนหลังอย่างเป็นระบบ และครบวงจรในระหว่างดำเนินโครงการ กระบวนการดังกล่าวอาจจะแตกต่างกันไปตามเป้าหมายในเชิงปรัชญาของแต่ละโครงการ เช่น โครงการธุรกิจ เป้าหมายหลักก็คือ การแสวงหากำไรจากการดำเนินธุรกิจนั้นๆ ให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยลดต้นทุนการดำเนินงานให้เหลือน้อยที่สุด ส่วนโครงการทางการศึกษาของรัฐ เป้าหมายหลักก็คือ การปลูกฝังความรู้ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งเด็กเยาวชน และบุคคลทั่วไป โดยคำนึงถึงผลประโยชน์ของชาติในระยะยาว โครงการบางประเภทนี้จะไม่มุ่งแสวงหากำไรสูงสุดเป็นหลัก เป็นต้น ถึงแม้ว่ากระบวนการปฏิบัติระหว่างดำเนินโครงการอาจจะแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับเป้าหมายในเชิงปรัชญาของแต่ละโครงการนั้นๆ ดังที่กล่าวมาแล้ว แต่สำหรับการประเมินโครงการโดยทั่วไปมีองค์ประกอบสำคัญที่ต้องพิจารณาเป็นพิเศษก็คือ ความสอดคล้องของกิจกรรมและช่วงเวลา โดยพิจารณาถึง

2.1 กิจกรรม (Activity) เพื่อให้ทราบว่า กิจกรรมนั้นๆ มีความสอดคล้องหรือตรงกับวัตถุประสงค์ของโครงการหรือไม่ และมีการจัดลำดับที่เหมาะสมต่อเนื่องกันมากน้อยเพียงใด

2.2 ช่วงเวลา (Timing) เพื่อให้ทราบว่า ช่วงเวลาที่จะดำเนินโครงการทางด้านกิจกรรมนั้น มีความเหมาะสมเพียงไร มีข้อจำกัดประการใด และเวลาที่กำหนดไว้นั้น สามารถจะปรับเปลี่ยนไปจากเดิมได้ตามความจำเป็นหรือไม่ และเพราะเหตุใด

3. ผลผลิตของโครงการ (Outcome) คำว่า “ผลผลิต” (Outcome) นั้น นักประเมินบางท่านใช้คำว่า “ผลผลิต” (Product) ซึ่งหมายถึง ผลที่ได้รับจากการกระทำใดๆ แต่บางท่านใช้คำว่า “ผลลัพธ์” (Output) ซึ่งหมายถึง ผลงานหรือสิ่งที่ปรากฏออกมาภายหลัง ดังนั้น คำว่า “ผลผลิต” ที่ใช้นี้ จึงมีความหมายครอบคลุมคำศัพท์ภาษาอังกฤษทั้ง 3 คำ ดังที่กล่าวมาแล้ว ด้วยเหตุนี้ คำว่า “ผลผลิตของโครงการ” จึงหมายถึง ผลงานหรือผลที่ได้รับจากการกระทำกิจกรรมใดๆ ของแต่ละโครงการ โดยสามารถแบ่งผลงานดังกล่าวเป็น 3 ประเภท คือ ผลรวม (Overall) ผลกระทบ (Impact) และคุณค่าหรือประโยชน์ (Utility) ตามลำดับ

3.1 ผลรวม (Overall) เพื่อให้ทราบถึงผลที่เกิดขึ้นทั้งหมดจากกิจกรรมของโครงการทั้ง โดยทางตรงและทางอ้อม

3.2 ผลกระทบ (Impact) เพื่อให้ทราบถึงผลที่ตามมาจากการดำเนินโครงการนั้นๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งจากที่คาดหวังไว้ และมีได้คาดหวังไว้ด้วยคุณค่าหรือประโยชน์ (Utility) เพื่อให้ทราบถึงคุณค่าหรือความสำคัญของผลที่ได้มาจากการประเมิน ทั้งนี้เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจ หรือเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมต่อไป

ในขณะที่ สมถวิล วิจิตรวรรณ (2552:23-25) ได้อธิบายถึงรูปแบบการประเมินโครงการไว้ว่า โมเดลการประเมินหรือรูปแบบการประเมินคือ กรอบความคิดในการประเมินที่เสนอโดยนักประเมินที่มีชื่อเสียง มีผู้เสนอรูปแบบการประเมินหลากหลาย ในที่นี้จะนำเสนอเฉพาะรูปแบบที่นิยมใช้จำนวน 7 รูปแบบ มีแต่ละรูปแบบการประเมินมีลักษณะเฉพาะแตกต่างกัน รูปแบบการประเมินโครงการตั้งแต่ 1 ถึง 5 เป็นรูปแบบการประเมินดั้งเดิมก่อน ค.ศ.1989 ต่อมาการประเมินตั้งแต่ ค.ศ. 1989 พัฒนาไปในแนวทางการเน้นการใช้ประโยชน์จากผลการประเมิน การประเมินแบบมีส่วนร่วม

และการประเมินที่ให้ความสำคัญกับผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับการประเมิน (Stakeholder) ทำให้เกิดรูปแบบการประเมิน 6 ถึง 7 ในที่นี้จะกล่าวสรุป ทั้ง 7 รูปแบบ ดังนี้

1. รูปแบบการประเมินที่ยึดจุดมุ่งหมาย (Objective model หรือรูปแบบ Tyler) นิยามการประเมินรูปแบบนี้ คือ การเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานกับจุดมุ่งหมายของโครงการ โครงการที่ประสบผลสำเร็จ คือ โครงการที่บรรลุจุดมุ่งหมายของโครงการการเลือกรูปแบบนี้ จุดมุ่งหมายของโครงการ ต้องเขียนอย่างชัดเจน ครอบคลุม และสามารถทำการวัดได้

2. รูปแบบการประเมินแบบชิป (CIPP model) นำเสนอโดยสตีฟเฟิลบีม นิยามการประเมินรูปแบบนี้ คือ กระบวนการในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นประโยชน์เพื่อใช้เป็นทางเลือกในการตัดสินใจ มีรูปแบบการประเมิน 4 ด้าน คือ

2.1 การประเมินสถานะแวดล้อม (context Evaluation:C) เป็นการประเมินสถานะแวดล้อมก่อนการกำหนดโครงการ เช่น ประเมินสภาพสังคม เศรษฐกิจ ความต้องการจำเป็น เพื่อกำหนดโครงการขึ้นมา

2.2 การประเมินปัจจัยเบื้องต้น (Input Evaluation:I) เป็นการประเมินก่อนเริ่มการปฏิบัติงาน เพื่อพิจารณาความเหมาะสมพอเพียงของทรัพยากร เพื่อนำทรัพยากรมาใช้ เพื่อให้โครงการบรรลุผล

2.3 การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation:P) เป็นการประเมินในระหว่างดำเนินโครงการ เพื่อหาข้อบกพร่องของการปฏิบัติการทั้งนี้ ข้อมูลที่ได้จะได้นำไปปรับปรุงพัฒนาแก้ไขการดำเนินการในแต่ละช่วงให้ทันเวลาต่อไป

2.4 การประเมินผลผลิต (Product Evaluation:P) เป็นการประเมินเพื่อเปรียบเทียบผลผลิตที่เกิดขึ้นบรรลุจุดประสงค์โครงการเพียงใด การประเมินจะต้องปรับปรุงหรือขยาย หรือยกเลิกในเรื่องใดบ้าง

3. รูปแบบการประเมินเชิงระบบ (System Approach) คือ การประเมินปัจจัยนำเข้า กระบวนการและผลผลิต การประเมินปัจจัยนำเข้าเป็นการประเมินทรัพยากรที่ใช้ในโครงการ เช่น งบประมาณ วัสดุ อุปกรณ์ เนื้อหา หลักสูตร เป็นต้น กระบวนการเป็นการประเมินการดำเนินงาน เช่น ความถูกต้อง รวดเร็วของการดำเนินงาน การประสานงาน การให้บริการ เป็นต้น สำหรับผลผลิตเป็นการประเมินผลที่ได้จากการดำเนินงาน

4. รูปแบบการประเมินการฝึกอบรมแบบเคิร์กแพทริก (Kirkpatrick model) เป็นรูปแบบที่ออกแบบเพื่อประเมินการอบรม ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ

4.1 ประเมินปฏิกิริยา ความพึงพอใจด้านบริการต่างๆ ของผู้รับการอบรม

4.2 ประเมินความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมผู้รับการอบรม

4.3 ประเมินพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปของผู้รับการอบรม

4.4 ประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับองค์กรของผู้รับการอบรม อาทิ การเพิ่มคุณภาพการผลิต การลดค่าใช้จ่าย การลดความผิดพลาด เป็นต้น

5. รูปแบบการประเมินแบบเคาน์ตีแนนซ์ของสเตค (Stake's Countenance Model) การประเมินประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 2 ประการ คือ การบรรยายและการตัดสินใจ ประกอบด้วย

5.1 บรรยายลักษณะตัวแปร 3 ด้าน (สิ่งที่มีอยู่ก่อน กระบวนการ ผลผลิต) ของโครงการ บรรยายความสัมพันธ์ (เชิงเหตุผล) ในสิ่งที่วัดระหว่างตัวแปรทั้ง 3 ด้าน บรรยายความสัมพันธ์ (เชิงประจักษ์) ที่เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจริงระหว่างตัวแปร บรรยาย ความสอดคล้องระหว่างสิ่งที่คาดหวังกับสิ่งที่เกิดขึ้นจริงของแต่ละตัวแปร

5.2 ตัดสินคุณค่าจากข้อมูลของตัวแปรที่เป็นมาตรฐานกับข้อมูลส่วนที่เป็นการตัดสิน

6. รูปแบบการประเมินแบบมีส่วนร่วม (Collaborative Evaluation) เป็นรูปแบบที่ผู้วิจัย เปลี่ยนบทบาทจากผู้ควบคุมการประเมินมาเป็นผู้ให้ความร่วมมือให้คำปรึกษาหารือที่สร้างสรรค์ ให้ความรู้วิธีที่จะปรับปรุงโครงการแก่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทำงานประเมินร่วมกัน และมีส่วนสำคัญในการ ตัดสินใจ (เดิมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเป็นเพียงแหล่งข้อมูลการประเมิน) ทำให้ผู้มีส่วนร่วมเกิดความรู้สึกเป็น เจ้าของทั้งในกระบวนการประเมิน และข้อค้นพบจากการประเมิน ซึ่งมีประโยชน์ระยะยาวแก่ผู้มีส่วนร่วม มากกว่าการใช้ผลการประเมินเท่านั้น นอกจากนี้ผู้วิจัยมีบทบาทเป็นตัวกลางในกระบวนการ เจรจาต่อรองระหว่างกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่างๆ แต่ทั้งนี้ ระดับของการมีส่วนร่วมแตกต่างกัน มีตั้งแต่มีส่วนร่วมเพียงเล็กน้อย จนถึงระดับที่เข้ามามีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ทุกขั้นตอน

7. รูปแบบการประเมินของแพตตันที่มุ่งใช้ประโยชน์จากการประเมิน (Patton's Utilization model) การประเมินโครงการที่ใช้วิธีการวิจัยเชิงประเมินแบบเดิมที่ใช้รูปแบบหรือแบบจำลองต่างๆ เช่น CIPP มักมีข้อจำกัดว่าไม่ได้นำผลการประเมินไปใช้ประโยชน์เท่าที่ควร แต่เป็นการประเมินตาม หน้าที่เท่านั้น ดังนั้น Patton จึงเกิดแนวคิดที่ว่า ถ้าผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการประเมิน (Stakeholder) ได้เข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการประเมินตั้งแต่ต้น ก็จะทำให้ผลการประเมินเป็นที่ยอมรับและมีการ นำผลไปใช้ และผู้วิจัยควรเปลี่ยนบทบาทจากการดำเนินการประเมินอย่างเข้มงวดเหมือนการจับผิด มาเป็นบทบาทในบรรยากาศที่สนับสนุน แนะนำประสานงานกับผู้ดำเนินโครงการ มีการแลกเปลี่ยน ความเห็น ปรึกษานำผลการประเมินมาปรับปรุงพัฒนาโครงการเป็นระยะ การประเมินในรูปแบบนี้มี ลักษณะโน้มเอียงเป็นการประเมินเชิงคุณภาพ (Qualitative)

นอกจากนี้ ศิริชัย กาญจนวาศี (2553:113-127) ยังได้สรุปรูปแบบการประเมินไว้ ดังนี้

1. การประเมินที่เน้นการตัดสินใจโดยใช้วิธีเชิงระบบ (SD Models)

รูปแบบการประเมินตามแนวคิดนี้ประกอบด้วย

1.1 System Analysis

กระทรวงกลาโหมของสหรัฐ (1956) ได้นำเทคนิค Planning, Programming and Budgeting System (PPBS) ซึ่งมีรากฐานมาจากทฤษฎีเศรษฐศาสตร์มาใช้ในหน่วยงานของทาง รัฐบาลเพื่อการสร้างผลผลิตสูงสุด โดยมีความเชื่อว่า ปัจจัยเบื้องต้น (Input) กระบวนการ (Process) และผลผลิต (Output) มีความสัมพันธ์กันในลักษณะฟังก์ชันการผลิตที่สม่าเสมอ และมั่นคง และสามารถวัดผลได้ในเชิงปริมาณ การประเมินตามแนวคิดนี้นิยมใช้การทดลอง มีการออกแบบกลุ่ม ทดลอง และกลุ่มควบคุมเพื่อหาข้อสรุปเชิงสาเหตุระหว่างปัจจัยเบื้องต้น และผลผลิต พร้อมทั้งสรุปผล ที่ได้ว่าบรรลุเป้าหมายหรือไม่ ตลอดจนนิยมเปรียบเทียบประสิทธิภาพกับโครงการอื่นๆ ในแง่ผลผลิตตามที่คาดหวังโดยใช้เกณฑ์การสิ้นเปลืองทรัพยากรน้อยที่สุด

1.2 Cost – related Analysis

รูปแบบนี้ได้ประยุกต์การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในทางเศรษฐศาสตร์มาใช้ในการประเมิน โดยเสนอแนวคิด และเทคนิคในการวิเคราะห์ที่สำคัญ ได้แก่ Cost-effectiveness Analysis เป็นการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายกับประสิทธิผลที่ได้รับ Cost-benefit Analysis เป็นการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายกับผลประโยชน์ตอบแทนในรูปของตัวเงิน Cost-utility Analysis เป็นการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายกับผลประโยชน์ของการใช้สอย และ Cost-feasibility Analysis เป็นการคาดคะเนค่าใช้จ่ายของทางเลือกต่างๆ เพื่อให้แน่ใจว่าทางเลือกนั้นมีค่าใช้จ่ายอยู่ในวงเงินที่มีอยู่

1.3 Program Evaluation and Review Techniques (PERT)

PERT เป็นเทคนิคการทบทวนและประเมินการจัดกิจกรรมขององค์กร เพื่อให้ผลการดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมาย และเสร็จทันเวลาที่กำหนด โดยอาศัยการสร้างแผนผังการดำเนินงานกิจกรรมตามขั้นตอน และประมาณเวลาที่ใช้ในแต่ละกิจกรรม เพื่อหาเส้นทางการดำเนินกิจกรรมที่วิกฤติ จะได้ระดมทรัพยากรตามความเหมาะสม โดยให้ความสำคัญต่อเส้นทางวิกฤติ เพื่อให้งานบรรลุเป้าหมายและเสร็จทันกำหนดเวลา

1.4 Rossi, Freeman, and Wright’s Approach (RFWA)

เป็นรูปแบบการประเมินอย่างเป็นระบบที่พยายามเน้นการประเมินที่มีการวางแผน กำหนดวิธีการที่เป็นมาตรฐานและชัดเจน เพื่อให้ผลการประเมินมีความเที่ยงตรง และเป็นปรนัย RFW เสนอว่า วัตถุประสงค์ของการประเมินควรเน้นที่การดำเนินงานว่า เข้าถึงประชากรเป้าหมายเพียงไร? เป็นไปตามแผนหรือไม่? มีประสิทธิผลและประสิทธิภาพเพียงไร? โดยการประเมินนั้นจะต้องให้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการติดตามควบคุมผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และเป็นประโยชน์สำหรับการศึกษาเศรษฐศาสตร์การดำเนินงาน

1.5 Experimental Approach

รูปแบบนี้ได้นำหลักการวัด และการทดลองมาใช้เป็นแนวทางหนึ่งของการประเมิน การประเมินควรออกแบบอย่างรัดกุม (ถ้าเป็นไปได้) ควรใช้แบบแผนการทดลอง หรือกึ่งทดลอง มีการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างได้มาตรฐาน การตัดสินใจควรอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่าที่จะใช้มาตรฐานส่วนตัว แล้วพยายามสรุปผลในรูปของความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ เพื่อจะได้นำผลไปใช้อ้างอิงได้กับโครงการอื่นๆ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน ผลการประเมินควรมีบทบาทในการกระตุ้นการอภิปรายทางการเมืองและสร้างอิทธิพลทางความคิดในการตัดสินใจของผู้บริหาร

1.6 Goal-based (Behavioral objectives) Approach

รูปแบบนี้เป็นรูปแบบการประเมินที่ยึดวัตถุประสงค์ของสิ่งที่ประเมินเป็นหลักในการประเมินความสำเร็จ วัตถุประสงค์ของสิ่งที่ประเมินจึงเป็นทั้งเป้าหมายของการประเมิน และผลลัพธ์ที่คาดหวัง ซึ่งสามารถนำมาเป็นเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการตัดสินใจสำเร็จของการดำเนินงานในการกำหนดวัตถุประสงค์ของสิ่งที่ประเมิน จึงต้องมีความชัดเจนในรูปของวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เพื่อที่นักประเมินจะวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น อันเป็นการตัดสินใจสำเร็จของการดำเนินกิจกรรม

