

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การนำเสนอผลการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมการจัดการคุณภาพงานวิจัยของเครือข่ายสถานศึกษาเพื่อท้องถิ่นเขตภาคเหนือ จำแนกออกเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 คุณภาพและการพัฒนาระบบบริหารคุณภาพภายในองค์กร

ตอนที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับการบริหารงานวิจัย

ตอนที่ 3 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้

ตอนที่ 4 การจัดการคุณภาพองค์กร และการกำหนดตัวชี้วัดเพื่อการพัฒนาคุณภาพ

ตอนที่ 5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### ตอนที่ 1 คุณภาพและการพัฒนาระบบบริหารคุณภาพภายในองค์กร

##### ความหมายและองค์ประกอบของคุณภาพ

คำว่าคุณภาพมีผู้ให้ความหมายไว้อย่างหลากหลาย แต่แต่ละความหมายต่างมีความสมเหตุสมผลตามสถานการณ์ที่ใช้งาน ตัวอย่างการให้ความหมายของคุณภาพมีดังนี้

คุณภาพ หมายถึง การทำให้ลูกค้าพึงพอใจคือการทำให้ความต้องการและความหวังของลูกค้าได้รับการตอบสนอง(อภิญา ตันศิริ. 2541 : 29)

คุณภาพ หมายถึง ลักษณะและคุณสมบัติทั้งหมดของผลผลิตหรือบริการที่ตอบสนองต่อจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ (สมศักดิ์ สินธุระเวชชัย 2542 : 45)

คุณภาพ คือ ความพึงพอใจของลูกค้า(วีรพจน์ ลือประสิทธิ์ สกุล 2540 : 84)

คุณภาพ หมายถึง คุณลักษณะที่มีผลต่อการใช้งานโดยรวมที่ใช้เป็นเกณฑ์ตัดสินว่าผลิตภัณฑ์หรือบริการนั้นตอบสนองต่อจุดประสงค์การใช้งานหรือไม่(กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ และลักษณะ มานิตขจรกิต. 2539 : 7)

คุณภาพ หมายถึง คุณลักษณะที่มีผลต่อการใช้งานโดยรวมที่ใช้เป็นเกณฑ์ตัดสินว่าผลิตภัณฑ์หรือบริการนั้นตอบสนองตามวัตถุประสงค์ในการใช้งานหรือไม่ (มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 2547. ออน-ไลน์)

## แนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพ

มีแนวความคิดของนักวิชาการด้านคุณภาพด้านคุณภาพที่มีชื่อเสียง (ณัฐพันธุ์ เจริญนันท์. 2547 : 36-40) ได้แก่

**1. แนวความคิดของ Walter A. Schewhart** นักสถิติชาวอเมริกันที่เริ่มใช้หลักการทางสถิติ มาประยุกต์ในการควบคุมคุณภาพ ที่เรียกว่า การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ (Statistical Quality Control) หรือ SQC โดยที่ Schewhart ได้พัฒนาแผนภูมิการควบคุมและการสุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบผลิตภัณฑ์ ตลอดจนสร้างวงจรควบคุมคุณภาพที่เรียกว่า วงจร Schewhart ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือการวางแผน การปฏิบัติ การศึกษา และการดำเนินการ หรือ PDCA ที่ ดร. Deming นำไปประยุกต์ โดยเปลี่ยนจากการศึกษาเป็นการตรวจสอบ ซึ่งเรียกว่า วงจร Deming หรือ วงจร PDCA

**2. แนวความคิดของ Joseph M. Juran** โดย Joseph M. Juran ให้ความหมายคุณภาพไว้ว่า คุณภาพ คือ ความเหมาะสมกับการใช้งานของผู้ซื้อผลิตภัณฑ์หรือผู้รับบริการ Juran ได้เริ่มต้นแนวคิดเกี่ยวกับลูกค้านภายในและให้ความสำคัญกับต้นทุนแห่งคุณภาพ โดยพิจารณาประโยชน์ใช้สอยและการควบคุมด้วยการบริหารคุณภาพ และ Juran กล่าวว่า การจัดการคุณภาพจะประกอบด้วย การวางแผน การควบคุม และการปรับปรุงคุณภาพ

**3. แนวความคิดของ William Edwards Deming** โดย Deming เสนอ หลักการสำคัญในการจัดการคุณภาพ เรียกว่าหลักการ 14 ข้อ ของ Deming ได้แก่ 1) การสร้างปณิธานในการปรับปรุงคุณภาพ 2) ขอมรับปรัชญาการบริหารคุณภาพใหม่ 3) ยุติการควบคุมคุณภาพโดยอาศัยการตรวจสอบ 4) ยุติการดำเนินธุรกิจโดยการตัดสินกันที่ราคาขายเพียงอย่างเดียว 5) ปรับปรุงระบบการผลิตและระบบการให้บริการอย่างต่อเนื่อง 6) ทำการฝึกอบรมทักษะอย่างสม่ำเสมอ 7) สร้างภาวะผู้นำให้เกิดขึ้น 8) กำจัดความกลัวให้หมดไป 9) ทำลายสิ่งกีดขวางความร่วมมือระหว่างหน่วยงานต่างๆ 10) ยกเลิกคำขวัญ คติพจน์ และเป้าหมายที่ตั้งตามอำเภอใจ 11) ยกเลิกการกำหนดจำนวน โควตาที่เป็นตัวเลข 12) ยกเลิกสิ่งที่กีดขวางความภาคภูมิใจของพนักงาน 13) การศึกษาและการเจริญเติบโต 14) ลงมือปฏิบัติเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จในการเปลี่ยนแปลง

**4. แนวความคิดของ Armand V. Feigenbaum** โดย Feigenbaum ให้ความหมายของคำว่า คุณภาพ คือ การสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าด้วยต้นทุนต่ำที่สุด และอธิบายคุณภาพในวงจรอุตสาหกรรม ตั้งแต่เริ่มต้นออกแบบผลิตภัณฑ์ การนำผลิตออกสู่ตลาดและการบริการหลังการขาย ซึ่งดำเนินงานอย่างสมบูรณ์แบบและครบวงจรตามหลักการของ การควบคุมคุณภาพ โดยรวม หรือ TQC

## ระบบบริหารคุณภาพภายในองค์กร

จากการศึกษาพัฒนาการเกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพภายในองค์กรมีข้อสรุปเกี่ยวกับความหมายและกรณีตัวอย่างระบบคุณภาพที่สำคัญดังนี้ (ฉัตรนภา พรหมมา 2547 : 44-45, 47-52)

การบริหารคุณภาพ หมายถึง กิจกรรมทั้งหลายที่ดำเนินการเพื่อการพัฒนาคุณภาพในองค์กร ตั้งแต่การตัดสินใจเกี่ยวกับนโยบายคุณภาพ การวางแผนคุณภาพ การจัดทรัพยากร การกำหนดหน้าที่รับผิดชอบปฏิบัติงาน การควบคุมคุณภาพ การตรวจสอบประเมินและใช้ผลเพื่อปรับปรุงพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง โดยความร่วมมือของทุกคนในองค์กร มีผู้บริหารสูงสุดเป็นผู้นำดำเนินการให้เป็นไปตามระบบคุณภาพที่เลือกใช้เพื่อลูกค้าหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้รับความพึงพอใจในผลผลิตหรือการให้บริการขององค์กร

ตัวอย่างระบบบริหารคุณภาพที่สำคัญ เช่น กิจกรรม 5 ส. ระบบคุณภาพ ISO 9000 การบริหารคุณภาพทั้งองค์กร (Total Quality Management หรือ TQM) ระบบคุณภาพแบบบัตรคะแนนสมดุล (Balanced Scorecard หรือ BSC) การเทียบสมรรถนะ (Benchmarking หรือ BMK) และการบริหารคุณภาพแบบจำกัดค่าความคลาดเคลื่อน (Six Sigma หรือ 6σ) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### 1. กิจกรรม 5 ส

กระบวนการเชิงคุณภาพที่มุ่งเน้นสร้างสิ่งแวดล้อมที่ดีในการทำงาน เทคนิคนี้ถูกนำมาใช้ในยุคแรกเริ่มของการพัฒนาคุณภาพ 5 ส เป็นคำย่อซึ่งแปลมาจาก 5 S ความหมายของ 5 ส โดยสรุปดังนี้

- 1) สะสาง คือ การสำรวจอุปกรณ์ของที่ใช้ในสถานที่ทำงานและจัดแยกของที่  
ต้องการจัดเก็บไว้ และขจัดสิ่งที่ไม่ต้องการ
- 2) สะดวก เป็นการจัดวางสิ่งที่จะต้องใช้ไว้อย่างเป็นระเบียบ มีแผนผังแสดง  
ที่วาง พร้อมป้ายชื่อชัดเจน เพื่อความสะดวกปลอดภัยในการใช้งาน
- 3) สะอาด คือ การจัดระบบการทำความสะอาดทั้งอุปกรณ์ เครื่องใช้ สถานที่  
รวมทั้งการตรวจสอบจัดสาเหตุของความไม่สะอาดทั้งหมด
- 4) สุขลักษณะ คือ การดูแลสถานที่ทำงานและปฏิบัติงานคนได้ปราศจากมลภาวะ  
ที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ รวมทั้งจัดสิ่งแวดล้อมให้มีบรรยากาศที่ร่มรื่นน่าทำงาน
- 5) สร้างนิสัย คือการปฏิบัติตามเกณฑ์ 4 ส เป็นประจำและมีวินัยในการทำงาน  
โดยองค์กรอาจจัดกิจกรรมเพิ่มประสบการณ์ให้กับบุคลากรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพตาม  
ความเหมาะสม

## 2. ระบบประกันคุณภาพ ISO 9000

คำว่า ISO มาจาก The International Organization for Standardization ซึ่งเป็นระบบบริหารคุณภาพสากล ที่มีการยอมรับนำไปใช้อย่างกว้างขวางทั้งธุรกิจอุตสาหกรรมและการศึกษาสำหรับประเทศไทยได้นำมาใช้ในปี 2534 โดยสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) ต่อมา ISO ได้ปรับปรุงอนุกรมมาตรฐานนี้และประกาศใช้ในปี 2537 (ค.ศ. 1994) ISO 9000 : 1994 ประกอบด้วยอนุกรมมาตรฐาน 5 ชุด คือ

- 1) ISO 9000 เป็นข้อเสนอแนะในการเลือกและใช้มาตรฐานบริหารงานคุณภาพและประกันคุณภาพ
  - 2) ISO 9001 เป็นแบบสำหรับประกันคุณภาพในการออกแบบพัฒนาการผลิต การติดตั้งและการให้บริการ
  - 3) ISO 9002 เป็นแบบสำหรับประกันคุณภาพในการผลิต การติดตั้งและการให้บริการ
  - 4) ISO 9003 เป็นแบบสำหรับประกันคุณภาพในการตรวจสอบและทดสอบผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย
  - 5) ISO 9004 เป็นคำแนะนำทั่วไปเกี่ยวกับการดำเนินการคุณภาพตามที่กำหนด
- ISO ฉบับ 1994 ยังมีข้อเสียบางประการ จึงมีการปรับปรุง โดยนำหลักของ TQM ไปประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อลูกค้าและมีการพัฒนาต่อเนื่องใน ISO 9000 ปี ค.ศ. 2000

## 3. การบริหารคุณภาพทั้งองค์กร (Total Quality Management)

Total Quality Management หรือที่เรียกย่อ ๆ ว่า TQM เป็นระบบบริหารคุณภาพทั้งองค์กร ที่บุคลากรทุกระดับขององค์กรร่วมมือกันดำเนินกิจกรรมปรับปรุงคุณภาพผลผลิตขององค์กร การบริการ และมาตรฐานการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องด้วยกระบวนการ PDCA ของเดมมิ่ง (Deming) ซึ่งเป็นวิธีการคิดอย่างเป็นระบบ ใช้เครื่องมือ การควบคุมคุณภาพ ควบคู่กับส่งเสริม การศึกษาหาความรู้และพัฒนาจิตสำนึกต่อคุณภาพของทุกคนในองค์กร ตลอดจนมีการวิจัยและพัฒนาการดำเนินงานให้มีความก้าวหน้าอยู่ตลอดเวลา โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า ในทิศทางที่กำหนดไว้ในยุทธศาสตร์การพัฒนา หลักการบริหารแบบ TQM ที่สำคัญโดยสรุป ได้แก่ การมีวิสัยทัศน์ของผู้นำ การใช้ข้อมูลที่ชัดเจนเชื่อถือได้ประกอบการตัดสินใจ การเน้นความสำคัญของลูกค้าหรือผู้ให้บริการ ความมีส่วนร่วมของทุกคนในองค์กร และการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

#### 4. การบริหารคุณภาพแบบบัตรคะแนนสมดุล (Balanced Scorecard)

Balanced Scorecard (BSC) เป็นระบบการบริหารกลยุทธ์ที่องค์กรธุรกิจต้องใช้เพื่อความอยู่รอดและเจริญเติบโตในยุคสารสนเทศ การใช้ BSC มุ่งเพื่อการบูรณาการแผนเชิงกลยุทธ์ เป้าหมาย และทรัพยากร การผสมผสานกันระหว่างแรงผลักดันให้แข่งขันได้ในอนาคตกับระบบการวัดทำให้เกิดสิ่งที่เรียกว่า Balanced Scorecard ระบบการวัดที่สำคัญของ BSC มีทั้งตัวบ่งชี้ด้านการเงินและไม่ใช่ด้านการเงิน ตัวบ่งชี้ของ BSC ได้มาจากวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ขององค์กรที่เป็นความสมดุลของ 4 มิติ คือ มิติด้านการเงิน ลูกค้า กระบวนการคุณภาพภายใน การเรียนรู้และการเติบโตขององค์กร

หลักการของ BSC ไม่ใช่สูตรสำเร็จที่จะใช้ได้กับทุกองค์กร โดยเฉพาะองค์กรทางการศึกษาซึ่งมีวัฒนธรรมองค์กร และบริบทที่มีความเฉพาะและหลากหลายแตกต่างกันไป ตามปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจขององค์กร แต่ BSC สามารถนำมาปรับใช้ได้กับทุกองค์กร โดยเฉพาะการใช้เป็นกระบวนการเริ่มต้นในการกำหนดดัชนีชี้วัดความสำเร็จ ที่ครอบคลุมการวัดในหลายด้านที่มีความเชื่อมโยง สัมพันธ์กับผลลัพธ์ที่เป็นเป้าหมายวิสัยทัศน์ขององค์กรอย่างเป็นระบบ

#### 5. การเทียบสมรรถนะ (Benchmarking)

Benchmarking (BMK) คำว่า Benchmarking เป็นการวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบสมรรถนะอย่างเป็นระบบ เป็นการเรียนรู้ว่าระบบที่ดีที่สุดเขาทำงานกันอย่างไร แล้วนำวิธีการของเขามาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทการทำงานของเรา (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ 2545 : 2-3)

อย่างไรก็ตามสิ่งที่ต้องคำนึงคือปัจจัยเงื่อนไขที่เอื้อต่อความสำเร็จ ปัจจัยเงื่อนไขที่สำคัญ คือ องค์กรต้องรู้จักตนเองอย่างดี มีผู้นำที่มุ่งมั่นในคุณภาพมีการบริหารจัดการที่มุ่งเน้นการจัดสิ่งสนับสนุน (Management by Support) มีการทำงานเป็นทีม มีการปรับปรุงพัฒนาต่อเนื่องบนฐานของข้อมูลทันต่อความเปลี่ยนแปลง เพื่อรักษามาตรฐานความเป็นเลิศ ไว้อย่างยั่งยืน

#### 6. การบริหารคุณภาพแบบจำกัดค่าความคลาดเคลื่อน (Six Sigma)

Six Sigma 6σ เป็นกระบวนการปรับปรุงเพื่อลดความผิดพลาด (Defect) ในกระบวนการทำงานทางธุรกิจ โดยตั้งเป้าหมายในการลดความผิดพลาดให้เหลือเพียงแค่ 3.4 หน่วยต่อล้านหน่วยหรือเขียนเป็นสัญลักษณ์คือ 6σ โดยความผิดพลาดที่กล่าวนี้ อาจหมายถึงการสูญเสียในกระบวนการผลิตหรือความผิดพลาดในการให้บริการก็ได้

Six Sigma เป็นสัญลักษณ์กรีกที่ใช้เปรียบเทียบความเบี่ยงเบนจากค่ามาตรฐานของกระบวนการต่างๆ ได้แก่ กระบวนการผลิต บริการ และอื่นๆ รวมทั้งเป็นสัญลักษณ์ที่ใช้วัดระดับความสามารถของกระบวนการ ซึ่งระดับความสามารถของกระบวนการผลิตขององค์กรในปัจจุบัน

อยู่ที่ประมาณ 99.73 % หรือมีของเสียหรือความผิดพลาดอยู่ 0.27% (2,000 หน่วยในล้านหน่วย) หรือเทียบระดับคุณภาพได้เท่ากับ 3 $\sigma$

กระบวนการพัฒนาองค์กร โดยระบบคุณภาพซิกซ์ ซิกม่า มีการดำเนินการ โดย 5 ขั้นตอนหลักคือกระบวนการกำหนดและนิยามความผิดพลาด (Define Phase) กระบวนการวัด (Measure Phase) กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล (Analyze Phase) กระบวนการปรับปรุง (Improve Phase) และกระบวนการควบคุม (Control Phase)

1) ขั้นตอนการดำเนินการของระบบคุณภาพซิกซ์ ซิกม่า แต่ละขั้นตอน มีรายละเอียดดังนี้

1.1) กระบวนการกำหนดและนิยามความผิดพลาด (Define Phase) กระบวนการนี้เน้นที่การระดมความคิดเห็นจากบุคลากรที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดปัญหาที่องค์กรประสบปัญหาอยู่ในปัจจุบันและวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น จากนั้นทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อปัญหาหรือความผิดพลาดนั้นๆ

1.2) กระบวนการวัด (Measure Phase) ปัจจัยที่เป็นสาเหตุของปัญหาจะถูกนำมาวัดโดยใช้เครื่องมือทางสถิติเข้าช่วย เพื่อตัดปัจจัยที่มีผลกระทบน้อยหรือไม่มีผลกระทบเลยทิ้งไป

1.3) กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล (Analyze Phase) เพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของความผิดพลาดโดยใช้เทคนิคทางสถิติ ประกอบด้วยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุที่ทำให้เกิดความผิดพลาด

1.4) กระบวนการปรับปรุง (Improve Phase) เป็นการศึกษาและทดลองเพื่อหาจุดที่เหมาะสมที่เกิดความผิดพลาดน้อยที่สุด

1.5) กระบวนการควบคุม (Control Phase) โดยจัดทำมาตรการควบคุมปัจจัยต่างๆ ที่สำคัญ โดยเน้นหลักการป้องกันดีกว่าแก้ไข

2) การประยุกต์ใช้ Six Sigma เพื่อการพัฒนาองค์กร การนำแนวทางซิกซ์ ซิกม่า มาประยุกต์ใช้ในองค์กร เป็นกลยุทธ์ใหม่ที่สำคัญในการแข่งขัน วิธีการปฏิบัติที่ดีเลิศและเด่นชัดที่สุดของซิกซ์ ซิกม่า คือ การกระจายนโยบาย ซิกซ์ ซิกม่า (Six Sigma Deployment) สิ่งที่สำคัญที่สุดในการกระจายนโยบายให้มีทั้งประสิทธิภาพและประสิทธิผล คือ เป้าหมายในการปรับปรุง จะต้องสอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร และเป้าหมายที่กำหนดขึ้นจะต้องวัดและประเมินผลได้

