

การประเมินโครงการ (Project Evaluation)

การประเมินโครงการนับว่ายังเป็นแนวคิดและเทคนิควิธีที่ใหม่สำหรับเมืองไทย และสาขาการศึกษา การประเมินโครงการได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการศึกษาประมาณ 15 ปี ที่ผ่านมา โดยเริ่มจากแนวคิดที่เสนอในรูปของบทความของราฟ ไทเลอร์ (Ralph Tyler) ลี เจ ครอนบาช (Lee J. Cronbach) และไมเคิล สคริฟเวน (M. Scriven) ในประเทศไทยการเรียนการสอนวิชา การประเมินผลโครงการส่วนมากจะสอดแทรกอยู่ในสาขาต่างๆ เช่น ทางด้านการบริหาร เป็นต้น เมื่อเทคนิคการประเมินได้ขยาย ตัวพัฒนาขึ้นมีองค์ประกอบของความรู้ทั้งในเชิงแนวคิดและเทคนิควิธีการประเมิน จึงได้มีการจัดสอนเป็นรายวิชาต่างหากในหลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอกสาขาการ วัดและประเมินผลการศึกษา ซึ่งก่อนหน้านี้นี้ได้สอดแทรกอยู่ในวิชาหลักการวัดและประเมินผลการศึกษา

ปัจจุบันการประเมินโครงการมิได้จำกัดอยู่แต่ในทางการศึกษาเท่านั้น แต่ขยายวงกว้างไปสู่โครงการในสาขาต่างๆ อย่างกว้างขวางจนการประเมินเป็นธุรกิจอีกอาชีพหนึ่งขึ้นมา เพราะในการประเมินโครงการต่างๆ ขององค์กรหน่วยงานหรือสถาบันหนึ่งๆ ต้องใช้งบประมาณมหาศาล จึงต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญมาเป็นนักประเมินเพื่อนำผลนั้นมาใช้อย่างคุ้มค่าต่อไป

ทำไมต้องประเมินโครงการ

ในการประเมินโครงการมีเป้าประสงค์หลักคือ ต้องการข้อมูลที่บ่งชี้ว่าโครงการที่ดำเนินการนั้นเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่หรือเป็นโครงการที่คุ้มค่าต่อการตัดสินใจในการดำเนินการหรือไม่ รวมถึงการศึกษาว่าในการดำเนินการโครงการมีปัญหาที่ต้องปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขในเรื่องอะไรบ้าง และเป็นโครงการที่มีคุณค่ามากน้อยเพียงใด

การประเมินโครงการคืออะไร

การประเมินโครงการ หมายถึง กระบวนการที่ก่อให้เกิดสารสนเทศในการปรับปรุงโครงการ และสารสนเทศในการตัดสินใจผลสัมฤทธิ์ของโครงการ (สมหวัง, พิริยานุวัฒน์, 2544)

การประเมินโครงการ หมายถึง กระบวนการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล อย่างเป็นระบบเพื่อสรุปผลว่าโครงการนั้นๆ ได้บรรลุวัตถุประสงค์/เป้าหมาย และมีประสิทธิภาพเพียงใด

ประเภทของการประเมินโครงการ

การแบ่งประเภทการประเมินโครงการคงมิใช่เป็นการกำหนดเกณฑ์เด็ดขาด แต่จำเป็นต้องอาศัยเกณฑ์หลายชนิดมาจำแนกประเภท เช่น ใช้เวลา วัตถุประสงค์ วิธีการ และรูปแบบการประเมินมาบ่งบอกถึงประเภทของการประเมิน ซึ่งในที่นี้อาจจำแนกการประเมินโครงการออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. การประเมินโครงการก่อนดำเนินการ (Preliminary Evaluation) เป็นการศึกษาประเมินความเป็นไปได้ (Feasibility Study) ก่อนที่เริ่มโครงการใด ๆ โดยอาจทำการศึกษาถึงประสิทธิภาพของปัจจัยป้อน ความเหมาะสมของกระบวนการที่คาดว่าจะนำมาใช้ในการบริหารจัดการโครงการ ปัญหา อุปสรรค ความเสี่ยงของโครงการ ตลอดจนผลลัพธ์ หรือประสิทธิผลที่คาดว่าจะได้รับ ในขณะเดียวกันก็อาจจะศึกษาผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในด้านต่าง ๆ เช่น