1.7 Discrepancy Approach

รูปแบบการประเมินที่เน้นการตรวจสอบความไม่สอดคล้องระหว่างสิ่งที่คาดหวัง และสิ่งที่เกิดขึ้นจริง เพื่อเป็นการชี้จุดเด่น/จุดด้อยของการดำเนินงาน โดยการบรรยายเอกสาร ที่เกี่ยวข้องกับสังเกตการณ์ในสนาม ประเมินการบรรลุเป้าหมายระหว่างทาง ประเมินการบรรลุเป้าหมายปลายทาง และเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างโครงการ/กิจกรรม นักประเมินจะต้องตั้งเกณฑ์มาตรฐานความสอดคล้องของแต่ละขั้นตอนของการประเมิน ถ้าความสอดคล้องเกิดขึ้นไม่ถึงระดับที่ยอมรับได้ จะต้องมีการปรับเปลี่ยนการดำเนินงาน หรือเปลี่ยนเกณฑ์ หรือยุติโครงการ / กิจกรรม

1.8 Context-Input-Output Approach (CIPP)

เป็นการประเมินบริบท ปัจจัยเบื้องต้น กระบวนการ และผลผลิต เพื่อช่วยผู้บริหารในการตัดสินใจเกี่ยวกับการเลือกเป้าหมาย/จุดมุ่งหมายของโครงการ/การดำเนินงาน (planning decisions) การกำหนดยุทธวิธี แผนงาน และการดำเนินงาน (structuring decisions) การปรับเปลี่ยนยุทธวิธี/แผนงาน/การดำเนินงานให้เหมาะสม (implementing decisions) และการตัดสินใจเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยน/คง-ขยาย/ยุบ-เลิกโครงการ (recycling decisions) นักประเมินจะต้องออกแบบการประเมินให้สอดคล้องกับสภาพการตัดสินใจของผู้บริหารโดยการระบุประเภท ระดับ และคาดคะเนสถานการณ์ของการตัดสินใจที่จะเกิดขึ้น กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจในแต่ละสถานการณ์และวางแนวทางการประเมิน จากนั้นจึงเก็บรวบรวมข้อมูลที่ต้องการ วิเคราะห์ข้อมูล และรายงานผล

1.9 Center for the Study of Evaluation Approach

รูปแบบการประเมินที่เรียกว่า CSE Approach เป็นการประเมินกระบวนการของการทำให้เกิดความมั่นใจในการตัดสินใจ จุดมุ่งหมายของการประเมินจึงเป็นการทำให้เกิดความมั่นใจในการตัดสินใจ จุดมุ่งหมายของการประเมินจึงเป็นการเสนอสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อผู้บริหาร โดยการประเมินควรประกอบด้วยกิจกรรมสำคัญ คือ การประเมินความต้องการของระบบ (System Assessment) ประเมินการวางแผนโครงการ (Program planning) ประเมินการดำเนินงานตามแผน (Implementation Evaluation) ประเมินความก้าวหน้า (Progress Evaluation) และประเมินผลลัพธ์ (Outcome Evaluation) นักประเมินจะต้องรวบรวมข้อมูลที่เชื่อถือได้เกี่ยวกับโครงการ และให้ตรงกับความต้องการของผู้บริหาร โดยจะต้องทราบว่าใครมีอำนาจในการตัดสินใจ ผู้บริหารต้องการข้อมูลอะไร และนักประเมินควรเป็นคนกลางที่ไม่มีส่วนร่วมในโครงการ

2. การประเมินที่เน้นการตัดสินใจ โดยใช้วิธีเชิงธรรมชาติ (ND Models) รูปแบบการประเมินตามแนวคิดนี้ ประกอบด้วย

2.1 Utilization-Focused Approach (UFA)

รูปแบบการประเมินที่เน้นการนำผลไปใช้ประโยชน์ Patton ให้แนวทางว่าบุคลิกภาพของนักประเมินเป็นกุญแจสู่การใช้ประโยชน์ของผลการประเมิน นักประเมินจะต้องสร้างสัมพันธภาพกับผู้ต้องการใช้ข้อมูลโดยตรง เพื่อล่วงรู้ความต้องการข้อมูล การตัดสินใจที่ต้องการทำ และป้อนข้อมูลที่เขาต้องการ โดยระบุผู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรงที่ต้องการใช้ผลการประเมิน กำหนดประเด็นของการประเมินให้ชัดเจน เลือกวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และใช้เกณฑ์การตัดสินใจอันเป็นที่

ยอมรับของผู้ใช้ผลการประเมิน เสนอผลการประเมินโดยให้ผู้ใช้ผลการประเมินเป็นผู้สรุป และตัดสินคุณค่าของสิ่งที่มุ่งประเมิน จากนั้นจึงทำการเผยแพร่ผลการประเมิน

2.2 Stakeholder-Based Approach

เป็นรูปแบบการประเมินที่ให้ความสำคัญและเน้นการสนองต่อความต้องการทราบผลการประเมินของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย กลุ่มผู้สนใจและเกี่ยวข้องกับสิ่งที่ประเมิน (multiple stakeholder groups) กลุ่มผู้สนใจและเกี่ยวข้องกับสิ่งที่ประเมินถูกนำมาให้มีส่วนร่วมในการกำหนดจุดมุ่งหมายของการประเมิน เกณฑ์การประเมิน เครื่องมือ การแปลผลการให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับร่างรายงาน ซึ่งต่อมา ได้เสนอแนวคิดในการเลือกกลุ่มผู้สนใจ และเกี่ยวข้องกับสิ่งที่ประเมินโดยพิจารณาเป้าหมายของการมีส่วนร่วม ถ้าเพื่อเป็นการส่งเสริมการใช้ผลการประเมิน (utilization) ควรเลือกกลุ่มที่มีอำนาจในการตัดสินใจด้านนโยบายและควรให้มีส่วนร่วมอย่างจริงจัง กลุ่มดังกล่าว เช่น ผู้บริหาร ผู้จัดดำเนินการที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดนโยบาย แต่ถ้าเพื่อเป็นตัวแทนของกระบวนการตัดสินใจ (decision making process) ควรเลือกกลุ่มที่มีอำนาจในการตัดสินใจ และไม่จำเป็นต้องให้มีส่วนร่วมอย่างใกล้ชิด แต่ถ้าเพื่อการสร้างพลังในการตัดสินใจ (empowerment) ที่สอดคล้องกับกระบวนการประชาธิปไตย ควรเลือกกลุ่มที่มีอำนาจน้อยในการตัดสินใจ แต่มีบทบาทของการต่อรองสูง เช่น ผู้ใช้บริการกลุ่มผลประโยชน์กลุ่มพลังต่างๆ เป็นต้น

2.3 Responsive (Countenance) Model

รูปแบบการประเมินที่สนองความต้องการสารสนเทศของผู้สนใจใช้ผลการประเมิน โดยพยายามสะท้อนคุณค่าของการดำเนินงานตามทัศนะของผู้เกี่ยวข้องหลายฝ่ายอย่างกว้างขวาง Stake เสนอให้ใช้วิธีการศึกษาเฉพาะกรณี (case study) รวบรวมข้อมูลโดยเน้นการสังเกตและสัมภาษณ์ตามสภาพธรรมชาติ โดยใช้นักสังเกตหลายๆ คนทำการสังเกตกลุ่มผู้เกี่ยวข้องหลายๆ กลุ่ม เน้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้กระบวนการและผลกระทบในด้านการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้นโดยพิจารณาองค์ประกอบของการประเมิน 3 ส่วน คือ Antecedents, Transaction และ Outcomes วิธีการประเมินเน้นการบรรยายความสัมพันธ์ขององค์ประกอบตามที่คาดหวังและเกิดขึ้นจริง และตัดสินคุณค่าโดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานในทัศนะของผู้เกี่ยวข้องฝ่ายต่างๆ ส่วนการตัดสินคุณค่าสุดท้ายให้เป็นหน้าที่ของผู้ใช้ผลการประเมิน จะกำหนดเกณฑ์และทำการชั่งน้ำหนักคุณค่าของฝ่ายต่างๆ เอง

2.4 Creative Approach

รูปแบบนี้ได้เห็นว่า ไม่มีวิธีที่ดีที่สุดเพียงวิธีเดียวในการประเมินเนื่องจากทุกสถานการณ์ของการประเมินมีความสลับซับซ้อน และมีลักษณะเฉพาะแตกต่างกันไม่ว่าจะเป็นคุณลักษณะ เงื่อนไข ทรัพยากร ข้อจำกัด กลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้อง ค่านิยม และการเมือง ดังนั้น จึงต้องใช้วิธีการประเมินแตกต่างกัน การประเมินที่ดีควรสอดคล้องกับสถานการณ์ (situation responsive) เน้นผลที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ (utilization-focused) และมีวิธีการที่ยืดหยุ่น (methodologically flexible) Patton ได้เสนอว่า creative evaluation เป็นการประเมินที่ใช้กระบวนการแก้ปัญหาในการปรับเปลี่ยนสถานการณ์ และการประเมินให้เหมาะสมกัน โดยอาศัยความสามารถส่วนตัวของนักประเมินในการสังเกตเจรจาต่อรอง ปฏิสัมพันธ์กับองค์ประกอบแวดล้อม เพื่อออกแบบการประเมินจึงต้องมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และกล้าหาญ มีความกระตือรือร้น ตอบสนองได้ไว ปรับตัวได้ดี

และสามารถให้ความรู้ผู้เกี่ยวข้องให้มีความเข้าใจในกระบวนการประเมิน และการใช้ผลการประเมิน โดยมีสไตล์ที่เป็นเอกลักษณ์ของตัวเอง

2.5 Transactional Approach

รูปแบบนี้ ใช้แก้ไขความแตกแยกหรือขัดแย้งอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ และประสานรอยร้าวด้วยหลักการบริหารความขัดแย้งรูปแบบการประเมินนี้เริ่มด้วยการประชุมเพื่อรับทราบปัญหาของกลุ่มผลประโยชน์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด สร้างเครื่องมือติดตามข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์เกี่ยวกับการรับรู้ปัญหา ความคาดหวังของกลุ่มต่างๆ ปรับเปลี่ยนโครงการให้เหมาะสมโดยสร้างความรับผิดชอบร่วมกัน ติดตามควบคุม และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นใหม่

2.6 Illuminative Approach

รูปแบบนี้ เน้นการใช้เทคนิคการสังเกตแบบปลายเปิด (open – ended observation) เกี่ยวกับคุณลักษณะสำคัญของโครงการ ข้อตกลงเบื้องต้น สถานการณ์แวดล้อม ปฏิสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อโครงการ เพื่อบรรยาย แปลความหมาย และจัดทำเอกสารรายงานเกี่ยวกับผลดี/ผลเสียของสถานการณ์แวดล้อม นวัตกรรม การเปลี่ยนแปลง และผลลัพธ์ที่สำคัญตลอดจนการแสวงหาหลักการทั่วไป

2.7 Democratic Approach

เป็นแนวทางการประเมินแบบประชาธิปไตยที่ให้ความสำคัญต่อผู้มีผลประโยชน์จากการดำเนินงานทุกฝ่ายให้มีส่วนร่วมในกระบวนการประเมิน นักประเมินทำหน้าที่ติดต่อเจรจา/ประสานงานระหว่างแหล่งทุน ผู้บริหาร ผู้ร่วมโครงการ และผู้ได้รับผลจากโครงการ/ประชาชนทั่วไป ตลอดจนทำหน้าที่ศึกษาข้อมูลของโครงการ เสนอและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกลุ่มผลประโยชน์ต่างๆ การตัดสินใจคุณค่า และข้อเสนอแนะขึ้นอยู่กับการวินิจฉัยของผู้เกี่ยวข้องแต่ละฝ่าย

3. การประเมินที่เน้นการตัดสินใจคุณค่าโดยใช้เชิงระบบ (SV Models)

3.1 Consumer-oriented Approach

รูปแบบการประเมินที่เน้นความสำคัญของผู้บริโภค เป็นการตัดสินใจคุณค่าเชิงสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ การประเมินมีจุดมุ่งหมายให้เกิดประโยชน์ต่อผู้บริโภคสำหรับตัดสินใจเลือกการบริโภคที่คุ้มค่า หรือสนองต่อความต้องการของผู้บริโภค ผลผลิตที่ได้จากกระบวนการ ซึ่งอาจอยู่ในรูปของการบริการหรือผลิตภัณฑ์ก็ตามควรตัดสินใจคุณค่าตามมาตรฐานของผู้บริโภคเป็นสำคัญ ผู้บริโภคอาจเป็น ผู้ซื้อสินค้า ผู้ใช้บริการ ผู้เข้าโครงการฝึกอบรม ผู้เลือกสถานศึกษา นักเรียน ครู ผู้ปกครอง ผู้เสียภาษี เป็นต้น การประเมินในลักษณะนี้ นักประเมินควรเป็นผู้ประเมินภายนอกที่มีความเป็นอิสระ คำถามการประเมินที่สำคัญ คือ อะไรเป็นทางเลือกที่ดีที่สุด? หรือคุ้มค่าที่สุด? ภายใต้ความแตกต่างของบริบท ด้านราคา ความต้องการ คุณค่าของสังคม ผลกระทบทางบวก/ลบ ที่อาจเกิดขึ้นตามมา ขั้นตอนการประเมินที่สำคัญควรประกอบด้วยรายการกิจกรรมของการวัด การตีค่า การจัดลำดับความสำคัญ การชั่งน้ำหนักผลตอบแทนและสังเคราะห์เพื่อสรุปผล

3.2 Judicial (Adversarial) Approach

รูปแบบนี้ได้นำการพิพาทภาคีมาใช้เป็นวิธีการบรรลุข้อยุติเกี่ยวกับการตัดสินใจคุณค่าของสิ่งที่ประเมิน ด้วยการนำสืบพยาน/หลักฐานของทีมนักประเมิน 2 ฝ่ายที่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับผลของโครงการแตกต่างกัน เพื่อเปิดโอกาสให้นักประเมินแต่ละฝ่ายแสดงหลักฐาน

ที่น่าเชื่อถือที่สุดของฝ่ายตน โดยมีการซักถามพยานของตนและฝ่ายตรงกันข้าม ผู้พิพากษาและลูกขุน ฟังการเสนอข้อเท็จจริง และการสืบสวนพยานจากทีมนักประเมินแต่ละฝ่าย เพื่อตัดสินคุณค่าของสิ่งที่ ประเมินพร้อมทั้งจัดทำข้อเสนอแนะโดยมีขั้นตอนในการประเมิน คือ กำหนดประเด็นปัญหาเพื่อใช้เป็นกรอบของการสืบสวน คัดเลือกประเด็นและเรียงลำดับความสำคัญ เปิดโอกาสให้ทีมนักประเมิน แต่ละฝ่ายเสนอข้อมูล หลักฐานของผลการประเมินนำเสนอข้อโต้แย้ง คณะลูกขุน สรุปผลตัดสินคุณค่า และจัดทำข้อเสนอแนะแนวทางนี้อยู่บนพื้นฐานความเชื่อว่าการสืบสวนสอบสวน กับมนุษย์ถือว่าเป็นหลักฐานที่สำคัญที่สุด เพราะนอกจากจะได้ข้อเท็จจริงแล้ว ยังสามารถครอบคลุม ถึงอารมณ์ ความรู้สึกนึกคิด ค่านิยม สีหน้าท่าทาง ซึ่งจะเป็นส่วนประกอบที่นำไปสู่การตัดสินคุณค่าที่ เหมาะสม

3.3 Accreditation (Professional Review) Approach

ตอนต้นศตวรรษที่ 20 ได้เกิดการตื่นตัวในการรวมกลุ่มของนักวิชาชีพเป็นสมาคม วิชาชีพต่างๆ เพื่อคุ้มครองพิทักษ์สิทธิการประกอบวิชาชีพของสมาชิก ในขณะเดียวกัน สมาคมวิชาชีพ ดังกล่าวยังได้ทำหน้าที่กำหนดจรรยาบรรณมาตรฐานของวิชาชีพ การพิจารณาผลงานทางวิชาการ โดยใช้รูปแบบการประเมินที่เรียกว่า Professional Review รูปแบบการประเมินดังกล่าว ประกอบด้วยกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาชีพนั้นๆ ทำการประชุม กำหนดกฎเกณฑ์มาตรฐานการ ปฏิบัติ และใช้เป็นแนวทางในการตัดสินคุณภาพของผลการปฏิบัติ ผลงานทางวิชาการ การรับรอง วิทยฐานะ (Accreditation) การให้วุฒิปัตร์ เป็นต้น

3.4 Goal-free Approach

เป็นรูปแบบหนึ่งที่พยายามลดความลำเอียงของการประเมินที่เน้นการประเมินผลที่ เกิดขึ้นจริง (actual effects) หรือผลทั้งหมดของโครงการทั้งในแง่ผลที่คาดหวัง และผลที่มีได้ คาดหมาย เช่น ผลข้างเคียง ซึ่งอาจเป็นไปได้ทั้งทางบวกและทางลบ เป็นต้น มีการประเมินความ ต้องการจำเป็น (Needs Assessment) เพื่อใช้เป็นเกณฑ์หนึ่งในการตัดสินคุณค่าของโครงการ การ ประเมินโครงการแบบไม่อิงวัตถุประสงค์ของโครงการมีจุดมุ่งหมายเพื่อทราบผลทั้งหมดของโครงการ เปรียบเทียบการดำเนินโครงการกับโครงการอื่นๆ เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการดำเนินงาน วิเคราะห์ค่าใช้จ่าย เพื่อศึกษาอัตราส่วนของค่าใช้จ่ายกับประสิทธิผล จากนั้นจึงสรุปผลการประเมิน บุคลากรการดำเนินงาน และคุณค่าสรุปของโครงการ

3.5 Training Approach

รูปแบบการประเมินผลการฝึกอบรมว่าให้ผลอะไรบ้างแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม และ หน่วยงานของผู้เข้ารับการฝึกอบรมว่าให้ผลอะไรบ้างแก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรม และหน่วยงานของผู้เข้า รับการฝึกอบรม อันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนา/ปรับปรุงโครงการฝึกอบรม หรือตัดสินใจยุติหรือ ดำเนินโครงการต่อไป Kirkpatrick ได้เสนอว่าควรทำการประเมินผลของการฝึกอบรมเป็น 4 ลำดับขั้น ได้แก่ 1) การประเมินปฏิกิริยา (Reaction) อันเป็นความรู้สึกตอบสนองต่อโครงการของผู้ เข้ารับการอบรม เช่น หลักสูตร เนื้อหา สาระ วิทยากร เอกสาร สถานที่สันทนาการ ระยะเวลา เป็นต้น 2) การประเมินการเรียนรู้ (Learning) อันเป็นผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เข้ารับการอบรม เช่น การเปลี่ยนแปลงความรู้ ทักษะ ทักษะ ก่อน-หลังการฝึกอบรม เป็นต้น 3) การประเมิน พฤติกรรม (Behavior) อันเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้รับการอบรมเมื่อกลับไปปฏิบัติงาน

