

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัย ได้ค้นคว้าตามลำดับดังต่อไปนี้

1. การบริหารการศึกษา
 - 1.1 ความหมายของการบริหารและการบริหารการศึกษา
 - 1.2 ความหมายของการบริหารสถานศึกษา
 - 1.3 ขอบข่ายการบริหารงานสถานศึกษา
2. แนวคิดเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 2.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 2.2 องค์ประกอบของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 2.3 หลักในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 2.4 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์
 - 2.5 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 2.6 การดำเนินการเกี่ยวกับยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. แนวคิดเกี่ยวกับยุทธศาสตร์
 - 3.1 ความหมายของยุทธศาสตร์
 - 3.2 ความสำคัญของยุทธศาสตร์
 - 3.3 องค์ประกอบของยุทธศาสตร์
 - 3.4 การจัดการเชิงกลยุทธ์
 - 3.5 กระบวนการสร้างยุทธศาสตร์สถานศึกษา
4. แผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 11 พ.ศ.2555-2559
5. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
6. การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์
 - 6.1 หลักการสอนคณิตศาสตร์
 - 6.2 จิตวิทยาสำหรับครูคณิตศาสตร์
 - 6.3 กลยุทธ์การสอนคณิตศาสตร์
7. โครงการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ หรือ PISA 2012

8. ทฤษฎีวงล้อเคมี
9. การสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion)
10. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
11. บริบทสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 และบริบทโรงเรียนมัธยมยางสีสุราช
12. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 12.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 12.2 งานวิจัยต่างประเทศ

การบริหารการศึกษา

1. ความหมายของการบริหารและการบริหารการศึกษา

คำว่า การบริหาร (Administration) ได้มีนักวิชาการให้ความหมายไว้ดังนี้
 ประพันธ์ สุริหาร (2542 : 9) กล่าวว่า การบริหาร คือ

1. การบริหารเป็นกิจกรรมของกลุ่มบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป
2. กลุ่มบุคคลร่วมมือกันทำกิจการ
3. เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ร่วมกัน
4. โดยใช้กระบวนการและทรัพยากรที่เหมาะสม

นิพนธ์ กินาวงศ์ (2543 : 3) กล่าวว่า การบริหาร คือ การร่วมมือกันทำงานของบุคคล ตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป โดยมีวัตถุประสงค์ของการทำงานร่วมกัน ศิลปะในการทำงานนั้นจะต้องมีบุคคลที่เป็นหัวหน้าที่เรียกว่า ผู้บริหาร อาศัยปัจจัยในการบริหาร คือ คน เงิน วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการต่าง ๆ ได้ดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายร่วมกันได้

จำเนียร พลหาญ (2553 : 2) กล่าวว่า การบริหาร คือ การทำกิจกรรมร่วมกันของกลุ่มบุคคลอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง โดยใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดด้วยเทคนิคต่าง ๆ อย่างเป็นขั้นเป็นตอนให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

วิโรจน์ สารรัตน์ (2555 : 1) กล่าวว่า การบริหาร คือ กระบวนการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุจุดหมายขององค์การอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยอาศัยหน้าที่ทางการบริหาร

สรุปได้ว่า การบริหาร หมายถึง การร่วมกันทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งของกลุ่มบุคคล โดยใช้กระบวนการ และทรัพยากรที่เหมาะสม เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ อย่างมีประสิทธิภาพ

การบริหารการศึกษา เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา มีนักวิชาการให้ความหมายของการบริหารการศึกษา ดังนี้

ชูชาติ พ่วงสมจิตร (2542 : 11) กล่าวว่า การบริหารการศึกษา คือ การดำเนินกิจกรรมเพื่อพัฒนาคน ให้เป็นคนดีของสังคมและมีความสามารถในการประกอบอาชีพ

นิพนธ์ กินาวงศ์ (2543 : 4) กล่าวว่า การบริหารการศึกษา คือ กิจกรรมต่าง ๆ ที่บุคคลหลาย ๆ คน ร่วมมือกันพัฒนาสมาชิกของสังคมในทุก ๆ ด้านนับตั้งแต่บุคลิกภาพ ความรู้ ความสามารถ พฤติกรรม และคุณธรรม ค่านิยม ตรงกับความต้องการทางสังคม โดยกระบวนการต่าง ๆ ที่อาศัยการควบคุม สิ่งแวดล้อมให้มีผลต่อบุคคล และอาศัยทรัพยากร ตลอดจนเทคนิคต่าง ๆ อย่างเหมาะสมเพื่อให้บุคคลที่พัฒนาไปตามเป้าหมายของสังคมที่ตนดำเนินชีวิตอยู่

สัญญา เศรษฐพิทยากุล (2546 : 2) กล่าวว่า การบริหารการศึกษา คือ การตั้งเป้าหมายและพยายามเพื่อให้บรรลุเป้าหมายนั้นตลอดเวลา

จำเนียร พลหาญ (2553 : 3) กล่าวว่า การบริหารการศึกษา คือ การที่บุคคลหลายคนร่วมมือกันทำกิจกรรมเพื่อพัฒนาคนในสังคม โดยใช้ทรัพยากรการบริหารอย่างมีประสิทธิภาพจากทุกภาคส่วนของสังคม เพื่อให้คนในสังคมเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมและสามารถดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า การบริหารการศึกษา หมายถึง กระบวนการจัดการศึกษาที่อาศัยทั้งศาสตร์และศิลป์ ทักษะและความสามารถของผู้บริหาร ในอันที่จะประสานผู้มีส่วนเกี่ยวข้องให้เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการ โดยใช้ทรัพยากรการบริหารอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้องค์กรบรรลุตามเป้าหมายและสามารถดำรงตนอยู่ในองค์กรของสังคมได้อย่างมีความสุข

2. ความหมายของการบริหารสถานศึกษา

การบริหารสถานศึกษาเป็นงานที่ผู้บริหารสถานศึกษาได้จัดระบบและแนวทางการปฏิบัติ ในการจัดการศึกษา เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ มีนักวิชาการได้ให้ความหมายไว้หลายท่าน ขอยกตัวอย่างบางท่านดังนี้

ชาติรี อัครเจษฎากร (2542 : 15) กล่าวว่า การบริหารสถานศึกษา เป็นการบริหารงานในขอบเขตของหน่วยงานหนึ่ง ๆ ที่คณะบุคลากรร่วมมือกันดำเนินการในการจัด

การศึกษาโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้บริการทางการศึกษาแก่สมาชิก ซึ่งจะส่งผลให้ผู้รับบริการได้พัฒนาในด้านต่าง ๆ อันจะนำสู่การเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมต่อไป

นิพนธ์ กินาวงศ์ (2543 : 56) กล่าวว่า การบริหาร โรงเรียน เป็นกระบวนการบริหารที่มุ่งให้บริการทางการศึกษาที่ต้องปฏิบัติบรรลุจุดมุ่งหมายโดยผู้บริหารสถานศึกษาเป็นบุคคลสำคัญอย่างยิ่งที่จะกำหนดให้การจัดการศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

บรรยงค์ โตจินดา (2543 : 16) กล่าวว่า การบริหารสถานศึกษา คือ การใช้ทั้งศาสตร์และศิลป์ที่เกี่ยวข้องมาตั้งแต่ปกครองมาตั้งแต่মনุษย์รู้จักการอยู่ร่วมกันก่อนที่จะประศาสตร์จะได้บันทึกไว้การบริหารจึงต้องอาศัยแนวความคิดที่เป็นที่ยอมรับ โดยเฉพาะองค์การกับผู้ปฏิบัติงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย

สมเดช สีแสง (2543 : 364) กล่าวว่า การบริหารสถานศึกษา เป็นภาระงานของผู้บริหาร โรงเรียนและบุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย เพื่อช่วยให้โรงเรียนสามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และส่งผลต่อคุณภาพของนักเรียนในที่สุด

พะยอม วงศ์สารศรี (2544 : 5) กล่าวว่า การบริหารสถานศึกษา คือ กระบวนการที่ผู้บริหารใช้ศิลป์และกลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อให้องค์การบรรลุเป้าหมาย สามารถดำรงตนอยู่ในองค์กรของสังคมได้อย่างมีความสุข

รุ่ง แก้วแดง (2544 : 51) กล่าวว่า การบริหาร โรงเรียน คือ การบริหารงานทั้งหมดภายในโรงเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งแล้วงานด้านการเรียนการสอนทั้งหมดนับตั้งแต่เรื่องหลักสูตร กระบวนการเรียนรู้ การวัดผล ซึ่งปัจจุบันอาจจะเรียกใหม่ว่า เป็นงานด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน

ชาญชัย อาจินสมาจาร (2545 : 38) กล่าวว่า การบริหารสถานศึกษา คือ การใช้อิทธิพลต่อคนกลุ่มหนึ่งคือนักเรียนเพื่อให้มีความเจริญงอกงามบรรลุวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนด โดยใช้กลุ่มคน 2 กลุ่ม ได้แก่ครู ในฐานะตัวแทนดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์

จากความหมายของการบริหารสถานศึกษาที่กล่าวมา สรุปได้ว่า การบริหารสถานศึกษา หมายถึง กระบวนการในการจัดการศึกษาของกลุ่มบุคคล เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เจริญเติบโตทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ซึ่งผู้บริหารสถานศึกษาและผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายพยายามจัดขึ้นเพื่อเป็นการให้ความรู้ และเสริมประสบการณ์ต่าง ๆ ให้แก่นักเรียนและสมาชิกของสังคม ให้มีการพัฒนาการด้านสติปัญญาที่สูงขึ้น

3. ขอบข่ายการบริหารงานสถานศึกษา

สำนักงานการศึกษาคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดขอบข่ายการบริหารสถานศึกษาในสังกัด ตามกฎกระทรวงว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการกระจาย และการจัดการศึกษา พ.ศ. 2550 โดยแบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ ด้านวิชาการ ด้านงบประมาณ ด้านการบริหารงานบุคคล และด้านการบริหารงานทั่วไป มีรายละเอียด ดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ 2550 : 28-121)

3.1 ด้านการบริหารงานวิชาการ

3.1.1 หลักการและแนวคิด

- 1) ยึดหลักให้สถานศึกษาจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาให้เป็นไปตามกรอบหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน และสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของชุมชนและสังคมอย่างแท้จริง โดยมีครู ผู้บริหาร ผู้ปกครอง และชุมชนมีส่วนร่วม
- 2) มุ่งส่งเสริมสถานศึกษาให้จัดกระบวนการเรียนรู้โดยถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด
- 3) มุ่งส่งเสริมให้ชุมชนและสังคมมีส่วนร่วมในการกำหนดหลักสูตรกระบวนการเรียนรู้ รวมทั้งเป็นเครือข่ายและแหล่งการเรียนรู้
- 4) มุ่งจัดการศึกษาให้มีคุณภาพและให้มีมาตรฐาน โดยจัดให้มีดัชนีชี้วัดคุณภาพ การจัดหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ และความสามารถตรวจสอบคุณภาพการจัดการศึกษาได้ทุกช่วงชั้นทั้งระดับเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษา
- 5) มุ่งส่งเสริมให้มีการร่วมมือเป็นเครือข่าย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพในการจัดและพัฒนาคุณภาพการศึกษา

3.1.2 ขอบข่ายและภารกิจงานวิชาการ

- 1) การพัฒนาหรือการดำเนินการเกี่ยวกับการให้ความเห็นการพัฒนาสาระหลักสูตรท้องถิ่น
- 2) การวางแผนงานด้านวิชาการ
- 3) การจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา
- 4) การพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา
- 5) การพัฒนากระบวนการเรียนรู้
- 6) การวัดผล ประเมินผล และดำเนินการเทียบโอนผลการเรียน
- 7) การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาในสถานศึกษา

- 8) การพัฒนาและส่งเสริมให้มีแหล่งเรียนรู้
- 9) การนิเทศการศึกษา
- 10) การแนะแนว
- 11) การพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในและมาตรฐานการศึกษา
- 12) การส่งเสริมชุมชนให้มีความเข้มแข็งทางวิชาการ
- 13) การประสานความร่วมมือในการพัฒนาวิชาการกับสถานศึกษา

และองค์กรอื่น

- 14) การส่งเสริมและสนับสนุนงานวิชาการแก่บุคคลครอบครัว องค์กรหน่วยงานสถานประกอบการ และสถาบันอื่นที่จัดการศึกษา
- 15) การจัดทำระเบียบและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับงานด้านวิชาการของ สถานศึกษา
- 16) การคัดเลือกหนังสือ แบบเรียนเพื่อใช้ในสถานศึกษา
- 17) การพัฒนาและใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

จากการศึกษาการบริหารวิชาการทั้งหมด 17 ภารกิจนั้น พบว่า มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้สถานศึกษาดำเนินงานด้านวิชาการได้โดยอิสระ คล่องตัว รวดเร็ว และสอดคล้องกับ ความต้องการของนักเรียน สถานศึกษา ชุมชนและท้องถิ่น มีมาตรฐานและคุณภาพ สอดคล้อง กับระบบประกันคุณภาพการศึกษาและการประเมินจากหน่วยงานภายนอก พัฒนาหลักสูตร และกระบวนการเรียนรู้ ตลอดจนจัดปัจจัยเกื้อหนุนการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของ สถานศึกษา

3.2 การบริหารงบประมาณ

3.2.1 หลักการและแนวคิด

- 1) ชี้หลักความเท่าเทียมกันและความเสมอภาคทางโอกาสทางการ ศึกษาของผู้เรียน ในการจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- 2) มุ่งพัฒนาขีดความสามารถในการบริหารจัดการงบประมาณตาม มาตรฐานการจัดการทางการเงินทั้ง 11 ด้าน เพื่อรองรับการบริหารงบประมาณแบบมุ่งเน้น ผลงานดังนี้

- 2.1) การงานแผนงบประมาณ
- 2.2) การคำนวณต้นทุนผลผลิต
- 2.3) การจัดระบบการจัดหาพัสดุ

- 2.4) การบริหารทางการเงินและควบคุมงบประมาณ
- 2.5) การรายงานทางการเงินและผลดำเนินงาน
- 2.6) การเบิกเงินจากคลัง
- 2.7) การรับเงินการเก็บรักษาเงิน และการจ่ายเงิน
- 2.8) การนำเงินส่งคลัง
- 2.9) การจัดทำบัญชีการเงิน
- 2.10) การจัดทำรายงานทางการเงินและงบการเงิน
- 2.11) การจัดทำแบบพิมพ์บัญชี ทะเบียน และรายงาน

จากการศึกษา การบริหารงบประมาณที่มีทั้งหมด 11 ภารกิจงานนั้น มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้สถานศึกษาบริหารงานด้านงบประมาณ มีความเป็นอิสระ คล่องตัว โปร่งใส ตรวจสอบได้ ให้ได้ผลผลิต ผลลัพธ์เป็นไปตามข้อตกลงการให้บริการและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรที่ได้้อย่างพอเพียงและมีประสิทธิภาพ

3.3 ด้านการบริหารงานบุคคล

3.3.1 หลักการและแนวคิด

- 1) ยึดหลักความต้องการและการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในการบริหารงานบุคคลของสถานศึกษาตามนโยบาย กฎหมายและหลักเกณฑ์ที่กำหนด
- 2) ยึดหลักความเป็นอิสระในการบริหารงานบุคคลของสถานศึกษาตามนโยบายกฎหมายและหลักเกณฑ์ที่กำหนด

3.3.2 ขอบเขตและภารกิจด้านการบริหารงานบุคคล

- 1) การวางแผนอัตรากำลัง
- 2) การจัดสรรอัตรากำลังข้าราชการครู บุคลากรทางการศึกษา
- 3) การสรรหาและบรรจุแต่งตั้ง
- 4) การเปลี่ยนตำแหน่งที่สูงขึ้น การย้ายข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา
- 5) การดำเนินการเกี่ยวกับการเลื่อนขั้นเงินเดือน
- 6) การลาทุกประเภท
- 7) การประเมินผลการปฏิบัติงาน
- 8) การดำเนินการทางวินัยและการลงโทษ
- 9) การสั่งพักราชการและการสั่งออกจากราชการไว้ก่อน

- 10) การรายงานการดำเนินการทางวินัยและการลงโทษ
- 11) การอุทธรณ์และการร้องทุกข์
- 12) การออกจากราชการ
- 13) การจัดระบบและการจัดทำทะเบียนประวัติ
- 14) การจัดทำ บัญชีรายชื่อและให้ความเห็นเกี่ยวกับการเสนอขอพระราชทานเครื่องราชอิสริยาภรณ์
- 15) การส่งเสริมการประเมินวิทยฐานะข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา
- 16) การส่งเสริมและยกย่องเชิดชูเกียรติ
- 17) การส่งเสริมมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณวิชาชีพ
- 18) การส่งเสริมวินัย คุณธรรมและจริยธรรมสำหรับข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา
- 19) การริเริ่มส่งเสริมการขอรับใบอนุญาต
- 20) การพัฒนาข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาการดำเนินการที่เกี่ยวกับการบริหารงานบุคคล ให้เป็นไปตามกฎหมาย

จากการศึกษา การบริหารงานบุคคลที่มีทั้งหมด 20 ภารกิจงานนั้น มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้การดำเนินงานด้านการบริหารงานบุคคลถูกต้อง รวดเร็ว ส่งเสริมบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถและมีจิตสำนึกในการปฏิบัติภารกิจที่รับผิดชอบให้เกิดความสำเร็จ ปฏิบัติงานเต็มตามศักยภาพโดยยึดมั่นในระเบียบวินัย จรรยาบรรณ และปฏิบัติงานได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ ได้รับการยกย่องเชิดชูเกียรติ มีความมั่นคงและความก้าวหน้าในวิชาชีพ ซึ่งจะส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของผู้เรียนเป็นสำคัญ

3.4 ด้านการบริหารทั่วไป

3.4.1 หลักการและแนวคิด

- 1) ยึดหลักใช้สถานศึกษามีความเป็นอิสระในการบริหารและจัดการศึกษาด้วยตนเองให้มากที่สุด โดยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามีหน้าที่กำกับ ดูแล ส่งเสริม สนับสนุน และประสานงานในเชิงนโยบายให้สถานศึกษาจัดการศึกษาให้เป็นไปตามนโยบายและมาตรฐานการศึกษาของชาติ
- 2) มุ่งส่งเสริมประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการบริหารและจัดการศึกษาของสถานศึกษา ตามหลักการบริหารที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ของงานเป็นหลัก โดยเน้น

ความโปร่งใสความรับผิดชอบที่ตรวจสอบได้ตามกฎเกณฑ์ กติกา ตลอดจนการมีส่วนร่วมของบุคคล ชุมชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง

3) มุ่งพัฒนาองค์กรทั้งระดับเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษา ให้เป็นองค์กรสมัยใหม่ โดยนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้อย่างเหมาะสมสามารถเชื่อมโยงติดต่อสื่อสารกัน ได้อย่างรวดเร็วด้วยระบบเครือข่ายและเทคโนโลยีที่ทันสมัย

4) การบริหารงานทั่วไปเป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยประสาน ส่งเสริม และสนับสนุนการบริหารงานอื่น ๆ บรรลุผลตามมาตรฐานคุณภาพและเป้าหมายที่กำหนดไว้โดยมีบทบาทหลักในการประสานงานส่งเสริม สนับสนุนและการอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในการให้บริการการศึกษาทุกรูปแบบ ทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัยตามบทบาทของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษา ตลอดจนการจัดและการให้บริการการศึกษาของบุคคล ชุมชน องค์กร หน่วยงาน และสถาบันสังคมอื่น

3.4.2 ขอบข่ายและภารกิจงานด้านการบริหารทั่วไป

- 1) การพัฒนาระบบและเครือข่ายข้อมูลสารสนเทศ
- 2) การประสานงานและพัฒนาเครือข่ายการศึกษา
- 3) การวางแผนการบริหารงานการศึกษา
- 4) การวิจัยเพื่อพัฒนานโยบายและแผน
- 5) การจัดระบบการบริหารและพัฒนาองค์กร
- 6) การพัฒนามาตรฐานการปฏิบัติงาน
- 7) งานเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา
- 8) การดำเนินงานธุรการ
- 9) การดูแลอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม
- 10) การจัดทำสำมะโนผู้เรียน
- 11) การรับนักเรียน
- 12) การเสนอความเห็นเกี่ยวกับการจัดตั้ง ขุม รวม หรือยกเลิกสถานศึกษา
- 13) การประสานการจัดการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย
- 14) การระดมทรัพยากรเพื่อการศึกษา

- 15) การทัศนศึกษา
- 16) งานกิจการนักเรียน
- 17) การประชาสัมพันธ์งานการศึกษา
- 18) การส่งเสริม สนับสนุน และประสานการจัดการศึกษาของบุคคล ชุมชน องค์กรหน่วยงาน และสถาบันสังคมอื่นที่จัดการศึกษา
- 19) งานประสานราชการกับส่วนภูมิภาคและส่วนท้องถิ่น การรายงานผลการปฏิบัติงาน
- 20) การจัดระบบการควบคุมภายในหน่วยงาน
- 21) แนวทางการจัดกิจกรรมเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการลงโทษนักเรียน

จากการศึกษาการบริหารทั่วไปที่มีทั้งหมด 21 งาน นั้น มีวัตถุประสงค์เพื่อให้การปฏิบัติงานของสถานศึกษาเป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล และเพื่อประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและผลงานของสถานศึกษาต่อสาธารณชน ซึ่งจะก่อให้เกิด ความรู้ ความเข้าใจ เจตคติที่ดี เลื่อมใส ศรัทธา และให้การสนับสนุนต่อการจัดการศึกษาของสถานศึกษา

กล่าวโดยสรุปจากขอบข่ายของงานบริหารสถานศึกษาทั้ง 4 ด้าน ประกอบด้วย ส่วนที่เป็น งานวิชาการ งานบุคคล งานงบประมาณ และงานบริหารทั่วไป จะเห็นว่าการระดมสรรพกำลังทุกด้านเพื่อพัฒนาการศึกษา โดยใช้กระบวนการที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีเป้าหมายสุดท้ายที่มีการพัฒนาคุณภาพนักเรียน และบุคลากร ให้มีลักษณะที่มองกว้าง คิดไกล ใฝ่ดี มีวินัยในตนเอง มีความรู้ความสามารถและทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตอยู่ในครอบครัว ชุมชน และสังคมโลกยุคโลกาภิวัตน์ ได้อย่างสันติ

แนวคิดเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีนักวิชาการหลายท่านได้กล่าวไว้ว่า

ศิริชัย กาญจนวาสี (2544 : 43) ได้ให้คำนิยามของผลสัมฤทธิ์ ว่าเป็นการเรียนรู้ตามแผนที่กำหนดไว้ล่วงหน้าอันเกิดจากกระบวนการเรียนรู้ในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง

สถาปนา เกษมศิลป์ (2546 : 69) การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง การตรวจสอบความรู้ความสามารถของนักเรียนในสิ่งที่เรียนไปแล้วว่าตรงตามวัตถุประสงค์ที่ครูตั้งไว้หรือไม่ เพื่อจะได้นำมาปรับปรุงด้านการเรียนการสอนของครูต่อไป

พุทธิตา คอนฟูงไพร (2548 : 53) ให้ความหมาย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะความสามารถของบุคคลที่พัฒนาขึ้นจากผลของการเรียนการสอน การฝึกอบรม และประสบความสำเร็จในด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติด้านต่าง ๆ องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนย่อมจะสามารถนำมา เพื่อช่วยเหลือแนะแนวให้นักเรียนได้ใช้ความสามารถ และศักยภาพของตนที่มีอยู่ ให้มากที่สุด เพื่อขจัดปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าระดับความสามารถ

ยุพา กุมภาวี (2550 : 18) สรุปความหมายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง กระบวนการหรือผลการเรียนรู้ของนักเรียนทั้งในด้าน ความรู้ ความจำ ความเข้าใจ และรวมทั้งทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และนำไปใช้ ซึ่งต้องอาศัยการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลการเรียนรู้ด้านเนื้อหาวิชา คณิตศาสตร์และทักษะต่าง ๆ ที่นักเรียนได้รับการเรียนรู้ผ่านไปแล้ว ซึ่งสามารถสังเกตและวัดได้ โดยอาศัยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งที่เป็นข้อเขียนและปฏิบัติจริง

2. องค์ประกอบของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

องค์ประกอบของผลสัมฤทธิ์สามารถนำมาจัดระบบการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบจะส่งเสริมให้นักเรียนได้ตามศักยภาพของตน ซึ่งส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (นันทกา แสนคำภา, 2550 : 38) โดยที่การเรียนการสอนมีองค์ประกอบ 5 ประการ ดังนี้

- 2.1 ตัวป้อน หมายถึง ข้อมูลที่ป้อนสู่ระบบ ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับผู้เรียน ผู้สอน หลักสูตร สื่อการสอน หนังสือเรียน คู่มือครู แหล่งวิชาการ
- 2.2 กระบวนการ หมายถึง กระบวนการเรียนการสอน ได้แก่ การปฏิบัติ กิจกรรมการเรียนของนักเรียน บทบาทและกิจกรรมของผู้สอน
- 2.3 การควบคุม หมายถึง สิ่งที่ช่วยในการเรียนการสอนเพื่อให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ การใช้คำถาม การเสริมแรง การตรวจสอบความรู้ระหว่างเรียน การประเมินก่อนและหลังเรียน
- 2.4 ผลผลิต หมายถึง ความรู้ กระบวนการแสวงหาความรู้ ทักษะ เจตคติ เป็นผลจากกระบวนการเรียนการสอน

2.5 ข้อมูลป้อนกลับ หมายถึง การวิเคราะห์ข้อมูลหลังจากสอนแล้ว เพื่อการตรวจสอบพฤติกรรมต่าง ๆ ว่าบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ ถ้าไม่บรรลุผลต้องย้อนกลับไปพิจารณาปรับปรุงองค์ประกอบและกระบวนการจัดการเรียนการสอนใหม่ให้มีประสิทธิภาพ สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มุ่งองค์ประกอบ 5 ประการ คือ ตัวป้อน กระบวนการ การควบคุม ผลผลิต และข้อมูลป้อนกลับ

3. หลักในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นผลที่ผู้เรียนได้รับจากการศึกษา ดังนั้นการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจึงเป็นการวัดผลการศึกษาตนเอง การวัดผลการศึกษาจะมีประสิทธิภาพ และได้ผลตามจุดมุ่งหมายควรปฏิบัติตามหลักการดังนี้ (ไพศาล หวังพานิช. 2526 ; อ้างถึงใน กรกรวด ภูมิ 2553 : 22-23)

3.1 วัดให้ตรงกับวัตถุประสงค์ ในการวัดผลแต่ละครั้งควรจะวัดให้ตรงตามคุณลักษณะที่ต้องการจะวัด เพื่อจะได้แปลความหมายได้ถูกต้องและไม่ผิดพลาดในการนำไปใช้ต่อไป ซึ่งความผิดพลาดที่อาจทำให้การวัดผลไม่ตรงตามจุดประสงค์ มีดังนี้

3.1.1 ความไม่เข้าใจในคุณลักษณะที่ต้องการวัด

3.1.2 ใช้เครื่องมือไม่สอดคล้องกับตัวแปรที่จะวัด

3.1.3 วัดได้ไม่ครบถ้วน

3.1.4 เลือกกลุ่มตัวอย่างที่จะวัดได้ไม่เหมาะสม

3.1.5 ใช้เครื่องมือที่มีคุณภาพ ในการวัดผลการศึกษา เครื่องมือต้องมีคุณภาพ เพื่อผลที่ได้จากการวัดจะสามารถเชื่อถือได้ และคะแนนที่จะได้จากการวัดสามารถแปลค่าได้ถูกต้อง

3.1.6 มีความยุติธรรม การวัดผลทางการศึกษาซึ่งจัดได้ว่าเป็นการวัดตัวแปรทางด้านจิตวิทยาหรือทางสังคมศาสตร์ ถ้าจะให้ผลดีต้องมีความยุติธรรม สิ่งที่ถูกวัดต้องอยู่ภายใต้สถานการณ์ที่เป็นไปเหมือนกัน ไม่มีการลำเอียงหรือเลือกที่รักมักที่ชัง

3.1.7 แปลผลได้ถูกต้อง การวัดผลทุกครั้ง ผลที่ได้ออกมาย่อมเป็นตัวแทนของจำนวนหรือระดับของคุณลักษณะที่ต้องการวัด ซึ่งแปลผลจะได้ผลดีก็ขึ้นอยู่กับหลักเกณฑ์ในการแปลผลว่าสมเหตุสมผลมากน้อยเพียงใด

3.1.8 ใช้ผลการวัดให้คุ้มค่า เพื่อจะได้ นำผลจากการวัดไปเป็นแนวทางในปฏิบัติและปรับปรุงกิจกรรมต่าง ๆ ทางการศึกษาให้ดีขึ้น จากความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ว่าคือผลของการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในตัวนักเรียนภายหลังจากที่การเรียนการสอน

เสร็จสิ้นลง ซึ่งผลที่เกิดขึ้นนั้นสามารถวัดได้โดยใช้เครื่องมือวัดที่สร้างตามวิธีการของการวัดผล การศึกษา ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผล สัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกที่ผ่านการหาคุณภาพ มาแล้ว ดังนั้นผลสัมฤทธิ์ที่วัด ได้จึงเป็นค่าที่เชื่อถือได้

4. การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

วิลสัน (Wilson. 1971 ; อ้างถึงใน กรกรวด ฤมะภูมิ. 2553 : 23-26) ได้จำแนก พฤติกรรมที่พึงประสงค์ด้านสติปัญญาในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาออกเป็น 4 ระดับ คือ

4.1 ความรู้ความจำด้านการคิดคำนวณ (Computation) พฤติกรรมในระดับนี้ ถือว่าเป็นพฤติกรรมที่อยู่ในระดับต่ำที่สุด แบ่งออกเป็น 3 ชั้น ดังนี้

4.1.1 ความรู้ความจำเกี่ยวกับข้อเท็จจริง (Knowledge Of Specific Facts) เป็นความสามารถที่ระลึกถึงข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่นักเรียนได้รับการเรียนการสอนมาแล้ว คำถาม ที่วัดความสามารถระดับนี้จะเกี่ยวกับข้อเท็จจริงต่าง ๆ ตลอดจนความรู้พื้นฐาน ซึ่งนักเรียนได้ สังเกตมาเป็นระยะเวลาแล้ว

4.1.2 ความรู้ความจำเกี่ยวกับศัพท์และคำนิยาม (Knowledge Of Terminology) เป็นความสามารถในการระลึกหรือจำศัพท์และนิยามต่าง ๆ ได้โดยคำถามอาจจะ ถามโดยตรง หรืออ้อมก็ได้ แต่ไม่ต้องอาศัยการคิดคำนวณ

4.1.3 ความสามารถในการใช้กระบวนการคิดคำนวณ (Ability To Carry Out Algorithms) เป็นความสามารถในการใช้ข้อเท็จจริงหรือนิยาม และกระบวนการที่ได้เรียน มาแล้วมาคิดคำนวณตามลำดับขั้นตอนที่เคยเรียนรู้มา ข้อสอบที่วัดความสามารถด้านนี้ต้องเป็น โจทย์ง่าย ๆ คล้ายคลึงกับตัวอย่าง นักเรียนไม่ต้องพบกับความยุ่งยากในการตัดสินใจเลือกใช้ กระบวนการ

4.2 ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ กฎทางคณิตศาสตร์ (Comprehension) เป็น พฤติกรรมที่ใกล้เคียงกับพฤติกรรมระดับความรู้ ความจำเกี่ยวกับการคำนวณ แต่ซับซ้อนกว่า แบ่งออกเป็น 6 ชั้น ดังนี้

4.2.1 ความเข้าใจเกี่ยวกับมโนคติ (Knowledge Of Concepts) เป็น ความสามารถที่ซับซ้อนกว่าความรู้ความจำเกี่ยวกับข้อเท็จจริง เพราะมโนคติเป็นนามธรรมซึ่ง ประมวลจากข้อเท็จจริงต่าง ๆ ต้องอาศัยการตัดสินใจในการตีความหรือยกตัวอย่างของมโนคติ

นั้น โดยใช้คำพูดของตนหรือเลือกความหมายที่กำหนดให้ ซึ่งเขียนในรูปแบบใหม่หรือยกตัวอย่างใหม่ที่แตกต่างไปจากที่เคยเรียนในชั้นเรียน มิฉะนั้นจะเป็นการวัดความจำ

4.2.2 ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ กฎทางคณิตศาสตร์ และการสรุปอ้างอิงเป็นกรณีทั่วไป (Knowledge Of Principle, Rules, And Generalization) เป็นความสามารถในการนำเอาหลักการ กฎ และความเข้าใจเกี่ยวกับมโนคติ ไปสัมพันธ์กับโจทย์ปัญหาจนได้แนวทางในการแก้ปัญหา ถ้าคำถามนั้นเป็นคำถามเกี่ยวกับหลักการและกฎที่นักเรียนเพิ่งเคยพบเป็นครั้งแรกอาจจัดเป็นพฤติกรรมในระดับการวิเคราะห์ก็ได้

4.2.3 ความเข้าใจในโครงสร้างทางคณิตศาสตร์ (Knowledge Of Mathematical Structure) คำถามที่วัดพฤติกรรมระดับนี้ เป็นคำถามที่วัดเกี่ยวกับคุณสมบัติของระบบจำนวนและโครงสร้างทางคณิตศาสตร์

4.2.4 ความสามารถในการเปลี่ยนรูปแบบปัญหา จากแบบหนึ่งไปเป็นอีกแบบหนึ่ง (Ability To Transform Problem Elements From One Mode To Another) เป็นความสามารถในการแปลข้อความที่กำหนดให้เป็นข้อความใหม่หรือภาษาใหม่ เช่น แปลจากภาษาพูดให้เป็นสมการ ซึ่งมีความหมายคงเดิม โดยไม่รวมถึงกระบวนการแก้ปัญหา (Algorithms) หลังจากแปลแล้วอาจกล่าวได้ว่าเป็นพฤติกรรมที่ง่ายที่สุดของพฤติกรรมระดับความเข้าใจ