อย่างไรก็ตามการนำ ซิกซ์ ซิกม่า มาใช้โดยเน้นเพียงการนำเอาศาสตร์สถิติมาประยุกต์ใช้เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการปรับปรุงคุณภาพเพียงอย่างเดียว นั้นไม่สามารถทำให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องและคงอยู่ยั่งยืน ดังนั้นจึงต้องนำหลักบริหารต่างๆ มาประยุกต์ใช้ให้กลมกลืน

กับสถานการณ์และความเป็นไปได้ที่จะนำองค์กรสู่ความสำเร็จ (สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ. 2546 : 77)

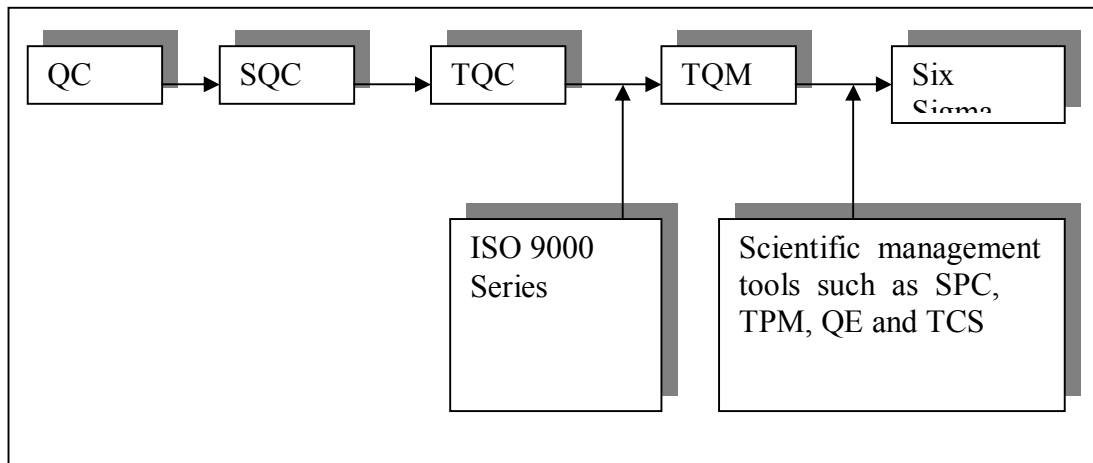
### พัฒนาการของระบบบริหารคุณภาพ

การพัฒนาของระบบบริหารคุณภาพได้มีการดำเนินการมาอย่างต่อเนื่อง จุดเริ่มต้นที่เป็นรูปธรรม คือช่วงระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 ได้มีการนำระบบควบคุมคุณภาพเข้ามาใช้และมีพัฒนาการตามลำดับ โดยระยะแรกระบบคุณภาพที่ป็นรูปธรรม คือ การควบคุมคุณภาพ (Quality Control หรือ QC) ซึ่งใช้ในองค์กรทางธุรกิจและอุตสาหกรรม หลักและวิธีการทางสถิติถูกนำมาประยุกต์ใช้ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1916 ในสหรัฐอเมริกา วิธีทางสถิติที่นำมาประยุกต์ใช้เพื่อการควบคุมคุณภาพในยุคแรกๆที่สำคัญ ได้แก่ แผนภูมิควบคุม (Control Chart)

ต่อมาได้มีการนำหลักการและเทคนิควิธีการทางสถิติมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจปรับปรุงคุณภาพมากขึ้น โดยเฉพาะหลักวิศวกรรมคุณภาพ ทำให้เกิดระบบการควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ (Statistical Quality Control หรือ SQC) ระบบ SQC นี้มีการนำมาใช้ในญี่ปุ่นอย่างแพร่หลาย โดยการนำของดร.เดมมิง (Deming) ทำให้มาตรฐานสินค้าจากญี่ปุ่น ได้รับการยอมรับในมาตรฐานคุณภาพไปทั่วโลก ระบบคุณภาพที่พัฒนาต่อจากSQC คือ การบริหารคุณภาพทั้งองค์กร (Total Quality Control หรือ TQC) ซึ่งประสบความสำเร็จอย่างสูงในญี่ปุ่น ต่อมาการบริหารคุณภาพทั้งองค์กรได้ถูกนำไปพัฒนาและแพร่หลายในสหรัฐอเมริกา และเรียกชื่อว่า Total Quality Management หรือ TQM โดยในช่วงรอยต่อของพัฒนาการระบบ TQCและ TQM นี้ได้มีการพัฒนามาตรฐานขององค์กรระหว่างประเทศขึ้น ใช้ในสมาคมอุตสาหกรรมของยุโรป (International Organization of Standardization หรือ ISO 9000) โดยรัฐบาลของประเทศสหราชอาณาจักรอังกฤษ และได้พัฒนาต่ออย่างต่อเนื่องจนเป็นที่ยอมรับและใช้กันแพร่หลายทั่วโลก โดยเฉพาะด้านอุตสาหกรรมการผลิต การบริหาร รวมทั้งมีการประยุกต์ใช้ในระบบการศึกษาด้วย

พัฒนาการของระบบบริหารคุณภาพที่ต่อเนื่องจากระบบTQM ได้แก่ การบริหารจัดการที่ใช้เครื่องมือเชิงวิทยาศาสตร์และการบริหารคุณภาพแบบจำกัดค่าความคลาดเคลื่อน (Six Sigma หรือ 6σ) ซึ่งเป็นระบบบริหารคุณภาพที่ได้ชื่อว่ามีความเป็นระบบ เป็นวิทยาศาสตร์ ใช้สถิติเป็นฐาน ชาญฉลาด (Systemative Scientific Statistical และ Smarter หรือที่เรียกว่า 4 S) ซึ่งเป็นนวัตกรรมการบริหารคุณภาพที่เหมาะสมอย่างยิ่งกับสังคมยุคสารสนเทศที่ใช้ความรู้เป็นฐานในการตัดสินใจ โดยสรุปพัฒนาการของระบบบริหารคุณภาพแสดงดังภาพต่อไปนี้

ภาพที่ 1 พัฒนาการของระบบคุณภาพ



ที่มา : Park. 2003 : 3.

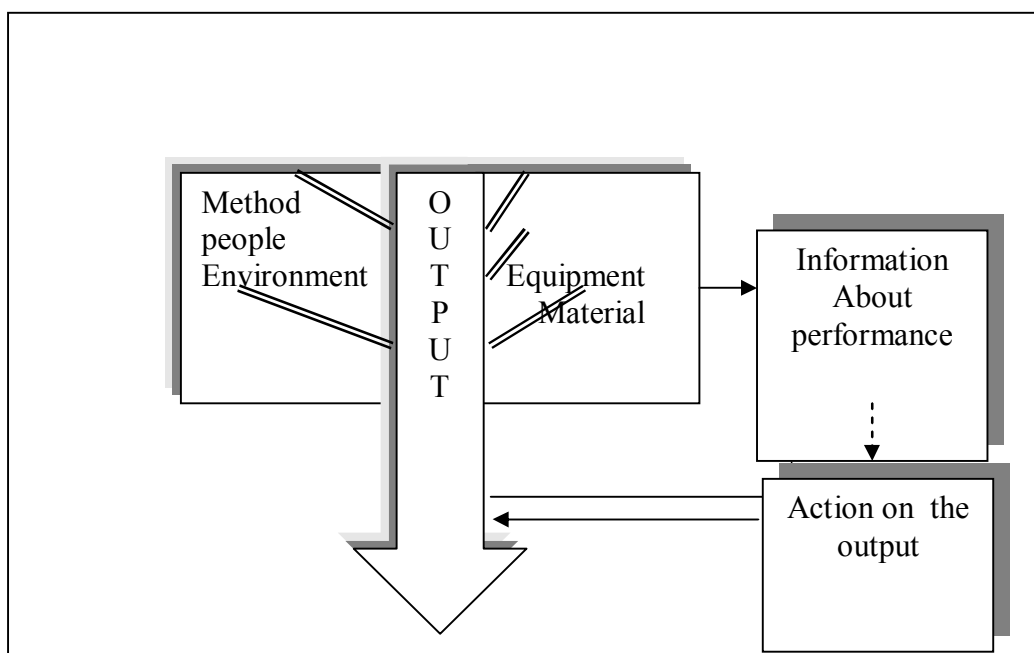
### 1. ระบบคุณภาพที่ใช้การตรวจสอบเป็นหลัก

ในระยะแรกของการพัฒนาระบบคุณภาพ มีการมุ่งเน้นที่การตรวจสอบคุณภาพเป็นหลัก กระบวนการตรวจสอบคุณภาพเป็นการจัดการให้ผลผลิตที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดหรือมาตรฐาน แยกออกไป ผลผลิตที่ถูกแยกออกไปนี้ ถือเป็นผลผลิตที่ไม่ได้มาตรฐาน ซึ่งถ้าเป็นสิ่งของหรือสินค้าที่เป็นวัตถุ หรือของใช้ต่างๆ หากซ่อมได้ก็จะมี การซ่อมจนได้มาตรฐาน แต่ถ้าซ่อมไม่ได้ก็จะต้องนำไปทำลายหรือจำหน่ายในระดับสินค้าด้อยคุณภาพ

ในระยะต่อมามีการตั้งข้อสังเกตกันว่ากระบวนการตรวจสอบและควบคุมมีประโยชน์จริงหรือไม่ เพราะในการควบคุมต้องลงทุนทั้งกำลังคน เครื่องมือ วัสดุ เสียเวลาและค่าใช้จ่ายเมื่อตรวจพบข้อบกพร่องต้องซ่อมเสริมและกลับไปตรวจสอบใหม่อีกทำให้ต้องเพิ่มต้นทุนการผลิต ผู้ตรวจสอบเองก็ต้องเหนื่อยล้ากับงานในส่วนนี้เพราะโดยเฉลี่ยผลการตรวจสอบจะพบข้อบกพร่อง ต้องมีการซ่อมและตรวจสอบซ้ำ อยู่เสมอ นอกจากนี้ การตรวจสอบยังไม่เป็นผลดีในการสร้างขวัญ กำลังใจให้กับทีมงานเพราะว่าในการตรวจพบข้อบกพร่องในแต่ละครั้งเท่ากับเป็นการจับผิดผู้ปฏิบัติ ทำให้เกิดบรรยากาศความสามัคคี เนื่องจากเมื่อพบข้อผิดพลาดต่างต้องโยนความผิดไปให้ผู้อื่น ไม่มีใครอยากเป็นผู้ผิดพลาด ทำให้บรรยากาศไม่สร้างสรรค์ ระบบคุณภาพที่ใช้ในการตรวจสอบเป็นหลัก แสดงพัฒนาต่อไป



ภาพที่ 2 พัฒนาการของระบบคุณภาพ



ที่มา : Dale and Bunney. 1999 : 30.

จากภาพจะเห็นว่าระบบคุณภาพที่ใช้การตรวจสอบเป็นหลัก จะมีกลไกการตรวจสอบ เพื่อให้ได้สารสนเทศเกี่ยวกับการปฏิบัติงานและผลผลิต ซึ่งในการนี้ ต้องมีการใช้กำลังคน เครื่องมือ วัสดุ และวิธีการดำเนินการอย่างเหมาะสมภายใต้สภาวะแวดล้อมที่เป็นอยู่ และต้องมีการ จัดกระทำกับผลผลิตที่ไม่ได้มาตรฐานก่อนที่จะปล่อยผลผลิตสู่ตลาด

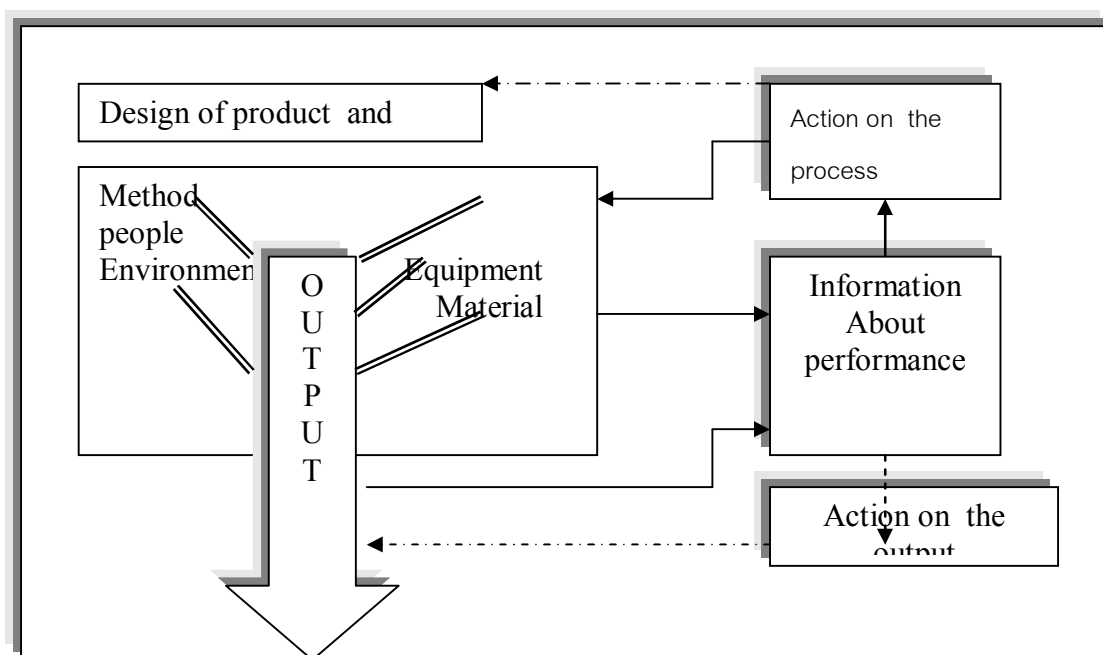
จากสถานการณ์ที่กล่าวถึงนี้ ถ้าวิเคราะห์ในบริบทของการจัดการศึกษา จะเห็นว่าการ ตรวจสอบพบข้อบกพร่องที่ผลผลิตซึ่งได้แก่ ตัวผู้เรียน การซ่อมเสริมเป็นสิ่งจำเป็น เพราะเราไม่สามารถทำลายหรือทิ้งผลผลิตของการจัดการการศึกษาได้ ดังนั้นหากพบข้อบกพร่องมากเพียงใดก็ จะต้องเพิ่มการลงทุนเพื่อการซ่อมเสริมมากเพียงนั้น นอกจากนี้ยังเป็นการเสียเวลาและเกิดการ สูญเปล่าทางการศึกษาและ โอกาสของผู้เรียนอีกด้วย เนื่องจากในการซ่อมเสริมส่วนใหญ่ต้อง เสียเวลามาก ในบางกรณีต้องเรียนซ้ำเป็นปี ทำให้ขาดโอกาสที่จะก้าวต่อไปได้อย่างภาคภูมิใจ

## 2. ระบบประกันคุณภาพที่ใช้การป้องกันเป็นหลัก

ความพยายามที่จะลดจุดอ่อนของระบบคุณภาพที่ใช้ในช่วงเวลาแรกๆ ทำให้เกิดการพัฒนาระบบคุณภาพตามลำดับ ระบบคุณภาพที่ใช้การป้องกันเป็นหลัก เป็นระบบคุณภาพที่เป็นผลจากความพยายามในการปรับปรุงพัฒนาระบบคุณภาพที่ใช้ในการตรวจสอบเป็นหลัก

ด้วยการกำจัดจุดอ่อนที่เป็นอยู่ให้ได้มากที่สุด กระบวนการของระบบคุณภาพที่ใช้การป้องกันเป็นหลักแสดงดังภาพต่อไปนี้

ภาพที่ 3 ระบบคุณภาพที่ใช้การป้องกันเป็นหลัก



ที่มา : Dale and Bunney. 1999 : 31.

จากภาพจะเห็นว่าระบบคุณภาพที่ใช้การป้องกันเป็นหลัก จะมีสิ่งที่แตกต่างจากระบบคุณภาพที่เน้นการตรวจสอบที่สำคัญ คือ มีการเพิ่มการออกแบบผลผลิตและกระบวนการผลิตตั้งแต่เริ่มแรก และเน้นการปฏิบัติให้ได้ตามกระบวนการที่ออกแบบไว้อย่างเข้มงวด ซึ่งทั้งสองส่วนนี้ไม่มีในระบบคุณภาพที่ใช้ในการตรวจสอบเป็นหลัก

ระบบประกันคุณภาพ (Quality Assurance หรือ QA) เป็นระบบคุณภาพที่เน้นการป้องกันเป็นหลัก โดยมีการปรับปรุงพัฒนาคุณภาพด้วยการออกแบบผลผลิตและการให้บริการพร้อมๆกับการออกแบบกระบวนการดำเนินงานให้ได้ผลผลิตและบริการที่มีคุณภาพตั้งแต่เริ่มการดำเนินงานการมุ่งเน้นที่กระบวนการดำเนินงานที่ได้มาตรฐาน ตั้งแต่เริ่มแรกของระบบประกันคุณภาพนี้ เป็นการป้องกันไม่ให้ผลผลิตหรือการให้บริการที่ด้อยคุณภาพออกสู่ผู้ใช้ผลผลิต ซึ่งกระบวนการนี้เป็นการลดจุดอ่อนที่เคยมีในระบบคุณภาพที่เน้นการตรวจสอบเป็นหลัก

## ตอนที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัย

### หลักการด้านการบริหารจัดการงานวิจัย

วัตถุประสงค์และเป้าหมายของการพัฒนาระบบบริหารงานวิจัย คือการทำให้เกิดงานวิจัยที่มีคุณภาพสามารถตอบสนองความต้องการ และนำความรู้ที่ได้ไปใช้เพื่อการกำหนดกรอบนโยบายในการพัฒนา/ยกระดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยในด้านต่าง ๆ ได้อย่างจริงจัง ดังนั้น สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการบริหารจัดการงานวิจัย ได้แก่ การบริหารจัดการด้านทรัพยากรการวิจัย และการจัดการระบบข้อมูลเพื่อการบริหาร

1. การบริหารจัดการด้านทรัพยากรการวิจัย ทรัพยากรการวิจัย ในที่นี้ หมายถึงรวมถึงนักวิจัย ทุนสนับสนุนการวิจัย ผลงานวิจัยที่รวมไปถึงสิ่งประดิษฐ์คิดค้นจากผลงานวิจัย ซึ่งทรัพยากรดังกล่าวเป็นส่วนสำคัญที่เอื้ออำนวยให้เกิดผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ ดังนั้นทุกหน่วยงานถึงตระหนักถึงความสำคัญและบริหารจัดการทรัพยากรเหล่านั้นให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยยึดหลักในการบริหารจัดการทรัพยากรการวิจัยดังนี้

1.1 การจัดสรรทรัพยากรการวิจัย หน่วยงานวิจัยต้องกำหนดและจัดสรรทรัพยากรที่จำเป็นเพื่อใช้ในการบริหารจัดการและการดำเนินงานวิจัยขององค์กร รวมทั้งมีการบริหารจัดการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า มีการตรวจสอบและติดตามผลการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

1.2 การพัฒนาทรัพยากรด้านนักวิจัย ให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ โดยอาจจัดให้มีการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มทักษะและประสบการณ์ที่เหมาะสม ด้านฐานข้อมูลงานวิจัยควรนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้เพื่อให้เกิดความมั่นคง ระบบ สะดวก และง่ายต่อการนำไปใช้

1.3 การจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เอื้อต่อการพัฒนาด้านการวิจัยขององค์กร