เช่น การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ก่อน-หลังการฝึกอบรมและหลังจากกลับไปปฏิบัติงาน เป็นต้น และ 4) การประเมินผลต่อองค์การ (Results) เป็นการประเมินผลลัพธ์หรือผลกระทบที่เกิดต่อองค์การ อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เข้ารับการอบรม เช่น การลดลงของปัจจัยเสี่ยง การเพิ่มขึ้นของผลผลิต ประสิทธิภาพ เป็นต้น

3.6 Theory-Based Approach

รูปแบบการประเมินแบบอิงการขับเคลื่อนทางทฤษฎี โดยใช้ทฤษฎีโครงการเป็น เครื่องนำทางสำหรับตัดสินว่า โครงการนั้นประสบความสำเร็จหรือไม่? และปัจจัยใดเป็นสาเหตุของผล ของโครงการที่เกิดขึ้น เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะสำหรับพัฒนาโครงการลักษณะนั้นต่อไป การประเมินตามแนวคิดนี้เริ่มจากการใช้ตรรกศาสตร์ของโครงการ ด้วยการพัฒนาทฤษฎีที่เหมาะสม กับสถานการณ์ มีความเที่ยงตรงภายใต้บริบทของโครงการ แนวคิดทางทฤษฎีจะช่วยเชื่อมโยงระหว่าง ปัจจัย กิจกรรมการดำเนินงาน และผลลัพธ์อันเป็นผลสำเร็จของโครงการมีการระบุตัวแปรต้น และ ตัวแปรตาม พร้อมทั้งการเชื่อมโยงเชิงสาเหตุ ผลการประเมินทำให้ทราบว่าปัจจัยต่างๆ รวมทั้ง กิจกรรมการดำเนินงาน นำไปสู่ผลลัพธ์ตามคำทำนายของทฤษฎีหรือไม่ ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นประสบ ผลสำเร็จเพียงใด? และปัจจัยใดเป็นส่วนสำคัญต่อการเกิดผลสำเร็จ/ไม่สำเร็จนั้น ความเหมาะสมของ การใช้รูปแบบการประเมินนี้อยู่ที่ความสามารถในการสร้างทฤษฎีโครงการที่ถูกต้องและเชื่อถือได้ ถ้าทฤษฎีมีความสอดคล้องกับโครงการ และบริบทของโครงการ ทฤษฎีนั้นช่วยนำทางทำให้สามารถ ตรวจสอบผลของโครงการได้อย่างน่าเชื่อถือ

3.7 Value-Added Approach

รูปแบบการประเมินแบบเน้นผลลัพธ์ที่เป็นมูลค่าเพิ่ม ซึ่งเป็นการติดตามกำกับ ผลลัพธ์อย่างเป็นระบบ (Outcome monitoring) สำหรับประเมินความงอกงาม พัฒนาการหรือ คะแนนเพิ่ม โดยใช้แบบสอบถามมาตรฐานเป็นเครื่องมือติดตามประเมินความก้าวหน้า/แนวโน้มของ ผลสัมฤทธิ์/พัฒนาการของระบบการศึกษา สถานศึกษาหรือผู้เรียนในระดับชั้นต่างๆ อย่างต่อเนื่องว่า มีพัฒนาการเพิ่มขึ้นเพียงไร สำหรับเปรียบเทียบระหว่างสถานศึกษา ขนาด ประเภท สังกัด เพื่อจัด กลุ่มคุณภาพและจัดทำรายงานข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาระบบ การศึกษาในภาพรวม นักประเมินอาจใช้ตัวบ่งชี้เชิงระบบเป็นกรอบของการติดตามความก้าวหน้า หรือพัฒนาการ คำถาม เชิงประเมินที่สำคัญของรูปแบบการประเมินนี้ เช่น ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคิดเป็นมูลค่าเพิ่ม เท่าใด? แนวโน้มพัฒนาการของผลสัมฤทธิ์เป็นอย่างไร? ส่วนใดของระบบที่มีผลลัพธ์ที่ดีที่สุด? ส่วนใด แย่ที่สุด? ส่วนใดบ้างที่ควรมีการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงหรือแก้ไข ระบบโดยภาพรวมประสบ ความสำเร็จหรือไม่สำเร็จเพียงใด? เป็นต้น

4. การประเมินที่เน้นการตัดสินคุณค่าโดยวิธีเชิงธรรมชาติ (NV Models)

รูปแบบการประเมินตามแนวคิดนี้ ประกอบด้วย

4.1 Effective Approach

รูปแบบนี้พยายามเพิ่มโอกาสของการนำผลการประเมินไปใช้ประโยชน์ เรียกว่า Effective Evaluation ซึ่งเป็นวิธีที่ผสมผสานระหว่างแนวคิดการประเมินแบบตอบสนองความต้องการ ของผู้ใช้สารสนเทศ (responsive evaluation) กับวิธีการประเมินแบบธรรมชาติ (naturalistic methodologies) ซึ่งเน้นวิธีการที่ยืดหยุ่นตามสถานการณ์โดยเริ่มต้นจากการระบุผู้อยู่ในข่ายที่จะใช้

สารสนเทศจากการประเมิน ระบุองค์ประกอบที่ต้องการประเมิน กำหนดวัตถุประสงค์ของการประเมินให้ชัดเจนว่า ต้องการประเมินคุณค่าภายในและ/หรือคุณค่าภายนอก ประเมินแบบ formative และ/หรือ summative จากนั้นจึงเก็บรวบรวมข้อมูลให้ครอบคลุมประเด็นปัญหาคุณค่าที่ต้องการประเมินและเกณฑ์มาตรฐานเพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลแปลผลตัดสินคุณค่าภายใน/ภายนอก ตลอดจนจัดทำรายงานผลและข้อเสนอแนะ

4.2 Criticism Approach

รูปแบบนี้ได้ประยุกต์มโนทัศน์ของศิลปวิจารณ์ (Art Criticism) มาใช้เป็นรูปแบบของการประเมิน โดยให้แนวคิดว่าการวิพากษ์วิจารณ์เป็นการใช้วิจารณ์ญาณในการบรรยายคุณภาพของสิ่งที่ศึกษา (descriptive aspect) ตีความหมายคุณภาพของสิ่งที่ศึกษา (interpretive aspect) ออกมาในเชิงประจักษ์ตามการรับรู้ของผู้เชี่ยวชาญและตัดสินคุณค่าของสิ่งนั้น (evaluative aspect) Eisner เสนอว่าการประเมินตามแนวทางของศิลปวิจารณ์ ประกอบด้วยศิลปะของการรับรู้อันประณีต ซึ่งเกิดจากการฝึกฝนและประสบการณ์ กับศิลปะของการเปิดเผยคุณภาพของการถ่ายทอดความรู้สึกที่กลั่นกรองผ่านเกณฑ์มาตรฐานเพื่อสะท้อนคุณค่าของสิ่งนั้นออกมา

4.3 Authentic Approach

รูปแบบการประเมินผลการปฏิบัติงานตามสภาพจริง การประเมินตามสภาพจริงได้เริ่มพัฒนามาตั้งแต่ ค.ศ.1900 เพื่อแก้ไขข้อจำกัดของการทดสอบด้วย ข้อสอบเขียนตอบแบบหลายตัวเลือกให้เกิดความสมดุล ยืดหยุ่นที่จะใช้กับการประเมินภาคปฏิบัติ (Performance assessment) ที่ใกล้เคียงกับสภาพที่เป็นจริงทางสังคม เช่น การประเมินตามสภาพปัญหาจริงเกี่ยวกับความคิด การทำงานร่วมกัน ชิ้นงาน งานเขียน แฟ้มสะสมงาน (portfolio) ทักษะชีวิต เป็นต้น โดยการพิจารณาตัดสินตามมิติคุณภาพ (rubrics) ซึ่งเป็นระดับมาตรฐานที่ยอมรับสำหรับใช้เปรียบเทียบภายในกลุ่มระหว่างกลุ่ม ขั้นตอนของการประเมินผลการปฏิบัติงาน ตามสภาพจริงประกอบด้วย กำหนดทักษะหรือคุณลักษณะที่ต้องการประเมิน เลือกสถานการณ์ และเครื่องมือประเมินที่เป็นสภาพจริง จัดกิจกรรมปฏิบัติที่กำหนดมิติคุณภาพเพื่อใช้เป็นเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการประเมิน ทำการประเมินผลการปฏิบัติ ตรวจสอบความถูกต้อง และรายงานผล

4.4 Constructivist Approach

รูปแบบการประเมินแบบสร้างความร่วมมือจากทุกฝ่าย ซึ่งเป็นการประเมินที่อยู่บนพื้นฐานของการให้บริการที่ตอบสนองต่อความห่วงใยของผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย พื้นฐานความคิดมาจากความเชื่อว่า ความจริงไม่ใช่สิ่งสากลที่ยั่งยืน แต่ยึดถือว่าความจริงเป็นเพียงปฏิบัติการตามอัตวิสัยของผู้เกี่ยวข้องผู้ประเมินจึงมีบทบาทในการควบคุมการประเมินและทำการประเมินร่วมกับผู้เกี่ยวข้องที่มีส่วนได้เสียทุกฝ่าย ซึ่งเป็นเสมือนเครื่องมือมนุษย์ที่สามารถทำให้เกิดฉันทามติร่วมกันได้ ผู้เกี่ยวข้องมีบทบาทสำคัญในการกำหนดประเด็นการประเมิน และตัวแปรของการประเมิน ส่วนผู้ประเมินมีหน้าที่ให้ความรู้ สร้างจิตสำนึกของตัวเองให้เกิดพลังของความร่วมมือที่จะพัฒนาสังคม กลุ่ม และตนเอง รวมทั้งรักษาคุณภาพระหว่างวิธีการเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ เมื่อผู้ประเมินและผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายเห็นด้วยกับแนวทางนี้ และตกลงใจที่จะร่วมมือกันจนเกิดฉันทามติของการประเมิน โดยผู้ประเมินจะต้องมีคุณธรรม มีบาร์มี และเป็นที่ยอมรับของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

4.5 Empowerment Approach

รูปแบบการประเมินแบบสร้างพลังการประเมิน ซึ่งอยู่บนพื้นฐานตามแนวคิดของการประเมินแบบสร้างความร่วมมือจากทุกฝ่ายการประเมินตามรูปแบบสร้างพลังการประเมินแบบสร้างพลังนี้ มุ่งตอบสนองต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่าย (Stakeholders) ทั้งนี้ผู้ที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดจนถึงน้อยที่สุด ให้มาร่วมกันดำเนินงานจนเกิดเป็นพลังความรู้ ความเข้าใจ ในการประเมินและสามารถดำเนินการประเมินได้เอง ความแตกต่างที่สำคัญระหว่างการประเมินแบบสร้างพลังการประเมิน กับ การประเมินแบบสร้างความร่วมมือจากทุกฝ่าย อยู่ที่ตรงที่การประเมินแบบสร้างพลังการประเมินจากผู้ประเมินมีบทบาทของการควบคุมการประเมินและดำเนินการประเมินจนเกิดการยอมรับการประเมิน และผลการประเมินร่วมกัน แต่การประเมินแบบสร้างพลังการประเมิน ผู้ประเมินไม่ได้มีบทบาทเป็นผู้ควบคุมการประเมิน ผู้ประเมินมีบทบาทเป็นผู้แนะนำ ช่วยเหลือเชิงเทคนิคและสร้างพลังการประเมินร่วมกับผู้เกี่ยวข้อง

กล่าวโดยสรุป จากการศึกษา รูปแบบการประเมินโครงการดังกล่าวข้างต้น รูปแบบการประเมินหรือโมเดลการประเมิน คือ กรอบความคิด แนวความคิดในการประเมินที่เสนอโดยนักประเมินที่มีความรู้และมีชื่อเสียง ซึ่งมีหลากหลายรูปแบบ มีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับข้อตกลงเบื้องต้น โดยมีนักวิชาการทางด้านประเมินได้เสนอกรอบความคิดให้นักประเมินได้เลือกใช้ สรุปโดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 4 รูปแบบ คือ

1. รูปแบบการประเมินที่เน้นจุดมุ่งหมาย (Objective Based Model) ได้แก่ รูปแบบการประเมินของไทเลอร์ (Ralph W. Tyler:1943) ครอนบาค (Cronbach:1973) และเคิร์กแพตริค (Kirkpatrick)

2. รูปแบบการประเมินที่เน้นการตัดสินคุณค่า (Judemental Evaluation Model) ได้แก่รูปแบบการประเมินของสเตค (Stake:1967) สคริฟเวน (Scriven:1967) โพรวิส (Provus :1971)

3. รูปแบบการประเมินที่เน้นการตัดสินใจ (Decision – Oriented Evaluation Model) ได้แก่ รูปแบบการประเมิน ของเวลช์ (Welch:1967) สตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam:CIPP :1968) อัลคิน (Alkin:1967)

4. รูปแบบการประเมินแบบชิป (CIPP Model)

รูปแบบการประเมินแบบชิป (CIPP Model) เป็นรูปแบบการประเมินที่เน้นการตัดสินใจ (Decision – Oriented Evaluation) ซึ่งผู้ประเมินได้นำมาใช้ในการประเมินโครงการครั้งนี้ โดยแดเนียล แอล สตัฟเฟิลบีม (Daneil L. Stufflebeam, 1983) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการประเมินแบบชิปโมเดล (CIPP Model) ว่าเป็นการประเมินด้วยกระบวนการต่อเนื่อง โดยมีจุดเน้นที่สำคัญคือใช้ควบคู่กับการบริหารโครงการเพื่อหาข้อมูลประกอบการตัดสินใจอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา วัตถุประสงค์ของการประเมินคือการให้สารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ คำว่า CIPP เป็นคำย่อมาจาก คำว่า Context, Input, Process และ Product สตัฟเฟิลบีม ได้ให้ความหมายว่า การประเมินเป็นกระบวนการของการบรรยายการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ข่าวสาร เพื่อนำข้อมูลไปใช้

ประโยชน์ ในการตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสม ซึ่งการประเมินเพื่อให้ได้สารสนเทศที่สำคัญ มุ่งประเมิน 4 ด้าน ดังนี้

1) การประเมินด้านบริบท (Context Evaluation) เป็นการประเมินเพื่อให้ได้ข้อมูลสำคัญ เพื่อช่วยในการกำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการ ความเป็นไปได้ของโครงการเป็นการตรวจสอบเพื่อตอบคำถามต่างๆ เช่น

- เป็นโครงการที่สนองปัญหาหรือความต้องการจำเป็นที่แท้จริงหรือไม่
- วัตถุประสงค์ของโครงการชัดเจน เหมาะสม สอดคล้องกับนโยบายขององค์กรหรือนโยบายหน่วยเหนือหรือไม่

- เป็นโครงการที่เป็นไปได้ในแง่ของโอกาส ที่จะได้รับการสนับสนุนจากองค์กรต่างๆ หรือไม่

2) การประเมินด้านปัจจัยเบื้องต้น (Input Evaluation) เป็นการประเมินเพื่อใช้ข้อมูลตัดสินใจปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการเหมาะสมหรือไม่ โดยดูว่าปัจจัยที่ใช้ จะมีส่วนช่วยให้บรรลุจุดมุ่งหมายของโครงการหรือไม่ เป็นการตรวจสอบเพื่อตอบคำถามที่สำคัญ เช่น

- ปัจจัยที่กำหนดไว้ในโครงการ มีความเหมาะสมเพียงพอหรือไม่
- กิจกรรมที่ได้เลือกสรรแล้ว ที่กำหนดไว้ในโครงการ ความเป็นไปได้เพียงใด

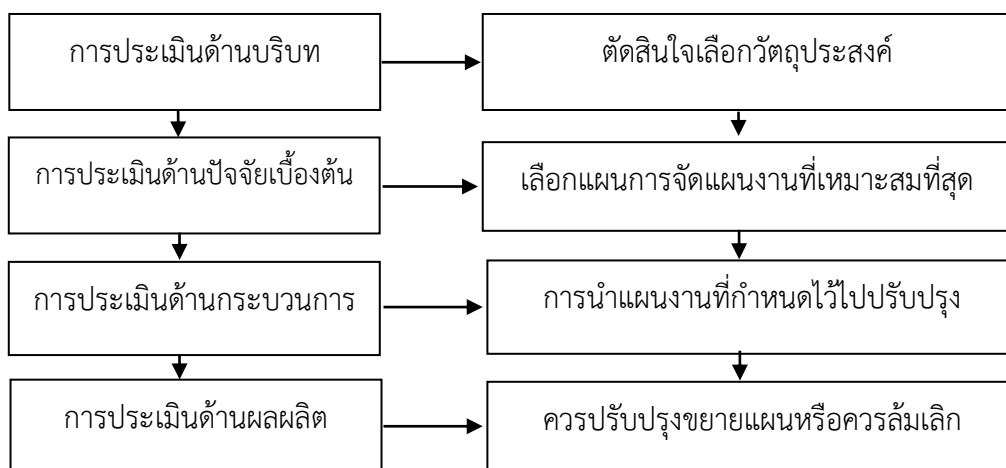
3) การประเมินด้านกระบวนการ (Process Evaluation) เป็นการประเมินระหว่างดำเนินการดำเนินโครงการ เพื่อหาข้อดีและข้อบกพร่องของการดำเนินงานตามขั้นตอนต่างๆ ที่กำหนดไว้และเป็นการรายงานผลการปฏิบัติงานของโครงการนั้นด้วย ซึ่งเป็นการตรวจสอบเพื่อตอบคำถามที่สำคัญ เช่น

- การปฏิบัติงานเป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้หรือไม่
- เกิดปัญหา อุปสรรค ไม่ราบรื่น ไม่คล่องตัว หรือไม่อย่างไร
- มีการแก้ไขปัญหาอย่างไร

4) การประเมินด้านผลผลิต (Product Evaluation) เป็นการประเมินเพื่อดูว่าผลที่เกิดขึ้นเมื่อสิ้นสุดโครงการเป็นไปตามวัตถุประสงค์ หรือตามที่คาดหวังไว้หรือไม่ โดยอาศัยข้อมูลจากการรายงานผลที่ได้จากการประเมินสภาพแวดล้อม ปัจจัยเบื้องต้น และกระบวนการร่วมด้วย ซึ่งเป็นการตรวจสอบเพื่อตอบคำถามที่สำคัญๆ เช่น