4.2.5 ความสามารถในการติดตามแนวของเหตุผล (Ability To Follow A Line Of Reasoning) เป็นความสามารถในการอ่าน และเข้าใจความทางคณิตศาสตร์ซึ่งแตกต่างไปจากความสามารถในการอ่านทั่ว ๆ ไป

4.2.6 ความสามารถในการอ่านและตีความโจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (Ability To Read And Interpret A Problem) ข้อสอบที่วัดความสามารถในขั้นนี้อาจคัดแปลงมาจากข้อสอบที่วัดความสามารถในขั้นอื่น ๆ โดยให้นักเรียนอ่านและตีความโจทย์ปัญหาซึ่งอาจจะอยู่ในรูปของข้อความ ตัวเลข ข้อมูลทางด้านสถิติ หรือกราฟ

4.3 การนำไปใช้ (Application) เป็นความสามารถในการตัดสินใจแก้ปัญหาที่นักเรียนคุ้นเคย เพราะคล้ายกับปัญหาที่นักเรียนประสบอยู่ในระหว่างเรียน หรือแบบฝึกหัดที่นักเรียนต้องเลือกกระบวนการแก้ปัญหา และดำเนินการแก้ปัญหา โดยไม่ยาก พฤติกรรมในระดับนี้ แบ่งออกเป็น 4 ชั้น ดังนี้

4.3.1 ความสามารถในการแก้ปัญหาที่คล้ายกับปัญหาที่ประสบอยู่ในระหว่างเรียน (Ability To Solve Routine Problems) นักเรียนอาศัยความสามารถในระดับความเข้าใจและเลือกกระบวนการแก้ปัญหาจนได้คำตอบออกมา

4.3.2 ความสามารถในการเปรียบเทียบ (Ability To Make Comparisons) เป็นความสามารถในการค้นหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล 2 ชุด เพื่อสรุปการตัดสินใจ ซึ่งในการแก้ปัญหานี้ อาจต้องใช้วิธีการคิดคำนวณ และจำเป็นต้องอาศัยความรู้ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล

4.3.3 ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูล (Ability To Analyze Data) เป็นความสามารถในการตัดสินใจอย่างต่อเนื่องในการหาคำตอบจากข้อมูลที่กำหนดให้ ซึ่งอาจต้องอาศัยการแยกข้อมูลที่เกี่ยวข้องออกจากข้อมูลที่กำหนดให้ โดยพิจารณาว่าอะไรคือข้อมูลที่ต้องการเพิ่มเติม มีปัญหาอื่นใดบ้างที่อาจเป็นตัวอย่างในการหาคำตอบของปัญหาที่กำลังประสบอยู่ หรือต้องแยกโจทย์ปัญหาออกพิจารณาเป็นส่วน ๆ มีการตัดสินใจหลายครั้งอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ต้น จนได้คำตอบหรือผลลัพธ์ที่ต้องการ

4.3.4 ความสามารถในการมองเห็นรูปแบบ ลักษณะ โครงสร้างที่เหมือนกันและการสมมาตร (Ability To Recognize Patterns Isomorphism And Symmetries) เป็นความสามารถในการระลึกรูปแบบ ข้อมูล แปลงปัญหาการจัดกระทำกับข้อมูล ระลึกรูปแบบความสัมพันธ์ จะเป็นการถามคำถามให้ผู้เรียนหาสิ่งที่คุ้นเคยกับข้อมูลที่กำหนดให้หรือจากปัญหาที่กำหนดขึ้น

4.4 การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาที่นักเรียนไม่เคยเห็นหรือไม่เคยทำแบบฝึกหัดมาก่อน ซึ่งส่วนใหญ่เป็น โจทย์พลิกแพลง แต่ก็อยู่ในขอบเขตของเนื้อหาวิชาที่เรียน การแก้โจทย์ปัญหาดังกล่าว ต้องอาศัยความรู้ที่ได้เรียนมาพร้อมกับความคิดสร้างสรรค์ผสมผสานกันเพื่อแก้ปัญหา พฤติกรรมในระดับนี้ถือว่าเป็นพฤติกรรมขั้นสูงสุดของการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ซึ่งต้องใช้สมรรถภาพสมองระดับสูงแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

4.4.1 ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาที่ไม่เคยประสบมาก่อน (Ability To Solve No Routine Problems) คำถามในขั้นนี้เป็นคำถามที่ซับซ้อน ไม่มีในแบบฝึกหัดหรือตัวอย่าง นักเรียนต้องอาศัยความคิดสร้างสรรค์ผสมผสานกับความเข้าใจ มโนคติ นิยามตลอดจนทฤษฎีต่าง ๆ ที่เรียนมาแล้วเป็นอย่างดี

4.4.2 ความสามารถในการค้นหาความสัมพันธ์ (Ability To Discover Relationships) เป็นความสามารถในการจัดส่วนต่าง ๆ ที่โจทย์กำหนดให้ใหม่แล้วสร้างความสัมพันธ์ขึ้นใหม่ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาแทนการจำความสัมพันธ์เดิมที่เคยพบมาแล้วมาใช้ กับข้อมูลชุดใหม่เท่านั้น

4.4.3 ความสามารถในการสร้างข้อพิสูจน์ (Ability To Construct Proofs) เป็นความสามารถในการสร้างภาษา เพื่อยืนยันข้อความทางคณิตศาสตร์อย่างสมเหตุสมผล โดยอาศัยนิยาม สัจพจน์ และทฤษฎีต่าง ๆ ที่เรียนมาแล้วพิสูจน์โจทย์ปัญหาที่ไม่เคยพบมาก่อน

4.4.4 ความสามารถในการวิพากษ์วิจารณ์ข้อพิสูจน์ (Ability To Criticize Proofs) เป็นความสามารถที่ควบคู่กับความสามารถในการสร้างข้อพิสูจน์ อาจเป็นพฤติกรรมที่มีความซับซ้อนน้อยกว่าพฤติกรรมในการสร้างข้อพิสูจน์ พฤติกรรมในขั้นนี้ ต้องการให้นักเรียนสามารถตรวจสอบข้อพิสูจน์ว่าถูกต้องหรือไม่ มีตอนใดผิดบ้าง

4.4.5 ความสามารถในการสร้างสูตร และทดสอบความถูกต้องให้มีผลใช้ได้เป็นกรณีทั่วไป (Ability To Formulate And Validate Generalizations) เป็นความสามารถในการค้นพบสูตรหรือกระบวนการแก้ปัญหา และพิสูจน์ว่าใช้เป็นกรณีทั่วไปได้

5. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ถือว่าเป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับครูที่จะใช้ในการตรวจสอบพฤติกรรมและผลการเรียนรู้ของผู้เรียนอันเนื่องมาจากการจัดการเรียนการสอนของครูว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในการสัมฤทธิ์ผลในแต่ละรายวิชามากน้อยเพียงใด ผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามจุดประสงค์การเรียนรู้หรือตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้และเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนของครู ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2545 : 95)

5.1 ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ นักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ไว้ ดังนี้

สมบูรณ ดันยะ (2545 : 143) ให้ความหมายไว้ว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้สำหรับวัดพฤติกรรมทางสมองของผู้เรียนว่ามีความรู้ความสามารถในเรื่องที่เรียนรู้อยู่แล้ว หรือ ได้รับการฝึกฝนอบรมมาแล้วมากน้อยเพียงใด

สิริพ ทิพย์คง (2545 : 193) ได้ให้ความหมายไว้ว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ หมายถึง ชุดคำถามที่มุ่งรับพฤติกรรมทางสมองของผู้เรียนว่ามีความรู้ ทักษะ และสมรรถภาพทางสมองด้านต่าง ๆ ในเรื่องที่เรียนรู้ไปแล้วมากน้อยเพียงใด

สมนึก ภัททิยธนี (2546 : 63) ได้ให้ความหมายไว้ว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ หมายถึง แบบทดสอบที่วัดสมรรถภาพด้านสมองต่าง ๆ ที่นักเรียนได้รับการเรียนรู้ผ่านแล้วว่ามีอยู่เท่าใด

จิตรภรณ์ จอมคำสิงห์ (2548 : 5) กล่าวถึง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่สร้างขึ้นเพื่อวัดความรู้ความเข้าใจของนักเรียน

ภัทรพร เกษสังข์ (2548 : 103) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้และความสามารถของบุคคลในด้านวิชาการและทักษะในเนื้อหาวิชาที่เรียนมาแล้ว

ยุพา กุมภาวี (2550 : 19) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนมาแล้ว

กรอนlund (Gronlund, 1993 : 1) ได้ให้ความหมายว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ หมายถึง กระบวนการเชิงระบบ เพื่อการวัดพฤติกรรมหรือผลการเรียนรู้ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมการเรียนรู้ โดยมีหน้าที่หลักสำหรับการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

สรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ หมายถึง แบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ทักษะและความสามารถทางวิชาการที่ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างบรรลุผลสำเร็จตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้เพียงใด

5.2 ชนิดของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสามารถทำได้โดยต้องอาศัยเครื่องมือ ได้แก่ เครื่องมือประเภทแบบทดสอบต่าง ๆ (Test) และประเภทไม่เป็นแบบทดสอบ (Non-Test) แต่เครื่องมือที่นิยมใช้กันมากคือ แบบทดสอบ มีนักวิชาการหลายท่านกล่าวไว้ดังนี้

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543 : 171 - 172) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบทดสอบที่วัดความรู้ของนักเรียนที่ได้เรียนไปแล้วซึ่งมักจะเป็นคำถามให้นักเรียนตอบด้วยกระดาษและดินสอ (Paper And Pencil Test) กับให้นักเรียนปฏิบัติจริง (Performance Test) แบบทดสอบประเภทนี้แบ่งได้เป็น 2 พวก คือ แบบทดสอบของครูที่สร้างขึ้นกับแบบทดสอบมาตรฐาน 1) แบบทดสอบครู หมายถึง ชุดคำถามที่ครูเป็นผู้สร้างขึ้นซึ่งจะเป็นข้อคำถามที่ถามเกี่ยวกับความรู้ที่นักเรียนได้เรียนในห้องเรียนว่านักเรียนมีความรู้มากแค่ไหน บทพร่องที่ตรงไหนจะได้สอนซ่อมเสริมหรือดูความพร้อมที่จะขึ้นบทเรียนใหม่ ฯลฯ ตามแต่ที่ครูปรารถนา 2) แบบทดสอบมาตรฐาน แบบทดสอบ

ประเภทนี้สร้างขึ้นจากผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาวิชาหรือจากครูผู้สอนวิชานั้นแต่ผ่านการทดลองหาคุณภาพหลายครั้งจนกระทั่งมีคุณภาพดีพอจึงสร้างเกณฑ์ปกติของแบบทดสอบนั้นสามารถใช้เป็นหลักและเปรียบเทียบผลเพื่อประเมินค่าของการเรียนการสอนในเรื่องใด ๆ ก็ได้ จะใช้อัตราความงอกงามของเด็กแต่ละวัยในแต่ละกลุ่มแต่ละภาคก็ได้จะใช้สำหรับให้ครูวินิจฉัยผลสัมฤทธิ์ระหว่างวิชาต่าง ๆ ในเด็กแต่ละคนก็ได้ข้อสอบมาตรฐานนอกจากจะมีคุณภาพของแบบทดสอบสูงแล้วยังมีมาตรฐานในด้านวิธีการสอบ คือ ไม่ว่าโรงเรียนใดหรือส่วนราชการใดจะนำไปใช้ต้องดำเนินการสอบเป็นแบบเดียวกัน แบบทดสอบมาตรฐานจะมีผู้ดำเนินการสอบบอกถึงวิธีการสอบว่าทำอย่างไรและยังมีมาตรฐานในการแปลคะแนน