1.4 การบริหารด้านงบประมาณ การเงิน และบัญชี ควรมีความถูกต้อง โปร่งใส สามารถตรวจสอบได้ โดยผู้บริหารควรให้ความสำคัญของส่วนนี้เป็นอย่างมาก ทั้งนี้ เนื่องจากหากมีการบริหารงบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพจะทำให้การพัฒนาองค์กรวิจัยมีการก้าวหน้าและเข้มแข็ง

2. การจัดการระบบข้อมูลเพื่อการบริหาร บทบาทสำคัญของผู้บริหาร คือ การตัดสินใจ งานที่ต้องตัดสินใจมี 2 อย่าง คือ งานวางแผนและควบคุม ดังนั้น เพื่อให้ผู้บริหารได้ใช้ข้อมูลที่ต้องการ เพียงพอ และรวดเร็วในการตัดสินใจ สำหรับการวางแผนและควบคุม จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมียุทธศาสตร์ข้อมูลที่มีคุณภาพ โดยระบบฐานข้อมูลควรประกอบด้วย

- 1) ระบบฐานข้อมูลงานวิจัย
- 2) ระบบฐานข้อมูลนักวิจัย และ
- 3) ระบบฐานข้อมูลทุนสนับสนุนการวิจัย

## การจัดการงานวิจัย

การบริหารจัดการงานวิจัยของสถาบันวิชาการอาจแบ่งออกได้เป็น ๒ ช่วงคือ การจัดการต้นทางการจัดการกลางทาง และการจัดการปลายทาง ในที่นี้ จะกล่าวรายละเอียดคร่าวๆ เฉพาะการจัดการงานวิจัยเท่านั้น จะไม่กล่าวถึงการจัดการงานอื่น ๆ ของสถาบันวิชาการ

**1. การจัดการต้นทาง (Upstream Management)** การจัดการงานวิจัยต้นทางของสถาบันวิชาการเริ่มตั้งแต่ การกำหนดวิสัยทัศน์ร่วมและความมุ่งมั่นของสถาบัน จนไปสิ้นสุดที่การทำสัญญาวิทยุภัณฑ์กิจกรรมเกี่ยวกับการจัดการต้นทางได้แก่

- 1.1 การกำหนดวิสัยทัศน์ร่วม และความมุ่งมั่น
- 1.2 การกำหนดจุดเน้น (focus) และลำดับความสำคัญ (priorities)
- 1.3 การกำหนดผลลัพธ์ (output) และกิจกรรมของสถาบันเป็นรายปี
- 1.4 การจัดกระบวนการตั้งโจทย์วิจัย
- 1.5 การประสานงานหาทุนวิจัยจากแหล่งทุน
- 1.6 การเจรจารายละเอียดของโครงการรวมทั้งค่าใช้จ่ายและค่าตอบแทนสถาบัน
- 1.7 การเจรจาเกี่ยวกับสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาอันอาจเกิดจากผลการวิจัย
- 1.8 การลงนามในสัญญา หรือเสนอผู้มีอำนาจลงนามในสัญญา

ผู้บริหารสถาบันวิชาการควรมีบทบาทช่วยส่งเสริม หรือรับผิดชอบในขั้นต้นเหล่านี้ และควรได้กำหนดแนวทางหรือท่าทีของสถาบันในเรื่องต่างๆ ไว้ให้ชัดเจนมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อให้สมาชิกของสถาบันที่มีความสามารถและประสบการณ์สามารถเจรจาเองได้ โดยไม่จำเป็นที่ผู้บริหารจะต้องเข้าไปดำเนินการเองทุกเรื่อง นั่นคือผู้บริหารควรเน้นการจักระบบ อำนาจความสะดวก ให้อำนาจและควร “บริหาร” ให้น้อยที่สุด

**2. การจัดการกลางทาง (Midstream Management)** การจัดการกลางทางของงานวิจัยเริ่มตั้งแต่มีการลงนามในสัญญาวิทยุภัณฑ์ไปจนถึงงานวิจัยเสร็จสิ้น หรือเกือบเสร็จ สถาบันวิจัยจำนวนมากปล่อยให้เรื่องการจัดการกลางทางเป็นเรื่องของหัวหน้าโครงการและทีมวิจัยเท่านั้น สถาบันไม่เข้าไปช่วยเหลือหรืออำนวยความสะดวก ความคิดเช่นนี้ไม่ถูกต้องและมีผลทำให้ผลงานวิจัยจำนวนมากมีคุณภาพไม่ดีเท่าที่ควรและทำให้ความเชื่อมโยงระหว่างโครงการวิจัยและผลงานวิจัยกับ “ผู้ใช้” ผลงานวิจัยไม่ดีเท่าที่ควร การจัดการกลางทางควรมีกิจกรรมต่อไปนี้ เป็นอย่างน้อย

- 2.1 การรายงานความก้าวหน้าของงาน
- 2.2 การรายงานทางการเงิน
- 2.3 การแก้ไขปัญหาทางเทคนิค ในบางกรณีอาจต้องจัดหาผู้ทรงคุณวุฒิมาให้คำแนะนำช่วยเหลือ
- 2.4 การจัดประชุมนำเสนอผลงาน เพื่อรับฟังคำ วิจารณ์เป็นระยะๆ (research seminar) เพื่อเป็นกลไกกระตุ้นบรรยากาศของความกระตือรือร้น และความสนุกสนานทางวิชาการ
- 2.5 การจัดประชุมนำเสนอผลงานต่อ“ผู้ใช้” หรือผู้ที่คาดว่าจะเป็นผู้ใช้ผลงาน
- 2.6 การตรวจสอบโอกาสที่จะเกิดทรัพย์สินทางปัญญา เช่น การจดสิทธิบัตรการเก็บจำความลับ
- 2.7 การจัดให้มี “สมุดบันทึก” (log book) บันทึกกิจกรรมของการวิจัยไว้สำหรับเป็นหลักฐานกรณีมีการโต้แย้งเรื่องทรัพย์สินทางปัญญาหรือกรณีจริยธรรมในการวิจัย
- 2.8 การอำนวยความสะดวกและส่งเสริมการตีพิมพ์เผยแพร่ส่วนที่พร้อมจะเผยแพร่ทางวิชาการได้แล้ว
- 2.9 การอำนวยความสะดวกหรือจัดให้มีการแถลงข่าวการค้นพบต่อสื่อมวลชน ทั้งนี้ จะต้องมีการตรวจสอบความแม่นยำของข้อค้นพบและความเหมาะสมในการแถลงข่าวด้วย
- 2.10 การติดต่อประสานงานกับแหล่งทุนในเรื่องต่างๆ ข้างต้นรวมทั้งการแก้ปัญหาซึ่งอาจเกิดขึ้น โดยไม่คาดหมาย

**3. การจัดการปลายทาง (Downstream Management)** การจัดการปลายทางเริ่มเมื่องานวิจัยเสร็จหรือเกือบเสร็จสิ้นสมบูรณ์ไปจนถึงระยะเวลา หลังจากนั้นหลายปีอาจนานเป็น 10 ปี ดังนั้นจะเห็นว่า งานวิจัยตามสัญญาเงินทุนเสร็จสิ้นสมบูรณ์แล้วมีการส่งรายงานฉบับสมบูรณ์แล้ว ปิดบัญชีโครงการแล้ว แต่การจัดการปลายทางของงานวิจัยยังไม่ถือว่าจบสิ้น ยังจะต้องมีการดำเนินการต่อไปอีกหลายปี ถ้ามีการจัดการปลายทางดังกล่าว ข้อดำเนินเรื่องผลการวิจัย “ขึ้นหิ้ง” ไม่มีการนำมาใช้ประโยชน์ก็จะไม่มีการจัดการงานวิจัยปลายทาง ควรมีกิจกรรมต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

- 3.1 การจัดทำรายงาน “ก่อนฉบับสมบูรณ์” หรือฉบับสมบูรณ์
- 3.2 การจัดการประชุมเพื่อระดมความคิดวิพากษ์รายงานก่อนฉบับสมบูรณ์ สำหรับให้นักวิจัยรับฟังข้อคิดเห็นและนำไปแก้ไขเป็นฉบับสมบูรณ์ และในบางกรณีอาจใช้เป็นกลไกเผยแพร่ผลงานวิจัยไปในตัว
- 3.3 การจัดทำรายงานการเงินเพื่อปิดบัญชีโครงการ
- 3.4 การจดสิทธิบัตร

- 3.5 การเขียนต้นฉบับส่งตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ
- 3.6 การจัดแถลงข่าวผลงานต่อสื่อมวลชน
- 3.7 การจัดทำเอกสารข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 3.8 การพัฒนาโครงการวิจัยต่อเนื่อง
- 3.9 การนำผลงานวิจัยมาสังเคราะห์เชื่อมโยงกับผลงานวิจัยชิ้นอื่นหรือความรู้อื่นเพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาหรือใช้เสนอแนะเชิงนโยบายต่อปัญหาที่เกิดขึ้น(อาจดำเนินการภายหลังโครงการเสร็จสิ้นสมบูรณ์แล้วหลายปี)

ภารกิจของนักบริหารงานวิจัย (วิจารณ์ พานิช, 2549 : 153 – 154) มีดังต่อไปนี้

1. สร้างความชัดเจนในเรื่องภาพรวมของระบบวิจัยของประเทศและทำให้รู้กันโดยทั่วไป
2. ทำความเข้าใจเกี่ยวกับประเด็นการวิจัยที่มีลำดับความสำคัญสูงประเทศ และทำให้รู้กันโดยทั่วไป
3. เปิดโอกาสให้นักวิจัยที่มีความสามารถสูง และทุ่มเทเอาจริงเอาจังต่อการวิจัยเสนอโครงการวิจัยตามความริเริ่มของตนเองเข้ามาขอทุนวิจัย
4. จัดกระบวนการที่นำไปสู่การพัฒนาชุดโครงการวิจัย
5. เสาะหานักวิจัยที่มีความสามารถสูง หรือมีศักยภาพสูงในสาขาต่าง ๆ จัดทำรายชื่อสำหรับไว้ใช้งาน โดยเชิญมาทำงานในหน้าที่ต่าง ๆ หรือ เป็นผู้ประสานงาน (หรือผู้จัดกร) ชุดโครงการ ผู้ตรวจสอบคุณภาพ (Reviewer) ผู้มาให้ความเห็นเพื่อกำหนดกรอบความคิด ผู้มาร่วมระดมความคิดตรวจสอบสภาพการวิจัยและให้ข้อเสนอแนะเป็นกรรมการชี้ทิศทางของโครงการ เป็นหัวหน้าโครงการวิจัยหรือเป็นนักวิจัยในโครงการ เป็นต้น
6. จัดกระบวนการเชื่อมโยงนักวิจัยเหล่านั้นเข้าด้วยกัน และสร้างความรู้สึกผูกพันเป็น “เจ้าของ” โครงการวิจัยร่วมกัน
7. เสาะหา “ผู้ใช้” ผลงานวิจัยที่มีศักยภาพสูง มีความรู้เพียงพอที่จะร่วมประชุมกับนักวิจัย เพื่อบอกความต้องการของผู้ใช้ และนำผลการวิจัยบางอย่างไปส่งเสริมให้นักวิจัยพัฒนาต่อไปสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์
8. เชื่อมโยง “ผู้ใช้” กับนักวิจัยเข้าด้วยกัน เพื่อให้โครงการวิจัยเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้ มีผู้ใช้ร่วมวิจัยด้วยหรือร่วมลงทุนด้วย และมีการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์
9. จัดเงื่อนไขและการให้แรงจูงใจให้การให้ทุนสนับสนุนการวิจัย เพื่อให้เกิดการทำงานวิจัยอย่างทุ่มเทเอาจริงเอาจังนำส่งผลงานตามกำหนดและได้ผลงานที่มีคุณภาพสูง

10. จัดกระบวนการจัดการงานโครงการวิจัยที่ได้ทำสัญญาให้ทุนแล้ว ให้นักวิจัยในโครงการมีความมุ่งมั่น มีการทำงานเป็นทีม สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในงานวิจัยลุล่วงไปได้อย่างมีคุณภาพ
11. จัดกระบวนการเพื่อนำผลการวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์จัดให้สาธารณชนได้มีส่วนร่วม โดยตรงหรือทางอ้อม ต่อการตั้งโจทย์วิจัย การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์เชิงนโยบาย
12. ดำเนินการให้มีการสร้างนักวิจัยและนักบริหารงานวิจัยจากกิจกรรมต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น
13. จัดกิจกรรมเพื่อให้สาธารณชนเห็นคุณค่าของงานวิจัยและการเป็นนักวิจัยว่าก่อประโยชน์ระยะยาว

### วิจัยแบบบูรณาการ

“การวิจัยแบบบูรณาการ” ในวงการสมัยใหม่อาจใช้แทนคำว่า “การวิจัยแบบสหสาขาวิชาการ” หรือ “การวิจัยแบบสมบูรณ” หรือ “การวิจัยแบบครบวงจร” ซึ่งคำว่า “ครบวงจร” นั้น ในวงการทหาร ใช้ในความหมายของ “บูรณาการ” มาแต่เดิมแล้ว

การศึกษาวิจัยแบบบูรณาการนับเป็นการเปลี่ยนแปลงที่เป็นความก้าวหน้าครั้งสำคัญของการวิจัยในประเทศไทย เป็นการปรับระบบ ปรับโครงสร้าง ซึ่งมีหลักการ 5 ข้อ คือ

1. ให้ได้เกิดผลประโยชน์ทันที
2. ให้ได้มีส่วนร่วม
3. ให้ได้มีโครงสร้างขององค์กรประชาชน
4. ลงทุนต่ำ
5. เป็นการรวมหลาย ๆ อย่างเข้ามาด้วยกัน

การวิจัยแบบบูรณาการจะต้องมีวิสัยทัศน์ที่มองไปข้างหน้าต้องเชื่อมโยงและมีผู้ใช้นั่นเอง “บูรณาการ” มาจากคำว่า Integrate, Integretion (สมเกียรติ โอสถสภา, 2546)

“บูรณาการ” หมายความว่า ความเร่งด่วนเป็นภาวะฉุกเฉินไม่ทำไม่ได้ ต้องทันต่อเวลา

จะต้องเชื่อมโยงกับแผนงานของรัฐบาล เชื่อมโยงกับนโยบาย

คำว่า การบูรณาการ คือ การ Integrated

คือ การรวมเข้าด้วยกันของ 34 สาขา (ชัยอนันต์ สมุทวณิช, 2546)

คือ การนำองค์ความรู้หลาย ๆ ด้านมาผสมผสานกัน

คือ การทำให้หน่วยย่อย ๆ ทั้งหลาย ที่สัมพันธ์อิงอาศัยซึ่งกันและกัน เข้ามาร่วมทำหน้าที่ประสานกลมกลืนเป็นองค์รวมหนึ่งเดียว ที่มีความครบถ้วนสมบูรณ์ในตัว

การวิจัยแบบบูรณาการ หมายถึง การวิจัยที่สร้างความเชื่อมโยงของส่วนต่าง ๆ ให้เป็นเนื้อเดียวกันแล้วเกิดประโยชน์สูงสุดและมูลค่า/คุณค่าเพิ่ม แล้วแพร่กระจายขยายผลสู่มูลค่าเพิ่ม เกิดผลต่อการดำรงชีวิตของประชาชน

### เศรษฐกิจฐานความรู้

เศรษฐกิจฐานความรู้ (Knowledge Economy) ตามความหมายในเชิงกว้าง คือ ระบบเศรษฐกิจที่มีการสร้างสรรค์ จัดทำ คัดแปลงเผยแพร่ความรู้และนำความรู้มาใช้อย่างมีประสิทธิภาพในการขับเคลื่อนและสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคม โดยมีปัจจัยพื้นฐาน 4 ประการ เป็นองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้

1. ระบบนวัตกรรมและการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี (Innovation System and Technological Adoption) หมายถึง การมีระบบนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพในทุกระดับของประเทศทั้งในระดับกิจการผลิตภัณฑ์วิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัย กลุ่มคนที่มีความรู้ รวมทั้งองค์กรที่ปรึกษาจากภาครัฐและเอกชน ที่มีความสามารถในการจัดหาเผยแพร่ แลกเปลี่ยนและรับเอาความรู้มาปรับใช้อย่างเหมาะสมกับความต้องการในท้องถิ่นตลอดจนสามารถนำความรู้ที่นำมาใช้ปรับปรุง ต่อยอดเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีชิ้นใหม่

2. ประชากรที่มีการศึกษาและแรงงานที่มีความรู้/มีฝีมือ (Educated, Creative, and Skilled Labor Force) จะเป็นตัวกลางในการสร้าง (Knowledge Creation) การใช้ (Knowledge Utilization) และการกระจายความรู้ (Knowledge Diffusion) ผู้ระบบเศรษฐกิจและสังคมในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ระดับคุณภาพจะต้องอาศัยโครงสร้างพื้นฐานด้านการศึกษาทั้งในระบบ นอกกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยที่เน้นการค้นคว้า ทดลอง เพื่อสร้างความเข้าใจและทักษะในเชิงปฏิบัติ ร่วมกับการฝึกอบรมที่มีคุณภาพและมาตรฐานระดับสูงซึ่งจำเป็นต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตของปัจเจกบุคคลเนื่องจากความรู้/ความสามารถของบุคคลอาจถดถอยหรือหมดสิ้นไปหากขาดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อรักษาความรู้ไว้ และต่อยอดแล้วนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

3. เทคโนโลยีสารสนเทศและโทรคมนาคม (Information and Communication Technologies) โลกปัจจุบันพึ่งพาเทคโนโลยีหลัก 3 สาขา ได้แก่ เทคโนโลยีชีวภาพ นาโนเทคโนโลยีและวัสดุศาสตร์ซึ่งเมื่อถูกนำมาผนวกเข้ากับเทคโนโลยีสารสนเทศและโทรคมนาคมแล้วจะเกิดพลังที่กระตุ้นให้มีการแพร่กระจายและให้ประโยชน์จากเทคโนโลยีได้อย่างกว้างขวางและรวดเร็วยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ยังทำให้ประชาชนและธุรกิจสามารถเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศจากทั่วทุกมุมโลกได้และนำข้อมูลนั้นมาสังเคราะห์กลั่นกรองให้เป็นความรู้ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคมโดยรวมอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม



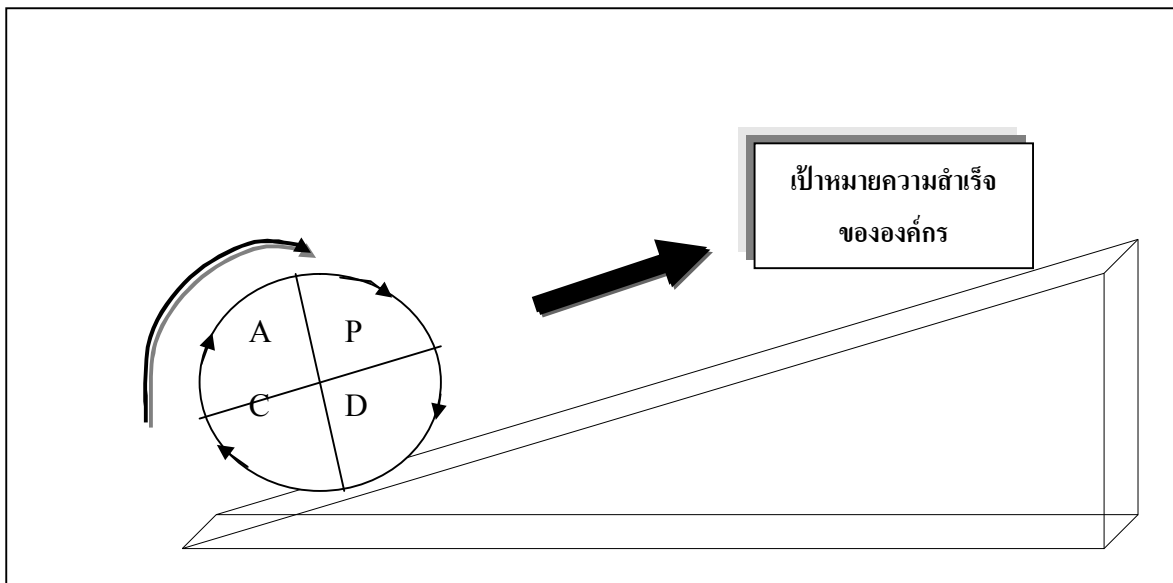
4. สภาพแวดล้อมและสถาบันทางเศรษฐกิจ (Economic and Institutional Regime) ได้แก่ กฎระเบียบข้อบังคับ ความเชื่อ ค่านิยมของสังคมที่เปิดกว้างยอมรับแนวความคิดใหม่ ๆ ที่เป็นตัวกระตุ้นให้คนในสังคมกล้าคิดค้นวิธีปฏิบัติ และความรู้ ความคิดใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์ รวมถึงนโยบายของรัฐที่ส่งเสริมให้ภาครัฐและเอกชนร่วมมือกันในการสร้าง และแลกเปลี่ยน ความรู้ระหว่างกัน

การพัฒนาระบบเศรษฐกิจฐานความรู้โดยเน้นพัฒนาปัจจัยพื้นฐาน 4 ด้านไปพร้อม ๆ กันและ/หรือพัฒนาตามความพร้อมของแต่ละปัจจัยนั้นจำเป็นต้องให้ความสำคัญอย่างยิ่งต่อการบริหารจัดการและการประสานปัจจัยพื้นฐานทั้ง 4 ประการ ซึ่งมีความเกี่ยวเนื่องและพึ่งพาทันทีกันและกันโดยใช้นโยบายและมาตรการที่เหมาะสมในบริบทของการพัฒนาของประเทศไทย ทั้งนี้หากสามารถบริหารจัดการ/ประสานปัจจัยพื้นฐานทั้ง 4 ได้อย่างลงตัวแล้วจะส่งผลให้เกิดการส่งเสริม/สนับสนุนซึ่งกันและกัน รวมทั้งทำให้เกิดกระบวนการพัฒนาระบบเศรษฐกิจฐานความรู้ที่มีพลังในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายได้ (ที่มา: สำนักพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจของประเทศไทย สศช.)