- เกิดผล / ได้ผลลัพธ์ตามวัตถุประสงค์ของโครงการหรือไม่
- คุณภาพของผลลัพธ์เป็นอย่างไร
- เกิดผลกระทบอื่นใดบ้างหรือไม่

สรุปกรอบความคิดของรูปแบบการประเมินแบบซิป แสดงได้ในแผนภาพ ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4 แสดงประเภทของการประเมินและการตัดสินใจของสตัฟเฟิลบีม
ที่มา:ธีรศักดิ์ อุ๋นอารมณ์เลิศ, 2556:95

โดยผู้ประเมินใช้รูปแบบการประเมินเชิงระบบตามรูปแบบซิป (CIPP Model) ของสตัฟเฟิลบีม (Strufflebeam) ด้วยเหตุผลคือ เพื่อให้ได้รับรู้ถึงข้อมูลต่างๆ ครอบคลุมและครบวงจร ในการดำเนินโครงการอย่างเป็นระบบ คือ สภาพบริบทของโครงการ (Context) ปัจจัยเบื้องต้น (Input) กระบวนการดำเนินงาน (Process) และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากโครงการ (Product) ซึ่งผลที่ได้จากการประเมินโครงการส่งเสริมการสร้างและพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของผู้เรียน วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์

รัตนะ บัวสนธ์ (2556:10-17) กล่าวว่า รูปแบบการประเมิน CIPP เป็นการนำตัวอักษรตัวแรกของมิติการประเมิน 4 ด้านมาประกอบกัน ได้แก่ การประเมินบริบท (Context) ปัจจัยนำเข้า (Input) กระบวนการ (Process) และผลผลิต (Product) ซึ่งสตัฟเฟิลบีม พัฒนานำเสนอขึ้นโดยมีพื้นฐานมาจากการเรียนรู้หรือประสบการณ์การกระทำการประเมินโครงการทางการศึกษาของประเทศสหรัฐอเมริกา ตั้งแต่กลางปี 1960 โดยต้องการที่จะแก้ไขข้อผิดพลาดหรือข้อจำกัดของรูปแบบการประเมินแบบดั้งเดิม รูปแบบการประเมิน CIPP ปรากฏขึ้นเป็นลายลักษณ์ชัดเจนในหนังสือชื่อ Educational Evaluation and Decision Making ซึ่งตีพิมพ์ในปี 1971 และปรับปรุงอีกครั้งในปี 2007 ในหนังสือ Evaluation Theory Models and Applications โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) การประเมินบริบท (Context Evaluation) หมายถึง การประเมินเกี่ยวกับความต้องการจำเป็น ปัญหา และโอกาสที่จะเกิดขึ้นภายใต้เงื่อนไขแวดล้อมหนึ่งที่กำหนด การประเมินบริบทอาจจะประเมินได้ทั้งก่อน ระหว่างหรือแม้กระทั่งหลังการดำเนินโครงการ แผนงานหรือสิ่งแทรกแซงอื่นๆ ในกรณีประเมินบริบทก่อนการดำเนินโครงการ องค์กรหรือหน่วยงานจะใช้ผลจากการประเมินบริบทเพื่อช่วยจัดลำดับความสำคัญและกำหนดเป้าหมายสำหรับโครงการนั้น แต่ถ้าเป็นการประเมินบริบทระหว่างหรือหลังดำเนินโครงการ องค์กรและหน่วยงานมักจะดำเนินการและจัดทำรายงานการประเมินบริบทควบรวมไปกับการประเมินปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิต กรณีนี้การประเมิน

บริบทจึงมีประโยชน์สำหรับการตัดสินใจกำหนดเป้าหมายของโครงการและช่วยให้ผู้รับบริการได้ประเมินว่าโครงการ หรือสิ่งแทรกแซงดังกล่าวมีคุณประโยชน์ตอบสนอง หรือเป็นไปตามความต้องการจำเป็นของกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์หรือไม่เพียงไร เทคนิควิธีการที่ใช้ในการประเมินบริบทควรใช้วิธีการเก็บรวบรวมสารสนเทศอย่างหลากหลาย ครอบคลุมสมาชิกที่เป็นประชากรเป้าหมาย รวมทั้งสิ่งแวดล้อมต่างๆ ของโครงการหรือสิ่งแทรกแซงนั้น ซึ่งโดยปกติมักเริ่มจากการซักถามผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อช่วยระบุขอบข่ายการศึกษา หลังจากนั้นนักประเมินอาจจะทำการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นในการรับบริการหรือการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการให้บริการ ผลการประเมินบริบทสามารถนำมาใช้ได้อย่างกว้างขวางยกตัวอย่างเช่น ผู้บริหารสามารถนำผลการประเมินที่ได้ไปใช้สื่อสารกับสมาชิกในองค์กรเพื่อแลกเปลี่ยนระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับ จุดแข็ง จุดอ่อน ความต้องการจำเป็น แต่สำหรับนักพัฒนาโครงการก็สามารถที่จะนำผลการประเมินบริบทไปใช้เพื่อสนับสนุนขอรับทุนหรือจัดทำสัญญาต่างๆ เกี่ยวกับโครงการ สำหรับโรงเรียนนั้นก็อาจใช้การประเมินบริบทเพื่อให้ความช่วยเหลือนักเรียนและผู้ปกครองในการชี้แนะและพัฒนาความก้าวหน้าทางการเรียนให้ดียิ่งขึ้น ในส่วนของนักประเมินก็ต้องใช้ผลการประเมินบริบทเพื่อกำหนดวัตถุประสงค์ได้อย่างเหมาะสมและมีความสัมพันธ์กับแผนงานโครงการหรือสิ่งแทรกแซงนั้นๆ

2) การประเมินปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) จุดมุ่งเน้นหลักของการประเมินปัจจัยนำเข้า ก็เพื่อช่วยจัดลำดับโครงการที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความต้องการจำเป็น โดยการศึกษาและตรวจสอบอย่างถี่ถ้วนเกี่ยวกับแนวทางต่างๆ ที่มีศักยภาพหรือมีความเป็นไปได้มากที่สุด ในอันที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว การประเมินปัจจัยนำเข้าจะเป็นตัวบ่งบอกล่วงหน้าถึงความสำเร็จหรือความล้มเหลวหรือประสิทธิผลของความพยายามเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่โครงการหรือสิ่งแทรกแซงนั้นๆ ต้องการให้เกิด จุดมุ่งเน้นประการที่สองของการประเมินปัจจัยนำเข้า ก็เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกันเกี่ยวกับแนวทางที่เป็นทางเลือกต่างๆ และเพราะเหตุใดจึงเลือกแนวทางนั้น ในกรณีเช่นนี้สารสนเทศที่ได้จากการประเมินปัจจัยนำเข้าจะมีความสำคัญเป็นอย่างมากสำหรับบ่งบอกให้เห็นถึงความรับผิดชอบใดๆ ของผู้พัฒนาโครงการที่พยายามออกแบบและปรับปรุงงบประมาณใดๆ ของโครงการหรือสิ่งแทรกแซงดังกล่าว นอกจากนี้แล้วการประเมินปัจจัยนำเข้า ก็จะช่วยจำแนกและจัดลำดับแนวทางที่เกี่ยวข้องให้แก่ผู้มีหน้าที่ตัดสินใจได้ใช้เป็นทางเลือกสำหรับการดำเนินงานต่อไป โดยสรุปการประเมินปัจจัยนำเข้า ก็เพื่อช่วยผู้ทำหน้าที่ตัดสินใจเลือกกลยุทธ์ต่างๆ ที่จะช่วยให้บรรลุเป้าหมายตอบสนองความต้องการจำเป็นให้แก่ผู้รับประโยชน์ ก่อให้เกิดแผนงานที่ปฏิบัติได้จริงและใช้งบประมาณได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งการบันทึกและสร้างสำเนาที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการได้มาซึ่งทรัพยากรและวิธีการดำเนินงานในแผนงานนั้นๆ นอกจากนี้แล้วหน้าที่สำคัญอีกประการหนึ่งของการประเมินปัจจัยนำเข้าก็เพื่อช่วยให้ผู้นำโครงการหลีกเลี่ยงความสูญเปล่าใดๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นจากการใช้วัตรกรรมหรือโครงการที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ คุ่มค่าถึงทรัพยากรที่จะต้องสูญเสียไป

3) การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation) เป็นการตรวจสอบการนำแผนงานหรือโครงการไปใช้หรือตรวจสอบการดำเนินงานการใช้แผนงาน โครงการ วัตถุประสงค์ที่สำคัญประการหนึ่งของการประเมินกระบวนการก็คือ การให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้จัดการและผู้ปฏิบัติงานในโครงการนั้นๆ เกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการว่าเป็นตามตารางเวลาที่กำหนดหรือไม่ การใช้งบประมาณและประสิทธิภาพเป็นอย่างไร สำหรับวัตถุประสงค์อีกประการหนึ่งก็เพื่อชี้แนะแนวทางให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน

ในการปรับปรุงการใช้งบประมาณและแนวทางการดำเนินงานของโครงการให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น เพราะโดยปกติแล้วเมื่อมีการเริ่มต้นการดำเนินงานของโครงการหรือแผนงาน ผู้ปฏิบัติงานย่อมไม่สามารถที่จะกำหนดสิ่งต่างๆ ได้ทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการจัดกิจกรรม การใช้บุคลากร งบประมาณ หรืออื่นๆ ดังนั้นการได้รับสารสนเทศจากการประเมินกระบวนการ ก็สามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจปรับปรุงสิ่งต่างๆ ในโครงการให้สามารถดำเนินการต่อไปและมีความเป็นไปได้ที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ต้องการ ในการประเมินกระบวนการนั้น ควรทำการเปรียบเทียบระหว่างกิจกรรมและค่าใช้จ่ายจริงกับกิจกรรมในแผนงาน โครงการ และงบประมาณที่กำหนดไว้ว่ามีความแตกต่างกันมากน้อยเพียงไร รวมทั้งบรรยายให้เห็นถึงปัญหาต่างๆ เกี่ยวกับการนำโครงการไปใช้ และท้ายที่สุดก็ควรจัดทำรายงานที่ผู้ร่วมโครงการหรือผู้ทำการสังเกตได้ตัดสินคุณภาพของกระบวนการใช้โครงการ แผนงานดังกล่าว

4) การประเมินผลผลิต (Product Evaluation) วัตถุประสงค์หลักของการประเมินผลผลิตก็เพื่อสอวัด ติความ และตัดสินผลสัมฤทธิ์ของโครงการ แผนงานหรือสิ่งแทรกแซงว่าตอบสนองบรรลุความต้องการจำเป็นของกลุ่มผู้รับประโยชน์หรือไม่ นอกจากนี้การประเมินผลผลิตก็ต้องประเมินผลลัพธ์ (Outcomes) ทั้งที่ตั้งใจและไม่ตั้งใจ ทั้งที่เป็นไปในทางบวกและทางลบอีกด้วย ยิ่งไปกว่านั้นบ่อยครั้งที่นักประเมินยังขยายขอบเขตการประเมินผลผลิตไปสู่การประเมินในสิ่งที่เรียกว่า ผลลัพธ์ระยะยาวอีกด้วย การประเมินผลผลิตควรดำเนินการโดยอาศัยการรวบรวมและวิเคราะห์การตัดสินใจของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีต่อโครงการหรือสิ่งที่ได้รับการประเมินนั้น ในบางครั้งก็อาจทำการเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับโครงการหรือสิ่งที่ได้รับการประเมินอื่นซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกันและก็มีอยู่บ่อยๆ ที่ผู้รับบริการจากโครงการต้องการจะรู้ว่าโครงการดังกล่าวได้ผลสัมฤทธิ์เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดหรือไม่ และมีประโยชน์คุ้มกับการลงทุนดำเนินการเพียงไร ดังนั้นในทางที่เหมาะสมแล้วนักประเมินก็ควรที่วิเคราะห์ตีความให้เห็นว่าจุดอ่อนของการใช้โครงการหรือแผนปฏิบัติงานส่วนใดที่เป็นสาเหตุทำให้ได้ผลลัพธ์อ่อนด้อยลงไปด้วย เทคนิควิธีการที่ใช้ประเมินผลผลิตมิได้กำหนดไว้อย่างเป็นแบบแผนตายตัว แต่นักประเมินอาจต้องใช้วิธีการอย่างหลากหลายร่วมกันเพื่อช่วยให้เกิดความเข้าใจในการศึกษาผลลัพธ์ทั้งหมดของสิ่งที่ได้รับการประเมิน รวมทั้งยังช่วยในการตรวจสอบข้ามกันไปมาระหว่างข้อค้นพบที่หลากหลายอีกด้วย

ในการประเมินผลการปฏิบัติที่เกิดขึ้นนอกเหนือจากวัตถุประสงค์ที่กำหนดนั้น นักประเมินจำเป็นต้องศึกษา ค้นหาผลลัพธ์ในเชิงบวกและเชิงลบโดยการรับฟังความคิดเห็นหรือสัมภาษณ์กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับสิ่งที่ได้รับ เป็นการประเมินเพื่อที่จะทำการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับผลลัพธ์ให้ครอบคลุมทุกๆ ด้าน และสืบหาข้อเท็จจริงอย่างรอบคอบสำหรับยืนยันหรือไม่ยืนยันสมมติฐานเกี่ยวกับผลลัพธ์ดังกล่าว ประเด็นสำคัญที่ต้องพึงระวังในการจัดทำรายงานการประเมินผลลัพธ์ก็คือ นักประเมินไม่ควรเร่งรีบประเมินผลผลิตและจัดทำรายงานสู่สาธารณะอย่างทันทีทันใด เพราะเหตุว่าการดำเนินโครงการต้องการระยะเวลาพอสมควรที่จะทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์บรรลุตามความรับผิดชอบที่ระบุไว้ การจัดทำรายงานการประเมินผลผลิตที่ยังไม่มีวุฒิภาวะสุกงอม (Premature) อย่างเพียงพอ อาจไม่สามารถตัดสินใจได้เกี่ยวกับความต่อเนื่องของโครงการเพราะเหตุว่าทำให้ไม่พบผลลัพธ์ใดๆ เกิดขึ้นเลยเนื่องจากผลลัพธ์ของโครงการต้องใช้ระยะเวลาพอสมควรในการศึกษา ติดตาม ดังนั้นถ้าหากการจัดทำ

รายงานการประเมินผลผลิตสู่สาธารณะได้มีการวางแผนอย่างสมเหตุสมผลแล้ว นักประเมินอาจจะพบผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นภายหลังและสำคัญสำหรับใช้สนับสนุนการดำเนินงานโครงการอย่างต่อเนื่องต่อไป

กล่าวโดยสรุป รูปแบบของการประเมินโครงการมีหลากหลายรูปแบบ การนำรูปแบบใดไปใช้เป็นแนวทางในการประเมินโครงการ ผู้ประเมินต้องคำนึงถึงวัตถุประสงค์และลักษณะของโครงการที่ดำเนินการ ซึ่งแต่ละรูปแบบมีข้อดีและข้อจำกัดอยู่ในตัวเอง ดังที่มีการกล่าวกันว่า ไม่มีรูปแบบการประเมินผลโครงการใดที่ดีที่สุดและเหมาะสมสามารถนำไปใช้ประเมินได้ทุกโครงการ ในการประเมินโครงการส่งเสริมการสร้างและพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของผู้เรียน วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ ผู้ประเมินเลือกใช้รูปแบบการประเมินเชิงระบบรูปแบบซีพี (CIPP Model: Context-Input-Process-Product) ด้วยเหตุผลคือ ทำให้ได้รับรู้ถึงข้อมูลต่างๆ ในการดำเนินโครงการอย่างเป็นระบบ คือ สภาพที่เกี่ยวข้องกับงานและโครงการ (Context) ปัจจัยที่ใช้ในการดำเนินงาน (Input) กระบวนการในการดำเนินงาน (Process) และผลลัพธ์หรือผลผลิตที่เกิดขึ้นจากโครงการ (Product)

บริบทของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์

1. ประวัติและความเป็นมาของวิทยาลัย

วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ เป็นสถานศึกษาสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 4 สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ สถานที่อยู่ 400 ถนนสวรรค์วิถี ตำบลนครสวรรค์ตก อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ เดิมชื่อโรงเรียนช่างไม้ นครสวรรค์ เปิดทำการสอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เมื่อ พ.ศ. 2481 หลักสูตร 3 ปี รับนักเรียนที่จบประโยคประถมศึกษา (ป.4) ปี พ.ศ. 2481 เปิดเรียนแผนกช่างไม้ตอนต้น พ.ศ. 2494 เปิดสอนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนกช่างไม้ปลูกสร้าง และได้เปลี่ยนชื่อเป็นโรงเรียนการช่าง นครสวรรค์ พ.ศ. 2505 ได้เปิดเพิ่มเติมขึ้นอีก 1 แผนก คือ แผนกช่างวิทยุและโทรคมนาคม พ.ศ. 2507 ได้เปิดเพิ่มเติมขึ้นอีก 3 แผนก คือแผนกช่างไฟฟ้า แผนกช่างกลโรงงาน และแผนกช่างเชื่อมและโลหะแผ่น ในปี พ.ศ. 2510 วิทยาลัยได้รับความช่วยเหลือจากโครงการเงินกู้เพื่อพัฒนาอาชีวศึกษาเป็นจำนวนเงิน 11 ล้านบาทเศษ สำหรับสร้างอาคารเรียน ตึกอำนวยการ ห้องสมุด โรงอาหาร หอพัก โรงฝึกงาน บ้านพักครูอาจารย์ ภารโรง ตลอดจนเครื่องมือ เครื่องจักร ของแผนกช่างต่างๆ ที่ทันสมัย โดยเปิดสอนวิชาช่างต่างๆ รวม 6 แผนก และ พ.ศ. 2514 ได้เปลี่ยนชื่อเป็นโรงเรียนเทคนิคนครสวรรค์ พ.ศ. 2519 กระทรวงศึกษาธิการได้อนุมัติให้ยกฐานะเป็นวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์และเปิดสอนระดับวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) รวม 2 แผนก คือ แผนกวิชาช่างก่อสร้างและแผนกวิชาช่างยนต์ และในปัจจุบันเปิดสอนถึงระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีไฟฟ้า สาขาเทคโนโลยียานยนต์ สาขาเทคโนโลยีการก่อสร้าง และสาขาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์