สมนึก ภัททิยธณี (2546 : 78 - 98) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ แบบทดสอบที่ครูสร้างกับแบบทดสอบมาตรฐานซึ่งเป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประเภทที่ครูสร้างมีหลายแบบ แต่นิยมใช้มี 6 แบบ ดังนี้ 1) ข้อสอบแบบความเรียงหรืออัตนัย (Subjective Or Essay Test) 2) ข้อสอบกาถูก - ผิด (True - False Test) 3) ข้อสอบแบบเติมคำ (Completion Test) 4) ข้อสอบแบบตอบสั้น (Short Answer Test) 5) ข้อสอบแบบจับคู่ (Matching Test) 6) ข้อสอบแบบเลือกตอบ (Multiple Choice Test)

สมบูรณ์ คັນยะ (2550 : 148-149) ได้แบ่งชนิดแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Achievement Test) ตามหน้าที่หรือการนำไปใช้วัดเป็น 2 ชนิด คือ 1) แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized Test) เป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาวิชาหรือโดยครูผู้สอนวิชานั้น ๆ และผ่านการทดลองใช้วิเคราะห์คุณภาพและปรับปรุงแก้ไขหลายครั้งจนกระทั่งมีคุณภาพดีพอจึงสร้างเกณฑ์ปกติ (Normal) เพื่อใช้เป็นหลักการเปรียบเทียบ การที่จะเรียกว่าเป็นแบบทดสอบมาตรฐานได้นั้นต้องมีลักษณะสำคัญ 3 ประการ คือ มีมาตรฐานในด้านสร้างแบบทดสอบ มีมาตรฐานในวิธีการดำเนินการสอบ และมีมาตรฐานในการแปลความหมายคะแนน 2) แบบทดสอบที่ครูสร้างเอง (Toaohar-Mado Test) เป็นแบบทดสอบที่ครูผู้สอนสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นผลสัมฤทธิ์ทางการสอนของนักเรียนที่เป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมทางการเรียนการสอนของครูซึ่งอาจจะเป็นแบบทดสอบที่ใช้ในการประเมินผลย่อยหรือผลรวมก็ได้ แบบทดสอบเหล่านี้ครูผู้ออกข้อสอบอาจมีการนำไปทดลองใช้ วิเคราะห์คุณภาพ และปรับปรุงแก้ไขหรือไม่ก็ได้แล้วแต่ครูแต่ละคน

สรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์แบ่งได้ 2 ชนิด คือ แบบทดสอบมาตรฐาน ซึ่งมุ่งหวังผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนทั่ว ๆ ไป สร้างโดยผู้เชี่ยวชาญ และแบบทดสอบที่ครูสร้างเอง ซึ่งมุ่งวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนเฉพาะกลุ่มที่ครูสอน สร้างขึ้น โดยครูผู้สอนเอง

6. การดำเนินการเกี่ยวกับยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จันทนา นนทิกกร (2551 : 106) ได้กล่าวไว้ว่า วิธีการจัดการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดำเนินการใน 3 รูปแบบ คือ

รูปแบบที่ 1 การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้นตามเกณฑ์ที่คาดหวัง มีวิธีการดำเนินการ โดย 1) การปรับเปลี่ยนท่าทีของครูในการจัดการความรู้ 2) การกำหนดเกณฑ์ที่คาดหวัง และเกณฑ์การประเมินผล 3) การจัดกลุ่มผู้เรียนที่เหมาะสม 4) การกำหนดรูปแบบการพัฒนาการเรียนรู้อะไรและการจัดกิจกรรม

รูปแบบที่ 2 การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศ 1) การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนพิเศษ 2) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมเพื่อความเป็นเลิศ

รูปแบบที่ 3 การช่วยเหลือนักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์การจบหลักสูตร และลด 0 ร และ มส. 1) การดูแลใกล้ชิดเพื่อปรับพฤติกรรมและให้โอกาสนักเรียน 2) การเพิ่มพูนผลสัมฤทธิ์เพื่อให้ได้ตามเกณฑ์การจบหลักสูตร

จากแผนปฏิบัติการสี่ปี (พ.ศ. 2555-2558) เพื่อการดำเนินการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้น สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ (2555 : 4) ได้ดำเนินการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ 6 กลยุทธ์ ได้แก่ 1) พัฒนาคุณภาพและมาตรฐานทุกระดับตามหลักสูตร และส่งเสริมเทคโนโลยีเพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ 2) ปลุกฝังคุณธรรม ความสำนึกในความเป็นชาติไทยและวิถีชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง 3) ขยายโอกาสทางการศึกษา 4) พัฒนาคูและบุคลากรทางการศึกษาทั้งระบบ 5) พัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการศึกษาตามแนวทางการกระจายอำนาจ เน้นการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน 6) พัฒนาการศึกษาระดับพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้

จากนโยบายมาตรการของหน่วยงานต้นสังกัดสู่การปฏิบัติของหน่วยงานระดับปฏิบัติทั่วประเทศ เพื่อการดำเนินการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 (2556 : 2) ได้ดำเนินการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ 5 กลยุทธ์ ได้แก่ 1) พัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับตามหลักสูตรและส่งเสริม

ความสามารถทางเทคโนโลยีเพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ 2) ปลูกฝังคุณธรรม ความสำนึกในความเป็นชาติไทย และวิถีชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 3) ขยายโอกาสทางการศึกษาให้ทั่วถึง ครอบคลุม ผู้เรียนได้เรียนตามศักยภาพของตนเอง 4) พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาทั้งระบบ 5) พัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการศึกษา เน้นการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2 (2556 : 3) ได้ดำเนินการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้นโยบายการบริหารและพัฒนาคุณภาพการศึกษา 4 ข้อ ได้แก่ 1) ส่งเสริม พัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ คุณธรรม จริยธรรมตามวิถีไทย เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ และดำรงชีวิตอยู่อย่างพอเพียง 2) ส่งเสริม พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้เป็นมืออาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพและได้รับการยกย่องเชิดชูเกียรติ 3) ส่งเสริม พัฒนาสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา องค์คณะบุคคลและเครือข่ายให้มีความเข้มแข็ง โดยใช้หลักธรรมาภิบาล การนิเทศแบบบูรณาการ นำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการบริหารจัดการ 4) ส่งเสริม พัฒนาผู้เรียน ครูและบุคลากรทางการศึกษาสู่ความเป็นผู้นำประชาคมอาเซียน

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 3 (2556 : 5) ได้ดำเนินการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ยุทธศาสตร์ 3 ส 2 ข ได้แก่ 1) การบริหารคุณภาพการจัดการเรียนการสอน การซ่อมเสริม การซ่อมเพื่อให้เกิดทักษะ การสอบเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเปรียบเทียบและการสร้างผลงานเพื่อนำไปใช้ในชีวิตรประจำวัน 2) การจัดการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามเป้าหมายหรือพัฒนาคุณภาพการศึกษาระดับชาติ 3) การสร้างทัศนคติที่ดีของครู นักเรียน และพ่อแม่ ผู้ปกครอง อันส่งผลทำให้ทุกคนสามารถใช้ศักยภาพของตนเองเต็มตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ

ตารางที่ 1 สังเคราะห์การดำเนินงานยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การดำเนินงานยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	จันทนา นนทิก 2551	สพฐ. 2555	สพม. 26 2556	สพป. มค. 2 2556	สพป. นม. 3 2556
ด้านครู	✓	✓	✓	✓	✓
ด้านหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
ด้านนักเรียน	✓	✓	✓	✓	✓

การดำเนินงานยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	จันทนา นนทิก 2551	สพฐ. 2555	สพม. 26 2556	สพป. มค. 2 2556	สพป. นม. 3 2556
ด้านผู้ปกครอง		✓	✓	✓	✓
ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	
ด้านสื่อการเรียนการสอน		✓	✓	✓	
ด้านคุณธรรมจริยธรรม		✓	✓		

จากตารางที่ 1 สรุปได้ว่า การดำเนินงานยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีความดีตั้งแต่ 3 ใน 5 หมายถึง การดำเนินงานที่มุ่งเน้นพัฒนาใน 6 ด้าน คือ ด้านครู ด้านหลักสูตร ด้านผู้เรียน ด้านผู้ปกครอง ด้านกิจกรรมการเรียนการสอนและด้านสื่อการเรียนการสอน

แนวคิดเกี่ยวกับยุทธศาสตร์

1. ความหมายของยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์ มีนักวิชาการหลายท่านได้กล่าวไว้ว่า

บีกัส แซนฮัล (Bikas C.Sanyal, 1999 : 4) ได้ให้ความหมายของการวางแผนกลยุทธ์ว่า การวางแผนกลยุทธ์ เป็นกระบวนการที่ต้องกระทำกันอย่างต่อเนื่อง ทั้งการวางแผน ปฏิบัติตามแผนและการปรับปรุงแก้ไขอย่างเป็นวงจร

สมคิด บางโม (2542 : 14-15) กล่าวถึงแผนกลยุทธ์ว่าหมายถึง การนำปัจจัยหรือทรัพยากรทางการบริหาร 4m มาใช้ในกระบวนการบริหาร โดยการรู้จักใช้ในกระบวนการบริหาร โดยการรู้จักใช้หลักวิชาการมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์และองค์การ เพื่อให้เกิดคุณค่าในด้านประสิทธิภาพและประสิทธิผล

แสงเดือน แสงอุทัย (2544 : 45) ได้ให้ความหมายของแผนกลยุทธ์ว่า หมายถึง การพิจารณาของผู้บริหารที่จะเลือกใช้ยุทธศาสตร์ในการปรับส่วนย่อยหรือระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการบริหาร ได้แก่ ระบบการวางแผน ระบบการจัดโครงสร้างแผนงาน งบประมาณ ระบบข้อมูลเพื่อการบริหารและวัฒนธรรมองค์การซึ่งเกี่ยวข้องกับการบริหารในแต่ละด้านที่จะเกิดผลในทางการบริหารตามที่ต้องการ

เฉลิม นูรีภักดี (2546 : 4) ได้อธิบายความหมายว่า ยุทธศาสตร์ หมายถึง แผนการอันชาญฉลาดสำหรับการอันหนึ่งอันใดให้บรรลุเป้าหมายที่มีความยากเป็นพิเศษ ไม่อาจ

บรรลุได้โดยวิธีธรรมดาที่คนทั่วไปรู้อยู่แล้ว วิธีดังกล่าวต้องประกอบขึ้นจากหลักวิชาการย่อย ๆ เพราะสามารถนำไปตรวจสอบโดยกระบวนการวิทยาศาสตร์ เพื่อยืนยันว่าเป็นแผนการที่ใช้ปฏิบัติเพื่อการบรรลุเป้าหมายได้จริงและจะได้ผลอย่างคุ้มค่า และคุ้มทุน

ศิริลักษณ์ ทองมาลัย (2546 : 18) กล่าวว่า แผนยุทธศาสตร์หรือแผนกลยุทธ์ หมายถึง ยุทธวิธีการทำงานในเชิงรุกในปัจจุบัน โดยการกำหนดทิศทางในอนาคตขององค์กร สถานศึกษาหรือหน่วยงาน จากการวิเคราะห์สถานการณ์ทั้งภายในและภายนอก เพื่อกำหนด วิสัยทัศน์ พันธกิจ การจัดสรรทรัพยากรไปสู่ภาพลักษณ์ใหม่อย่างเป็นระบบที่จะทำให้องค์กร บรรลุจุดมุ่งหมายที่วางไว้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยระดมความคิดและ ทรัพยากรที่มีอยู่มาใช้อย่างคุ้มค่า