### วงจรรคุณภาพของเดมมิ่ง

ศาสตราจารย์ ดร. วิลเลียม เอ็ดเวิร์ด เดมมิ่ง เป็นทั้งนักวิชาการและที่ปรึกษาชาวอเมริกันที่นำหลักการจัดการคุณภาพมาใช้อย่างเป็นรูปธรรม เป็นที่ยอมรับในวงการอย่างกว้างขวาง ผลงานสำคัญในปี ค.ศ.1940 ได้แก่ การใช้กระบวนการควบคุมทางสถิติในการสำรวจสำมะโนประชากร และ การใช้เทคนิควิธีการทางสถิติเพื่อการควบคุมคุณภาพการยิงปืนใหญ่ในการทำงานให้กับกระทรวงกลาโหม ในปีต่อมาและในปี ค.ศ. 1950 ได้รับเชิญจากญี่ปุ่นได้เข้าไปช่วยพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม ได้ร่วมมือทำงานด้านคุณภาพกับนักธุรกิจนักวิชาการและวิศวกรระดับแนวหน้าของญี่ปุ่น จำนวนมาก ผลงานสำคัญที่แพร่หลายของเดมมิ่ง คือ การใช้แนวคิดเชิงระบบในการแก้ปัญหา จนเป็นที่รู้จักในชื่อของวงล้อคุณภาพหรือวงจรรคุณภาพของเดมมิ่ง (Deming Cycle) โดยเดมมิ่งได้เสนอหลักการวงจรรคุณภาพอย่างต่อเนื่องเรียกว่า PDCA ไว้ 4 ขั้น ได้แก่ การวางแผนในการดำเนินการ (Plan หรือ P) การลงมือทำตามแผนที่วางไว้ (Do หรือ D) การตรวจสอบผลการดำเนินการกับแผน (Check หรือ C) และการยึดถือปฏิบัติเป็นวิธีมาตรฐานกรณีการดำเนินการบรรลุผลตามแผน แต่ถ้าการดำเนินการยังไม่บรรลุตามแผนให้หาสาเหตุและวางแผนปรับปรุง (Act หรือ A) กระบวนการปฏิบัติงานตามวงจรของ ดร.เดมมิ่ง มีสาระสำคัญโดยสังเขป ดังนี้

#### ภาพที่ 4 วงจรคุณภาพของเคมมิ่ง

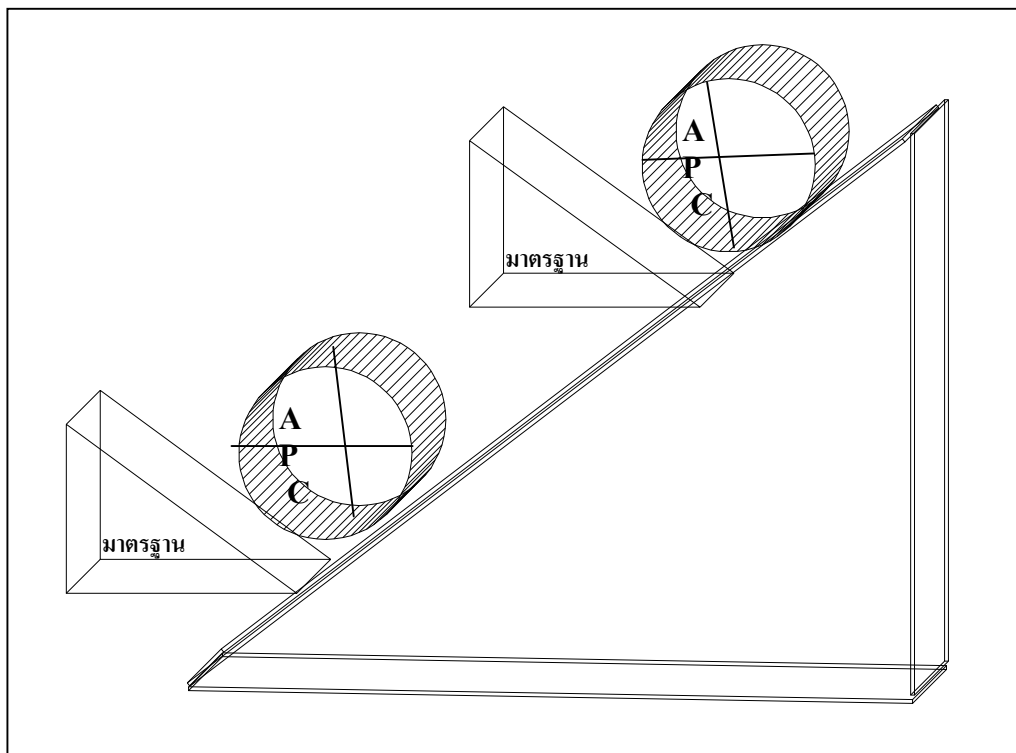


1. **การวางแผนดำเนินการ** การวางแผนเริ่มจากการใช้ผลที่ได้จากการศึกษาหรือวิจัย มาใช้ในการวางแผนดำเนินการตามภารกิจขององค์กร มีสาระสำคัญที่ควรมีในการวางแผน ได้แก่ กำหนดวัตถุประสงค์และสิ่งที่คาดหวังที่จะได้รับให้สอดคล้องกับเป้าหมายเชิงทิศทางที่ต้องการพัฒนาหรือแก้ปัญหาโดยรวมขององค์กร กำหนดงานที่ต้องการดำเนินการกำหนดสิ่งที่จะทดลองทำเพื่อพัฒนานวัตกรรมในองค์กร การตรวจสอบและสร้างมาตรฐานการปฏิบัติงาน กำหนดขอบเขตหาข้อจำกัดและกำหนดระยะเวลาดำเนินการกำหนดผู้มีส่วนร่วมและผู้รับผิดชอบ กำหนดแผนกลยุทธ์ กำหนดประเด็นที่จะทำการประเมิน เครื่องมือประเมิน และระยะเวลาประเมิน
2. **การปฏิบัติตามแผน** เริ่มจากทำความเข้าใจในแผนที่กำหนดขึ้นแล้วดำเนินการตามแผน โดยสาระที่ควรดำเนินการเพื่อการบริหารคุณภาพ ได้แก่ มีการจัดกิจกรรมเพิ่มประสิทธิภาพ มีการประชุมชี้แจงให้บุคลากรทุกคน มีการเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงแก้ไข รวบรวม วิเคราะห์และบันทึกข้อมูล รวมทั้งสื่อสารข้อมูลกับบุคคลที่เกี่ยวข้อง
3. **การตรวจสอบผล** หลังจากการดำเนินงานแล้วจะเป็นการตรวจสอบและประเมินซึ่งผลจากส่วนนี้จะนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไขหรือพัฒนา โดยที่ถ้าผลเป็นไปตามเป้าหมายก็จะใช้วิธีการเป็นมาตรฐานต่อไปนี้ แต่ไม่บรรลุตามเป้าหมายก็จะวิเคราะห์สาเหตุ บันทึกผลไว้ใช้เพื่อปรับปรุงพัฒนาต่อไป

4. การแก้ไขและสร้างมาตรฐาน เป็นการนำผลการตรวจสอบ ประเมินไปใช้งานและปฏิบัติให้เกิดการปรับปรุงพัฒนาอย่างเป็นรูปธรรม ได้แก่ การปรับปรุงแก้ไข กรณีผลไม่เป็นไปตามเกณฑ์หรือเป้าหมายที่กำหนดไว้และ จัดทำข้อกำหนดมาตรฐานผลการดำเนินการใหม่ให้เป็นที่ยอมรับร่วมกันจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติงานในอนาคต กรณีผลงานบรรลุผลตามเป้าหมาย จากนั้นจึงจัดทำรายงานเสนอผู้เกี่ยวข้องเพื่อประสานความร่วมมือในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

จากแนวการดำเนินการตามวงจรคุณภาพของเดมมิง ดังกล่าวข้างต้นจะเห็นว่าเป็นวงจรที่ยกระดับคุณภาพอย่างต่อเนื่อง โดยอาจสรุปได้ดังภาพต่อไปนี้

ภาพที่ 5 วงจร PDCA กับการพัฒนาคุณภาพ



## หลักการคุณภาพของเดมมิ่งกับTQM

นอกจากหลักการเชิงระบบตามวงจรคุณภาพ PDCA แล้ว เดมมิ่งได้เสนอหลักการเชิงระบบตามวงจรคุณภาพ PDCA แล้วเดมมิ่งได้เสนอหลักการสำคัญในการจัดการคุณภาพองค์กรไว้ 14 ข้อมีสาระโดยสรุปดังนี้

1. **สร้างปณิธานและมุ่งมั่นสู่เป้าหมายคุณภาพ** ผู้บริหารต้องมุ่งมั่นทุ่มเทต่อการพัฒนาคุณภาพ มีแผนสู่ความสำเร็จทั้งระยะสั้นและระยะยาวชัดเจนและให้ความสำคัญต่อการเพิ่มพูนประสบการณ์ของบุคลากรและใช้การวิจัยเป็นเครื่องมือในการพัฒนานวัตกรรมเพื่อการปรับปรุงพัฒนาอย่างไม่หยุดยั้ง

2. **นำปรัชญาการบริหารคุณภาพใหม่ๆ มาใช้** ผู้บริหารและบุคลากรต้องร่วมกันสร้างวัฒนธรรมคุณภาพและการเรียนรู้เพื่อพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยผู้บริหารทุกระดับต้องเป็นแกนนำในการเปลี่ยนแปลงเพื่อความก้าวหน้าอย่างมั่นคง เป็นระยะต่อเนื่อง

3. **เปลี่ยนแนวความคิดจากการควบคุมคุณภาพที่เน้นการตรวจสอบเพียงอย่างเดียว** โดยมีให้ความสำคัญกับการใช้ระบบการบริหารจัดการที่สร้างคุณภาพตั้งแต่เริ่มแรก เป็นการดำเนินงานเชิงรุกที่ป้องกันความผิดพลาด แทนที่การควบคุมคุณภาพที่เน้นการตรวจสอบเพียงอย่างเดียว ซึ่งใช้วิธีแก้ปัญหาที่ปลายเหตุและการตรวจสอบซ้ำ

4. **ยกเลิกการให้รางวัลจากการทำยอดขายได้ตามเป้าเพียงอย่างเดียว** ปรับแนวทางมาเน้นการปรับปรุงคุณภาพและเพิ่มผลผลิตและประสิทธิภาพ มากกว่าที่จะแข่งขันด้วยเรื่องราคา ซึ่งจะไม่สามารถอยู่รอดได้ในระยะยาว ถ้าคุณภาพและบริการไม่ตรงความต้องการลูกค้า

5. **การปรับปรุงผลผลิตและบริการต่อเนื่อง** เน้นการผลักดันองค์กรให้เคลื่อนไปข้างหน้าอย่างต่อเนื่อง โดยใช้วงล้อคุณภาพของเดมมิ่ง ซึ่งต้องมีการเพิ่มพูนทักษะประสบการณ์บุคลากรทุกระดับให้ตรงกับความต้องการใช้ประโยชน์เพื่อการปรับปรุงพัฒนาในบทบาทรับผิดชอบต่อเนื่อง

6. **การพัฒนาทักษะและประสบการณ์บุคลากร** การปฏิบัติงานมุ่งเน้นคุณภาพตั้งแต่เริ่มต้นจนตลอดกระบวนการมีการใช้เครื่องมือควบคุมคุณภาพต่าง ๆ อย่างเหมาะสม เน้นวัฒนธรรมคุณภาพทั้งองค์กร โดยมีการเพิ่มทักษะการปฏิบัติงานเพื่อให้มีการปรับปรุงพัฒนาอย่างเป็นวิถีชีวิตทำงาน

7. **สร้างภาวะผู้นำให้กับทุกคนในองค์กร** ทุกคนในองค์กรต้องเป็นผู้นำในบทบาทพันธกิจที่ตนรับผิดชอบผู้บริหารสูงสุดต้องไม่ลงมาตัดสินใจในทุกเรื่อง แต่ต้องปรับบทบาทการบริหารเป็นการนำ โดยกำหนดเป้าหมายผลลัพธ์ที่ต้องการให้ชัดเจน ผู้นำต้องไม่คาดหวังความสมบูรณ์แบบต้องให้ความเชื่อมั่นในทีมงาน ส่งเสริมความกล้าคิด กล้าทำ และรับผิดชอบในผลงานสามารถให้คำปรึกษาช่วยเหลือทีมงานให้พัฒนางานได้ต่อเนื่อง

**8. ขจัดความกลัวส่งเสริมความกล้า** ส่งเสริมบรรยากาศสร้างสรรค์ ความเชื่อมั่นไว้วางใจซึ่งกันและกันยกย่องยอมรับในความสามารถของบุคลากรส่งเสริมความกล้าคิด กล้าทำกล้าตัดสินใจกล้ารับผิดชอบในทุกสถานการณ์ โดยผู้นำต้องแสดงให้เห็นว่าทุกปัญหาปรับปรุงแก้ไขได้ และเป็นเรื่องปกติของการพัฒนาคุณภาพในองค์กร

**9. ทำลายสิ่งกีดขวางการทำงาน** สิ่งกีดขวางหรือกำแพงที่เป็นอุปสรรคในการทำงาน เช่น การต่างคนต่างทำไม่มีการประสานร่วมมือกันทั้งภายในและภายนอกองค์กรสิ่งเหล่านี้ต้องจัดการให้หมดไป โดยส่งเสริมการเชื่อมโยงประสานความร่วมมือช่วยเหลือกันลดจุดอ่อนและเสริมจุดแข็งซึ่งกันและกันมีการส่งต่อกันกันอย่างมีประสิทธิภาพผู้เป่าหมีขลุ่ยด้วยกันคือ ลูกค้า

**10. ยกเลิกคำขวัญ คติพจน์หรือข้อความที่เตือนใจในการทำงาน** สิ่งที่ต้องมุ่งเน้นคือการร่วมมือการทำงานอย่างเป็นระบบบนฐานของข้อมูลอย่างสมเหตุสมผล จึงให้ยกเลิกคำขวัญหรือคติพจน์ที่ไม่ได้เกิดจากปรัชญาและไม่สามารถนำสู่การปฏิบัติให้เกิดอย่างเป็นรูปธรรม

**11. ยกเลิกการใช้เป้าหมายเชิงปริมาณด้านเดียว** มีการบริหารที่มุ่งเน้นเป้าหมายผลผลิตทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพสร้างวัฒนธรรมคุณภาพ โดยมีการเก็บข้อมูลการปฏิบัติงานและใช้ข้อมูลปรับปรุงคุณภาพต่อเนื่อง

**12. เปลี่ยนอุปสรรคให้เป็นความภาคภูมิใจในผลงาน** มุ่งเน้นการส่งเสริมบุคลากรได้ประสบความสำเร็จและภาคภูมิใจในผลงาน โดยมีการส่งเสริมสนับสนุนการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบเพื่อเป้าหมายความสำเร็จขององค์กรร่วมกัน

**13. การศึกษาและการเจริญเติบโต** คุณภาพผลผลิตและบริการต่อลูกค้าเป็นความรับผิดชอบของทุกคน สิ่งทีองค์กรต้องการจึงมิใช่เพียงคนดีที่สมบูรณ์แบบแล้วหยุดอยู่กับที่แต่องค์กรต้องการคนที่มีการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและความต้องการของลูกค้า

**14. ความร่วมมือของทุกคนในองค์กรเพื่อการเปลี่ยนแปลง** ทุกคนต้องมีส่วนร่วมรับผิดชอบให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสู่ความสำเร็จไม่หยุดยั้งไม่ใช่เพียงเพื่อความสำเร็จเฉพาะหน้าหรือเพียงบางส่วน แต่ต้องเป็นกลไกการทำงานสู่ความสำเร็จที่สอดรับกันและกันอย่างต่อเนื่องเป็นระบบ

จากหลักการทั้ง 14 ข้อของเดมมิง จะเห็นว่าการบริหารจัดการจะไม่จำกัดอยู่ที่ผลผลิตหรือบริการที่มีคุณภาพเท่านั้น แต่จะครอบคลุมถึงความร่วมมือของคนทุกคนในองค์กร การใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ การมุ่งเน้นความสำคัญของลูกค้าและการพัฒนาต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับหลักการ TQM แต่พิจารณาจากผลงานมากมายของเดมมิงย่อมเป็นหลักฐานชัดเจนว่า ดร.เดมมิงเป็นนักวิชาการที่นำ TQM มาใช้อย่างเป็นรูปธรรมและได้รับการยอมรับแพร่หลายไปทั่วโลก

### ตอนที่ 3 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

#### ทฤษฎีการเรียนรู้ทางจิตวิทยา

1. **ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยม (Behavioral Theory)** ทฤษฎีในกลุ่มนี้ อธิบายว่าการเรียนรู้ในสิ่งต่าง ๆ เป็นการสร้างความสัมพันธ์หรือเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง ทฤษฎีที่สำคัญในกลุ่มนี้ได้แก่ ทฤษฎีการเรียนรู้วางเงื่อนไขแบบคลาสสิก หรือแบบสิ่งเร้าและทฤษฎีการเรียนรู้การวางเงื่อนไขแบบการกระทำ