2. สภาพชุมชน เศรษฐกิจ และสังคม

2.1 สภาพชุมชน

จังหวัดนครสวรรค์ เป็นชุมชนเก่าแก่ชุมชนหนึ่ง ดังนั้นชาวบ้านจึงมีภูมิปัญญาของตนเอง ที่ได้รับการถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษและค้นพบด้วยตนเองมากมายหลายด้าน ทั้งในด้านความเป็นอยู่ การทำมาหากิน หรือการประกอบอาชีพต่างๆ เกิดจากการเรียนรู้ที่มีการถ่ายทอดภายในชุมชนหรือท้องถิ่นนั้นๆ

2.2 สภาพเศรษฐกิจ/ภูมิปัญญาท้องถิ่น

การทำมาหากิน จัดเป็นภูมิปัญญาชาวบ้านอย่างหนึ่ง ชาวบ้านจะเรียนรู้การทำมาหากิน จากการบอกเล่าสืบต่อกันมาจากรุ่นสู่รุ่น ชาวบ้านจะเรียนรู้การทำมาหากิน จากการทำนา ทำสวน ทำไร่ เลี้ยงสัตว์ ตลอดจนการประมงน้ำจืด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพพื้นที่ในแต่ละท้องถิ่น ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

2.2.1 เกษตรกรรม จังหวัดนครสวรรค์มีประชากรที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นจำนวนมากโดยเฉพาะการปลูกข้าว ที่ถือเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัด และการทำการเกษตรนี้ ก็มีมาช้านานแล้วเป็นการทำสืบทอดกันมาตั้งแต่บรรพบุรุษ

2.2.2 หัตถกรรมและอุตสาหกรรม เช่น การจักสาน การทำสิ่งของเครื่องใช้ หรือเครื่องประดับจากวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่นของตนหรือการทำอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผา อุตสาหกรรมหล่อโลหะอุตสาหกรรมประกอบรถบรรทุกขนาดใหญ่ อุตสาหกรรมเครื่องกลการเกษตร อุตสาหกรรมตัดเย็บเสื้อผ้า ฯลฯ

2.2.3 การบริหารจัดการเงินกองทุนประชาคมโดยคนในท้องถิ่นหรือชุมชนทำการบริหารจัดการกันเอง เช่น มีการจัดตั้งกลุ่มสหกรณ์ หรือกลุ่มออมทรัพย์ภายในชุมชน

2.2.4 ดนตรี เพลง ประเพณี พิธีกรรม ประชาชนในจังหวัดนครสวรรค์รากฐานมาจากหลายเชื้อชาติ จึงมีประเพณีที่เด่นๆ หลายประเพณี เช่น การแห่เจ้าของคนเชื้อสายจีน การเต้นรำเคียวของชาวบ้านตำบลเขาทอง ฯลฯ

2.2.5 ทอผ้า ย้อมสี ตัดเย็บเป็นอีกอาชีพหนึ่งที่ประชาชนในจังหวัดนครสวรรค์ได้มาจากการเรียนรู้สืบทอดกันมาตั้งแต่อดีต

2.2.6 ช่างต่างๆ เช่น ช่างไม้ ช่างซ่อม ช่างไฟฟ้า ฯลฯ

2.2.7 การแพทย์แผนไทยสมุนไพรเป็นการนำความรู้ที่ได้มาจากคนรุ่นก่อนมาประยุกต์ใช้ ซึ่งบางคนสามารถนำความรู้ต่างๆ ที่ได้เรียนรู้มาทั้งจากบรรพบุรุษ และการเรียนรู้ด้วยตนเองมาดัดแปลงประยุกต์ใช้ประกอบอาชีพหรือประกอบธุรกิจได้

2.3 สภาพสังคม

จังหวัดนครสวรรค์ได้ชื่อว่าเป็นจังหวัดหนึ่งที่มีอาหารการกินอุดมสมบูรณ์ ชาวบ้านในจังหวัดนครสวรรค์ได้คิดค้นกรรมวิธีประกอบอาหาร การถนอมอาหารไว้มากมายหลายชนิด แต่ละชนิดล้วนแล้วแต่แสดงถึงภูมิปัญญาชาวบ้านในการทำอาหารและการถนอมอาหารเพื่อให้เก็บไว้รับประทานได้นาน อาหารที่ขึ้นชื่อของชาวจังหวัดนครสวรรค์มีมากมายหลายชนิด อาทิเช่น หมูหยอง หมูแผ่น แหนม ลูกชิ้นปลากราย เชิงปลากรายทอด ปลาเกลือ กระจ่างสารท ขนมเปี้ยะโมจิ ข้าวหลาม เป็นต้น

3. ทิศทางและแนวทางการพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษา

ผลการศึกษา วิเคราะห์ มาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา และสภาพการณ์ของสถานศึกษาทั้งภายใน และภายนอก สามารถนำมากำหนดทิศทาง และแนวทางการพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษา ดังนี้

1. วิสัยทัศน์ (Vision)

"ผลิตและพัฒนากำลังคนด้านอาชีวศึกษาทุกระดับที่มีคุณภาพสู่มาตรฐานสากล เปี่ยมล้นคุณธรรมก้าวหน้าทันเทคโนโลยี สร้างสรรค์นวัตกรรมและงานวิจัยที่ดีสู่สังคม ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง"

2. พันธกิจ (Mission)

1. บริหารจัดการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพให้มีคุณภาพมาตรฐานสากล
2. ขยายโอกาสทางการศึกษาวิชาชีพอย่างทั่วถึงและเสมอภาค
3. สร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพ
4. วิจัย สร้างนวัตกรรม พัฒนาองค์ความรู้ เพื่อการพัฒนาอาชีพ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

3. กลยุทธ์ (Strategy)

พันธกิจที่ 1 บริหารจัดการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพมีคุณภาพมาตรฐานสากล

กลยุทธ์ที่ 1 จัดหาทรัพยากรที่สถานศึกษาใช้ในการจัดการศึกษา

1.1 เป้าประสงค์ เพื่อจัดหาทรัพยากรที่สถานศึกษาใช้ในการจัดการศึกษาให้เพียงพอกับความต้องการ

1.2 แผนงาน โครงการ 1) โครงการวิเคราะห์และจัดทำแผนอัตรากำลังครูผู้สอนในแต่ละสาขาวิชา 2) โครงการกำหนดคุณสมบัติและสรรหาครูผู้สอนที่มีคุณวุฒิด้านวิชาชีพตรงตามสาขาวิชาที่เรียน 3) โครงการจัดสรรงบประมาณที่เหมาะสม

กลยุทธ์ที่ 2 กำหนดรูปแบบนวัตกรรมที่ใช้ในการบริหารและการจัดการศึกษาของสถานศึกษาที่มีประสิทธิภาพสอดคล้องกับทรัพยากรที่มีอยู่

2.1 เป้าประสงค์ เพื่อให้สถานศึกษามีรูปแบบนวัตกรรมที่ใช้ในการบริหารและการจัดการศึกษาของสถานศึกษาที่มีประสิทธิภาพสอดคล้องกับทรัพยากรที่มีอยู่

2.2 แผนงาน โครงการ 1) โครงการพัฒนาครูให้มีสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้ตรงกับสาขาวิชาที่สอน 2) โครงการวิเคราะห์ห้งบดำเนินการที่ใช้ในการจัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์สำหรับการจัดการเรียนการสอน 3) โครงการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน

กลยุทธ์ที่ 3 ประเมิน ผลผลิต (Output) ผลลัพธ์ (Outcome) และผลกระทบ (Impact) ที่เกิดจากการบริหารจัดการสถานศึกษาตามเป้าหมายที่กำหนด

3.1 เป้าประสงค์ เพื่อประเมิน ผลผลิต (Output) ผลลัพธ์ (Outcome) และผลกระทบ (Impact) ที่เกิดจากการบริหารจัดการสถานศึกษาตามเป้าหมายที่กำหนด

3.2 แผนงาน โครงการ 1) โครงการกำกับดูแลให้ครูทุกคนจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ โดยการใช้สื่อแหล่งเรียนรู้ มีการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย เหมาะสมกับรายวิชา 2) โครงการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน

กลยุทธ์ที่ 4 ประเมินระดับคุณภาพที่เกิดจากการบริหารสถานศึกษาเชิงระบบ (System Approach) ซึ่งประกอบด้วย การบริหารจัดการสถานศึกษา การจัดการเรียนการสอน และความดีเด่นของสถานศึกษา

4.1 เป้าประสงค์ เพื่อประเมินระดับคุณภาพที่เกิดจากการบริหารสถานศึกษาเชิงระบบ (System Approach) ซึ่งประกอบด้วย การบริหารจัดการสถานศึกษา การจัดการเรียนการสอน และความดีเด่นของสถานศึกษา

4.2 แผนงาน โครงการ

แผนงาน โครงการ 1) เตรียมความพร้อมการประเมินมาตรฐานวิชาชีพให้แก่ผู้เรียน 2) โครงการส่งเสริม สนับสนุน พัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพ 3) โครงการสนับสนุนให้ผู้เรียนเข้าร่วมการแข่งขันทักษะ

พันธกิจที่ 2 ขยายโอกาสทางการศึกษาวิชาชีพอย่างทั่วถึงและเสมอภาค มีจำนวน 3 กลยุทธ์ ดังนี้

กลยุทธ์ที่ 1 พัฒนาการจัดการศึกษาระบบทวิภาคีให้เพิ่มขึ้น

1.1 เป้าประสงค์ เพื่อพัฒนาการจัดการศึกษาระบบทวิภาคีให้เพิ่มขึ้น

1.2 แผนงาน โครงการ 1) โครงการวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการในการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี 2) โครงการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีให้เป็นไปตามเกณฑ์

กลยุทธ์ที่ 2 เสริมสร้างความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพอย่างทั่วถึงและหลากหลาย

2.1 เป้าประสงค์ เพื่อเสริมสร้างความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพอย่างทั่วถึงและหลากหลาย

2.2 แผนงาน โครงการ 1) โครงการสร้างความร่วมมือในการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี 2) โครงการกำหนดมาตรการในการส่งเสริมให้ผู้สำเร็จการศึกษามีงานทำ ประกอบอาชีพอิสระ หรือศึกษาต่อภายใน 1 ปี

กลยุทธ์ที่ 3 เพิ่มปริมาณผู้เรียนสายอาชีพทุกระดับให้เพียงพอต่อความต้องการของตลาดแรงงาน

3.1 เป้าประสงค์ เพื่อเพิ่มปริมาณผู้เรียนสายอาชีพทุกระดับให้เพียงพอต่อความต้องการของตลาดแรงงาน

3.2 แผนงาน โครงการ 1) โครงการสำรวจความต้องการศึกษาต่อด้านวิชาชีพ 2) โครงการกำหนดแผนการรับผู้เรียนประจำปี 3) โครงการกำหนดแนวทางการเพิ่มปริมาณผู้เรียนอาชีวศึกษาที่หลากหลาย

พันธกิจที่ 3 สร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพ มีจำนวน 2 กลยุทธ์ ดังนี้

กลยุทธ์ที่ 1 ส่งเสริมการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนในการจัดการอาชีวศึกษา

1.1 เป้าประสงค์ เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนในการจัดการอาชีวศึกษา

1.2 แผนงาน โครงการ 1) โครงการสถานศึกษาเครือข่ายเพื่อใช้ทรัพยากรบุคคลร่วมกันในการจัดการเรียนการสอน 2) โครงการสร้างเครือข่ายเพื่อระดมทรัพยากรในการจัดการเรียนการสอน

กลยุทธ์ที่ 2 เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารและการจัดการอาชีวศึกษาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.1 เป้าประสงค์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารและการจัดการอาชีวศึกษาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2 แผนงาน โครงการ 1) โครงการวิเคราะห์ความต้องการพัฒนาระบบเทคโนโลยี (ICT) เพื่อการจัดการเรียนการสอน 2) โครงการจัดสรรงบประมาณและดำเนินการพัฒนาระบบเทคโนโลยี (ICT) เพื่อการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสม

พันธกิจที่ 4 วิจัย สร้างนวัตกรรม พัฒนาองค์ความรู้ เพื่อการพัฒนาอาชีพตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีจำนวน 2 กลยุทธ์ ดังนี้

กลยุทธ์ที่ 1 พัฒนางานวิจัย นวัตกรรม เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ และถ่ายทอดเทคโนโลยีสิ่งประดิษฐ์และหุ่นยนต์

1.1 เป้าประสงค์ เพื่อพัฒนางานวิจัย นวัตกรรม เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ และถ่ายทอดเทคโนโลยีสิ่งประดิษฐ์และหุ่นยนต์

1.2 แผนงาน โครงการ 1) โครงการส่งเสริม สนับสนุนให้ครูผู้สอนพัฒนาผู้เรียนโดยใช้นวัตกรรมหรือกระบวนการวิจัยในชั้นเรียน 2) โครงการส่งเสริม สนับสนุน พัฒนาให้ผู้เรียนมีสมรรถนะในการจัดทำสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม

กลยุทธ์ที่ 2 ส่งเสริมการเผยแพร่ผลงาน การวิจัย นวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์

2.1 เป้าประสงค์ เพื่อส่งเสริมการเผยแพร่ผลงาน การวิจัย นวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์

2.2 แผนงาน โครงการ 1) โครงการสนับสนุนให้ผู้เรียนเข้าร่วมประกวดสิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรม งานสร้างสรรค์ หรืองานวิจัยในระดับต่างๆ

4. มาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา

มาตรฐานการศึกษาวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ ประกอบด้วย 3 มาตรฐาน 9 ประเด็น
ดังนี้

มาตรฐานที่ 1 คุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาอาชีวศึกษาที่พึงประสงค์

การจัดการอาชีวศึกษา เป็นการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้สำเร็จการศึกษาอาชีวศึกษาให้มีความรู้ มีทักษะและการประยุกต์ใช้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแต่ละระดับการศึกษา และมีคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ประกอบด้วยประเด็นการประเมิน ดังนี้

1.1 ด้านความรู้

ผู้สำเร็จการศึกษาอาชีวศึกษามีความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง ตามหลักการ ทฤษฎี และแนวปฏิบัติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาที่เรียน หรือทำงาน โดยเน้นความรู้เชิงทฤษฎี และหรือข้อเท็จจริง เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแต่ละระดับการศึกษา

1.2 ด้านทักษะและการประยุกต์ใช้

ผู้สำเร็จการศึกษาอาชีวศึกษามีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ทักษะวิชาชีพ และทักษะชีวิตเป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแต่ละระดับการศึกษา สามารถประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน และการดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และมีสุขภาวะที่ดี

1.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์

ผู้สำเร็จการศึกษาอาชีวศึกษามีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ เจตคติและกิจนิสัยที่ดี ภูมิใจและรักษาเอกลักษณ์ของชาติไทย เคารพกฎหมาย เคารพสิทธิของผู้อื่น มีความรับผิดชอบตามบทบาทหน้าที่ของตนเองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีจิตสาธารณะ และมีจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม

มาตรฐานที่ 2 การจัดการอาชีวศึกษา

สถานศึกษามีครูที่มีคุณวุฒิการศึกษาและจำนวนตามเกณฑ์ที่กำหนด ใช้หลักสูตร ฐานสมรรถนะในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และบริหารจัดการทรัพยากรของสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ มีความสำเร็จในการดำเนินการตามนโยบายสำคัญของหน่วยงานต้นสังกัดหรือหน่วยงานที่กำกับดูแลสถานศึกษา ประกอบด้วยประเด็นการประเมิน ดังนี้

2.1 ด้านหลักสูตรอาชีวศึกษา

สถานศึกษาใช้หลักสูตรฐานสมรรถนะที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ชุมชน สถานประกอบการ ตลาดแรงงาน มีการปรับปรุงรายวิชาเดิม หรือกำหนดรายวิชาใหม่ หรือกลุ่มวิชาเพิ่มเติมให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและความต้องการของตลาดแรงงาน โดยความร่วมมือกับสถานประกอบการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2.2 ด้านการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา

สถานศึกษามีครูที่มีคุณวุฒิการศึกษาและมีจำนวนตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้รับการพัฒนาอย่างเป็นระบบต่อเนื่อง เพื่อเป็นผู้พร้อมทั้งด้านคุณธรรม จริยธรรมและความเข้มแข็งทางวิชาการและวิชาชีพ จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตอบสนองความต้องการของผู้เรียน

ทั้งวัยเรียนและวัยทำงาน ตามหลักสูตร มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแต่ละระดับการศึกษา ตามระเบียบหรือข้อบังคับเกี่ยวกับการจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนของแต่ละหลักสูตร ส่งเสริม สนับสนุน กำกับ ดูแลให้ครูจัดการเรียนการสอนรายวิชาให้ถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์

2.3 ด้านการบริหารจัดการ

สถานศึกษาบริหารจัดการบุคลากร สภาพแวดล้อม ภูมิทัศน์ อาคารสถานที่ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ โรงฝึกงาน ศูนย์วิทยบริการ สื่อ แหล่งเรียนรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศ ครุภัณฑ์ และงบประมาณของสถานศึกษาที่มีอยู่อย่างเต็มศักยภาพและมีประสิทธิภาพ

2.4 ด้านการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ

สถานศึกษามีความสำเร็จในการดำเนินการบริหารจัดการสถานศึกษา ตามนโยบายสำคัญที่หน่วยงานต้นสังกัดหรือหน่วยงานที่กำกับดูแลสถานศึกษามอบหมาย โดยความร่วมมือของผู้บริหาร ครู บุคลากรทางการศึกษาและผู้เรียน รวมทั้งการช่วยเหลือ ส่งเสริม สนับสนุน จากผู้ปกครอง ชุมชน สถานประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและภาคเอกชน

มาตรฐานที่ 3 การสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้

สถานศึกษาร่วมมือกับบุคคล ชุมชน องค์กรต่างๆ เพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ มีการจัดทำนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์ งานวิจัย ประกอบด้วยประเด็นการประเมิน ดังนี้