เมตตา ชูเลิศ (2548 : 10) กล่าวว่า แผนกลยุทธ์ หมายถึง การมุ่งพิจารณาถึงการ บริหารในทางปฏิบัติโดยอาศัยหลักทฤษฎี ความรู้ต่าง ๆ ของการบริหารมาประยุกต์และปรับใช้ ในทางการบริหารอย่างเป็นระบบโดยการจัดโครงสร้างแผนงาน งบประมาณ ระบบข้อมูลเพื่อ การบริหารและวัฒนธรรมองค์การซึ่งเกี่ยวข้องกับการบริหารในแต่ละด้านที่จะเกิดผลใน ทางการบริหารตามที่ต้องการ

ไตรทิพย์ ทิพย์สอน (2548 : 22) ได้อธิบายว่า ยุทธศาสตร์เป็นคำที่มีความหมาย เช่นเดียวกับคำว่า กลยุทธ์หรือแผน ซึ่งรวมถึง กลวิธี หรือแนวทางการดำเนินงานอย่างเป็น ระบบเพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลง การบรรลุจุดประสงค์หรือเป้าหมายของงานหรือองค์กรที่ กำหนดไว้

วัฒนา วงศ์เกียรติรัตน์ (2548 : 79) ได้อธิบายความหมายว่า แผนยุทธศาสตร์ หมายถึง ทิศทางหรือแนวทางปฏิบัติพันธกิจและภารกิจให้สัมฤทธิ์ผลตามวิสัยทัศน์และ เป้าประสงค์ขององค์กร

สรุปได้ว่า ยุทธศาสตร์ หมายถึง ยุทธวิธีการทำงานในเชิงรุก โดยการกำหนด ทิศทางหรือแนวทางปฏิบัติพันธกิจและภารกิจให้สัมฤทธิ์ผลตามวิสัยทัศน์และเป้าประสงค์

2. ความสำคัญของยุทธศาสตร์

วัฒนา วงศ์เกียรติรัตน์ (2548 : 79) ได้อธิบายความสำคัญของแผนยุทธศาสตร์ว่า

1. แผนยุทธศาสตร์เป็นการกำหนดรูปแบบของการปฏิบัติที่ช่วยให้องค์กร สามารถพัฒนาตนเองได้อย่างเหมาะสมกับสภาพการณ์เปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้เพราะการกำหนด แผนยุทธศาสตร์นั้นให้ความสำคัญกับการศึกษาวิเคราะห์สภาพแวดล้อม ทั้งสภาพแวดล้อม ภายในและสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร

2. แผนยุทธศาสตร์เป็นการกำหนดรูปแบบของการปฏิบัติที่ช่วยให้หน่วยงานในภาครัฐกิจ ตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ของตนที่มีส่วนเอื้ออำนวยความสำเร็จและความล้มเหลวล้มเหลวต่อเป้าประสงค์ขององค์การ

3. แผนยุทธศาสตร์เป็นการกำหนดรูปแบบของการปฏิบัติที่ช่วยส่งเสริมการจัดการภาครัฐแนวใหม่ (New Public Management, Npm) ที่ให้ความสำคัญการปรับปรุงการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐกิจทั้งระบบ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยในประเทศไทยเรียกว่า การปฏิรูประบบราชการ อีกทั้งหน่วยงานภาครัฐกิจยังต้องดำเนินงานตามแนวทางการบริหารจัดการบ้านเมืองที่ดีหรือธรรมาภิบาล (Good Governance) ซึ่งเป็นกระแสหลักในการบริหารรัฐกิจปัจจุบัน

4. แผนยุทธศาสตร์เป็นการกำหนดรูปแบบของการปฏิบัติที่มีส่วนช่วยยกระดับระบบการจัดทำงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงาน (Performance-Based Budgeting)

5. แผนยุทธศาสตร์เป็นการกำหนดรูปแบบของการปฏิบัติที่มีส่วนช่วยในการสร้างนวัตกรรมการบริหารจัดการ ซึ่งเป็นการพินิจพิเคราะห์ วางแผน และนำเสนอทางเลือกในการบริหารจัดการแบบใหม่ ๆ ที่หลุดพ้นจากกรอบพันธนาการทางความคิด อันเกี่ยวข้องกับระเบียบปฏิบัติราชการที่ล้าสมัยและไม่เป็นไปเพื่อประโยชน์สูงสุดของประชาชน

6. แผนยุทธศาสตร์เป็นการกำหนดรูปแบบของการปฏิบัติที่มีส่วนช่วยสนับสนุนหลักการประชาธิปไตยในแง่ของการมีส่วนร่วม และการกระจายอำนาจ

กระทรวงศึกษาธิการ (2555 : 15) ได้กำหนดยุทธศาสตร์การดำเนินงาน ดังนี้

1. ยกระดับคุณภาพและมาตรฐานผู้เรียน ครู ศึกษานิเทศก์ บุคลากรทางการศึกษา และสถานศึกษา

2. ผลิดและพัฒนาคุณภาพกำลังคนรองรับการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพการแข่งขันของประเทศ

3. ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา ถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม

4. ขยายโอกาสการเข้าถึงบริการทางการศึกษา และการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

5. พัฒนาระบบบริหารจัดการและส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

สรุปได้ว่า ความสำคัญแผนยุทธศาสตร์ มีดังนี้

1. ยกระดับคุณภาพและมาตรฐานผู้เรียน ครู คณาจารย์ บุคลากรทางการศึกษา และสถานศึกษา
2. ผลิตและพัฒนาคุณภาพกำลังคนรองรับการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพการแข่งขันของประเทศ
3. ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา ถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม
4. ขยายโอกาสการเข้าถึงบริการทางการศึกษา และการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต
5. พัฒนาระบบบริหารจัดการและส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

3. องค์ประกอบของยุทธศาสตร์

สมชาย ภคภาสน์วิวัฒน์ (2543 : 10) ได้เสนอเกี่ยวกับองค์ประกอบของยุทธศาสตร์ ดังนี้คือการวางแผนยุทธศาสตร์ เป็นแนวทางการบริหารธุรกิจเชิงยุทธศาสตร์ที่เป็นระบบ และมีขั้นตอน และเป็นการวางแผนทั้งในเชิงรุกและเชิงรับไปทั่ว เป็นการวางแผนแบบมีทิศทาง แต่มีความยืดหยุ่นในการปรับตัวเข้ากับสถานการณ์

สมยศ นาวิการ (2544 : 14) ได้เสนอเกี่ยวกับองค์ประกอบของยุทธศาสตร์ดังนี้คือการวางแผนยุทธศาสตร์ หมายถึงการตัดสินใจขององค์กรเกี่ยวกับภาระหน้าที่ที่ควรทำให้สำเร็จ และวิธีการกำหนดที่จะนำไปสู่ความสำเร็จ ถึงแม้ว่าการวางแผนยุทธศาสตร์จะเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการพัฒนาแผนยุทธศาสตร์ แต่มีความจำเป็นมากยิ่งขึ้นที่จะต้องปฏิบัติการให้เป็นไปตามแผน ประกอบด้วย การวางเป้าหมาย และจุดประสงค์ทั่วทั้งองค์กร และหาวิธีที่จะทำให้เป้าหมายและจุดประสงค์เหล่านั้นบรรลุผลสำเร็จ

เสรี พงศ์พิศ (2548 : 1) ได้เสนอเกี่ยวกับองค์ประกอบของยุทธศาสตร์ ดังนี้คือการวางแผนยุทธศาสตร์เป็นการวางแผนการดำเนินงานที่สร้างขึ้นมาอย่างเป็นระบบซึ่งองค์ประกอบต่าง ๆ ซึ่งสัมพันธ์สอดคล้องกัน เป็นการวางแผนที่มีวิสัยทัศน์ (Vision) หรือภาพฝันที่วาดไว้ เป็น “การร่วมจิต” มีเป้าหมาย (Purpose) อันแสดงถึง เจตจำนงร่วมของทุกฝ่าย “การร่วมใจ” ผลักพลังใจของทุกฝ่าย เพื่อกระทำ พันธกิจ (Mission) อันถือเป็นหน้าที่รับผิดชอบ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ (Objectives) ที่ตั้งไว้ เป็นรายละเอียด เพื่อให้เกิดผลกระทบ และได้ผลลัพธ์ (Output) ที่พึงประสงค์

คูสิต สมศรี (2551 : 23) ได้เสนอเกี่ยวกับองค์ประกอบของยุทธศาสตร์ ดังนี้คือ การวางแผนยุทธศาสตร์เป็นกระบวนการที่จะดำเนินการให้บรรลุผลสำเร็จตามวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้ ภายใต้พันธกิจ เป้าประสงค์ และยุทธศาสตร์ของหน่วยงานนั้น

เลิศชาย ปานमुख (2551 : 1) ได้เสนอเกี่ยวกับองค์ประกอบของยุทธศาสตร์ ดังนี้คือ การวางแผนยุทธศาสตร์เป็นกระบวนการปรับเปลี่ยนสมมติฐานและจัดการใหม่เกี่ยวกับภาพหรือทัศนคติของเราที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อม กล่าวคือการวางแผนยุทธศาสตร์เป็นการวางแผนที่ให้ความสำคัญกับการมองไปสู่อนาคต ภายใต้การพิจารณาถึงความเป็นไปได้ในการเพื่อระดมทรัพยากรมาใช้ และการพิจารณาถึงทางเลือกต่าง ๆ อย่างรอบครอบและชัดเจนว่าจะสามารถนำองค์การ ไปสู่ภารกิจและเป้าหมายที่วางไว้ นอกจากนี้การวางแผนยุทธศาสตร์เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ทุกปัจจัยคาดว่าจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในอนาคตและที่จะมีผลกระทบต่อองค์การทั้งในแง่โอกาสและอุปสรรคเพื่อจะบอกถึงทิศทางที่องค์การกำหนดขึ้นอย่างชัดเจน เพื่อการปฏิบัติในอนาคต

ตารางที่ 2 สังเคราะห์องค์ประกอบของยุทธศาสตร์

คำสำคัญองค์ประกอบ ของยุทธศาสตร์	เลิศชาย ปานमुख 2551	คูสิต สมศรี 2551	เสรี พงศ์พิศ 2548	สมยศ นาวิการ 2544	สมชาย ภคภาวิวัฒน์ 2544
วิสัยทัศน์		✓	✓		✓
พันธกิจ	✓	✓	✓		
เป้าประสงค์	✓	✓	✓	✓	
ประเด็นยุทธศาสตร์	✓			✓	✓
ตัวชี้วัด	✓	✓	✓		
กลยุทธ์/แนวทาง	✓	✓	✓		✓
ดำเนินการ					
โครงการ/กิจกรรม			✓	✓	✓

จากตารางที่ 2 สรุปได้ว่า องค์ประกอบของยุทธศาสตร์ มีความถี่ตั้งแต่ 3 ใน 5 ประกอบด้วย วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ ประเด็นยุทธศาสตร์ ตัวชี้วัด กลยุทธ์และแนวทาง ดำเนินการ และ โครงการ/กิจกรรม

4. การจัดการเชิงกลยุทธ์

ผู้วิจัยได้รวบรวมการดำเนินการ การวางแผนเชิงกลยุทธ์ ของนักวิชาการต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษา ดังนี้