- การประเมินผลกระทบด้านสังคม (Social Impact Assessment-SIA)
- การประเมินผลกระทบด้านนิเวศ (Ecological Impact Assessment-EIA)
- การประเมินผลกระทบด้านการเมือง (Political Impact Assessment-PIA)
- การประเมินผลกระทบด้านเทคโนโลยี (Technological Impact Assessment-TIA)
- การประเมินผลกระทบด้านประชากร (Population Impact Assessment-PIA)
- การประเมินผลกระทบด้านนโยบาย (Policy Impact Assessment-POIA)
- การประเมินผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ (Economic Impact Assessment)

การประเมินโครงการก่อนการดำเนินการนี้มีประโยชน์สำหรับนักลงทุน เพื่อศึกษาว่าก่อนลงมือโครงการใด ๆ นั้น จะเกิดความคุ้มค่าแก่การลงทุน (Cost effectiveness) หรือจะเกิดผลกระทบต่อระบบสิ่งแวดล้อม ทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง ประชากร เทคโนโลยี และระดับนโยบายหรือไม่ หากได้ทำการศึกษารอบคอบแล้วอาจจะได้ผลการคาดการณ์ล่วงหน้าว่า จะเกิดประโยชน์หรือโทษอย่างไร ปัญหา อุปสรรค เป็นอย่างไร เพื่อผู้เป็น เจ้าของโครงการจะได้ตัดสินใจล่วงหน้าว่าจะเลิกล้มโครงการหรือปรับปรุงองค์ประกอบ และกระบวนการบริหารจัดการโครงการเพียงใด เพื่อให้เกิดผลดี

2. การประเมินระหว่างดำเนินการโครงการ (Formative evaluation) เป็นการประเมินผลเพื่อการปรับปรุงเป็นสำคัญ ซึ่งมักจะใช้ประเมินผลระหว่างแผนหรือระหว่างพัฒนาโครงการ ผลที่ได้จาก Formative evaluation นั้น จะช่วยตั้งวัตถุประสงค์ของโครงการให้เป็นไปตามเป้าหมายที่แท้จริง นอกจากนั้น Formative evaluation อาจใช้ในระหว่างดำเนินการโครงการ จะช่วยตรวจสอบว่า โครงการได้ ดำเนินไปตามแผนของโครงการอย่างไร อาจเรียกชื่อเฉพาะว่า

Implementation evaluation หรือ Formative evaluation อาจตรวจสอบความก้าวหน้าของโครงการว่าดำเนินได้ผลเพียงไร เรียกว่า Progress evaluation

โดยทั่วไปแล้ว Formative evaluation อาจใช้ประเมินสิ่งต่อไปนี้

1. ทบทวนแผนของโครงการ
2. การสร้างแผนของโครงการ
3. การพัฒนาแบบสอบถาม (Questionnaire) หรือรายการ (Check list) สำหรับรวบรวมข้อมูลตาม เรื่องที่ต้องการ
4. การคัดเลือกวิธีการวัดผลที่เหมาะสม
5. การกำหนดตารางเวลาการประเมินผลให้สอดคล้องกับการดำเนินโครงการ
6. การเตรียมข้อมูลที่จะเป็นข่าวสารสำหรับการ รายงานและเสนอแนะสำหรับการตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ
7. การแนะนำแนวทางปรับปรุง การแก้ปัญหา และการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติของโครงการ

3. การประเมินเมื่อสิ้นสุดโครงการหรือประเมินผลผลิต (Summative Evaluation) เป็นการประเมินผลรวมสรุป มักจะใช้ประเมินหลังสิ้นสุดโครงการ สำหรับโครงการที่มีการดำเนินระยะยาวก็อาจใช้ Summative Evaluation ในการสรุปย่อความระยะยาวต่าง ๆ ข้อมูลที่ได้จากระยะต่าง ๆ จะช่วยให้มีการประเมินสรุปรวมนั้น ส่วนใหญ่จะรวบรวมจากผลของ Formative evaluation เป็น Summative Evaluation ซึ่งผลสรุปที่ได้จะนำสู่การรายงาน ว่า โครงการได้บรรลุเป้าหมาย (Goals) หรือไม่อย่างไร ตลอดจนการรายงานถึงสถานภาพของโครงการว่าประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวเพียงไร มีปัญหาหรืออุปสรรคใดที่ต้องแก้ไขปรับปรุงข้อมูลเหล่านี้ จะช่วยให้ผู้บริหารโครงการสามารถนำไปสู่การตัดสินใจว่า โครงการนั้นควรดำเนินการต่อหรือยกเลิก

4. การประเมินประสิทธิภาพ การประเมินโครงการโดยทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศไทยที่ผ่านมา ยังจำกัดอยู่แต่เพียงการประเมินผลผลิต โดยมุ่งที่จะทราบความสำเร็จหรือความล้มเหลวของโครงการเท่านั้น ทั้งนี้เพื่อประกอบการตัดสินใจของผู้ให้บริการหรือผู้ให้ทุนในการยุติหรือขยายโครงการ แต่ในปัจจุบันนักประเมินและผู้บริหารโครงการ ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการประเมินประสิทธิภาพของโครงการด้วย โดยถือว่าเป็นประเภท ของการประเมินที่จำเป็นสำหรับโครงการบริการทั่วไป เพราะจะช่วยเสริมให้โครงการเหล่านั้น สามารถดำเนินการอย่างสอดคล้องกับสถานการณ์ของสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง โครงการที่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาท้องถิ่น หรือโครงการที่เป็นตัวกำหนดเกณฑ์สำคัญสำหรับประกันโครงการขนาดใหญ่ระดับชาติ ที่

จะไม่ต้องสูญเสียทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดโดยไม่จำเป็น การดำเนินโครงการบริการสังคมนั้น จะไม่มุ่งแต่เพียงความสำเร็จของโครงการเท่านั้น แต่จะต้องให้คุ้มค่าในเชิงของประสิทธิภาพด้วย

โดยปกติการประเมินประสิทธิภาพของโครงการ มักจะเริ่มจากคำถามต่าง ๆ กัน เช่น

1. ความสำเร็จของโครงการนั้น ๆ เมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายแล้วมีความเหมาะสม

หรือไม่

2. ผลผลิตของโครงการเกิดจากปัจจัยที่ลงทุนไปใช่หรือไม่

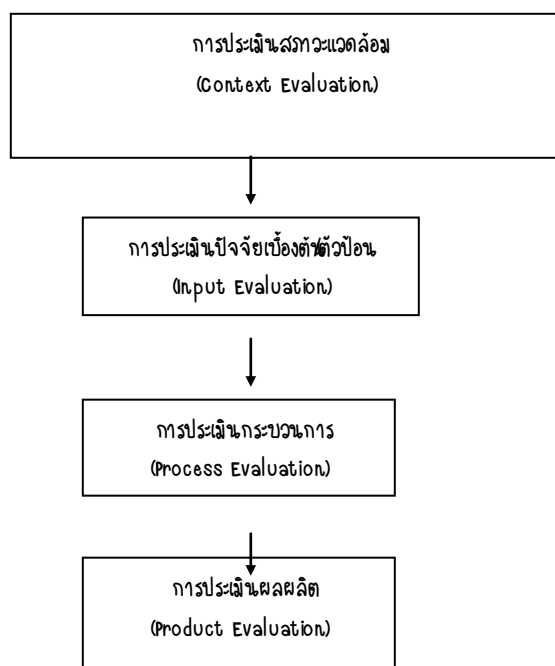
3. โครงการนี้มีผลผลิตสูงกว่าโครงการอื่น ๆ เมื่อลงทุนเท่ากันหรือไม่ และ