3.1 ด้านความร่วมมือในการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้

สถานศึกษามีการสร้างความร่วมมือกับบุคคล ชุมชน องค์กรต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศในการจัดการศึกษา การจัดทรัพยากรทางการศึกษา กระบวนการเรียนรู้ การบริการทางวิชาการและวิชาชีพ โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อพัฒนาผู้เรียนและคนในชุมชนสู่สังคมแห่งการเรียนรู้

3.2 ด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์ งานวิจัย

สถานศึกษาส่งเสริมสนับสนุนให้มีการจัดทำนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์ งานวิจัย โดยผู้บริหาร ครู บุคลากรทางการศึกษา ผู้เรียน หรือร่วมกับบุคคล ชุมชน องค์กรต่างๆ ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ตามวัตถุประสงค์ และเผยแพร่สู่สาธารณชน

5. ผลการประเมินคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาปี 2560

มาตรฐานที่ 4 ด้านการประกันคุณภาพภายใน

สถานศึกษาจัดให้มีระบบการประกันคุณภาพภายใน และดำเนินการเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาและพัฒนามาตรฐานการศึกษาประกอบการประเมินคุณภาพภายในการติดตามตรวจสอบคุณภาพการศึกษา และการพัฒนาคุณภาพการศึกษา

ตัวบ่งชี้ที่ 4.1 ระดับคุณภาพในการดำเนินการประกันคุณภาพภายใน

สถานศึกษาจัดให้มีระบบการประกันคุณภาพภายในและดำเนินการเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาและพัฒนามาตรฐานการศึกษาประกอบการประเมินคุณภาพภายในการติดตามตรวจสอบคุณภาพการศึกษาและการพัฒนาคุณภาพการศึกษาโดยดำเนินการตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงว่าด้วยระบบ หลักเกณฑ์และวิธีการประกันคุณภาพการศึกษา พ.ศ. 2553

ประเด็นการประเมิน	ผลการดำเนินงาน
1. สถานศึกษามีการกำหนดมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาและจัดทำแผนพัฒนาการจัดการศึกษาที่มุ่งคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา โดยมีส่วนร่วมของครูบุคลากรทางการศึกษา ผู้เรียน ชุมชนสถานประกอบการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน	มี
2. สถานศึกษาได้ดำเนินงานตามแผนพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษา	มี
3. สถานศึกษาได้จัดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพการศึกษาและจัดให้มีการประเมินคุณภาพภายในตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา	มี
4. สถานศึกษาได้จัดทำรายงานประจำปีที่เป็นรายงานประเมินคุณภาพภายใน	มี
5. สถานศึกษาได้จัดให้มีการพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่องจากผลการประเมินคุณภาพภายในและผลการประเมินคุณภาพภายนอก	มี

โครงการ/กิจกรรม/งาน

1. แผนพัฒนาการศึกษา 5 ปี (พ.ศ. 2556-2560)
2. รายงานประเมินคุณภาพภายใน ประจำปีการศึกษา

ระดับคุณภาพ

ผลการประเมิน	ค่าคะแนน	ระดับคุณภาพ
ปฏิบัติตามประเด็นการประเมิน ข้อ 1 , 2 , 3 , 4 และ 5	5 คะแนน	ดีมาก
ปฏิบัติตามประเด็นการประเมิน ข้อ 1 , 2 , 3 และ 4	4 คะแนน	ดี
ปฏิบัติตามประเด็นการประเมิน ข้อ 1 , 2 และ 3	3 คะแนน	พอใช้
ปฏิบัติตามประเด็นการประเมิน ข้อ 1 และ 2	2 คะแนน	ต้องปรับปรุง
ปฏิบัติตามประเด็นการประเมิน ข้อ 1	1 คะแนน	ต้องปรับปรุงเร่งด่วน

ผลการประเมิน

ผลการประเมิน	ค่าคะแนน	ระดับคุณภาพ
ปฏิบัติตามประเด็นการประเมิน ข้อ 1 , 2 , 3 , 4 และ 5	5 คะแนน	ดีมาก

ตัวบ่งชี้ที่ 4.2 ร้อยละของตัวบ่งชี้ที่มีการพัฒนา (ยกเว้นเนื่องจากการประเมินครั้งแรก)

จำนวนตัวบ่งชี้ที่มีการพัฒนาเทียบร้อยละกับจำนวนตัวบ่งชี้ทั้งหมด ที่มีการประเมิน ตั้งแต่ตัวบ่งชี้ที่ 1.1-4.1 ตัวบ่งชี้ที่มีการพัฒนา มีเกณฑ์ดังนี้

1. ตัวบ่งชี้ที่มีค่าคะแนนหรือมีระดับคุณภาพอย่างใดอย่างหนึ่งหรือทั้งสองอย่างในปี ปัจจุบันสูงกว่าในปีที่ผ่านมา ถือว่าตัวบ่งชี้ปีนั้นมีการพัฒนา

2. ตัวบ่งชี้ที่มีระดับคุณภาพในปีที่ผ่านมา “ดีมาก” และมีระดับคุณภาพในปีปัจจุบัน “ดีมาก” โดยมีค่าคะแนนสูงขึ้นหรือเท่าเดิม ถือว่าตัวบ่งชี้ปีนั้นมีการพัฒนา

ตัวบ่งชี้	ข้อมูลย้อนหลัง (ปีการศึกษา) 2559	เปรียบเทียบการพัฒนา	
		(ปีการศึกษา) 2559	(ปีการศึกษา) 2560
ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 ระดับความพึงพอใจต่อคุณภาพผู้สำเร็จการศึกษา	5 คะแนน	5 คะแนน	5 คะแนน
	ดีมาก	ดีมาก	ดีมาก
ตัวบ่งชี้ที่ 1.2 ร้อยละของผู้สำเร็จการศึกษาเทียบกับจำนวนผู้เข้าเรียน	4 คะแนน	4 คะแนน	4 คะแนน
	ดี	ดี	ดี
ตัวบ่งชี้ที่ 2.1 ระดับคุณภาพในการดำเนินการบริหารจัดการศึกษาตามแนวทางสถานศึกษาคุณธรรม	5 คะแนน	5 คะแนน	5 คะแนน
	ดีมาก	ดีมาก	ดีมาก
ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 ระดับคุณภาพในการดำเนินการตามนโยบายสำคัญของหน่วยงานต้นสังกัด	5 คะแนน	5 คะแนน	5 คะแนน
	ดีมาก	ดีมาก	ดีมาก
ตัวบ่งชี้ที่ 2.3 ระดับคุณภาพในการบริหารจัดการด้านบุคลากร	4 คะแนน	4 คะแนน	4 คะแนน
	ดี	ดี	ดี
ตัวบ่งชี้ที่ 2.4 ระดับคุณภาพในการบริหารจัดการด้านการเงิน	5 คะแนน	5 คะแนน	5 คะแนน
	ดีมาก	ดีมาก	ดีมาก
ตัวบ่งชี้ที่ 2.5 ระดับคุณภาพในการบริหารจัดการด้านอาคารสถานที่ ด้านครุภัณฑ์และด้านฐานข้อมูลสารสนเทศ	5 คะแนน	5 คะแนน	5 คะแนน
	ดีมาก	ดีมาก	ดีมาก
ตัวบ่งชี้ที่ 2.6 ระดับคุณภาพในการประสานงานความร่วมมือเพื่อการบริหารจัดการ	4 คะแนน	5 คะแนน	5 คะแนน
	ดี	ดีมาก	ดีมาก
ตัวบ่งชี้ที่ 3.1 ระดับคุณภาพในการจัดการเรียนการสอนรายวิชา	5 คะแนน	4 คะแนน	4 คะแนน
	ดีมาก	ดี	ดี

ตัวบ่งชี้	ข้อมูลย้อนหลัง (ปีการศึกษา) 2559	เปรียบเทียบการพัฒนา	
		(ปีการศึกษา) 2559	(ปีการศึกษา) 2560
ตัวบ่งชี้ที่ 3.2 ระดับคุณภาพในการ พัฒนารายวิชาหรือกลุ่มวิชา	5 คะแนน	4 คะแนน	4 คะแนน
	ดีมาก	ดี	ดี
ตัวบ่งชี้ที่ 3.3 ระดับคุณภาพในการจัด การศึกษา	4 คะแนน	4 คะแนน	4 คะแนน
	ดี	ดี	ดี
ตัวบ่งชี้ที่ 3.4 ระดับคุณภาพในการจัด กิจกรรมเสริมหลักสูตร	5 คะแนน	5 คะแนน	5 คะแนน
	ดีมาก	ดีมาก	ดีมาก
ตัวบ่งชี้ที่ 4.1 ระดับคุณภาพในการ ดำเนินการประกันคุณภาพภายใน	5 คะแนน	5 คะแนน	5 คะแนน
	ดีมาก	ดีมาก	ดีมาก
จำนวนตัวบ่งชี้ทั้งหมด	จำนวนตัวบ่งชี้ที่ 2.6 มีการพัฒนา 1 ตัวบ่งชี้ = $(1 \times 100) / 14$		ร้อยละ 7.14

ระดับคุณภาพ

ค่าคะแนน	ระดับคุณภาพ
4.51 – 5.00	ดีมาก
3.51 – 4.50	ดี
2.51 – 3.50	พอใช้
1.51 – 2.50	ต้องปรับปรุง
0.00 – 1.50	ต้องปรับปรุงเร่งด่วน

ผลการประเมิน

ค่าคะแนน	ระดับคุณภาพ
4.57	ดีมาก

โครงการส่งเสริมการสร้างและพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของผู้เรียน วิทยาลัยเทคนิค นครสวรรค์

1. ชื่อโครงการ โครงการส่งเสริมการสร้างและพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของผู้เรียน วิทยาลัยเทคนิค นครสวรรค์

2. ลักษณะโครงการ โครงการตาม พ.ร.บ. งบประมาณ
 โครงการตามภาระงานประจำ
 โครงการพิเศษ (ไม่ใช้งบประมาณ สอศ.)

3. ความสอดคล้อง/เชื่อมโยงกับนโยบาย ยุทธศาสตร์ จุดเน้น และมาตรการ

3.1 ความสอดคล้องกับนโยบายรัฐบาล ข้อ 4 ด้านการศึกษาและเรียนรู้ ทุนบำรุง าศาสนาและศิลปวัฒนธรรม

3.2 ความสอดคล้องกับนโยบาย สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

- (✓) 1) ด้านการเพิ่มปริมาณผู้เรียนสายอาชีพ
- (✓) 2) ด้านการสร้าง/ขยายโอกาสในการเรียนอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพ
- (✓) 3) ด้านยกระดับคุณภาพผู้เรียน
- (✓) 4) ด้านยกระดับคุณภาพและมาตรฐานการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา
- (✓) 5) ด้านการเพิ่มขีดความสามารถสู่มาตรฐานสากล
- (✓) 6) ด้านการบริหารจัดการ

3.3 ความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

- (✓) 1) ยกระดับคุณภาพผู้เรียน
- (✓) 2) เพิ่มปริมาณผู้เรียนสายอาชีพ
- (✓) 3) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมทุกภาคส่วน
- (✓) 4) เพิ่มประสิทธิภาพบริหารจัดการ

3.4 ความสอดคล้องกับพันธกิจของสถานศึกษา

(✓) พันธกิจที่ 1 : พัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนและจัดการศึกษาด้านวิชาชีพ
 ทันต่อการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี เพื่อรองรับความต้องการของท้องถิ่น สังคม และตลาดแรงงาน
 ทั้งในและต่างประเทศ

(✓) พันธกิจที่ 2 : ส่งเสริมการประดิษฐ์คิดค้นนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่
 เพื่อสนองความต้องการของชุมชน

(✓) พันธกิจที่ 5 : สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับสถานประกอบการ องค์กร
 ปกครองส่วนท้องถิ่น และทุกภาคส่วนร่วมกันพัฒนาการจัดการศึกษา

(✓) พันธกิจที่ 6 : สนับสนุนและอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น

3. ผู้รับผิดชอบโครงการ นายแทน โมรราราย รองผู้อำนวยการฝ่ายแผนงานและ
 ความร่วมมือ วิทยาลัยเทคนิค นครสวรรค์

4. หลักการและเหตุผล

ตามนโยบายสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาที่มอบหมายให้สถานศึกษาจัดให้มีการประกวดสิ่งประดิษฐ์ของคนรุ่นใหม่ หุ่นยนต์อาชีวศึกษาขึ้นเป็นประจำทุกปี ตั้งแต่ปีการศึกษา 2532 เป็นต้นมา เพื่อเข้าร่วมประกวดในระดับภาคและระดับชาติ ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาได้มีการศึกษาค้นคว้า นำความรู้และทักษะมาประยุกต์และคิดประดิษฐ์เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่สามารถใช้ประโยชน์ได้จริง แสดงให้เห็นถึงภูมิปัญญาทางด้านวิทยาศาสตร์และอุตสาหกรรมควบคู่ไปกับการอนุรักษ์ฟื้นฟู ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สมควรอย่างยิ่งที่จะได้รับการพัฒนาให้สู่ความเป็นมาตรฐานพร้อมกับการพัฒนาผู้เรียนให้มีโอกาสได้แสดงออกอย่างเต็มความสามารถ เพื่อเสริมสร้างลักษณะนิสัยอันพึงประสงค์ ของสังคม และให้สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ได้อย่างกว้างขวาง ดังนั้นเพื่อให้เป็นไปตาม การจัดการด้านอาชีวศึกษา เพื่อสนองนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวง ศึกษาธิการ และเป็นการดำเนินกิจกรรมตามการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาอาชีวศึกษา มาตรฐานที่ 5 นวัตกรรมและการวิจัย

ในการนี้งานวิจัยพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ ซึ่งเป็น หน่วยงานหนึ่งในสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดนครสวรรค์ ได้รับมอบหมายจากสำนักงานคณะกรรมการ การอาชีวศึกษา ให้เป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุน จึงได้จัดทำโครงการส่งเสริมการสร้างและพัฒนานวัตกรรม และสิ่งประดิษฐ์ของผู้เรียน วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนเยาวชนอาชีวศึกษา ให้เป็นนักคิด นักประดิษฐ์ โดยอาศัยความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และทักษะวิชาชีพ เป็น พื้นฐานในการสร้างผลงานสิ่งประดิษฐ์สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและ ประเทศชาติ เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รู้จักคิด รู้จักทำ รู้จักนำ รู้จักเปลี่ยนและรู้จักร่วมสร้างสรรค์ ในรูปแบบของการจัดทำนวัตกรรม การวิจัยงานสิ่งประดิษฐ์ เพื่อเข้าร่วมประกวดสิ่งประดิษฐ์คนรุ่น ใหม่ ในระดับอาชีวศึกษาจังหวัดนครสวรรค์ ระดับภาคเหนือ และระดับชาติต่อไป

5. วัตถุประสงค์

- 5.1 เพื่อสร้างจำนวนผลงานนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ให้มีคุณภาพ
- 5.2 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนที่มีต่อโครงการส่งเสริม การสร้างและพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของผู้เรียน วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์
- 5.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อโครงการส่งเสริมการสร้างและพัฒนา นวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของผู้เรียน วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์

6. เป้าหมาย

6.1 เชิงปริมาณ

ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 4 คน ครูผู้สอน จำนวน 162 คน และผู้เรียน จำนวน 4,541 คน ร่วมกิจกรรมการสร้างเสริมการสร้างและพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของผู้เรียน วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ ในปีการศึกษา 2561 รวมทั้งสิ้นจำนวน 4,707 คน

6.2 เชิงคุณภาพ

6.2.1 จำนวนผลงานสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมของนักเรียนนักศึกษาที่มีคุณภาพ เพิ่มขึ้น

6.2.2 ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนที่ส่งผลต่อโครงการส่งเสริมการสร้างและพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของผู้เรียน วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ ให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

6.2.3 ผู้เรียนที่มีความพึงพอใจของต่อโครงการส่งเสริมการสร้างและพัฒนา นวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของผู้เรียน วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์

7. วิธีดำเนินงาน

7.1 จัดทำโครงการและเสนอโครงการเพื่อขออนุมัติ

7.2 แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานตามโครงการ

7.3 ประชุมคณะกรรมการดำเนินงานโครงการ

7.4 ประสานงานกับฝ่ายต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษาเพื่อการดำเนินโครงการ

7.5 ดำเนินกิจกรรมภายใต้โครงการส่งเสริมการสร้างและพัฒนา นวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของผู้เรียนวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ ดังนี้ 1) กิจกรรมฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างและพัฒนาทักษะการวิจัย นวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ 2) กิจกรรมการส่งเสริมและสนับสนุนให้นักเรียน นักศึกษา จัดทำสิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์ 3) กิจกรรมประกวดโครงงาน วิทยาศาสตร์และสิ่งแวดลอม 4) กิจกรรมการประกวดผลงานวิจัย นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์และงานสร้างสรรค์

7.6 นิเทศ กำกับ ติดตามการดำเนินโครงการ

7.7 ประเมินผลการดำเนินงานและสรุปผลการดำเนินโครงการและจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินโครงการ

8. แผนปฏิบัติงาน

กิจกรรม	งบประมาณ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. แต่งตั้งคณะกรรมการและ ผู้รับผิดชอบโครงการและกิจกรรม ภายใต้โครงการ		กันยายน 2560	- ผู้บริหารสถานศึกษา
2. ผู้บริหารประชุมครูผู้สอน ร่วมวางแผนกำหนดกิจกรรมต่างๆ ที่จะ ดำเนินงานภายใต้โครงการ		กันยายน 2560	- ผู้บริหารสถานศึกษา - ครู
3. ดำเนินกิจกรรมภายใต้โครงการ ประกอบด้วย	433,000.-	ตุลาคม 2560 ถึง กันยายน 2561	- ผู้บริหารสถานศึกษา - งานวิชาการ - ครูผู้สอน - ผู้เรียน
1) กิจกรรมฝึกอบรมเพื่อ เสริมสร้างและพัฒนาทักษะการวิจัย นวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์	40,000.-		

กิจกรรม	งบประมาณ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2) กิจกรรมการส่งเสริมและสนับสนุนให้นักเรียน นักศึกษาจัดทำสิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์	308,000.-		
3) กิจกรรมประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม	30,000.-		
4) กิจกรรมการประกวดผลงานวิจัย นวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์และงานสร้างสรรค์	55,000.-		

9. ระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

เริ่มต้น 1 ตุลาคม 2560 สิ้นสุด 30 กันยายน 2561

10. งบประมาณ

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน งบประมาณ 433,000 บาท ของวิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์

11. สถานที่ดำเนินการ

วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์

12. การติดตามและประเมินผลโครงการ

ระยะที่ 1 ประเมินก่อนเริ่มดำเนินโครงการเป็นการประเมินความเหมาะสมของด้านบริบทของโครงการและประเมินความเหมาะสมด้านปัจจัยเบื้องต้นที่ใช้ในการดำเนินโครงการในปีการศึกษา 2560

ระยะที่ 2 ประเมินระหว่างดำเนินโครงการเป็นการประเมินความเหมาะสมด้านกระบวนการในการดำเนินโครงการในช่วงปีการศึกษา 2561

ระยะที่ 3 ประเมินหลังเสร็จสิ้นโครงการเป็นการประเมินด้านผลผลิตของผู้ประเมินได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในปีการศึกษา 2561

13. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

13.1 จำนวนผลงานสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมของนักเรียนนักศึกษาที่มีคุณภาพเพิ่มขึ้น

13.2 ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนที่ส่งผลต่อโครงการส่งเสริมการสร้างและพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของผู้เรียน วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

13.3 ผู้เรียนที่มีความพึงพอใจของต่อโครงการส่งเสริมการสร้างและพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของผู้เรียน วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินโครงการส่งเสริมการสร้างและพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของผู้เรียน วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ มีดังนี้

1. งานวิจัยในประเทศ

มงคล ชูระ (2557) ได้ประเมินโครงการประชุมสัมมนาด้านงานวิจัยพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินโครงการด้านสภาพแวดล้อม ด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต วิธีดำเนินการประเมินโครงการ โดยใช้รูปแบบประเมินแบบซิป (CIPP Model) กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ผู้บริหาร ครู บุคลากร และนักเรียน นักศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 83 คน เครื่องมือที่ใช้ประเมินโครงการคือ แบบสอบถามและนำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการประเมิน พบว่า ด้านสภาพแวดล้อม ด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย (\bar{x}) เท่ากับ 4.07 และผลการประเมินอยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกันมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.76

มณฑา ชุ่มสุคนธ์ (2557) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาการเรียนการสอนแบบบูรณาการในรายวิชาของสาขาวิชาสังคมศึกษา ระดับปริญญาตรีที่ส่งเสริมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาการเรียนการสอนแบบบูรณาการในรายวิชาของสาขาวิชาสังคมศึกษา ระดับปริญญาตรีที่ส่งเสริมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 2) ศึกษาผลที่เกิดจากการเรียนการสอนแบบบูรณาการในรายวิชาของสาขาวิชาสังคมศึกษาระดับปริญญาตรี ที่ส่งเสริมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 3) ศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการในรายวิชาของสาขาวิชาสังคมศึกษาที่ส่งเสริมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาสาขาวิชาสังคมศึกษา ชั้นปีที่ 2 ซึ่งลงทะเบียนเรียนรายวิชา 234317การศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อม และรายวิชา 234218 ระเบียบวิธีวิทยาทางสังคมวิทยาสำหรับผู้สอน จำนวน 31 คน

ผลการวิจัยพบว่า 1. การพัฒนาการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่ส่งเสริมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีลักษณะเป็นการบูรณาการแบบสหวิทยาการ (Multidiscipline) และดำเนินกระบวนการวิจัยแบบ Deming Cycle มี 4 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 การวางแผน (Plan) โดยผู้สอนใน 2 รายวิชาร่วมกันกำหนดหัวข้อเนื้อหา ปัญหา และเกณฑ์การตัดสิน จัดทำแผนการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ขั้นที่ 2 การลงมือทำ (Do) โดยพัฒนาแผนและกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ นำไปทดลองใช้จัดการเรียนการสอน ขั้นที่ 3 การตรวจสอบ (Check) ทำการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ขั้นที่ 4 การปฏิบัติ (Action) ผู้สอนร่วมกันพิจารณาข้อบกพร่องที่ได้จากการตรวจสอบมาปรับปรุงแก้ไขและวางแผนในการดำเนินการในครั้งต่อไป 2. ผลที่เกิดจากการเรียนการสอน พบว่านักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดทำโครงการอยู่ในระดับมาก ส่วนทักษะกระบวนการในภาพรวมผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด และเจตคติของนักศึกษาในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 3. ความคิดเห็นของนักศึกษา พบว่า ในภาพรวมนักศึกษามีความคิดเห็น

ต่อการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่ส่งเสริมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในระดับมากที่สุด

อดิศร ณ อุบล (2559) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาแนวทางส่งเสริมนวัตกรรมแบบเปิดในกระบวนการสร้างสรรค์นวัตกรรมของอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์หลัก 3 ประการ ได้แก่ 1) เพื่อศึกษาอุปสรรคหรือข้อจำกัดในกระบวนการสร้างสรรค์นวัตกรรมของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ในประเทศไทย 2) เพื่อศึกษาแนวทางในการนำแนวคิดนวัตกรรมแบบเปิดมาใช้ในการลดอุปสรรคหรือข้อจำกัดในกระบวนการสร้างสรรค์นวัตกรรมของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ในประเทศไทย และ 3) เพื่อศึกษาสถานการณ์ปัจจุบันและแนวทางส่งเสริมการนำแนวคิดนวัตกรรมแบบเปิดในกระบวนการสร้างสรรค์นวัตกรรมของบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ในประเทศไทย การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นงานวิจัยแบบผสมผสานทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ (Mixed Methods Research) ซึ่งเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพในช่วงแรกเพื่อให้ได้ข้อมูลปรับปรุงแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้น จากนั้นเป็นการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณด้วยแบบสอบถามจากบริษัทที่ได้มีการลงทะเบียนกับทางเขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ประเทศไทย จำนวนทั้งสิ้น 314 บริษัท

ผลการวิจัยพบว่า แนวทางในการส่งเสริมแนวคิดนวัตกรรมแบบเปิดไว้ 3 แนวทาง ได้แก่ การแสดงบทบาทของภาครัฐในฐานะเป็นตัวกลางสำคัญในการแก้ไขปัญหาพื้นฐานของกระบวนการสร้างสรรค์นวัตกรรม การสร้างการตระหนักรู้ถึงประโยชน์ของนวัตกรรมแบบเปิดให้เกิดขึ้นในสถานประกอบการภาคเอกชน และการสนับสนุนส่งเสริมการประยุกต์ใช้แนวคิดนวัตกรรมแบบเปิดอย่างจริงจังและต่อเนื่อง

นิยม แสงวงศ์ (2560) ได้ประเมินโครงการส่งเสริมการทำวิจัยนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของวิทยาลัยเทคนิคเดชอุดม มีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินโครงการส่งเสริมการทำวิจัยนวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของวิทยาลัยเทคนิคเดชอุดม ใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านสภาวะแวดล้อม ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ด้านย่อย ได้แก่ ด้านผลกระทบ ด้านประสิทธิผล ด้านความยั่งยืน และด้านการถ่ายทอดความสำเร็จ ดำเนินการในระหว่าง 1 พฤษภาคม 2558 – 30 เมษายน 2560 กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ผู้บริหาร จำนวน 5 คน ครู จำนวน 65 คน รวม 70 คน และนักเรียนนักศึกษา จำนวน 260 คน

ผลการประเมิน พบว่า โดยรวมทุกด้านอยู่ในระดับมาก เห็นควรให้มีการปรับปรุงพัฒนาทุกด้านให้มากขึ้น เพื่อให้ทุกประเด็นในแต่ละด้านอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านสภาวะแวดล้อม โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 ด้านปัจจัยนำเข้า โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 ด้านกระบวนการ โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 และด้านผลผลิต โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18

รณศ ปานอุทัย (2556) ได้ประเมินโครงการส่งเสริมการใช้แหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นของโรงเรียนวัดบางหลวง โดยมีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อประเมินผลการพัฒนาโครงการส่งเสริมการใช้แหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นของโรงเรียนวัดบางหลวง ใน 5 ด้าน ได้แก่ 1) การประเมินด้านบริบท (Context Evaluation) 2) การประเมินด้านปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) 3) การประเมินด้านกระบวนการ (Process Evaluation) 4) การประเมินด้านผลผลิต (Product Evaluation) 5) การประเมินด้านผลกระทบ (Impact Evaluation) 2. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ที่เกี่ยวข้อง

กับการดำเนินงานการส่งเสริมการใช้แหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นโรงเรียนวัดบางหลวง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมิน ประกอบด้วย รองผู้อำนวยการโรงเรียน ครูผู้สอน นักเรียน ผู้ปกครองของนักเรียน เครื่องมือที่ใช้ ประกอบด้วย แบบประเมิน แบบสัมภาษณ์ แบบสำรวจรางวัลหรือเกียรติบัตร และแบบรายงานการจัดกิจกรรมตามโครงการ

ผลการประเมินสรุปได้ดังนี้ 1. ด้านบริบทของโครงการ พบว่าโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากและอยู่ในระดับที่สูงกว่าเกณฑ์การประเมิน 2. ด้านปัจจัยนำเข้าของโครงการ พบว่าโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากและอยู่ในระดับที่สูงกว่าเกณฑ์การประเมิน 3. ด้านกระบวนการดำเนินงานของโครงการ พบว่าโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากและอยู่ในระดับที่สูงกว่าเกณฑ์การประเมิน 4. ด้านผลผลิตของโครงการ พบว่าโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากและอยู่ในระดับที่สูงกว่าเกณฑ์การประเมิน 5. ด้านผลกระทบของโครงการ พบว่าโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากและอยู่ในระดับที่สูงกว่าเกณฑ์การประเมิน 6. ด้านความพึงพอใจของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ พบว่าผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากและอยู่ในระดับที่สูงกว่าเกณฑ์การประเมิน

สมาน ลาลำโจน (2557) ได้ศึกษาการสอนทำโครงการสิ่งประดิษฐ์เพื่อใช้ในการศึกษาตรวจสอบวงจรป้องกันในวิชาปฏิบัติเครื่องรับโทรทัศน์สีของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 สาขางานอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคสตูล มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาปฏิบัติเครื่องรับโทรทัศน์สีของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ และ 2) ศึกษาเจตคติต่อการเรียนวิชาปฏิบัติเครื่องรับโทรทัศน์สี ของนักเรียนที่สอนทำโครงการสิ่งประดิษฐ์เพื่อใช้ในการศึกษาการตรวจสอบวงจรป้องกัน กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 สาขางานอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคสตูล จำนวน 30 คน ที่เลือกแบบเจาะจง จำนวน 1 ห้องเรียน

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาปฏิบัติเครื่องรับโทรทัศน์สีของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการทำโครงการสิ่งประดิษฐ์เพื่อใช้ในการศึกษาการตรวจสอบวงจรป้องกันในวิชาปฏิบัติเครื่องรับโทรทัศน์สี มีเจตคติต่อการเรียนวิชาปฏิบัติเครื่องรับโทรทัศน์สี อยู่ในระดับสูง

โฉมยงค์ คงประดิษฐ์ (2557) ได้ประเมินโครงการเสนอโครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับนานาชาติ โรงเรียนมหิตลวิทยานุสรณ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินโครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับนานาชาติ โรงเรียนมหิตลวิทยานุสรณ์ ใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านบริบท ด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการ และด้านผลลัพธ์ แหล่งข้อมูลประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญ คณะกรรมการประสานงาน คณะกรรมการจัดงาน คณะกรรมการดำเนินงานฝ่ายต่างๆ และนักเรียนที่ร่วมเสนอโครงการ รวมทั้งหมด 586 คน

ผลการวิจัยพบว่า 1) ด้านบริบท วัตถุประสงค์ของโครงการ มีความสอดคล้องกับแผนปฏิบัติงาน 4 ปี ของกระทรวงศึกษาธิการ และสอดคล้องกับแผนปฏิบัติงาน 4 ปี ของโรงเรียนมหิตลวิทยานุสรณ์อยู่ในระดับมากที่สุด 2) ด้านปัจจัยเบื้องต้น คณะกรรมการประเมินการนำเสนอโครงการ ผู้บริหารและครูที่เข้าร่วมงาน มีความเห็นว่า โครงการมีความพร้อม วัสดุอุปกรณ์ มีความเหมาะสมและเพียงพอ สถานที่และระยะเวลาในการนำเสนอมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และนักเรียนที่เข้าร่วมเสนอโครงการมีความเห็นว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก 3) ด้าน

กระบวนการ มีความเห็นว่า การวางแผน การเตรียมความพร้อม และด้านการบริหารโครงการ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก 4) ด้านผลลัพธ์ คณะกรรมการประเมินการนำเสนอโครงการ เห็นว่า นักเรียนที่เข้าร่วมเสนอโครงการมีทักษะการนำเสนอโครงการภาคบรรยาย อยู่ในระดับมาก ผู้บริหาร และครูที่เข้าร่วมงานมีความพึงพอใจในการจัดงานอยู่ในระดับมากที่สุด

จรรยาสมร เหลืองสมานกุล (2557) ได้ศึกษาวิจัยการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ เพื่อส่งเสริมทักษะทางวิทยาศาสตร์และความสามารถในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพื่อส่งเสริมทักษะทางวิทยาศาสตร์และ ความสามารถในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อประเมินกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพื่อส่งเสริมทักษะทางวิทยาศาสตร์และความสามารถในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพระตำหนักสวนกุหลาบ มหามงคล ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 40 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

ผลการวิจัย พบว่า 1. กิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพื่อส่งเสริมทักษะทาง วิทยาศาสตร์และความสามารถในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์ ประกอบด้วยขั้นตอน 8 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นสร้างความสนใจ 2) ขั้นให้ความรู้ 3) ขั้นแสวงหาความรู้ 4) ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล 5) ขั้นนำเสนอผลงาน 6) ขั้นสรุปผล 7) ขั้นประเมินผล และ 8) ขั้นนำความรู้ไปใช้ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.86/83.00 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 2. ผลการประเมินกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพื่อส่งเสริม ทักษะทางวิทยาศาสตร์และความสามารถในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์ 1) ความสามารถในการ สร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดย ภาพรวมอยู่ในระดับสูง และ 2) ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพื่อ ส่งเสริมทักษะทางวิทยาศาสตร์และความสามารถในการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์ อยู่ในระดับมาก

นุชา สระสม (2558) ได้ประเมินโครงการส่งเสริมการเรียนรู้หลักสูตรเกษตรอินทรีย์ตาม วิถีภูมิปัญญาไทย โรงเรียนวัดนินสุขาราม มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อประเมินสภาวะแวดล้อม (Context Evaluation) ของโครงการ เกี่ยวกับความเหมาะสม ความสอดคล้องของหลักการ วัตถุประสงค์ และ เป้าหมายของโครงการกับนโยบายของสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร และความต้องการของ ชุมชน 2) เพื่อประเมินปัจจัยเบื้องต้น (Input Evaluation) ของโครงการ เกี่ยวกับความเหมาะสม ความเพียงพอของบุคลากรวัสดุอุปกรณ์/สถานที่ และงบประมาณที่ใช้ในโครงการ 3) เพื่อประเมิน กระบวนการ (Process Evaluation) ของโครงการเกี่ยวกับการปฏิบัติตามกระบวนการดำเนินงาน โครงการ และ 4) เพื่อประเมินผลผลิต (Product Evaluation) ของโครงการ เกี่ยวกับผลสำเร็จของ โครงการจากกิจกรรมที่จัดให้นักเรียน 4 กิจกรรม และความพึงพอใจที่มีต่อกิจกรรมของโครงการ โดย ประยุกต์ใช้รูปแบบซีบีซี (CIPP Model) ของสตฟเฟิลบีม (Stufflebeam) ประชากรได้แก่ ข้าราชการ ครู จำนวน 19 คน คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 13 คน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 167 คน และผู้ปกครองนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 167 คน รวม 366 คน

ผลการประเมินโครงการ พบว่า 1) ผลการประเมินด้านสภาวะแวดล้อมของโครงการ (Context) ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 2) ผลการประเมินด้านปัจจัยเบื้องต้นของโครงการ

(Input) ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก 3) ผลการประเมินด้านกระบวนการของโครงการ (Process) ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก 4) ผลการประเมินด้านผลผลิตของโครงการ (Product) เกี่ยวกับผลสำเร็จจากกิจกรรมที่จัดให้นักเรียน 4 กิจกรรม และความพึงพอใจที่มีต่อกิจกรรมของโครงการในภาพรวม อยู่ในระดับมาก

ปิยชนม์ สังข์ศักดิ์ตา และคณะ (2559) ได้ประเมินความสำเร็จของโครงการบูรณาการการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ของสาขาวิชาเทคโนโลยีสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ปีที่ 4 มีวัตถุประสงค์ คือ ประเมินความสำเร็จของโครงการตามตัวชี้วัด และเสนอแนวทางปรับปรุงการดำเนินโครงการปีต่อไป ทำการประเมินโดยใช้แนวคิดการประเมินผล CIPP Model ทำการประเมินระหว่างโครงการและหลังสิ้นสุดโครงการ เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบสังเกต แบบประเมิน และประเด็นคำถามสรุปบทเรียน โดยเทคนิค A.A.R. ประเมินจากนักศึกษา 31 คน อาจารย์ผู้สอน 4 คน และชุมชนเจ้าของสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น 114 คน

ผลการประเมินพบว่า โครงการมีความสอดคล้องตามเกณฑ์ของตัวบ่งชี้ที่ 5.2 ประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน พ.ศ. 2557 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา นักศึกษาเกิดกระบวนการเรียนรู้ด้วยการวิจัยทางสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น มีสำนึกรักถิ่น สถาปัตยกรรมพื้นถิ่นได้รับการจัดทำแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์ และชุมชนมีความพึงพอใจในภาพรวมของผลงานในระดับดี และมีความตระหนักถึงความสำคัญของสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นในระดับดี การประเมินผลผลิตจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ จำนวน 6 ตัว บรรลุผล 5 ตัว ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ จำนวน 8 ตัว บรรลุผล 8 ตัว