2. **ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มปัญญานิยม (Cognitive theory)** ทฤษฎีในกลุ่มนี้อธิบายว่าการเรียนรู้เป็นผลของกระบวนการคิด ความเข้าใจ การรับรู้สิ่งเร้าที่มากกระตุ้น ผสมผสานกับประสบการณ์ในอดีตที่ผ่านมาของบุคคล ทำให้เกิดการเรียนรู้ขึ้น ซึ่งการผสมผสานระหว่าง ประสบการณ์ที่ได้รับในปัจจุบันกับประสบการณ์ในอดีต จำเป็นต้องอาศัยกระบวนการทางปัญญาเข้ามามีอิทธิพลในการเรียนรู้ด้วย ทฤษฎีกลุ่มนี้ จึงเน้นกระบวนการทางปัญญา (Cognitive Process) มากกว่า การวางเงื่อนไข เพื่อให้เกิดพฤติกรรม ทฤษฎีการเรียนรู้ในกลุ่มนี้ได้แก่ ทฤษฎีการเรียนรู้ปัญญาทางสังคม การเรียนรู้แบบการหยั่งรู้ เป็นต้น

#### ตัวอย่างทฤษฎีการเรียนรู้ที่สำคัญ

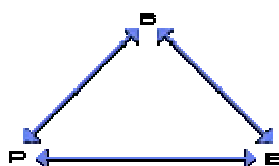
1. **ทฤษฎีการเรียนรู้การวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก (Classical Conditioning Theory) หรือแบบสิ่งเร้า** ผู้ค้นพบการเรียนรู้ลักษณะนี้คือ อีวาน พาฟลอฟ (Ivan Pavlov, 1849–1936) นักสรีรวิทยาชาวรัสเซียที่มีชื่อเสียงมาก พาฟลอฟสนใจศึกษาเกี่ยวกับระบบย่อยอาหาร โดยได้ทำการทดลองกับสุนัข ระหว่างที่ทำการทดลอง พาฟลอฟสังเกตเห็นปรากฏการณ์บางอย่างคือ ในบางครั้งสุนัขน้ำลายไหล โดยที่ยังไม่ได้รับอาหารเพียงแต่เห็นผู้ทดลอง ที่เคยเป็นผู้ให้อาหารเดินเข้ามาใน ห้องนั้น สุนัขก็น้ำลายไหลแล้ว จากปรากฏการณ์ดังกล่าวชุดประภาส ให้พาฟลอฟคิดรูปแบบการทดลองเพื่อหาสาเหตุให้ได้ว่า เพราะอะไรสุนัขจึงน้ำลายไหลต่างๆ ที่ยังไม่ได้รับอาหาร พาฟลอฟเริ่มการทดลองโดยเจาะต่อมน้ำลายของสุนัขและต่อสายรับน้ำลายไหลออกสู่ขวดแก้วสำหรับวัดปริมาณ น้ำลาย จากนั้น พาฟลอฟก็เริ่มการทดลองโดยก่อนที่จะให้อาหารแก่สุนัขจะต้องสั่นกระดิ่งก่อน (สั่นกระดิ่งแล้วทิ้งไว้ประมาณ 25 – 50 วินาที) แล้วตามด้วยอาหาร (ผงเนื้อ) ทำอย่างนี้อยู่ 7–8 วัน จากนั้น ให้เฉพาะแต่เสียงกระดิ่งสุนัขก็ตอบสนองคือน้ำลายไหลปรากฏการณ์เช่นนี้เรียกว่าพฤติกรรมสุนัข ถูกวางเงื่อนไขหรือเรียกว่าสุนัขเกิดการเรียนรู้การวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก

## 2. ทฤษฎีปัญหาทางสังคม (Social Cognitive theory)

### แนวคิดพื้นฐาน

1. แบนดูรามีทัศนะว่า พฤติกรรม (behavior หรือ B) ของมนุษย์มีปฏิสัมพันธ์กับปัจจัยหลักอีก 2 ปัจจัย คือ

- 1.1) ปัจจัยทางปัญหาและปัจจัยส่วนบุคคลอื่น ๆ (Personal Factor หรือ P)
- 1.2) อิทธิพลของสภาพแวดล้อม (Environmental Influences หรือ E) ดังรูป



จากรูปจะเห็นว่า B P และ E ส่วนแต่มีลูกศรชี้เข้า หากันและกันซึ่งหมายถึงต่างก็มีอิทธิพลซึ่งกันและกัน ตัวอย่างเช่นนักศึกษาที่เข้าไปเรียนในชั้นเรียนซึ่งเพื่อนนักศึกษา ส่วนมากขยันตั้งใจเรียน ฉะนั้นเมื่อสภาพแวดล้อม(E) เป็นเช่นนี้ ก็ส่งผลให้นักศึกษาเชื่อ (P) ว่าความขยัน และการตั้งใจเรียนเป็นบรรทัดฐานของกลุ่มนี้ ซึ่งมีผลให้นักศึกษามีพฤติกรรม (B) ซึ่งแสดงถึงความขยันและตั้งใจเรียนไปด้วย และพฤติกรรมซึ่งแสดงถึงความขยันและตั้งใจเรียนของนักศึกษาก็ทำหน้าที่เป็นสภาพแวดล้อม(E) ให้กับนักศึกษาคนอื่น ๆ ด้วยเช่นกัน

2. แบนดูราได้ให้ความสำคัญแตกต่างระหว่างการเรียนรู้ (Learning) กับการกระทำ (Performance) ซึ่งสำคัญมากเพราะคนเราอาจจะเรียนรู้อะไรหลายอย่างแต่ไม่จำเป็นต้องแสดงออกทุกอย่าง เช่นเราอาจจะเรียนรู้วิธีการ ทุจริตในการสอบว่าต้องทำอะไรบ้าง แต่ถึงเวลาสอบจริงเราอาจจะไม่ทุจริตก็ได้ หรือเราเรียนรู้ว่าการพูดจาและแสดงกริยาอ่อนหวาน กับพ่อ แม่เป็นสิ่งดีแต่เราอาจจะไม่เคยทำกริยาดังกล่าวเลยก็ได้

3. แบนดูราเชื่อว่าการเรียนรู้ของมนุษย์ส่วนมากเป็นการเรียนรู้โดยการสังเกต (Observational Learning) หรือการเลียนแบบจากตัวแบบ (Modeling) สำหรับตัวแบบไม่จำเป็นต้องเป็นตัวแบบที่มีชีวิตเท่านั้น แต่อาจจะเป็นตัวแบบสัญลักษณ์ เช่น ตัวแบบที่เห็นในโทรทัศน์ ภาพยนตร์ เกมสื่อกอมพิวเตอร์ หรืออาจจะเป็นรูปภาพ การ์ตูน หนังสือ นอกจากนี้ คำบอกเล่าด้วยคำพูดหรือข้อมูลที่เขียนเป็นลายลักษณ์อักษรก็เป็นตัวแบบได้

### แนวคิดของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning)

การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) มีผู้กล่าวถึงแนวคิดไว้ ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2544 : 1 – 2) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเป็นการเรียนให้ “รู้” นั้นเกิดขึ้นที่จิตใจ การเรียนการสอนที่ไม่เข้าถึงจิตใจของผู้เรียนจึงไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ หลักของการเรียนให้รู้จึงมีเพียงประการเดียวเท่านั้น คือ ต้องให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม และที่ว่ามีส่วนร่วม คือจิตใจเขาเข้าร่วม มิฉะนั้นจะไม่เกิดการเรียนรู้ได้เลย การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเป็นมิติใหม่ของการเรียนการสอนที่เรียกว่า การศึกษา 100% หมายถึง การเรียนรู้เต็ม 100% ของเวลาของผู้เรียน ศูนย์กลางของการเรียนรู้จึงอยู่ที่ผู้เรียน การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม คือ การที่ผู้เรียนแต่ละคนมีส่วนร่วม และการมีส่วนร่วม คือ การที่ผู้เรียนเอาจิตใจร่วมทำให้ตัวเองเกิดการเรียนรู้ในสิ่งที่ควรได้เรียนรู้ ไม่โดยตรงก็ทางอ้อม

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2542 : 43 - 42) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เป็นการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ เก่ง ดี มีความสุข รู้จักวิเคราะห์ จุดเด่น จุดด้อยของตน เอื้ออาทร เห็นอกเห็นใจผู้อื่น ร่วมแรงร่วมใจในการปฏิบัติงานจนบรรลุเป้าหมาย เป็นการสนับสนุนให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสองคล้องตามความต้องการของสังคมด้วยเป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการลงมือปฏิบัติจริง เพื่อแสวงหาความรู้ โดยสร้างความรู้ใหม่จากประสบการณ์เดิม ด้วยกระบวนการกลุ่ม รับผิดชอบ แสดงความคิดเห็นและสะท้อนความรู้ที่นึกคิดอย่างมีเหตุผลในบรรยากาศที่เป็นกัลยาณมิตร สามารถสรุปความรู้ได้ด้วยตนเองและนำไปใช้ในสภาพการณ์ที่แท้จริงของผู้เรียน

#### หลักการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

กรมสุขภาพจิต (2544 : 13) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Participatory Learning) เป็นการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ประกอบด้วย หลักการเรียนรู้พื้นฐาน 2 อย่างคือ การเรียนรู้เชิงประสบการณ์ (Experiential Learning) และกระบวนการกลุ่ม (Group Process)

#### การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม

การที่เด็กแต่ละคนมีส่วนร่วม และการมีส่วนร่วม คือการที่เด็กเอาจิตใจร่วมทำให้ตัวเองเกิดการเรียนรู้ในสิ่งที่ครูอยากจะให้รู้ไม่โดยทางตรงก็ทางอ้อม

เหตุผลสนับสนุนให้นำวิธีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมมาใช้ในโรงเรียนอาจกล่าวโดยสรุปดังนี้



1. ความรู้และความจริงเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ในโลกถูกค้นพบใหม่เสมอ ๆ ความเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ในสังคมเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ผู้เรียนจึงต้องเรียนรู้วิธีที่จะแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

2. การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ช่วยเตรียมผู้เรียนให้พร้อมที่จะเผชิญกับชีวิตจริง เพราะลักษณะของการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเปิดโอกาสให้นักเรียนได้รับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง ได้ลงมือปฏิบัติ ได้ทำกิจกรรมกลุ่ม ได้ฝึกฝนทักษะการเรียนรู้ ทักษะการบริหาร การจัดการเป็นผู้นำผู้ตาม และที่สำคัญเป็นการเรียนรู้ที่มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับชีวิตจริงของผู้เรียนมากที่สุดวิธีหนึ่ง

3. การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมช่วยเสริมสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดี ช่วยให้นักเรียนได้ฝึกฝนความเป็นประชาธิปไตย ฝึกการช่วยเหลือเกื้อกูลกัน ฝึกการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข ช่วยให้ผู้เรียนเกิดทัศนคติที่ดีต่อการเรียน ต่อครู ต่อสถานศึกษา และต่อสังคม

4. การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ช่วยลดปัญหาทางวินัยในชั้นเรียน เพราะนักเรียนทุกคน จะได้ฝึกฝนจนกระทั่งเกิดวินัยในตนเอง ผู้เรียนแต่ละคนจะได้รับการยอมรับจากครู จากเพื่อน ได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ทำให้เกิดการยอมรับตนเอง เกิดความสุขในการอยู่ร่วมกันกับเพื่อน ๆ ปัญหาทางวินัยจึงลดน้อยลงและหมดไปในที่สุด

5. การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเฉลี่ยของผู้เรียนทั้งชั้นสูงขึ้น การช่วยเหลือกันในกลุ่มเพื่อน ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในสิ่งที่เรียนได้ดียิ่งขึ้น

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมจะช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่สัมพันธ์กับชีวิตจริง ได้รับการฝึกฝน ทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการบันทึกความรู้ ทักษะการคิด ทักษะการจัดการกับความรู้ ทักษะการแสดงออก ทักษะการสร้างความรู้ใหม่ และทักษะการทำงานกลุ่ม สิ่งเหล่านี้จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาไปสู่การเป็นคนเก่ง ดี และมีความสุข

#### การจัดกระบวนการเรียนรู้ 3 วิธี ได้แก่

1. กระบวนการกลุ่ม (Group Process/ Group Active/ Group Dynamics) เป็นกระบวนการเรียนรู้ของกลุ่มผู้เรียนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ผู้เรียนแต่ละกลุ่มจะต้องมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน มีแรงจูงใจร่วมกันในการทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดโดยแต่ละคนในกลุ่มมีอิทธิพลต่อกันและกัน การนำกระบวนการกลุ่มมาใช้ในระยะแรกเป็นไปเพื่อการฝึกทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ การพัฒนาบุคลิกภาพ การให้คำปรึกษาและแนะแนว ในปัจจุบันได้มีการนำกระบวนการกลุ่มเข้ามามีใช้ในการเรียนการสอนวิชาต่าง ๆ

หลักการสำคัญของกระบวนการกลุ่มประกอบด้วย ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางแห่งการเรียนรู้ ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้จากกลุ่มให้มากที่สุด โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้และสร้างสรรค์ความรู้โดยกลุ่ม นักการศึกษาและครูสามารถนำหลักการดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนได้ (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ: 2540)

1.1 เกม เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ป็นเล่นมีกฎกติกาไม่ซับซ้อนจึงช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานในการเรียน ช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจ ฝึกความมีน้ำใจเป็นนักกีฬา

1.2 บทบาทสมมติ กลุ่มผู้เรียนจะต้องแบ่งบทบาทและหน้าที่ให้สมาชิกในกลุ่มได้แสดงบทบาทตามสถานการณ์ที่สมมติขึ้น เป็นวิธีที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ที่ดี เกิดความเข้าใจในสิ่งที่ศึกษาอย่างลึกซึ้ง

1.3 กรณีตัวอย่าง เป็นการเรียนจากรื่องราวที่เกิดขึ้นจริงหรือเป็นสถานการณ์ที่เหมือนจริงโดยการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาวิเคราะห์ อภิปราย เพื่อฝึกฝนการแก้ปัญหา

1.4 การอภิปรายกลุ่ม เป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในประเด็นที่กลุ่มสนใจร่วมกัน การอภิปรายกลุ่มอาจมีสมาชิกประมาณ 6-12 คน โดยมีผู้ดำเนินการอภิปราย สมาชิกในกลุ่มร่วมกันอภิปราย การอภิปรายทำได้หลายลักษณะ ผู้สอนจะต้องเลือกตามความเหมาะสม

2. การเรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจ (Cooperative Learning) เป็นวิธีการเรียนที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ สมาชิกแต่ละคนจะต้องมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และในความสำเร็จของกลุ่ม ทั้งโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ รวมทั้งการเป็นกำลังใจแก่กันและกัน สมาชิกแต่ละคน จะต้องรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเองพร้อม ๆ กับการดูแลเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่ม ความสำเร็จของแต่ละบุคคลคือ ความสำเร็จของกลุ่ม ความสำเร็จของกลุ่มคือ ความสำเร็จของทุกคน

การเรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจ มีหลักการบางประการที่คล้ายคลึงกับการเรียนแบบกระบวนการกลุ่ม แต่แตกต่างกันในรายละเอียด เช่น โดยหลักการนักเรียนทำงานกลุ่มเป็นกลุ่มเล็ก ๆ เหมือนกัน แต่สมาชิกกลุ่มย่อยของการเรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจจะต้องประกอบด้วย ผู้เรียนที่คุณลักษณะแตกต่างกันอยู่ในกลุ่มเดียวกัน เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแต่ละคนได้นำศักยภาพของตนมาเสริมสร้างความสำเร็จของกลุ่มเพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสช่วยเหลือกัน สมาชิกของกลุ่มต้องมีปฏิสัมพันธ์กันในเชิงบวก จะต้องไว้วางใจกันยอมรับในบทบาทและผลงานของเพื่อน กิจกรรมในขั้นเตรียม ผู้เรียนจะต้องฝึกฝนทักษะทางสังคมเพื่อการทำงานกลุ่ม

จากแนวคิดข้างต้น นักการศึกษาได้พัฒนาเทคนิควิธีเรียนแบบร่วมแรงร่วมใจ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

2.1 การเล่าเรื่องรอบวง เป็นเทคนิคการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้สมาชิกทุกคนในกลุ่มได้เล่าประสบการณ์ ความรู้ สิ่งที่คุณกำลังศึกษา สิ่งที่คุณประทับใจให้เพื่อน ๆ ในกลุ่มฟัง

2.2 มุมสนทนา เริ่มต้นจากการให้ผู้เรียนกลุ่มย่อยแต่ละกลุ่มเข้าไปนั่งตามมุมหรือจุดต่าง ๆ ของห้องเรียน และช่วยกันหาคำตอบสำหรับโจทย์ปัญหาต่าง ๆ ที่ครูยกขึ้นมา และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนอธิบายเรื่องราวที่คุณศึกษาให้เพื่อนกลุ่มอื่นฟัง

2.3 คู่ตรวจสอบ แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มละ 4 หรือ 6 คน ให้นักเรียนจับคู่กันทำงาน คนหนึ่งทำหน้าที่เสนอแนะวิธีแก้ปัญหา อีกคนทำหน้าที่แก้โจทย์ เสร็จข้อที่ 1 แล้วสลับหน้าที่กันเมื่อเสร็จครบ 2 ข้อ ให้นำคำตอบมาตรวจสอบกับคำตอบของคู่อื่นในกลุ่ม

2.4 คู่คิด ครูตั้งคำถามให้นักเรียนตอบ นักเรียนแต่ละคนจะต้องคิดคำตอบของตนเอง นำคำตอบมาอภิปรายกับเพื่อนที่นั่งติดกับตน นำคำตอบมาเล่าให้เพื่อนที่นั่งข้างฟัง

2.5 ปรินาคความคิด ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาที่ครูกำหนดให้ สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มประจำจะได้รับมอบหมายให้ศึกษาเนื้อหาที่แตกต่างกันตามความเหมาะสม ผู้เรียนที่ศึกษาเนื้อหาเดียวกันจากทุกกลุ่มมารวมกันเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เพื่อร่วมกันศึกษาเนื้อหาจนเข้าใจแล้วหาวิธีอธิบายให้เพื่อนในกลุ่มประจำของตนฟัง กลับเข้ากลุ่มประจำเพื่อเล่าเรื่องที่ตนศึกษาให้เพื่อนฟัง เมื่อทุกคนเล่าเรื่องที่ตนศึกษาจบแล้ว จึงให้สมาชิกคนหนึ่งสรุปเนื้อหาของสมาชิกทุกคนเข้าด้วยกัน ครูทดสอบความเข้าใจและให้รางวัล

2.6 กลุ่มร่วมมือ สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มย่อยจะได้รับมอบหมาย ให้ศึกษาเนื้อหา หรือ ทำกิจกรรมที่ต่างกัน ทำเสร็จแล้วจึงนำผลงานมารวมกันเป็นงานกลุ่ม เพื่อให้ได้ผลงานที่มีคุณภาพ ควรอ่านบททวนและตรวจแก้ไขภาษา นำผลงานกลุ่มเสนอต่อชั้น