เพราะเหตุใด

รูปแบบการประเมินโครงการ

1. แนวคิดและโมเดลซีปในการประเมินของสตัฟเฟิลบีม (Srufflebeam's CIPP Model)

ในปี ค.ศ. 1971 สตัฟเฟิลบีมและคณะได้เขียนหนังสือทางการประเมินออกมาหนึ่งเล่ม ชื่อ “Educational Evaluation and decision Making” หนังสือเล่มนี้ได้เป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวางในวงการศึกษาของไทยเพราะได้ให้แนวคิดและวิธีการทางการวัดและประเมินผล การศึกษาได้อย่างน่าสนใจและทันสมัยด้วย นอกจากนั้น สตัฟเฟิลบีมก็ได้เขียนหนังสือเกี่ยวกับการ ประเมินและรูปแบบของการประเมินอีกหลายเล่มอย่างต่อเนื่อง จึงกล่าวได้ว่า ท่านผู้นี้เป็นผู้มี บทบาทสำคัญในการพัฒนาทฤษฎีการประเมิน จนเป็นที่ยอมรับกันทั่วไปในปัจจุบัน เรียกว่า CIPP Model



รูปแบบการประเมินแบบซีป (CIPP Model) เป็นการประเมินภาพรวมของโครงการ ตั้งแต่บริบท ปัจจัยป้อน กระบวนการ และผลผลิต (Context, Input, Process and product) โดย จะใช้วิธีการสร้างเกณฑ์และประสิทธิภาพของโครงการ ทั้งภาพรวมหรือรายปัจจัยเป็นสำคัญ ซึ่งพอ อธิบายได้ดังนี้

การประเมินด้านบริบท หรือประเมินเนื้อหา (context Evaluation) เป็นการศึกษาปัจจัยพื้นฐานที่นำไปสู่การพัฒนาเป้าหมายของโครงการ ได้แก่ บริบทของสภาพแวดล้อม นโยบาย วัฒนธรรม ปัญหา แหล่งทุน สภาพความผันผวนทางด้านสังคม เศรษฐกิจ และการเมือง ตลอดจนแนวโน้มการก่อตัวของปัญหาที่อาจจะเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินโครงการ เป็นต้น

การประเมินปัจจัยป้อน (Input Evaluation) เพื่อค้นหาประสิทธิภาพขององค์ประกอบที่นำมาเป็นปัจจัยป้อน ซึ่งในด้านการท่องเที่ยวอาจจะจำแนกเป็นบุคคล สิ่งอำนวยความสะดวก เครื่องมือ อุปกรณ์ ทรัพยากร ศักยภาพการบริหารงาน ซึ่งแต่ละปัจจัยก็ยังจำแนกย่อยออกไปอีก เช่น บุคคล อาจพิจารณาเป็น เพศ อายุ มี สถานภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ ความพึงพอใจ ความคาดหวัง ทักษะ ศักยภาพ ความสามารถ ประสบการณ์ ความรู้ คุณวุฒิทางการศึกษา ถิ่นที่อยู่ และลักษณะกระบวนการกลุ่ม เป็นต้น

การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation) เป็นการศึกษาต่อการประเมินบริบทและปัจจัยป้อนว่า กระบวนการเป็นไปตามแผนที่วางไว้ เป็นการศึกษาค้นหาข้อบกพร่อง จุดอ่อน หรือจุดแข็งของกระบวนการบริหารจัดการโครงการที่จะนำโครงการบรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ว่ามีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด

การประเมินผลผลิต (Product Evaluation) เป็นการตรวจสอบประสิทธิผลของโครงการ โดยเฉพาะความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับผลลัพธ์ที่ได้แล้วนำเกณฑ์ที่กำหนดไว้ไปตัดสิน เกณฑ์มาตรฐานนั้นอาจจะกำหนดขึ้นเองหรืออาศัยเกณฑ์ที่บุคคลหรือหน่วยงานอื่นกำหนดไว้ก็ได้ ซึ่งในที่นี้ผู้วิจัยจะกล่าวในต่อนต่อไป

2. แนวความคิดและแบบจำลองของ R.W. Tyler

R.W. Tyler เป็นนักประเมินรุ่นแรกๆ ในปี ค.ศ. 1930 และเป็นผู้ที่เริ่มต้นบุกเบิกแนวความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินโครงการ เขามีความเห็นที่ “การประเมินคือการเปรียบเทียบพฤติกรรมเฉพาะอย่าง (performance) กับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่วางไว้ ” โดยมีความเชื่อว่าจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้อย่างชัดเจน รัดกุมและจำเพาะเจาะจงแล้ว จะเป็นแนวทางช่วยในการประเมินได้เป็นอย่างดีในภายหลัง จากคำจำกัดความของการประเมินดังกล่าวแล้วนี้จะเห็นได้ว่า มีแนวความคิดเห็นว่า โครงการจะประสบผลสำเร็จหรือไม่ ดูได้จากผลผลิตของโครงการว่าตรงตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้แต่แรกหรือไม่เท่านั้น แนวความคิดในลักษณะดังกล่าวนี้เรียกว่า “แบบจำลองที่ยึดความสำเร็จของจุดมุ่งหมายเป็นหลัก (Goal Attainment Model or Objective) เรียกว่า Tyler’s Goal Attainment Model

ซึ่งต่อมาปี 1950 ได้มีรูปแบบ มาใช้เป็นกระบวนการตัดสินการบรรลุวัตถุประสงค์ของสิ่งที่ทำการประเมิน (R.W. Tyler.1950) เรียกว่า “Triple Ps Model” ดังนี้

P-Philosophy & Purpose -ปรัชญา/จุดมุ่งหมาย

P-Process -กระบวนการ

P-Product -ผลผลิต

ในการประยุกต์ใช้ในการประเมินโครงการทางการศึกษาได้โดยการประเมินความสัมพันธ์ของทั้ง 3 ว่า ปรัชญา/จุดมุ่งหมายของโครงการมีความสัมพันธ์กับกระบวนการและผลผลิตหรือไม่ ถ้าประเมินเป็นส่วน ๆ ก็จะประเมินในด้านประสิทธิภาพของปรัชญา /จุดมุ่งหมาย และกระบวนการประเมินประสิทธิผลของผลผลิตว่าตรงกับปรัชญา /จุดมุ่งหมายหรือไม่ มีประสิทธิภาพเพียงใด เป็นต้น