กมลานันท์ บุญกล้า (2559) ได้ประเมินโครงการเศรษฐกิจพอเพียงของโรงเรียนบ้านหนองปลาชีว สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 2 มีจุดมุ่งหมายเพื่อการประเมินโครงการเศรษฐกิจพอเพียงของโรงเรียน บ้านหนองปลาชีว สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 2 โดยใช้รูปแบบการประเมิน CIPP Model ของสตีฟเฟิลบีม ซึ่งแบ่งการประเมินออกเป็น 4 ประเภท คือ การประเมินสภาวะแวดล้อม การประเมินปัจจัยนำเข้า การประเมินกระบวนการดำเนินงาน การประเมินผลผลิต กลุ่มตัวอย่างที่ใช้คือ ครูผู้สอน จำนวน 14 คน และนักเรียน จำนวน 48 คน เครื่องมือที่ใช้ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถาม

ผลการประเมินพบว่า 1) การประเมินโครงการเศรษฐกิจพอเพียงของโรงเรียนบ้านหนองปลาชีว สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 2 ผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับมาก 2) การประเมินโครงการเศรษฐกิจพอเพียงของโรงเรียนบ้านหนองปลาชีว สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 2 ด้านสภาวะแวดล้อม (Context evaluation) พบว่ามีความสอดคล้องอยู่ในระดับมาก 3) ด้านปัจจัยนำเข้า (Input evaluation) ผลการประเมินพบว่ามีความเพียงพอ เหมาะสมอยู่ในระดับมาก 4) ด้านกระบวนการดำเนินงาน (Process evaluation) ผลการประเมินพบว่ามีประสิทธิภาพ อยู่ในระดับมาก 5) ด้านผลผลิต (Product evaluation) ผลการประเมินพบว่าประสิทธิผลอยู่ในระดับมาก

2. งานวิจัยต่างประเทศ

ซิลเดรส (Childress, 1990:280-A) ได้ทำวิจัยเรื่อง ผลของการทำโครงการวิทยาศาสตร์ ต่อการเปลี่ยนแปลงระดับพุทธิปัญญาของวัยรุ่น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย จำนวน 73 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มที่หนึ่งกำหนดให้ต้องทำโครงการทางวิทยาศาสตร์ กลุ่มที่สองอาจเลือกทำโครงการวิทยาศาสตร์หรือไม่ทำก็ได้ และกลุ่มที่สามไม่ต้องทำโครงการวิทยาศาสตร์

ผลการวิจัย พบว่า 1) ระดับการพัฒนาทางสติปัญญาตามทฤษฎีของเพียเจต์ ของนักเรียนทั้ง 3 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 2) กลุ่มตัวอย่างที่กำหนดให้ทำโครงการวิทยาศาสตร์เอง ไม่มีความแตกต่างกันของพัฒนาการทางสติปัญญาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ซุบอทนิค (Subotnik, 1992:317-A) ได้ทำวิจัยเรื่อง ความคิดสร้างสรรค์เชิงวิทยาศาสตร์: พฤติกรรมการคิดค้นแก้ปัญหาของผู้ชนะการประกวดปรีชาญาณทางวิทยาศาสตร์ของเวสต์ดิงส์เฮาส์ ปี 1991 กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ชนะการประกวดปรีชาญาณทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 146 คน ซึ่งแบ่งตามเพศ ประเภทของโครงการทางวิทยาศาสตร์ และความอิสระในการที่จะทำโครงการวิทยาศาสตร์

ผลการวิจัยพบว่า 1) กลุ่มตัวอย่างที่เลือกในการทำโครงการวิทยาศาสตร์เอง ไม่ปฏิเสธที่จะทำโครงการวิทยาศาสตร์หลายๆ เรื่อง จนกว่าจะได้เรื่องที่จะทำจริงๆ 2) กลุ่มตัวอย่างที่มีผู้ช่วยเลือกเรื่องที่จะทำโครงการวิทยาศาสตร์ได้รับการช่วยเหลือจากบุคคลภายนอกมากกว่าครู 3) กลุ่มตัวอย่างที่เป็นหญิงและผู้เลือกทำโครงการวิทยาศาสตร์ชีวภาพแสดงความหวังโยต่อผลกระทบทางสังคมต่อการวิจัยทางวิทยาศาสตร์

โกรแมน (Gorman, 1995) ได้ศึกษาผลการสอนในวิชา “สิ่งประดิษฐ์ และการออกแบบ” หรือ “Invention and Design” โดยมีวัตถุประสงค์ของการศึกษาคือ 1) เพื่อพัฒนาความเข้าใจในกระบวนการสร้างสรรค์เทคโนโลยี 2) เพื่อสร้างสมดุลระหว่างความเชี่ยวชาญและทักษะของบุคคลในกลุ่มที่มาจากต่างสาขา และ 3) เพื่อส่งเสริมนักเรียนในการพัฒนาเป้าหมายการออกแบบ และตรวจสอบความก้าวหน้าของโครงการกลุ่มตนเอง ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสอนการสร้างสิ่งประดิษฐ์และการออกแบบในกลุ่มผู้เรียนต่างสาขา คือ สาขาวิศวกรรม สาขาวิทยาศาสตร์ และสาขามนุษยศาสตร์ โดยการจัดสภาพแวดล้อมแบบกลุ่มร่วมมือ มีรูปแบบของกิจกรรม 4 กิจกรรม ได้แก่ การปฏิบัติโครงการเกี่ยวกับสิ่งประดิษฐ์ทางโทรศัพท์ แบบจำลองคอมพิวเตอร์สำหรับการสอนขับรถบ้านประหยัดพลังงาน และระบบการตัดสินใจเลือกยานพื้นฐานความต้องการของลูกค้า

ผลการศึกษาพบว่า จากการศึกษาผลงานและข้อเสนอแนะของ ผู้เรียน กิจกรรมการปฏิบัติโครงการเกี่ยวกับสิ่งประดิษฐ์ทางโทรศัพท์ เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเรื่องการสร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์มากที่สุด ในขณะที่กิจกรรมแบบจำลองคอมพิวเตอร์ สำหรับการสอนขับรถช่วยให้ผู้เรียนมีการใช้ระหว่างทักษะและความเชี่ยวชาญของสมาชิกในกลุ่มมากที่สุด และกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนมีการกำหนดเป้าหมายของตน และจากการประเมินรายวิชา พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก เพราะเป็นวิชาที่ท้าทายและมีโอกาสได้ทำงานเป็นกลุ่มจากผู้เรียนต่างสาขา

เมสัน (Mason, 1995:3376-A) ได้ทำวิจัยเรื่อง การศึกษาประสิทธิภาพของโครงการวิทยาศาสตร์ที่ครูเป็นผู้ริเริ่มและนักเรียนเป็นผู้ริเริ่ม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับ 7 และ 8 ของนักเรียนมัธยมเมืองออตตาวา จำนวน 285 คน ผู้วิจัยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ครู

เป็นผู้กำหนดโครงการให้นักเรียนทำ กลุ่มที่ 2 นักเรียนเป็นผู้กำหนดโครงการเอง กลุ่มที่ 3 กลุ่มควบคุมซึ่งไม่ต้องทำโครงการวิทยาศาสตร์ ดำเนินการทดลองเป็นเวลา 6 สัปดาห์

ผลการวิจัยพบว่า 1) ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนทั้ง 3 กลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 2) การทำโครงการทางวิทยาศาสตร์มีผลทางบวกเล็กน้อยต่อเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชาย 3) โครงการทางวิทยาศาสตร์ที่ครูเป็นผู้กำหนดให้ทำมีความสำเร็จและสมบูรณ์มากกว่าโครงการวิทยาศาสตร์ที่นักเรียนเป็นผู้เลือกทำเอง

พิทร์โต (Piirto, 2004) ได้วิจัยพัฒนากิจกรรมภาคปฏิบัติ (Hand-on Activities) เพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมหรือความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนานวัตกรรม โดยใช้การปฏิบัติแบบกลุ่มและแบบเดี่ยว กิจกรรมที่ใช้แนวคิดการสืบเสาะเป็นฐาน และการสำรวจปัญหาและคำตอบด้วยตนเอง (Selfexploration) และการอภิปรายในกิจกรรม โดยเป็นส่วนหนึ่งของวิชาของนิสิตระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัย Florida Atlantic University โดยมีวัตถุประสงค์คือ ส่งเสริมความสามารถในการคิดประดิษฐ์และนวัตกรรม (Innovative and Inventive Thinking Abilities)

ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีผลจากกิจกรรม ดังนี้ 1) การค้นพบและสำรวจปัญหาและวิธีแก้ปัญหา 2) เรียนรู้แนวคิดใหม่ 3) กลายเป็นคนที่สร้างสรรค์และประดิษฐ์มากขึ้น 4) เปิดใจและออกจากกรอบความคิดเดิมมากขึ้น 5) เคารพความแตกต่างและการค้นพบตนเอง 6) มีการใช้ปัญญาญาณและสามัญสำนึกในการแก้ปัญหา 7) ได้ประสบการณ์การออกแบบเบื้องต้นและฝึกหัดการแก้ปัญหา 8) จัดการความกดดันกับเพื่อนได้ และ 9) สนุกกับการเรียนรู้

จาตี ออร์ม เอสฟาโรและคณะ (Jati Aurum Alfaro et al., 2017) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาเครื่องมือการประเมินโดยใช้ CIPP ในการนำหลักการประเมินโครงการมาใช้ โดยวัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อพัฒนาเครื่องมือการประเมินในรูปแบบ CIPP ที่ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น รวมถึงความเป็นไปได้และสามารถนำไปใช้ได้จริง โดยเครื่องมือดังกล่าวนี้ได้นำมาใช้ในการประเมินโครงการเพื่อวัดทักษะการแก้ปัญหาของชั้นเรียนระดับมัธยมต้นในภูมิภาคโยรกายาคาร์ต้า โดยงานวิจัยนี้ได้พัฒนารูปแบบโดยใช้ 4-D (4 มิติ คือ Context, Input, Process, and Product) กลุ่มเป้าหมายในการทดลองคือ นักเรียนในชั้นเรียน ระดับ 8 SMP N1 Galur และ SMP N1 Sleman การเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้การทดสอบ การสัมภาษณ์ แบบสอบถามและการสังเกตความเที่ยงตรงในงานวิจัยนี้ได้วิเคราะห์โดยใช้วิธีการของ V'Aikens ความเชื่อมั่นได้วิเคราะห์โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น (Intra class Correlation Coefficient; ICC)

ผลการวิจัยพบว่า การประเมินเครื่องมือรูปแบบ CIPP ได้นำมาใช้ในการประเมินการใช้เครื่องมือประเมินโครงการ ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือประเมิน มีค่า V'Aikens ระหว่าง 0.86 ถึง 1 ซึ่งหมายถึงถูกต้องสามารถใช้ได้ และค่าความเชื่อมั่น 0.836 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด จึงสามารถนำมาใช้ได้

เอซิส แซมซ่าและคณะ (Aziz, S. et al., 2018) ได้ศึกษาเรื่องการนำรูปแบบการประเมินแบบ CIPP Model มาใช้ในการประเมินคุณภาพในระดับสถานศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์ ในการประเมินคุณภาพการศึกษาในสถานศึกษาโดยใช้รูปแบบการประเมิน CIPP ของสตัฟเฟิลบีม (1983) ประชากรในการศึกษานี้ประกอบด้วยครูใหญ่ หัวหน้างานและครูจากหลากหลายสาขาวิชาในระบบโรงเรียนสวัสดิการ ในเมืองราวัลพินดี มีการเก็บข้อมูลด้วยแบบตรวจรายการ (checklist)

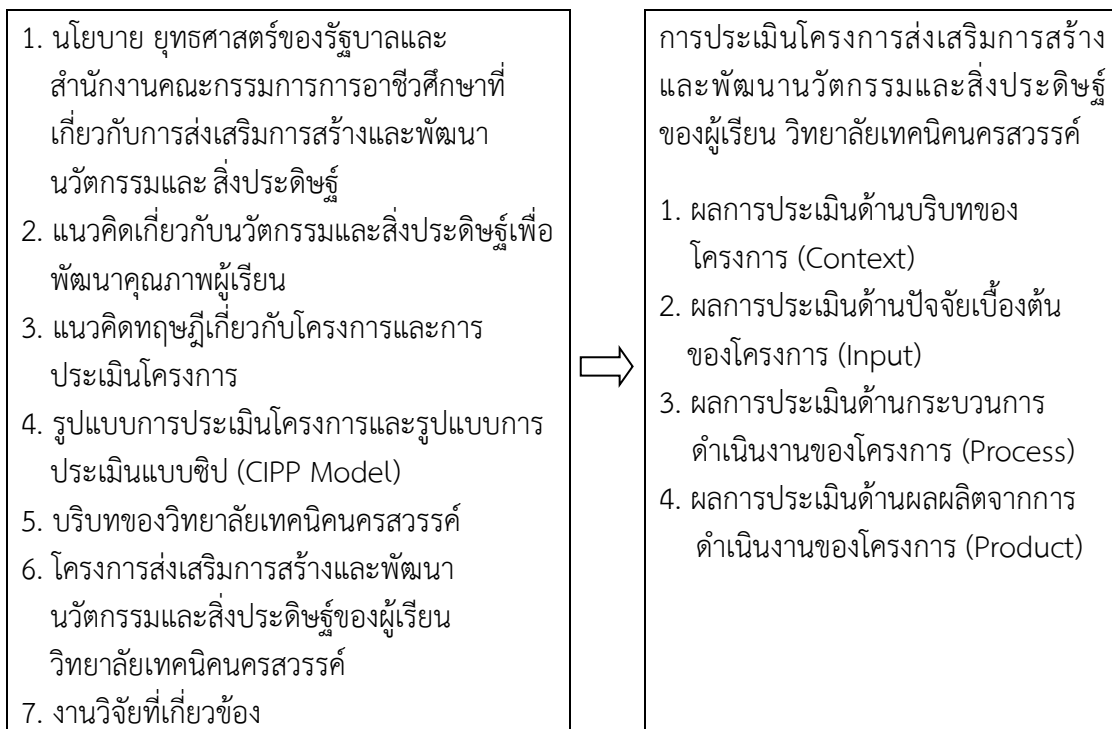
ในการประเมินแบบ CIPP การสัมภาษณ์ถึงโครงสร้าง การวิเคราะห์เอกสาร และการสังเกต วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหาและใจความสำคัญ

ผลการวิจัยพบว่า โรงเรียนสวัสดิการในกลุ่มนี้เน้นเรื่องการศึกษาที่มีคุณภาพโดยใช้วิธีการที่แตกต่างกัน เช่น เทคโนโลยีล้ำสมัย การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ หลักสูตรที่เกี่ยวข้อง รวมถึงกลยุทธ์ในการสอนและการเรียนรู้ อย่างไรก็ตาม พบว่าครูผู้สอนจะเน้นหนักในเรื่องงานด้านทฤษฎี และการเรียนรู้แบบท่องจำมากกว่า จึงทำให้เกิดแรงกดดันต่อผู้เรียน และเกิดผลในทางลบต่อความสามารถด้านปัญญาของผู้เรียน นอกจากนี้ยังพบปัญหาด้านการขาดพื้นที่ที่เหมาะสม การขาดสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ และโรงเรียนต่างๆ ยังตั้งอยู่ในอาคารเช่าอีกด้วย

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ และงานวิจัยประเมินโครงการ ตามที่ได้กล่าวมาแล้ว พบว่า งานวิจัยที่ส่งเสริมการสร้างและพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของผู้เรียน ส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยด้านการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้เทคนิค วิธีการ กระบวนการเรียนสอน และชุดกิจกรรมที่หลากหลาย รวมถึงกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างสรรค์ผลงาน โดยผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ และสร้างชิ้นงานด้วยตนเอง ซึ่งผู้ประเมินได้นำความรู้จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวมาประยุกต์เพื่อเป็นแนวทางในการประเมินโครงการส่งเสริมการสร้างและพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของผู้เรียน วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ให้เหมาะสมและมีคุณภาพต่อไป

กรอบแนวคิดในการประเมินโครงการ

จากที่ได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังที่กล่าวมาแล้ว จะเห็นได้ว่าการส่งเสริมการสร้างและพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของผู้เรียน เป็นเรื่องสำคัญและจำเป็นจะต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วนและต่อเนื่องเพื่อช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสำเร็จการศึกษาสามารถไปประกอบอาชีพอย่างมีคุณภาพได้ ดังนั้นผู้ประเมินจึงสนใจที่จะประเมินโครงการส่งเสริมการสร้างและพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของผู้เรียน วิทยาลัยเทคนิคนครสวรรค์ โดยประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดการประเมินโครงการแบบซีพี (CIPP Model:) มาใช้ในการประเมินโครงการ เนื่องจากการประเมินอย่างมีระบบ มีกระบวนการรวบรวมและสกัดข้อมูลสารสนเทศ เพื่อการตัดสินใจได้ถูกต้อง เป็นการประเมินโครงการที่ต้องใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ซึ่งทำการประเมิน 4 ด้าน ได้แก่ การประเมินด้านบริบท (Context) เป็นการประเมินความชัดเจนของวัตถุประสงค์ของโครงการและความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ การประเมินด้านปัจจัยเบื้องต้น (Input) เป็นการประเมินความเหมาะสมและความเพียงพอของปัจจัยเบื้องต้นของโครงการที่จะอำนวยความสะดวกให้โครงการดำเนินไปตามวัตถุประสงค์ การประเมินด้านกระบวนการ (Process) เป็นการประเมินที่ค้นหาข้อบกพร่องแนวทางแก้ไขปัญหาต่างๆ ระหว่างดำเนินการ และการประเมินด้านผลผลิต (Product) เป็นการประเมินเปรียบเทียบผลผลิตที่เกิดขึ้นตามวัตถุประสงค์ของโครงการ เพื่อให้การประเมินโครงการเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการ ซึ่งผลการประเมินจะเป็นข้อมูลสารสนเทศที่ผู้บริหารนำไปใช้ในการตัดสินใจในการพัฒนาและปรับปรุงการดำเนินงานต่างๆ ของการสร้างและพัฒนานวัตกรรมและสิ่งประดิษฐ์ของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 แสดงกรอบแนวคิดในการประเมินโครงการ