2.7 การร่วมมือแข่งขัน ครูแบ่งผู้เรียนเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มแข่งขัน สมาชิกในกลุ่มทั้ง 2 ต้องมีจำนวนเท่ากัน กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญหรือกลุ่มผู้ตัดสิน โดยไม่ต้องให้คำตอบ กลุ่มแข่งขันแต่ละคนต้องเขียนคำถามมอบให้กลุ่มผู้ตัดสิน โดยไม่ต้องให้คำตอบ กลุ่มแข่งขันแต่ละกลุ่มจะตัวข้อสอบให้กับเพื่อนของตนเมื่อถึงเวลาแข่งขัน ผู้ตัดสินอธิบายกติกา และเรียกตัวแทนของกลุ่มแข่งขันออกมาทีละคน หรือมากกว่านั้นตามความเหมาะสม เมื่อสิ้นสุดการแข่งขัน กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดเป็นผู้ชนะ

2.8 ร่วมกันคิด เริ่มจากครูถามคำถาม เปิดโอกาสให้นักเรียน แต่ละกลุ่มช่วยกันคิดหาคำตอบ จากนั้นครูจึงเรียกคนใดคนหนึ่งจากกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งหรือทุก ๆ กลุ่มตอบคำถาม เป็นวิธีที่นิยมในการทบทวนหรือตรวจสอบความเข้าใจ

3. การเรียนรู้แบบสรรค์สร้างความรู้ (Constructivist) เป็นวิธีการเรียนรู้ที่ผู้เรียนต้องแสวงหาความรู้ และสร้างความรู้ความเข้าใจด้วยตนเอง ความแข็งแกร่ง ความเจริญงอกงามใน

ความรู้จะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียน ได้มีโอกาสเรียนรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับคนอื่น ๆ หรือได้พบสิ่งใหม่ ๆ แล้วนำความรู้ที่มีอยู่มาเชื่อมโยง ตรวจสอบกับสิ่งใหม่ ๆ

แนวคิดของการเรียนรู้แบบสรรค์สร้างความรู้ ประกอบด้วยสาระสำคัญ 5 ประการ คือ (บุญเชิด ภิญโญนนตพงศ์ : 2540)

3.1 การสอนของครู คือ การอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียนสรรค์สร้างความรู้ความเข้าใจให้เกิดขึ้นโดยตัวนักเรียนเอง

3.2 การเรียนรู้เป็นกระบวนการสรรค์สร้างความคิดรวบยอด ทฤษฎี และแบบจำลองขึ้นใหม่ของแต่ละบุคคล

3.3 ครูช่วยนักเรียนสรรค์สร้างความรู้ความเข้าใจใหม่ ช่วยผู้เรียนสรรค์สร้างความรู้ความคิดรวบยอดที่ยังไม่สมบูรณ์ให้สมบูรณ์ขึ้น

3.4 ครูช่วยผู้เรียนตรวจสอบความเข้าใจ โดยพิจารณาว่าความคิดรวบยอดที่เกิดขึ้นได้ประสานกันเป็นระเบียบ เป็นโครงสร้างความรู้ที่สามารถนำไปใช้ในบริบททางสังคมได้เพียงใด

3.5 ครูช่วยผู้เรียนสร้างแผนผังความคิด โดยให้นักเรียนนำความรู้ ความคิดรวบยอดที่สร้างขึ้นมาอภิปรายร่วมกันเป็นกลุ่ม แล้วจึงทำเป็นแผนผังความคิด

### การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการวิจัย (Research-Based Instruction)

กระบวนการวิจัย หมายถึง การจัดสภาพการณ์ของการเรียนการสอน ที่ให้นักเรียนใช้กระบวนการวิจัย หรือผลการวิจัยเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้เนื้อหาสาระต่างๆ เช่น การใช้การประมวลผลงานวิจัย (Research review) มาประกอบการสอน ใช้ผลการวิจัยมาเป็นเนื้อหาสาระในการเรียนรู้ใช้กระบวนการวิจัยในการศึกษาเนื้อหาสาระหรือให้ผู้เรียนลงมือทำวิจัยโดยตรง หรือช่วยฝึกฝนทักษะการวิจัยต่าง ๆ ให้แก่ผู้เรียน การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการวิจัย จึงมีตัวบ่งชี้ที่สำคัญ คือ การที่ผู้เรียน

1. มีการนำผลการวิจัยมาใช้ประกอบการสอนเนื้อหาสาระของตน
2. มีการให้ผู้เรียนประมวลผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาระที่เรียน เพื่อขยายขอบเขตของความรู้เรื่องนั้น และเรียนรู้วิธีการและกระบวนการวิจัย
3. มีการใช้กระบวนการวิจัยในการสอน
4. มีการฝึกฝนทักษะการวิจัยที่จำเป็นหรือที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่เรียน ให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะตามความเหมาะสมกับเนื้อหาหรือสถานการณ์
5. มีการอภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับกระบวนการวิจัยและผลการวิจัย
6. ผู้เรียนมีการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ทั้งทางด้านเนื้อหาและกระบวนการวิจัย

กระบวนการเรียนการสอน แนวทางการใช้การวิจัยในการเรียนการสอนไว้ 4 แนวทาง คือ

แนวที่ 1 ครูใช้ผลการวิจัยในการเรียนการสอน

แนวที่ 2 ผู้เรียนใช้ผลการวิจัยในการเรียนการสอน

แนวที่ 3 ครูใช้กระบวนการวิจัยในการเรียนการสอน

แนวที่ 4 ผู้เรียนใช้กระบวนการวิจัยในการเรียนการสอน

ขั้นตอนการสอนโดยเน้นกระบวนการวิจัยไว้ สรุปได้ดังนี้

1. เตรียมการสอน โดยศึกษาจุดมุ่งหมาย และเนื้อหาวิชาว่ามีความเหมาะสมที่จะใช้กับวิธีสอนแบบนี้เพียงใด

2. ดำเนินการสอน ตามกระบวนการดังนี้

2.1 เลือกประเด็นปัญหา (choosing the problem) เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนได้จัดกิจกรรมกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในประเด็นปัญหาต่าง ๆ เพื่อเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการวิจัย โดยต้องเป็นประเด็นปัญหาที่เกิดจากความสนใจของผู้เรียน ลักษณะปัญหาควรประเด็นเล็กๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนโดยตรง อาจเป็นปัญหาภายในชุมชน อยู่ในขีดความสามารถที่ผู้เรียนจะแก้ไขได้ สำหรับประเด็นปัญหาที่จะช่วยให้ผู้เรียนเลือกประเด็นปัญหาได้ มีหลายกิจกรรม เช่น การระดมความคิด (brain storm) การอภิปราย (group discussion) และการเดินสำรวจชุมชน (community walk)

2.2 การนิยามปัญหา (identify problem) เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนร่วมกันพิจารณาประเด็นปัญหาที่เลือกไว้แล้วให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

2.3 พัฒนาวิสัยทัศน์ (vision) และวางแผน เป็นขั้นที่ผู้เรียนร่วมกันกำหนดแนวทางและวางแผนแก้ปัญหา โดยใช้วิสัยทัศน์เพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการอย่างชัดเจน

2.4 ลงมือปฏิบัติ (action) ผู้เรียนร่วมกันดำเนินงานตามแผนที่กำหนดไว้ ซึ่งอาจเป็นการดำเนินงานในชุมชน หรือเป็นเพียงการดำเนินงานในโรงเรียนแล้วแต่ปัญหาและแผนที่กำหนด

2.5 ตรวจสอบผลการเปลี่ยนแปลง ผู้เรียนร่วมกันตรวจสอบว่าผลการดำเนินงานเป็นอย่างไร สามารถแก้ปัญหาได้หรือไม่ มีปัญหาอุปสรรคอย่างไร

3. สรุปและประเมินผล เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปบทเรียนทั้งหมดและตรวจสอบว่าการจัดการเรียนการสอนบรรลุตามจุดประสงค์เพียงใด

## แนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัยดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** วางแผนการจัดการเรียนรู้ เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนศึกษาวิเคราะห์องค์ประกอบและปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับจัดการเรียนรู้ ได้แก่ มาตรฐานหลักสูตร และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตลอดจนการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล และรายกลุ่มเพื่อเป็นข้อมูลในการกำหนดเป้าหมายของการวางแผนและออกแบบกิจกรรมที่มีลักษณะใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้เพื่อเตรียมนำไปจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับลักษณะผู้เรียน หลักสูตรและสภาพเป็นจริง

**ขั้นตอนที่ 2** จัดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นขั้นที่ผู้สอนจัดกิจกรรมตามที่กำหนดไว้ในแผนการเรียนรู้ โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และมีคุณลักษณะตามเป้าหมายที่ต้องการ โดยใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้โดยผู้สอนและผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ไปพร้อม ๆ กัน ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีดังนี้

1. สอนเนื้อหาสาระ นำผลงานวิจัยมาใช้ประกอบการเรียนการสอน สอนข้อความรู้หรือทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัย
2. วิเคราะห์ปัญหา เป็นขั้นที่นักเรียนกำหนดวัตถุประสงค์ หรือเป้าหมายของการแก้ปัญหา หรือแสวงหาความรู้ต่อยอดจากฐานความรู้ที่มี
3. เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ผล สรุปผลการแก้ปัญหาหรือพัฒนา เป็นขั้นที่ผู้เรียนรวบรวมข้อมูลตามแผนที่วางไว้ด้วยวิธีการต่างๆ ข้อมูลมาวิเคราะห์ สรุปผล
4. จัดทำรายงานผลการเรียนรู้ เป็นขั้นที่ผู้เรียนจัดทำรายงานผลการเรียนรู้ มีการสรุปองค์ความรู้ใหม่และกระบวนการวิจัยที่นักเรียนได้เรียนรู้

**ขั้นตอนที่ 3** ประเมินผลการเรียนรู้ เป็นการตรวจสอบว่าผู้เรียนมีผลการเรียนรู้ทักษะ พฤติกรรม คุณธรรม หรือคุณลักษณะอื่นๆ ตามที่คาดหวังหรือไม่ มากน้อยเพียงใด ผลการประเมินจะได้อาจการวัดประเมินผลที่ดำเนินไปพร้อม ๆ กับกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการสังเกตการณ์ปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์ การตรวจผลงาน การจัดแฟ้มสะสมผลงาน (port folio) ของผู้เรียนเป็นต้น ซึ่งเป็นการประเมินตามสภาพจริง โดยเน้นทั้งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและกระบวนการวิจัย

ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนรู้ด้วยกระบวนการวิจัย คือ ผู้เรียนได้เรียนรู้การหาคำตอบอย่างเป็นระบบ มีความน่าเชื่อถือ ผู้เรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการต่างๆ เช่น การวางแผน การคิด การแก้ปัญหา การปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ฝึกความละเอียดรอบคอบ ฝึกการสังเกต ฝึกการรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ สรุปข้อมูล การเชื่อมโยงบูรณาการ ฯลฯ

## การจัดการความรู้ (Knowledge Management : KM)

การจัดการความรู้ คือ การรวบรวมองค์ความรู้ที่มีอยู่ในส่วนราชการซึ่งกระจัดกระจายอยู่ในตัวบุคคลหรือเอกสาร มาพัฒนาให้เป็นระบบ เพื่อให้ทุกคนในองค์กรสามารถเข้าถึงความรู้ และพัฒนาตนเองให้เป็นผู้รู้ รวมทั้งปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะส่งผลให้องค์กรมีความสามารถในเชิงแข่งขันสูงสุด โดยที่ความรู้มี 2 ประเภท คือ

1. ความรู้ที่ฝังอยู่ในคน (Tacit Knowledge) เป็นความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ พรสวรรค์ หรือสัญชาตญาณของแต่ละบุคคลในการทำความเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ เป็นความรู้ที่ไม่สามารถถ่ายทอดออกมาเป็นคำพูดหรือลายลักษณ์อักษรได้ง่าย เช่น ทักษะในการทำงาน งานฝีมือ หรือการคิดเชิงวิเคราะห์ บางครั้ง จึงเรียกว่าเป็นความรู้แบบนามธรรม

2. ความรู้ที่ชัดเจน (Explicit Knowledge) เป็นความรู้ที่สามารถรวบรวม ถ่ายทอดได้ โดยผ่านวิธีต่าง ๆ เช่น การบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร ทฤษฎี คู่มือต่าง ๆ และบางครั้งเรียกว่าเป็นความรู้แบบรูปธรรม

นพ.วิจารณ์ พานิช ได้ให้ความหมายของคำว่า“การจัดการความรู้” ไว้ คือ สำหรับนักปฏิบัติการจัดการความรู้คือ เครื่องมือ เพื่อการบรรลุเป้าหมายอย่างน้อย 4 ประการ ได้แก่

1. บรรลุเป้าหมายของงาน
2. บรรลุเป้าหมายการพัฒนาคน
3. บรรลุเป้าหมายการพัฒนาองค์กรไปเป็นองค์กรเรียนรู้ และ
4. บรรลุความเป็นชุมชน เป็นหมู่คณะ ความเอื้ออาทรระหว่างกันในที่ทำงาน

การจัดการความรู้เป็นการดำเนินการอย่างน้อย 6 ประการต่อความรู้ ได้แก่

1. การกำหนดความรู้หลักที่จำเป็นหรือสำคัญต่องานหรือกิจกรรมของกลุ่มหรือองค์กร
2. การเสาะหาความรู้ที่ต้องการ
3. การปรับปรุง ดัดแปลง หรือสร้างความรู้บางส่วน ให้เหมาะต่อการใช้งานของตน
4. การประยุกต์ใช้ความรู้ในกิจการงานของตน
5. การนำประสบการณ์จากการทำงาน และการประยุกต์ใช้ความรู้มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และสกัด “ขุมความรู้” ออกมาบันทึกไว้

6. การจดบันทึก “ขุมความรู้” และ “แก่นความรู้” สำหรับไว้ใช้งาน และปรับปรุงเป็นชุดความรู้ที่ครบถ้วน ลุ่มลึกและเชื่อมโยงมากขึ้น เหมาะต่อการใช้งานมากขึ้น

โดยที่การดำเนินการ 6 ประการนี้ บูรณาการเป็นเนื้อเดียวกัน ความรู้ที่เกี่ยวข้องเป็นทั้งความรู้ที่ชัดเจน อยู่ในรูปของตัวหนังสือหรือรหัสอย่างอื่นที่เข้าใจได้ทั่วไป (Explicit Knowledge) และ

ความรู้ฝังลึกอยู่ในสมอง (Tacit Knowledge) ที่อยู่ในคน ทั้งที่อยู่ในใจ (ความเชื่อ ค่านิยม) อยู่ในสมอง (เหตุผล) และอยู่ในมือ และส่วนอื่นๆ ของร่างกาย (ทักษะในการปฏิบัติ) การจัดการความรู้ เป็นกิจกรรมที่คนจำนวนหนึ่งทำร่วมกันไม่ใช่กิจกรรมที่ทำโดยคนคนเดียว เนื่องจากเชื่อว่าจัดการความรู้” จึงมีคนเข้าใจผิด เริ่มดำเนินการ โดยรีเข้าไปที่ความรู้ คือ เริ่มที่ความรู้ นี่คือการผิดพลาดที่พบบ่อยมาก การจัดการความรู้ที่ถูกต้องจะต้องเริ่มที่งานหรือเป้าหมายของงาน เป้าหมายของงานที่สำคัญ คือ การบรรลุผลสัมฤทธิ์ ในการดำเนินการตามที่กำหนดไว้ ที่เรียกว่า Operation Effectiveness และนิยามผลสัมฤทธิ์ ออกเป็น 4 ส่วน คือ

1. การสนองตอบ (Responsiveness) ซึ่งรวมทั้งการสนองตอบความต้องการของลูกค้า สอนองตอบความต้องการของเจ้าของกิจการหรือผู้ถือหุ้น สอนองตอบความต้องการของพนักงาน และ สอนองตอบความต้องการของสังคมส่วนรวม
2. การมีนวัตกรรม (Innovation) ทั้งที่เป็นนวัตกรรมในการทำงาน และนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์หรือบริการ
3. จิตความสามารถ (Competency) ขององค์กร และของบุคลากรที่พัฒนาขึ้น ซึ่งสะท้อนสภาพการเรียนรู้ขององค์กร และ
4. ประสิทธิภาพ (Efficiency) ซึ่งหมายถึงสัดส่วนระหว่างผลลัพธ์ กับต้นทุนที่ลงไป การทำงานที่ประสิทธิภาพสูง หมายถึง การทำงานที่ลงทุนลงแรงน้อย แต่ได้ผลมากหรือคุณภาพสูง เป้าหมายสุดท้ายของการจัดการความรู้ คือ การที่กลุ่มคนที่ดำเนินการจัดการความรู้ร่วมกัน มีชุดความรู้ของตนเอง ที่ร่วมกันสร้างเอง สำหรับใช้งานของตน คนเหล่านี้ จะสร้างความรู้ขึ้นใช้เองอยู่ตลอดเวลา โดยที่การสร้างนั้นเป็นการสร้างเพียงบางส่วน เป็นการสร้างผ่านการทดลองเอาความรู้ จากภายนอกมาปรับปรุงให้เหมาะสมต่อสภาพของตน และทดลองใช้งาน จัดการความรู้ไม่ใช่กิจกรรมที่ดำเนินการเฉพาะหรือเกี่ยวกับเรื่องความรู้ แต่เป็นกิจกรรมที่แทรก/แฝง หรือในภาษาวิชาการ เรียกว่า บูรณาการอยู่กับทุกกิจกรรมของการทำงาน และที่สำคัญตัวการจัดการความรู้เองก็ต้องการการจัดการด้วย



## กระบวนการจัดการความรู้

กระบวนการจัดการความรู้ (Knowledge Management) เป็นกระบวนการที่จะช่วยให้เกิดพัฒนาการของความรู้ หรือการจัดการความรู้ที่จะเกิดขึ้นภายในองค์กร มีทั้งหมด ๗ ขั้นตอน คือ

1. การบ่งชี้ความรู้ เป็นการพิจารณาว่าองค์กรมีวิสัยทัศน์ พันธกิจ ยุทธศาสตร์ เป้าหมายคืออะไร และเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย เราจำเป็นต้องใช้อะไร ขณะนี้เรามีความรู้อะไรบ้าง อยู่ในรูปแบบใด อยู่ที่ใคร
2. การสร้างและแสวงหาความรู้ เช่นการสร้างความรู้ใหม่ แสวงหาความรู้จากภายนอก รักษาความรู้เก่า กำจัดความรู้ที่ใช้ไม่ได้แล้ว
3. การจัดการความรู้ให้เป็นระบบ เป็นการวางโครงสร้างความรู้ เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการเก็บความรู้อย่างเป็นระบบในอนาคต
4. การประมวลและกลั่นกรองความรู้ เช่น ปรับปรุงรูปแบบเอกสารให้เป็นมาตรฐาน ใช้ภาษาเดียวกัน ปรับปรุงเนื้อหาให้สมบูรณ์
5. การเข้าถึงความรู้ เป็นการทำให้ผู้ใช้ความรู้เข้าถึงความรู้ที่ต้องการได้ง่ายและสะดวก เช่นระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) Web board บอร์ดประชาสัมพันธ์ เป็นต้น
6. การแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้ ทำได้หลายวิธีการ โดยกรณีเป็น Explicit Knowledge อาจจัดทำเป็นเอกสาร ฐานความรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือกรณีเป็น Tacit Knowledge จัดทำเป็นระบบ ทีมข้ามสายงาน กิจกรรมกลุ่มคุณภาพและนวัตกรรม ชุมชนแห่งการเรียนรู้ ระบบพี่เลี้ยง การสับเปลี่ยนงาน การยืมตัว เวทีแลกเปลี่ยนความรู้ เป็นต้น
7. การเรียนรู้ ควรทำให้การเรียนรู้เป็นส่วนหนึ่งของงาน เช่นเกิดระบบการเรียนรู้จากสร้างองค์ความรู้ การนำความรู้ในไปใช้ เกิดการเรียนรู้และประสบการณ์ใหม่ และหมุนเวียนต่อไปอย่างต่อเนื่อง