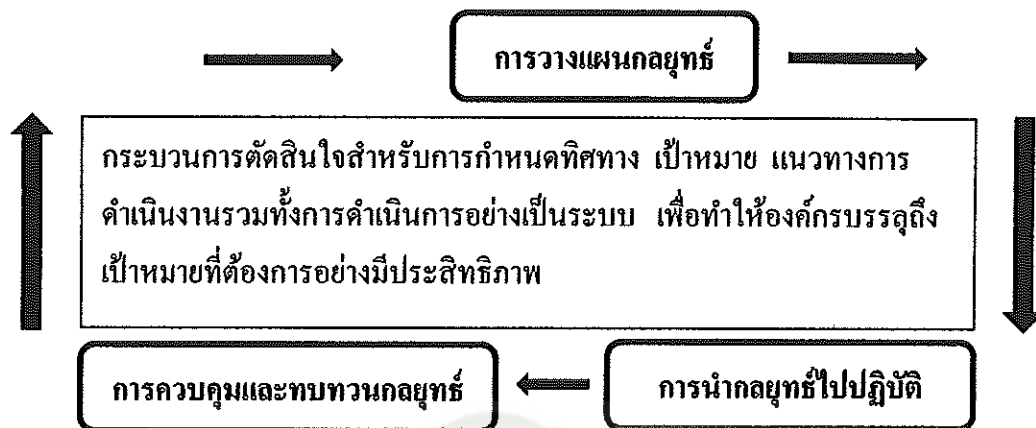
4.1 แนวคิดพื้นฐานการจัดการเชิงกลยุทธ์

การบริหารองค์การภาครัฐและเอกชนในสมัยยุคโลกาภิวัตน์ จำเป็นที่ต้องดำเนินการให้สอดคล้อง หรือตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมทางด้านสังคม เทคโนโลยี รวมทั้งองค์การคู่แข่ง และสนับสนุน ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นพลวัตร โดยอาศัยภาวะ การนำที่เข้าแข่งของผู้บริหารที่เหมาะสมกับสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างต่อเนื่อง

การจัดการเชิงกลยุทธ์ (Strategic Management) เป็นกรอบแนวคิดและกระบวนการทางการบริหาร ที่พัฒนามาจากวิชานโยบายธุรกิจ (Business Policy) ในหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิตของสถาบันการศึกษาทางธุรกิจทั่วไป ที่ได้มีการนำมาประยุกต์ใช้ในองค์การธุรกิจที่ประสบผลสำเร็จหลายแห่งทั้งในและต่างประเทศและปัจจุบันเป็นที่ยอมรับโดยทั่วกันว่าเป็นกระบวนการที่เหมาะสมอย่างยิ่งกับการทำธุรกิจในสังคมยุคโลกาภิวัตน์

กระบวนการจัดการเชิงกลยุทธ์ จะเริ่มต้นด้วยการศึกษาวิเคราะห์ สภาพแวดล้อมทางการบริหารขององค์กรทั้งสภาพแวดล้อมภายนอก อัน ได้แก่ สภาพแวดล้อมด้านสังคม สภาพแวดล้อมด้านเศรษฐกิจ สภาพแวดล้อมด้านการเมือง สภาพแวดล้อมด้านเทคโนโลยี และสภาพแวดล้อมภายใน อัน ได้แก่ องค์กรประกอบด้าน โครงสร้าง ระบบงาน ทรัพยากรมนุษย์ งบประมาณสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อสร้างวิสัยทัศน์หรือทัศนภาพ (Vision) ที่ชัดเจนขององค์กรเกี่ยวกับทิศทางการดำเนินงาน (Direction) จุดยืนที่เหมาะสม (Optimal Position) ภารกิจหลัก (Mission) วัตถุประสงค์ (Objective) กลยุทธ์ (Strategies) รวมทั้งเป้าหมาย (Target) การปฏิบัติงานที่เป็นรูปธรรม หลังจากทราบถึงทิศทางหรือเป้าหมายที่ชัดเจนรวมทั้งแนวทางการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการเรียบร้อยแล้ว องค์กรจะต้องจัดให้มีการแปลงกรอบแนวทางหรือกลยุทธ์ที่กำหนดไว้ไปสู่การปฏิบัติด้วย การกำหนดแผนงาน โครงการงบประมาณ และมาตรการสนับสนุนอื่น ๆ พร้อมทั้งดำเนินกิจกรรมตามแผนงาน โครงการที่กำหนดขึ้นอย่างเป็นระบบ และจะต้องจัดให้มีการกำกับติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามแนวกลยุทธ์ที่กำหนดขึ้นเป็นระยะ ๆ เพื่อจะได้ทราบถึงผลการดำเนินงาน ความก้าวหน้าปัญหาอุปสรรคอันจะได้นำไปสู่การปรับปรุงแก้ไขหรือควบคุมให้ องค์กรประสบผลสำเร็จตามเป้าประสงค์ที่ต้องการได้

กระบวนการจัดการเชิงกลยุทธ์ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินงานที่สำคัญ 3 ส่วน ที่ต้องดำเนินการให้หมุนเวียนตามกันไปโดยต่อเนื่อง ขั้นตอนการดำเนินทั้ง 3 ส่วน ได้แก่ การวางแผนกลยุทธ์ (Strategic Planning) การนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติ (Strategic Implementation) การทบทวนและการควบคุมกลยุทธ์ (Strategic Control & Review) ดังแผนภาพที่ 2 ต่อไปนี้



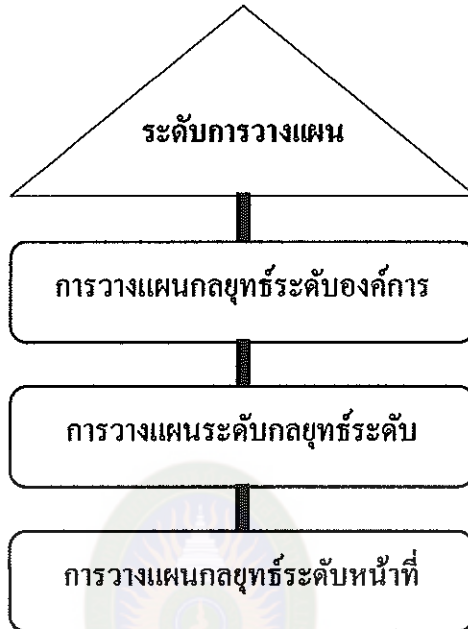
แผนภาพที่ 2 ขั้นตอนการจัดการเชิงกลยุทธ์

ที่มา : ธงชัย สันติวงษ์ (2548 : 53)

4.1.1 การวางแผนเชิงกลยุทธ์

การวางแผนกลยุทธ์เป็นกระบวนการวางแผนที่ให้ความสนใจกับกระบวนการในการศึกษาวิเคราะห์ถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับองค์กร หากสภาพแวดล้อมภายนอกขององค์กรเปลี่ยนแปลงไป พร้อมกับการประเมินศักยภาพในช่วงปัจจุบันขององค์กร เพื่อกำหนดทางเลือก พร้อมกับการประเมินศักยภาพในช่วงปัจจุบันขององค์กรเพื่อจะได้กำหนดทางเลือก หรือแนวกลยุทธ์การดำเนินงานให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ที่คาดหวังได้ และสอดคล้องกับศักยภาพในช่วงปัจจุบันขององค์กรแผนกลยุทธ์จึงเป็นผลลัพธ์ของการแสวงหาแนวทางในการใช้ความสามารถขององค์กรกับโอกาสและภัยอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภายนอกเพื่อที่องค์กรจะได้ ปฏิบัติงานในหน้าที่รับผิดชอบได้อย่างถึงพร้อมทั้งในเชิงประสิทธิผลและประสิทธิภาพ การวางแผนกลยุทธ์เป็นกระบวนการในการวางแผนเพื่อกำหนดจุดยืน (Positioning) ขององค์กร ในช่วงอนาคต ด้วยการระบุถึงวัตถุประสงค์ (Objective) และแนวทางการดำเนินงาน (Strategy) เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวทั้งนี้อาจ กล่าวอีกนัยหนึ่งว่าแผนกลยุทธ์ คือ แผนที่กำหนดทิศทางในอนาคตขององค์กรว่า องค์กรควรจะทำอะไรเท่าไรและทำ อย่างไร

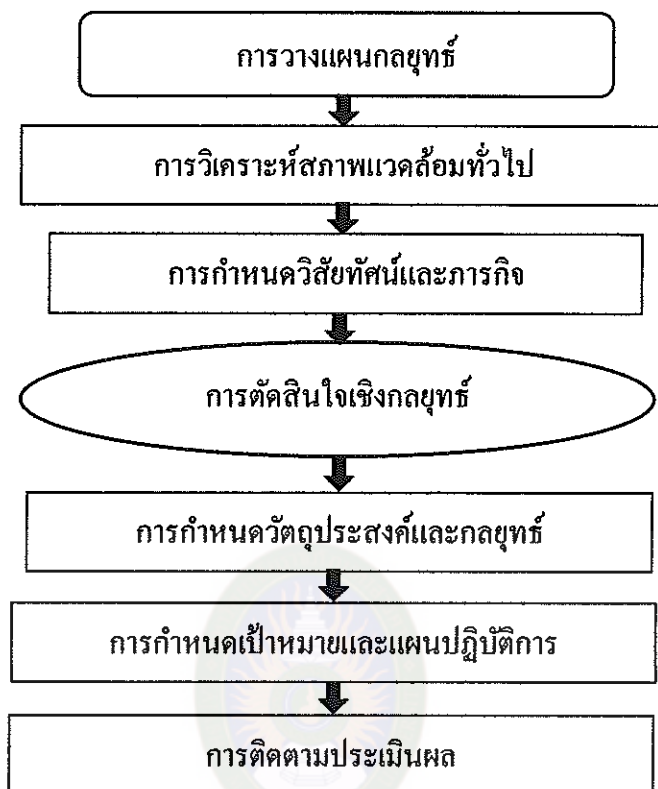
การวางแผนกลยุทธ์ภายในองค์กรมีลักษณะการดำเนินการแยกได้เป็น 3 ระดับ ซึ่งมีรายละเอียดของเนื้อหาสาระแตกต่างกันไปตามภาระหน้าที่และการรับผิดชอบในการบริหารองค์กรของผู้บริหารแต่ละระดับ ได้แก่



แผนภาพที่ 3 ระดับการวางแผนกลยุทธ์ของผู้บริหารในองค์กร

ที่มา : ธงชัย สันติวงษ์ (2548 : 54)

4.1.2 กระบวนการวางแผนกลยุทธ์ มีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้