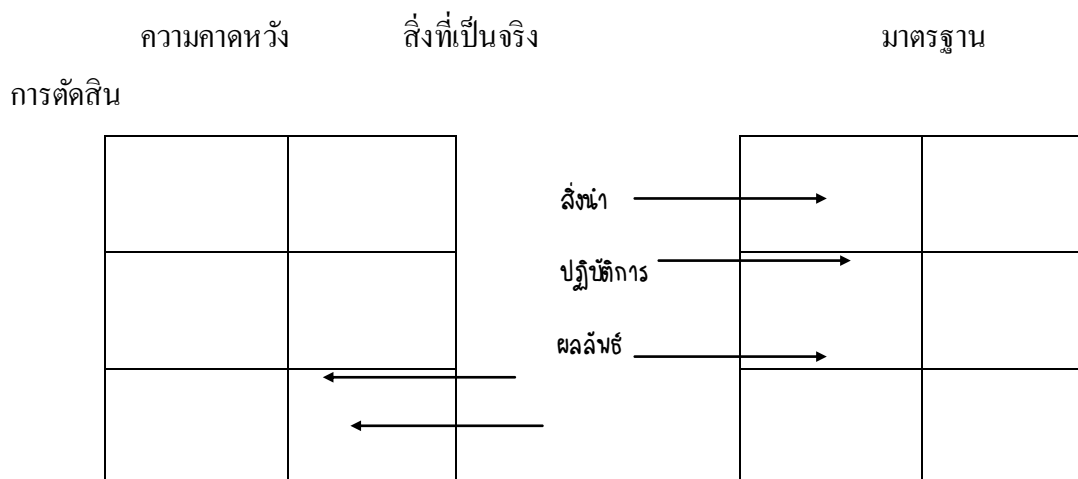
3. แนวความคิดของ Stake ในการประเมิน

แนวความคิดของ Robert E. Stake นั้น คำนึงถึงความต้องการสารสนเทศที่แตกต่างกันของบุคคลหลาย ๆ ฝ่าย ที่เกี่ยวข้องกับโครงการในการประเมินโครงการ ผู้เกี่ยวข้องคนหนึ่งอาจต้องการทราบเกี่ยวกับความแน่นอนและสอดคล้อง ในการวัด เพื่อการประเมินนั้น ๆ ในขณะที่ ผู้เกี่ยวข้องคนอื่นอาจต้องการทราบทิศทางการดำเนินงานของโครงการหรือผู้ใช้ผลผลิตของโครงการ อาจมีความต้องการอีกรูปหนึ่ง สำหรับนักวิจัยอาจต้องการสารสนเทศที่แตกต่างไปจากผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ เพราะการประเมินนั้นเพื่อที่จะรู้เรื่องราวต่าง ๆ ของโครงการอย่างละเอียด ลึกซึ้ง เพื่อนำมาประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการ

ดังนั้นการประเมินโครงการจึงต้องมีการบรรยายเกี่ยวกับโครงการอย่างละเอียดเพื่อให้ครอบคลุมถึงสารสนเทศที่จะต้องสนองความต้องการของผู้เกี่ยวข้อง เพื่อจะนำไปสู่การตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการนั้น จึงเสนอรูปแบบของการประเมินโครงการอย่างมีระบบ โดยการบรรยายและตัดสินใจคุณค่าเกี่ยวกับโครงการตามหลักการของโครงการนั้น ๆ

สเตก ได้ตั้งชื่อแบบจำลองในการประเมินผลของเขาว่า แบบจำลองการสนับสนุน (Countenance Model) ดังแสดงในแผนภูมิข้างล่างนี้

แผนภาพ Stake's Countenance Model



จากแผนภูมิข้างต้นจะเห็นได้ว่า Stake ได้เน้นว่า การประเมินโครงการจะต้องมี 2 ส่วน คือ การบรรยาย (Descriptive) และการตัดสินคุณค่า (Judgment)

ในภาคการบรรยายนั้น ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ประเมินจะต้องหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการให้ได้มากที่สุด ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

1. เป้าหมายหรือความคาดหวัง (Goals or Intents) เป้าหมายที่ครอบคลุมนโยบายทั้งหมด สำหรับการประเมินการศึกษาไม่ควรจะสนใจเป้าหมายเฉพาะในแง่พฤติกรรมของผู้เรียนเพียงอย่างเดียว ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบอื่น ๆ ด้วย ความคาดหวังนี้ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

1.1 สิ่งนำ (Antecedence) เป็นสภาพที่มีอยู่ก่อน ซึ่งอาจจะเกี่ยวพันกับผลของการเรียนการสอน

1.2 ปฏิบัติการ (Transactions) เป็นผลสำเร็จของการจัดกระทำงานเป็นองค์ประกอบของขบวนการเรียนการสอน