## ตอนที่ 4 การจัดการคุณภาพองค์กร และการกำหนดตัวชี้วัดเพื่อการพัฒนาคุณภาพ

### การบริหารคุณภาพทั้งองค์กร (Total Quality Management)

Total Quality Management หรือที่เรียกย่อ ๆ ว่า TQM เป็นระบบบริหารคุณภาพทั้งองค์กรที่บุคลากรทุกระดับขององค์กรร่วมมือกันดำเนินกิจกรรมปรับปรุงคุณภาพผลผลิตขององค์กร การบริการ และมาตรฐานการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องด้วยกระบวนการ PDCA ของเดมมิ่ง (Deming) ซึ่งเป็นวิธีการคิดอย่างเป็นระบบ ใช้เครื่องมือ การควบคุมคุณภาพ ควบคู่กับส่งเสริม การศึกษาหาความรู้และพัฒนาจิตสำนึกต่อคุณภาพของทุกคนในองค์กร ตลอดจนมีการวิจัยและพัฒนาการดำเนินงานให้มีความก้าวหน้าอยู่ตลอดเวลา โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า ในทิศทางที่กำหนดไว้ในยุทธศาสตร์การพัฒนา หลักการบริหารแบบ TQM ที่สำคัญโดยสรุป ได้แก่ การมีวิสัยทัศน์ของผู้นำ การใช้ข้อมูลที่ชัดเจนเชื่อถือได้ประกอบการตัดสินใจ การเน้นความสำคัญของลูกค้าหรือผู้ใช้บริการ ความมีส่วนร่วมของทุกคนในองค์กร และการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

### การเทียบสมรรถนะ (Benchmarking)

Benchmarking (BMK) คำว่า Benchmarking เป็นการวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบสมรรถนะอย่างเป็นระบบ เป็นการเรียนรู้ว่าระบบที่ดีที่สุดเขาทำงานกันอย่างไร แล้วนำวิธีการของเขามาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทการทำงานของเรา (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ 2545 : 2-3)

อย่างไรก็ตามสิ่งที่ต้องคำนึงคือปัจจัยเงื่อนไขที่เอื้อต่อความสำเร็จ ปัจจัยเงื่อนไขที่สำคัญคือ องค์กรต้องรู้จักตนเองอย่างดี มีผู้นำที่มุ่งมั่น ในคุณภาพมีการบริหารจัดการที่มุ่งเน้นการจัดสิ่งสนับสนุน (Management by Support) มีการทำงานเป็นทีม มีการปรับปรุงพัฒนาต่อเนื่องบนฐานของข้อมูลทันต่อความเปลี่ยนแปลง เพื่อรักษามาตรฐานความเป็นเลิศไว้อย่างยั่งยืน

Benchmarking (BMK) มีความเป็นมาจากหลายแนวทางและมีความหมายจากหลายแนวคิด แนวทางที่ 1 ที่มีการกล่าวถึงมากคือ การได้มาจากสัญลักษณ์ในการทำจุดอ้างอิงของแผนกสำรวจทางธรณีวิทยา ประเทศสหรัฐอเมริกา (U.S. Geological Survey) ซึ่งหมายถึง การวัดระยะโดยเปรียบเทียบกับจุดที่ใช้อ้างอิง (โรแบร์, พอลล์ เจมส์, 2543: 10) ในกีฬาตกปลา เมื่อนำปลาที่ตกมาได้วางที่เก้าอี้ (Bench) และทำเครื่องหมายขีดแสดงขนาดของปลาไว้บนเก้าอี้ รอยขีดนั้นเรียกว่า Benchmark นอกจากนี้ ระยะห่างระหว่างหมุด 2 หมุด ของไม้บรรทัดที่ติดไว้บนโต๊ะในร้านขายผ้า ใช้วัดความยาวของผ้า ความยาวของผ้าก็เรียกว่า Benchmark (บุญดี บุญญาภิจ. 2545 :

9) สำหรับความหมายของ Benchmark ในภาษาไทยมีหลายคำ เช่น จุดเทียบเคียงเกณฑ์การเปรียบเทียบสมรรถนะ เกณฑ์การเปรียบเทียบคุณภาพ และการวัดเปรียบเทียบกับมาตรฐานเป็นต้น คำว่า Benchmarking มีประวัติความเป็นมาจากการที่นักธุรกิจที่มีชื่อเสียงของญี่ปุ่นได้ไปเยี่ยมชมบริษัททางธุรกิจอุตสาหกรรมในประเทศสหรัฐอเมริกาช่วง 10 ปี ระหว่าง พ.ศ.2503-2513 แล้วนำองค์ความรู้ที่ได้รับและสิ่งที่ได้พบเห็นไปปรับปรุงกระบวนการทำงานของตนเอง ทำให้เกิดการถ่ายโอนการเรียนรู้ข้ามองค์กรและเกิดการพัฒนาอย่างรวดเร็ว(Tucker.1996: 4-5) การเรียกชื่อ Benchmarking ในภาษาไทยมีอยู่หลายคำเช่นเดียวกัน เช่น การทำเกณฑ์มาตรฐานเปรียบเทียบ การวัดเปรียบเทียบกับมาตรฐาน การเปรียบเทียบสมรรถนะ และการเทียบเคียงสมรรถนะ เป็นต้น หรือมีการเรียกทับศัพท์ตามคำในภาษาอังกฤษว่า Benchmarking ก็มี สำหรับผู้ให้ความหมายได้มีผู้ไว้ให้ดังนี้

ฟีลเดน (Flelden cited in UNESCO. 1998 : 14) กล่าวถึง การเทียบระดับ (Benchmarking) คือ เครื่องในการพัฒนาตนเองขององค์กรซึ่งเปรียบเทียบกับจุดอ่อน จุดแข็งกับผู้อื่นเพื่อเรียนรู้วิธีการพัฒนา และค้นหาวิธีการที่เป็นเลิศ

ผู้ควบคุมคุณภาพโรงเรียนไพเนลลาส ( Pinell County School cited in Tucker. 1996 : 2) ให้ความหมายการเทียบระดับ คือ กระบวนการปรับปรุงเพื่อเปรียบเทียบการปฏิบัติกับองค์กรที่ดีที่สุดเพื่อวัดระดับการปฏิบัติใช้เป็นสารสนเทศในการปรับปรุงการปฏิบัติงานของตนซึ่งสิ่งที่ควรทำในกระบวนการ Benchmarking ประกอบด้วยยุทธศาสตร์ ผลผลิต โครงการ การบริการ วิชาการ การปฏิบัติการ กระบวนการและวิธีการ

เคลลี (Kelly 2201: 1) ให้ความหมายของการเทียบระดับ (Benchmarking) สั้น ๆ ว่าเป็น การวิเคราะห์และเปรียบเทียบการปฏิบัติงานกับองค์กรอื่นหรือภายในองค์กรเดียวกันเพื่อการปรับปรุงและพัฒนางาน

โรแบร์ (2543 : 10) ระบุว่า การเทียบระดับ (Benchmarking) เป็นกลยุทธ์และกระบวนการวิเคราะห์สำหรับการเปรียบเทียบอย่างต่อเนื่องของผลิตภัณฑ์บริการและการปฏิบัติงานขององค์กรเทียบกับหน่วยงานที่ได้รับการยอมรับเป็นผู้นำในวงการนั้น ๆ

ฟิรส์คี้ วรสุนทรโรสถ (2544 : 13) อธิบายว่าการเทียบระดับ (Benchmarking) เป็นกระบวนการในการดำเนินธุรกิจที่ทำให้รู้จักตัวของเราเอง พิจารณาวิเคราะห์ว่าตัวเราเองเป็นอย่างไร อยู่ที่ใดเมื่อเปรียบเทียบกับคนที่ดีที่สุดในอุตสาหกรรมว่าต่างกันเพียงใดแล้วกำหนดกรรมวิธีที่จะปรับสภาพกระบวนการต่างๆ ทางธุรกิจ เพื่อให้อยู่ในแนวหน้าเท่ากับหรือดีกว่าคนที่เก่งที่สุดในปัจจุบัน

### การบริหารคุณภาพแบบบัตรคะแนนสมดุล (Balanced Scorecard)

Balanced Scorecard (BSC) เป็นระบบการบริหารกลยุทธ์ที่องค์กรธุรกิจต้องใช้เพื่อความอยู่รอดและเจริญเติบโตในยุคสารสนเทศ การใช้ BSC มุ่งเพื่อการบูรณาการแผนเชิงกลยุทธ์ เป้าหมาย และทรัพยากร การผสมผสานกันระหว่างแรงผลักดันให้แข่งขันได้ในอนาคตกับระบบการวัดทำให้เกิดสิ่งที่เรียกว่า Balanced Scorecard ระบบการวัดที่สำคัญของ BSC มีทั้งตัวบ่งชี้ด้านการเงินและไม่ใช่ด้านการเงิน ตัวบ่งชี้ของ BSC ได้มาจากวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ขององค์กร ที่เป็นความสมดุลของ 4 มิติ คือ มิติด้านการเงิน ลูกค้า กระบวนการคุณภาพภายใน การเรียนรู้และการเติบโตขององค์กร

หลักการของ BSC ไม่ใช่สูตรสำเร็จที่จะใช้ได้กับทุกองค์กร โดยเฉพาะองค์กรทางการศึกษาซึ่งมีวัฒนธรรมองค์กร และบริบทที่มีความเฉพาะและหลากหลายแตกต่างกันไป ตามปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจขององค์กร แต่ BSC สามารถนำมาปรับใช้ได้กับทุกองค์กร โดยเฉพาะการใช้เป็นกระบวนการเริ่มต้นในการกำหนดดัชนีชี้วัดความสำเร็จ ที่ครอบคลุมการวัดในหลายด้านที่มีความเชื่อมโยง สัมพันธ์กับผลลัพธ์ที่เป็นเป้าหมายวิสัยทัศน์ขององค์กรอย่างเป็นระบบ

### แนวทางการกำหนดตัวบ่งชี้คุณภาพและเกณฑ์เพื่อการประเมิน

แนวคิดเกี่ยวกับการกำหนดเกณฑ์ นักประเมินแต่ละคนมีวิธีการกำหนดที่ใช้สำหรับการตัดสินคุณค่าสิ่งๆ ที่ประเมินต่างกันในด้านมาตรฐานและการตัดสินคุณค่านี้ สเตกและเดนนี่ (Stake & Denny .1973 : 341-342) กล่าวว่า งานประเมินที่สมบูรณ์ต้องเสนอสิ่งที่ผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้นๆ เห็นว่า สิ่งที่กำลังประเมินควรเป็นอย่างไรไว้ให้ครบถ้วน เพื่อให้ผู้อ่านได้รู้ว่าผู้ประเมินเรื่องนั้นควรเป็นอย่างไรจึงจะดีที่สุด

การเลือกเกณฑ์เพื่อตัดสินคุณค่าของสิ่งที่ประเมินนับเป็นงานที่ยากที่สุดของการประเมินทางการศึกษา นักประเมินที่ยึดวัตถุประสงค์เป็นหลักในการประเมิน โดยดูเพียงว่าสิ่งที่ถูกประเมินได้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ เช่น การประเมินแบบของไทเลอร์ (Tyler) หรือ โพรวัส (Provus) ก็จะตัดปัญหาเรื่องการหาเกณฑ์ไปได้หรือแม้สตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam) อัลคิน (Alkin) และครอนบัก (Cronbach) ซึ่งนิยามการประเมินว่า เป็นกิจกรรมการรวบรวมสารสนเทศเพื่อช่วยในการตัดสินใจหรือเพื่อวัตถุประสงค์อื่นๆ ก็ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการเลือกเกณฑ์การประเมิน

จะเห็นว่าเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์นับเป็นฐานเบื้องต้นของเกณฑ์การประเมินได้อย่างหนึ่ง เกณฑ์อื่นๆ อาจหาได้จากภารกิจซึ่งสิ่งๆ นั้นเป็นหรือความต้องการที่แท้จริงของลูกค้ายุคค่าหรือแนวคิดที่เป็นค่านิยมของสังคม มาตรฐานซึ่งเป็นที่ยอมรับอยู่แล้วจากการกำหนดโดยผู้เชี่ยวชาญหรือกลุ่มผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ หรือคุณภาพของสิ่งๆ นั้นที่ยอมรับว่าเป็นเลิศในแขนงที่ประเมิน

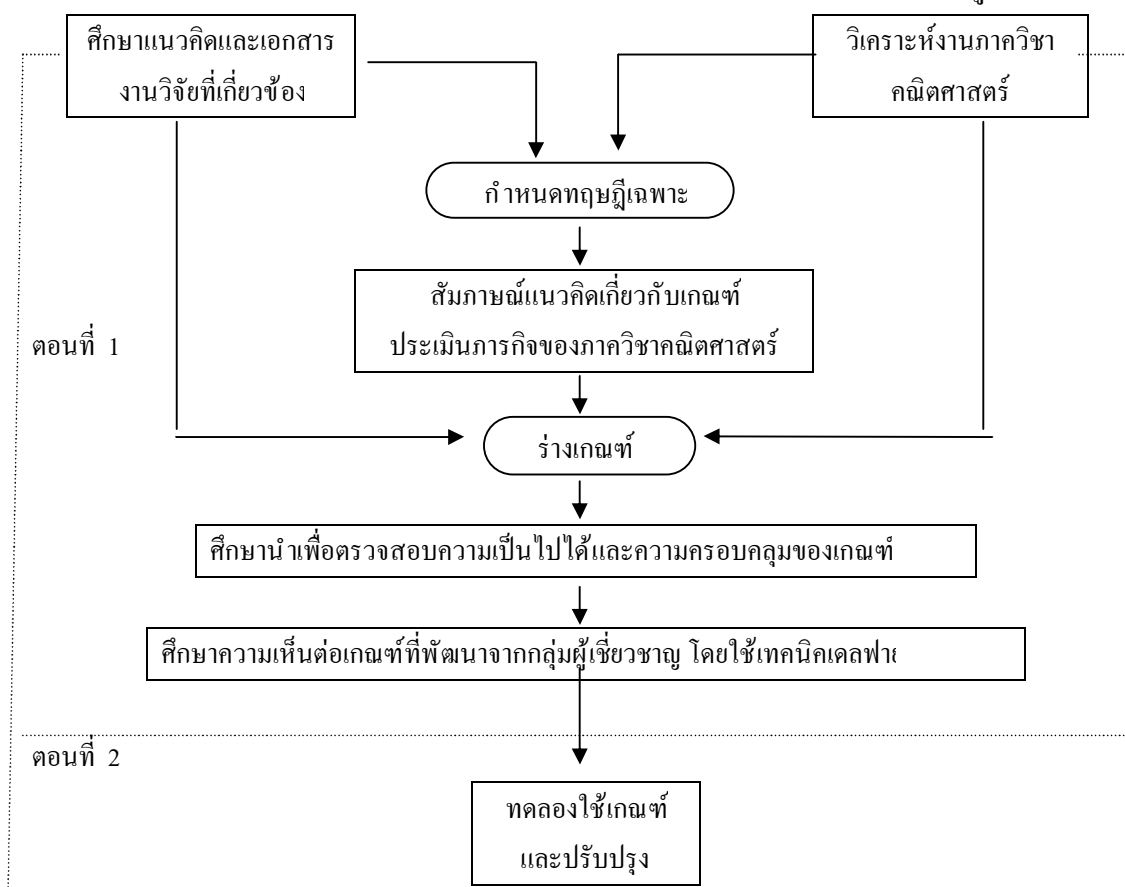
นักประเมินส่วนใหญ่กำหนดเกณฑ์และตัวบ่งชี้คุณภาพโดยศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเกี่ยวกับประเด็นปัญหาที่ต้องประเมินแล้วนำมาปรับปรุงใช้ สิ่งสำคัญเรื่องนี้คือนักประเมินจะต้องตอบคำถามให้ได้ว่าผู้เชี่ยวชาญในเรื่องที่ประเมินได้มีเกณฑ์เกี่ยวกับเรื่องนั้นๆไว้อย่างไรบ้าง ในการดำเนินการผู้ประเมินจะต้องรวบรวมแนวคิดจากผู้เชี่ยวชาญให้ได้อย่างแม่นยำและครอบคลุมเท่าที่จะเป็นไปได้

การกำหนดเกณฑ์เป็นปัญหาที่เป็นอุปสรรคสำคัญต่องานประเมินที่ยากแก่การแก้ไขประการหนึ่ง เพื่อลดความขัดแย้งเกี่ยวกับการกำหนดเกณฑ์ให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ สตีฟเฟิลบีม และคณะ (Stufflebeam et al. 1971 : 113) เสนอว่าในการกำหนดเกณฑ์อย่างน้อยต้องคำนึงถึง แนวคิด ค่านิยม หรือความคาดหวังเกี่ยวกับสิ่งที่ถูกประเมินจากบุคคล 4 กลุ่ม ได้แก่

1. ผู้บริหารระดับสูงขององค์กร
2. บุคคลนอกองค์กร
3. เพื่อนร่วมงาน
4. ผู้รับผิดชอบโครงการหรือองค์กรที่ถูกประเมิน

จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพและเกณฑ์โดยประสบการณ์ตรงจากการวิจัยพัฒนาเกณฑ์และตัวบ่งชี้คุณภาพ ช่วยให้ได้แนวทางพัฒนาเกณฑ์และตัวบ่งชี้คุณภาพในรูปแบบต่างๆ โดยสรุปดังกรณีตัวอย่างในภาพต่อไป

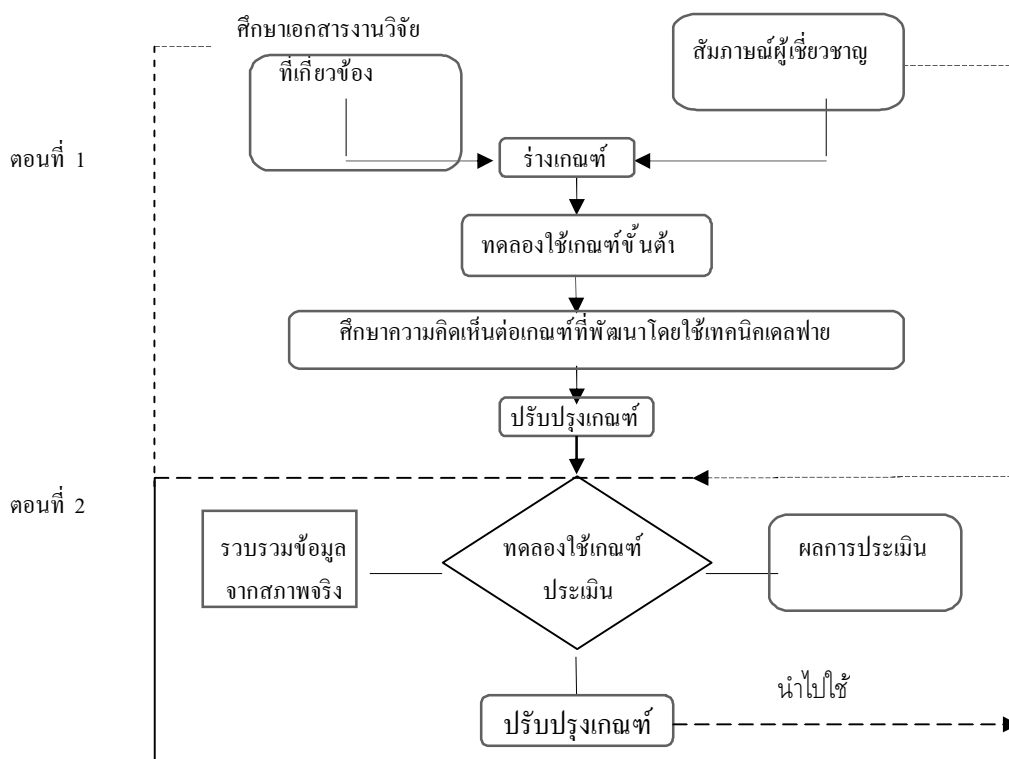
ภาพที่ 6 ขั้นตอนการพัฒนาเกณฑ์ประเมินภารกิจภาควิชาคณิตศาสตร์ในวิทยาลัยครู



ที่มา : ฉัตรนภา พรหมมา. 2528 : 114 .