1.3 ผลลัพธ์ (Outcomes) เป็นผลของโปรแกรมทางการศึกษา

2. สิ่งที่เป็นจริงหรือสังเกตได้ (Observations) เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจริงในสภาพความเป็นจริง มีส่วนประกอบ 3 ส่วนเช่นกัน คือ สิ่งนำ ปฏิบัติการ และ ผลลัพธ์

ความสอดคล้องระหว่างสิ่งที่คาดหวังกับสิ่งที่เป็จริง มิได้เป็นตัวชี้บ่งว่าข้อมูลที่เราได้มีความเที่ยงหรือความตรง แต่เป็นเพียงสิ่งที่แสดงให้เห็นว่า สิ่งที่ตั้งใจไว้ได้เกิดขึ้นจริงเท่านั้น

ในภาคการตัดสินคุณค่า เป็นส่วนที่จะตัดสินว่า โครงการประสบความสำเร็จหรือไม่เพียงใด นักประเมินต้องพยายามศึกษาว่า มาตรฐานอะไรบ้างที่เหมาะสมในการที่จะนำมาเปรียบเทียบเพื่อช่วยในการตัดสินใจโดยทั่วไป เกณฑ์ที่ใช้มี 2 ชนิด คือ

1. เกณฑ์สัมบูรณ์ (Absolute Criterion) เป็นเกณฑ์ที่เราตั้งไว้ อาจจะเกิดขึ้นก่อนโดยมีความเป็นอิสระจากพฤติกรรมของกลุ่ม

2. เกณฑ์สัมพัทธ์ (Relative Criterion) เป็นเกณฑ์ที่ได้มาจากพฤติกรรมของกลุ่ม

ถ้าผู้ประเมินไม่สามารถหามาตรฐานที่จะนำมา เปรียบเทียบได้ ก็ต้องพยายามหาโครงการอื่นที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันมาเปรียบเทียบเพื่อช่วยในการตัดสินใจ แบบจำลองนี้มุ่งเน้นความสอดคล้อง และความสมเหตุสมผลของเมตริกบรรยาย และเมตริกตัดสินคุณค่า สำหรับความสอดคล้องนั้น มี 2 ลักษณะ คือ

1. Contingence เป็นความสอดคล้องเชิงเหตุผล จะพิจารณาความสัมพันธ์ในแนวตั้งตาม ของสแต็ก

2. Congruence เป็นความสอดคล้องที่ปรากฏขึ้นจริง หรือเป็นความสอดคล้องในเชิงประจักษ์ (empirical) พิจารณาความสัมพันธ์ในแนวนอนตาม ของสแต็ก

ข้อดีสำหรับรูปแบบของการประเมินของสแต็ก คือ เสนอวิธีการประเมินเป็นระบบ เพื่อจัดเตรียมข้อมูลเชิงบรรยาย และตัดสินคุณค่า มีมาตรฐานในการประเมินปรากฏชัดเจน แต่มีข้อจำกัดคือ เซลล์บางเซลล์ของเมตริกมีความคาบเกี่ยวกัน และความแตกต่างระหว่างเซลล์ไม่ชัดเจน ซึ่งอาจจะทำให้เกิดความขัดแย้งภายในโครงการได้

ผู้เขียน : Sudsai@nsdv.go.th ศึกษาพิเศษศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพศึกษาภาคเหนือ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

หนังสืออ้างอิง : เขาวดี ราชชัยกุล วิบูลย์ศรี (2546) การประเมินโครงการแนวคิดและแนวปฏิบัติ พิมพ์ครั้งที่ 3 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

: สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2544) รวบรวมบทความทางการประเมินโครงการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

: อนุรักษ์ ปัญญาวัฒน์ (มปป.) เอกสารประกอบการสอนระดับบัณฑิตศึกษา เรื่อง แนวคิดการประเมินโครงการ

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