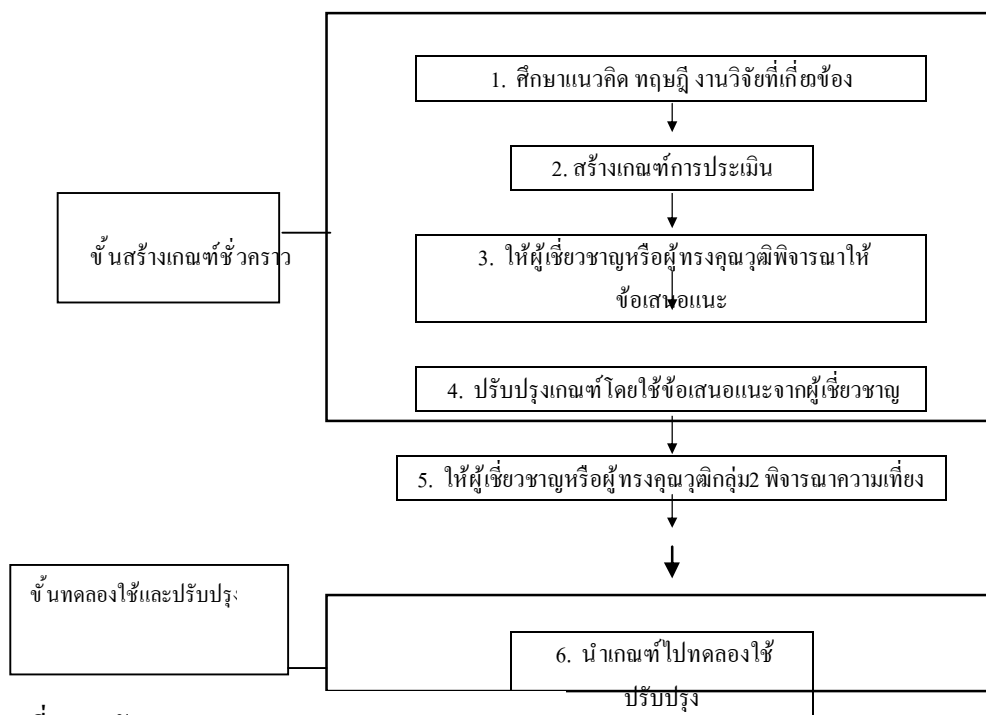
จากภาพจะเห็นว่าในการพัฒนาเกณฑ์ประเมินภาควิชา มีขั้นตอนสำคัญเริ่มจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์งานของภาควิชาจากสถานการณ์จริงเชิงระบบตั้งแต่สถานะแวดล้อม(Content) ปัจจัยป้อน(Input) การปฏิบัติงาน(Process) และผลงานของภาควิชา(Product) โดยเลือกภาควิชาที่เป็นต้นแบบที่ดี(Best Practice) จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้ไปกำหนดทฤษฎีเฉพาะ(Construct) และสัมภาษณ์แนวคิดจากผู้มีประสบการณ์สูง เพิ่มความชัดเจนตามปรากฏการณ์จริงเพื่อจัดทำร่างเกณฑ์แล้วนำไปทดลองใช้ขั้นต้นหรือศึกษา นำผลที่ได้ไปใช้ปรับปรุงพัฒนา จากนั้นจึงนำผลไปพัฒนาต่อโดยใช้เทคนิคเดลฟาย เมื่อได้ข้อมูลเพื่อปรับปรุงในขั้นตอนนี้แล้ว จึงนำเกณฑ์ทดลองใช้ในสถานการณ์จริงและประเมินผลเพื่อใช้ผลในการปรับปรุงพัฒนาก่อนนำไปใช้ต่อไป

ภาพที่ 7 ขั้นตอนพัฒนาเกณฑ์ประเมินหลักสูตรสาขาวิทยาศาสตร์



ที่มา : ฉัตรนภา พรหมมา. 2543 :40.

ภาพที่ 8 รูปแบบการสร้างเกณฑ์จากการสังเคราะห์เอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาเกณฑ์



ที่มา : ฉัตรนภา พรหมมา. 2543 : 29.

จากภาพที่ 2 - 3 จะเห็นว่าการพัฒนาเกณฑ์เพื่อการประเมินส่วนใหญ่จะเริ่มจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งต้นแบบที่ดีจากสถานการณ์จริง จากนั้นจึงจัดทำร่างเกณฑ์แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความตรง (Validity) และความเที่ยง (Reliability) จากนั้นจึงนำไปทดลองใช้และประเมินเพื่อนำข้อมูลไปใช้ปรับปรุงเกณฑ์ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

นอกจากนี้ยังมีโมเดล(Model) การกำหนดเกณฑ์ที่มีผู้นิยมนำไปใช้อย่างแพร่หลายดังนี้ (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ 2541 : 80-82)

### 1. โมเดลความงอกงาม (Growth Model)

เป็นการพิจารณาจากความงอกงามหรือพัฒนาการที่เพิ่มขึ้น เช่น การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนทดสอบหลังเรียนกับคะแนนทดสอบก่อนเรียน ในกรณีการตัดสินใจเราอาจทำได้ 2 ลักษณะคือ คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ การกำหนดเกณฑ์ในเชิงสถิติเป็นที่ยอมรับสูงแต่อาจมีปัญหาค่าความแตกต่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่แตกต่างกันอย่างชัดเจนในเชิงพฤติกรรม จุดอ่อนอีกประการหนึ่งคือ เป็นการพิจารณาค่าเฉลี่ยมิได้เน้นเป็นรายบุคคล น่าจะกำหนดโดยพิจารณาเป็นรายบุคคลด้วย และอีกลักษณะหนึ่งคือ การกำหนดช่วงคะแนนที่เพิ่มขึ้น เช่น นักเรียนจะสอบผ่านต้องได้คะแนนเพิ่มขึ้นไม่ต่ำกว่า 10 คะแนน เป็นต้น การกำหนดเกณฑ์ตามวิธีนี้ยากลำบากที่จะทำให้ผู้อื่นยอมรับ ทั้งนี้มีคำถามเกิดขึ้นอีกว่าถ้านักเรียนมีความรู้พื้นฐานต่างกันควรจะได้รับคะแนนเพิ่มขึ้นต่างกันหรือไม่ ถึงจะตัดสินใจให้ผ่านทางออกก็คือ กำหนดความรู้ขั้นต่ำที่จำเป็นว่าถ้าใครมีความรู้ขั้นต่ำเหล่านี้ถือว่าผ่านได้โดยไม่พิจารณาพื้นฐานเดิมเป็นหลักสำคัญ ข้อดีของวิธีนี้เป็นการพิจารณาผลการเรียนเป็นรายบุคคลอาจกำหนดว่าทุกคนต้องได้คะแนนเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า 5 คะแนน เป็นต้น

### 2. โมเดลสมบูรณ์ (Absolute Model)

เป็นการกำหนดโดยหลักเหตุผลแบ่งเป็นในกรณีที่มีหน่วยตามธรรมชาติ เช่น พิมพ์ดีดภาษาไทยได้ 45 คำต่อนาที ออกข้อสอบเลือกตอบที่มีคุณภาพได้ 5 ข้อต่อชั่วโมง วิ่งเร็ว 100 เมตรภายใน 12 วินาที เป็นต้น จะเห็นได้ว่าเกณฑ์เหล่านี้มีอำนาจในการทำนายสูงมาก ผู้ใดที่มีพฤติกรรมผ่านเกณฑ์จะเป็นผู้ที่มีความรู้หรือทักษะในเรื่องเหล่านี้มีอำนาจในการทำนายสูงมาก ผู้ใดที่มีพฤติกรรมผ่านเกณฑ์จะเป็นผู้ที่มีความรู้หรือทักษะในเรื่องเหล่านั้นเป็นอย่างดี โดยสรุปคะแนนที่เป็นเกณฑ์ในกรณีนี้กับพฤติกรรมการปฏิบัติมีความสัมพันธ์กันสูงมาก สำหรับกรณีไม่มีหน่วยตามธรรมชาติ เราก็จะใช้ความเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องหรือผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้กำหนดขึ้น เช่น สัดส่วนที่บัณฑิตควรสำเร็จในแต่ละรุ่นเท่าไร เป็นต้น ควรจะเป็น 1.00 เลยหรือไม่ เราก็ใช้ค่าเฉลี่ยจาก



ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเป็นเกณฑ์ในการประเมินหรืออาจกำหนดโดยอาศัยกฎเกณฑ์หรือค่านิยมของสังคมเป็นหลัก

### 3. โมเดลสัมพัทธ์ (Relative Model)

เป็นการกำหนดโดยเปรียบเทียบพฤติกรรมของกลุ่ม โดยแบ่งออกเป็น 3 กรณี คือกรณีการเปรียบเทียบกันเองภายในกลุ่มหรือการเปรียบเทียบกับปกติวิสัย เช่น ผู้ที่จะสอบผ่านต้องได้คะแนนไม่ต่ำกว่า  $\bar{x} - 2S.E.$  เป็นต้น อีกกรณีหนึ่งเป็นการเปรียบเทียบกับกลุ่มอื่นที่คล้ายคลึง หรือเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม เช่น ในการทดลองหลักสูตรใหม่ เกณฑ์ในการพิจารณาคือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนหลักสูตรใหม่ จะต้องสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนหลักสูตรเก่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เป็นต้น

สำหรับเกณฑ์การประเมินที่ดีควรมีลักษณะที่ทลายความสามารถของผู้จัดและผู้เข้าร่วมโครงการเหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เข้าร่วมโครงการเป็นที่ยอมรับในหมู่นักวิชาการและมีอำนาจในการทำนายพฤติกรรม

## ตอนที่ 5 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วุฒิพล สกลเกียรติ (2546 : 205 – 206) ดำเนินการวิจัยพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะสำหรับผู้ใช้แรงงานในสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรมมีข้อค้นพบที่สำคัญคือรูปแบบการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบหลัก 3 ส่วน ได้แก่ 1) ปัจจัยในการจัดการเรียนรู้ 2) ทักษะที่จำเป็น และ 3) ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ สำหรับในส่วนของขั้นตอนจัดการเรียนรู้มี 7 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 วิเคราะห์สิ่งที่เกิดขึ้น

ขั้นที่ 2 วิเคราะห์งานและผู้ปฏิบัติงาน (ความสามารถ)

ขั้นที่ 3 พิจารณาความสำคัญและบ่งชี้สาเหตุของช่องว่างที่เกิดขึ้น

ขั้นที่ 4 คัดเลือกกลยุทธ์เพื่อเพิ่มความสามารถและแก้ไขช่องว่างที่เกิดขึ้นจากสาเหตุการขาดทักษะ

ขาดทักษะ

ขั้นที่ 5 ประเมินความน่าจะเป็นในการนำกลยุทธ์ไปใช้ เเบะสร้างแผนปฏิบัติการ

ขั้นที่ 6 นำกลยุทธ์ไปใช้

ขั้นที่ 7 จัดและประเมินผลที่เกิดระหว่างและหลังเพื่อนำไปใช้พัฒนาต่อเนื่อง

ฉัตรนภา พรหมมา (2549 :30-32) ได้วิจัยพัฒนาระบบการประกันคุณภาพงานวิจัยแบบบูรณาการเพื่อส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนของเครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏและองค์กรท้องถิ่นเขตภาคเหนือตอนล่างโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ผลการวิจัยโดยสรุปช่วยให้ได้ระบบประกันคุณภาพงานวิจัยแบบบูรณาการเพื่อส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน ประกอบด้วย ระบบการพัฒนาโจทย์วิจัย ระบบการพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัย ระบบการติดตามสนับสนุน และระบบเผยแพร่ผลงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์ ผลการประเมินจากการทดลองใช้ระบบประกันคุณภาพงานวิจัยจากทุกแหล่งข้อมูลมีความสอดคล้องกัน คือ เป็นที่ยอมรับร่วมกันว่าระบบประกันคุณภาพงานวิจัยทั้ง 4 ระบบย่อย มีความเป็นประโยชน์ เหมาะสมและเป็นไปได้ ข้อค้นพบในส่วนของปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จในการนำระบบประกันคุณภาพงานวิจัยไปใช้ที่สำคัญได้แก่ การสนับสนุนของผู้บริหารทุกระดับ การบริหารแบบมีส่วนร่วม การมีผู้จัดการงานวิจัยที่มีประสบการณ์ และการใช้การจัดการความรู้เป็นเครื่องมือพัฒนางานอย่างต่อเนื่อง

ศิริโรจน์ ผลพันธิน (2547: บทคัดย่อ) การวิจัยเรื่องรูปแบบการบริหารงานวิจัยของสถาบัน การศึกษา มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษารูปแบบการบริหารงานวิจัยของสถาบันอุดมศึกษาในปัจจุบัน ผลการศึกษาพบว่านโยบายด้านวิจัยระดับชาติในแต่ละฉบับมีความสอดคล้องกันและมุ่งเน้น ความสำคัญต่อการวิจัยมาก โดยมุ่งเน้นการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้จริง การบริหารงานวิจัย ในภาพรวมเน้นการบริหารงานวิจัยแบบบูรณาการ โดยใช้ระบบบริหารในรูปแบบชุดโครงการวิจัย และเครือข่ายวิจัย แต่ในทางปฏิบัติพบว่า การสนับสนุนการวิจัยจากรัฐไม่สอดคล้องกับนโยบาย ส่งเสริมการวิจัย และยังประสบปัญหาการเชื่อมโยงข้อมูลข่าวสาร ทุนการวิจัย และการเข้าร่วม โครงการวิจัยระดับชาติสู่สถาบันอุดมศึกษาที่เป็นไปอย่างไม่ทั่วถึงและเท่าเทียมครอบคลุมทั้งหมด การบริหารงานวิจัยในปัจจุบันของสถาบันอุดมศึกษาประสบปัญหาการขาดแคลนนักวิจัย และขาด กลไกหรือระบบการจัดการแต่ละภาคของระบบวิจัยเชื่อมโยงกัน พยายามแก้ปัญหาโดยการสร้าง นักวิจัยรุ่นใหม่ พัฒนาศักยภาพนักวิจัยที่มีอยู่เดิม สถาบันอุดมศึกษามีแนวโน้มบริหารงานวิจัยใน รูปแบบเครือข่ายมากขึ้น

ฉลอง อุไรรัตน์. (2550 : บทคัดย่อ) การวิจัยเรื่อง การบริหารจัดการงานวิจัยด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตภาคใต้ ซึ่ง สามารถสรุปผลการวิจัยได้ว่า ควรมีการพัฒนากระบวนการบริหารงานวิจัย (Process Base Managemant) ทั้งสามส่วน คือ ต้นทาง กลางทาง และปลายทาง ซึ่งการวิจัยได้ค้นพบทิศทางและ แนวทางในการพัฒนากระบวนการบริหารงานวิจัยต้นทาง (Upstream Management) ซึ่งเกี่ยวกับการ พัฒนาชุดโครงการและข้อเสนอโครงการให้ตรงกับผู้ใช้ (Demand Size Management) การจัดการ กระบวนการงานวิจัยกลางทาง (In Process Management) ซึ่งเป็นการติดตามและประเมินผล โครงการวิจัยระหว่างกระบวนการวิจัยได้กำหนดแนวทางและช่วงเวลา (mile stone) ในการติดตาม ที่ชัดเจน ในส่วนของการจัดการกระบวนการปลายทาง (Downstream Management) ได้พัฒนา รูปแบบการผลักดันผลงานวิจัยสู่การใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์และสังคมซึ่งจัดให้มีหน่วยงาน สนับสนุนและส่งเสริมผลงานวิจัย ให้ได้รับการเผยแพร่ ถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ผู้ใช้ประโยชน์ การ จัดสิทธิบัตร การจัดตั้งศูนย์บ่มเพาะธุรกิจ ได้พัฒนากฎเกณฑ์การจัดการและสิ่งจูงใจ (Motivation and Regulation) ในการทำ งานวิจัย พัฒนาระบบการเบิกจ่ายเงิน สนองการจัดตั้งกองทุนวิจัยระดับ คณะและมหาวิทยาลัย ให้มีการระดมทุนเพื่อเป็นกองทุนที่มีความเป็นอิสระ ยืดหยุ่นในการบริหาร จัดการด้านการเงินที่ต้องการความรวดเร็ว ทันทต่อการเปลี่ยนแปลงในสภาวะปัจจุบัน การนำระบบ สารสนเทศมาใช้บริหารจัดการงานวิจัยในวิทยาเขตภาคใต้ เพื่อทำ ฐานข้อมูลวิจัย ลดขั้นตอนงาน

ธุรการและการเงิน นำเสนอผลงานวิจัยได้ทั่วประเทศ ขจัดความซ้ำซ้อนของข้อเสนอโครงการวิจัย โปร่งใส ตรวจสอบได้ ผู้บริหารตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูล

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง ช่วยให้ได้อีกค้นพบที่สามารถนำไปใช้ในงานวิจัยโดยสรุปคือ

1. จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องใน 4 ส่วน คือ 1) คุณภาพและการพัฒนาระบบบริหารคุณภาพภายในองค์กร 2) แนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องการบริหารจัดการงานวิจัย 3) แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม และ 4) การกำหนดตัวชี้วัดและเกณฑ์เพื่อการพัฒนาคุณภาพ ช่วยให้ได้ภาพชัดเกี่ยวกับกาจัดการคุณภาพงานวิจัยของเครือข่ายสถานศึกษา เพื่อท้องถิ่นซึ่งข้อค้นพบในส่วนนี้ช่วยให้ได้แนวทางในกาหนดกระบวนการวิจัยและรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ PDCK เพื่อส่งเสริมการจัดการคุณภาพงานวิจัยของเครือข่ายสถานศึกษาซึ่งเน้นการประยุกต์หลักการจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมจากผลการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในตอนที่ 3 และการประยุกต์ใช้หลักการ TQM BMK KM ผสมผสานกับหลักการของเดมมิง (Deming) จากผลการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องการจัดการงานวิจัยช่วยให้ได้ข้อสรุปที่ชัดเจนเกี่ยวกับกระบวนการบริหารจัดการงานวิจัยตั้งแต่ต้นทาง ระหว่างทาง จนถึงปลายทางที่นำไปใช้ในการนิยามตัวแปรสำคัญและควรอภิปรายผลในการวิจัยครั้งนี้

3. ผลการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในตอนที่ 5 ช่วยให้ได้ภาพชัดเกี่ยวกับสถานการณ์วิจัย ที่เกี่ยวกับการจัดการคุณภาพของเครือข่ายสถานศึกษา ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการเลือกใช้วิธีการที่ดี สำหรับการทดลองปฏิบัติการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการจัดการคุณภาพงานวิจัยของเครือข่ายสถานศึกษาในการศึกษาครั้งนี้