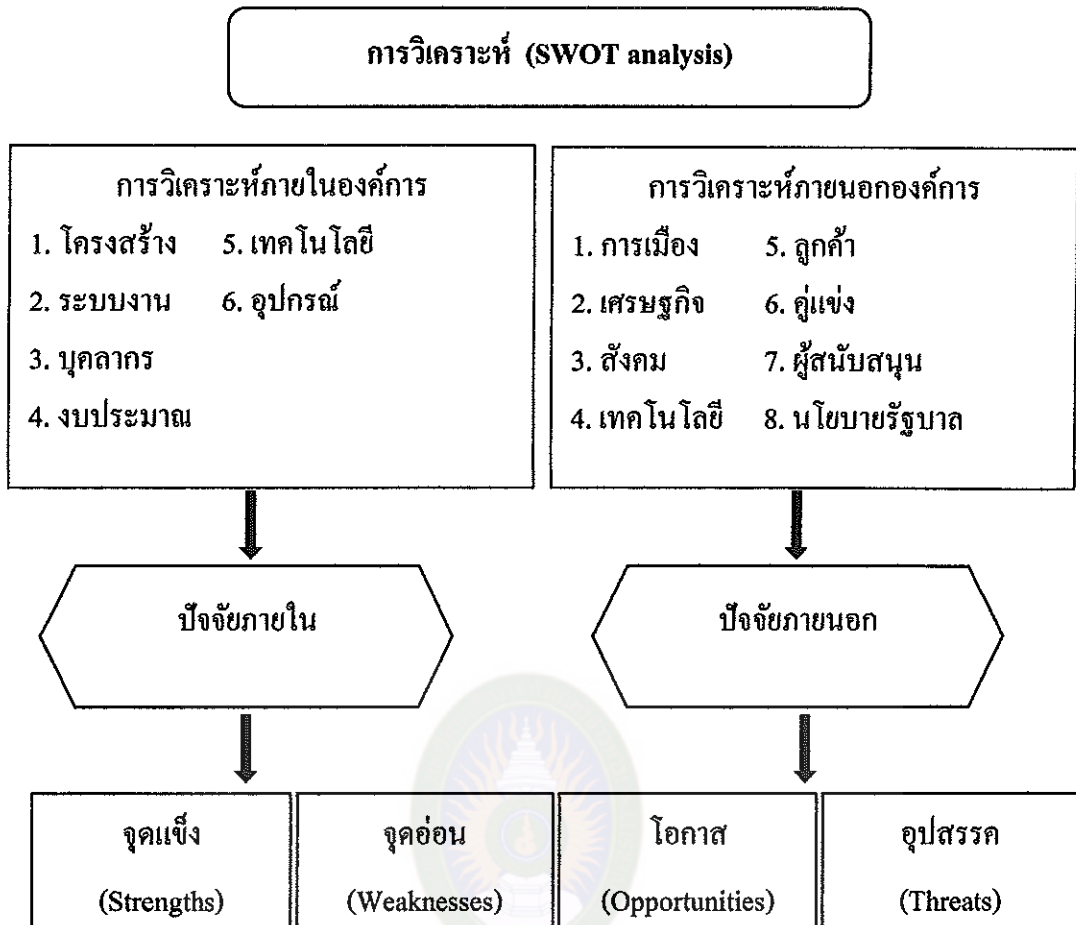
แผนภาพที่ 4 กระบวนการวางแผนกลยุทธ์

ที่มา : ธงชัย สันติวงษ์ (2548 : 55)

จากแผนภาพที่ 3 และ 4 จะเห็นได้ว่าในการดำเนินการเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายขององค์กรจำเป็นจะต้องมีการวางแผนกลยุทธ์ โดยมีกระบวนการวางแผนกลยุทธ์อย่างเป็นขั้นตอน

4.1.3 การวิเคราะห์ (SWOT Analysis)

การที่องค์กรจะประสบความสำเร็จได้นั้นจำเป็นที่จะต้องรู้ถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการดำเนินการซึ่งมีทั้งปัจจัยภายในองค์กรและปัจจัยภายนอกองค์กร การวิเคราะห์ผลกระทบของสภาพแวดล้อมภายนอกในเชิงโอกาสและอุปสรรค รวมทั้งการวิเคราะห์ถึงขีดสมรรถนะขององค์กร ในเชิงจุดแข็งและจุดอ่อน มีชื่ออีกอย่างหนึ่งว่า การวิเคราะห์ (SWOT Analysis) ซึ่งสรุปแนวทางการดำเนินการได้ ดังแผนภาพที่ 5 ต่อไปนี้



แผนภาพที่ 5 แนวทางการวิเคราะห์ (SWOT Analysis)

ที่มา : แสงจันทร์ ศรีประเสริฐ (2549 : 55)

จากแผนภาพที่ 5 จะเห็นได้ว่า การที่องค์กรจะดำเนินการใด ๆ เพื่อให้สำเร็จผลตามเป้าหมายนั้น จะต้องทราบถึงปัจจัยภายใน คือ โครงสร้างขององค์กรว่าเป็นอย่างไรมีจุดแข็งจุดอ่อนอย่างไร และปัจจัยภายนอกที่มีผลกระทบต่อองค์กรทั้งโดยตรงหรือโดยทางอ้อม ที่เป็นโอกาสและอุปสรรคอย่างไร เพื่อวางแผนกลยุทธ์ขององค์กรให้ประสบผลสำเร็จ

4.1.4 การกำหนดวิสัยทัศน์และภารกิจ

1) วิสัยทัศน์ (Vision) เป็นข้อความ หรือถ้อยแถลงที่ระบุถึงค่านิยม ภารกิจ เป้าประสงค์หลักที่เป็นที่รับรู้ของผู้บริหาร และสมาชิกทุกคนขององค์กรวิสัยทัศน์เปรียบเสมือนแผนที่สำหรับการเดินทางที่จะนำพาองค์กรให้ขับเคลื่อนไปสู่ทิศทางที่ต้องการในอนาคต องค์กรที่มีวิสัยทัศน์ชัดเจนและเป็นที่ยอมรับของสมาชิกทุกคนมักเป็นองค์กรที่ประสบผลสำเร็จในการดำเนินธุรกิจเนื่องจากวิสัยทัศน์จะช่วยหลอมรวมความคิดและการกระทำของบุคคลที่เกี่ยวข้องภายในองค์กรให้สอดคล้องหรือเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

2) ภารกิจ (Mission) เป็นข้อความ หรือถ้อยแถลงที่แสดงถึงลักษณะของธุรกิจหรือขอบข่ายการดำเนินงานขององค์กรเกี่ยวกับลักษณะของผลิตภัณฑ์ หรือบริการ และลูกค้าที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย รวมทั้งแนวความคิดเกี่ยวกับตนเอง ภาพลักษณ์ที่ต้องการนำเสนอ และปณิธานหลักหรือปรัชญาในการดำเนินงาน ภารกิจเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ส่วนหนึ่งของวิสัยทัศน์ขององค์กร การระบุหรือกำหนดภารกิจขององค์กรที่ชัดเจน เป็นที่ยอมรับและเข้าใจของสมาชิกภายในองค์กร จะช่วยให้การบริหารองค์กรดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เนื่องจากภารกิจจะเป็นสิ่งยึดเหนี่ยวหรือเป็นหลักการร่วมสำหรับการดำเนินงานในแต่ละด้านของผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย

การกำหนดวิสัยทัศน์และภารกิจ จึงเป็นกลุ่มกิจกรรมสำคัญที่จะขาดเสียมิได้ในกระบวนการจัดทำกลยุทธ์ขององค์กร เนื่องจากช่วยให้องค์กรหรือสมาชิกขององค์กรมองเห็นภาพอนาคตที่ชัดเจนเกี่ยวกับจุดหมายปลายทางขอบข่ายการดำเนินงาน ค่านิยม แนวคิดเกี่ยวกับตนเอง ภาพลักษณ์ที่ต้องการนำเสนอ เป็นองค์ประกอบกำหนดทิศทางและกลยุทธ์การดำเนินงานขององค์กร

3) การกำหนดวิสัยทัศน์และภารกิจ การกำหนดวิสัยทัศน์และภารกิจขององค์กรในกระบวนการจัดทำกลยุทธ์โดยทั่วไปแล้วมักจะกำหนดออกมาเป็นถ้อยแถลงหรือแผนภาพต่าง ๆ ที่ประกอบด้วยองค์ประกอบต่าง ๆ หลายส่วน โดยรายละเอียดขององค์ประกอบหลัก ที่มักจะต้องระบุไว้ในวิสัยทัศน์และภารกิจขององค์กร มีดังนี้

3.1) องค์ประกอบของวิสัยทัศน์

3.1.1) ค่านิยมที่ยึดถือ

3.1.2) ภารกิจ

3.1.3) เป้าหมาย

3.2) องค์ประกอบของภารกิจ

3.2.1) ลูกค้าและตลาดที่เป็นเป้าหมาย

3.2.2) ผลิตภัณฑ์และบริการหลัก

3.2.3) ลักษณะของเทคโนโลยีที่ใช้

3.2.4) เป้าประสงค์หลักขององค์กร

3.2.5) ปรัชญาการจัดการ

3.2.6) แนวคิดเกี่ยวกับตนเอง

3.2.7) ภาพลักษณ์ที่มุ่งนำเสนอ

ในการกำหนดวิสัยทัศน์และภารกิจขององค์กร ผู้เกี่ยวข้องหรือทีมงานที่รับผิดชอบในการดำเนินการ สามารถดำเนินการ ได้โดยการตั้งประเด็นคำถามเพื่อหาคำตอบร่วมกันในแต่ละประเด็น ดังนี้

คำถามเพื่อการกำหนดวิสัยทัศน์

1. หลักการหรือความเชื่อที่องค์กรยึดถือกันมาคืออะไร
2. ลักษณะของธุรกิจในช่วงปัจจุบันและอนาคตที่องค์กรจะดำเนินการคืออะไร
3. อะไรคือสิ่งที่องค์กรมีความมุ่งมั่นหรือมีความผูกพันที่จะดำเนินการให้สำเร็จ

คำถามเพื่อการดำเนินการกิจ

1. What ลูกค้านำต้องการผลิตภัณฑ์ใดจากองค์กรหรือองค์กรนี้จะขายอะไร
2. Who ลูกค้าหรือผู้รับบริการที่เป็นกลุ่มเป้าหมายขององค์กรคือใคร
3. How การดำเนินกระบวนการผลิตขององค์กรใช้เทคโนโลยี หรือกระบวนการผลิตอย่างไร
4. Why องค์กรถูกจัดตั้งขึ้นเพราะเหตุใด

4.1.5 การกำหนดวัตถุประสงค์และกลยุทธ์

การกำหนดวัตถุประสงค์และกลยุทธ์การดำเนินงานขององค์กร เป็นกลุ่มกิจกรรมในขั้นตอนสุดท้ายของการจัดทำกลยุทธ์เป็นกิจกรรมที่ควรเน้นการมีส่วนร่วมระหว่างคณะผู้บริหารและทีมงานจัดทำกลยุทธ์เป็นอย่างมาก วัตถุประสงค์แผนกลยุทธ์ขององค์กรที่ทีมงานจัดทำกลยุทธ์กำหนดขึ้นควรจะต้องมีเนื้อหาหรือระบุถึงมิติต่าง ๆ เกี่ยวกับ

- 1) จุดยืนในการดำเนินการว่าองค์กรมีทำอย่างไรเกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมหรือการผลิตสินค้าและบริการต่าง ๆ เช่น การเป็นผู้นำหรือศูนย์ของการประกอบการ หรือการระบุถึงบทบาทหน้าที่ที่สำคัญของตนเองในกิจกรรมที่รับผิดชอบ
- 2) ผลลัพธ์ที่ต้องการจะบรรลุถึงคืออะไร หรือจะวัดได้จากอะไร อาทิ การลดลงของต้นทุนดำเนินการหรือการเพิ่มขึ้นของผลผลิต
- 3) นวัตกรรมหรือวิธีการดำเนินงานที่ต้องการสร้างสรรค์ขึ้นหรือพัฒนาขึ้นมาให้บรรลุถึงความคาดหวังที่กำหนดไว้คืออะไร
- 4) คุณภาพของผลงานที่ต้องการพัฒนาขึ้น หรือบรรลุถึงเป็นอย่างไร
- 5) ลักษณะของผลกระทบที่จะเกิดขึ้นหากการดำเนินการเกิดผลตามเป้าหมายที่คาดหวังไว้

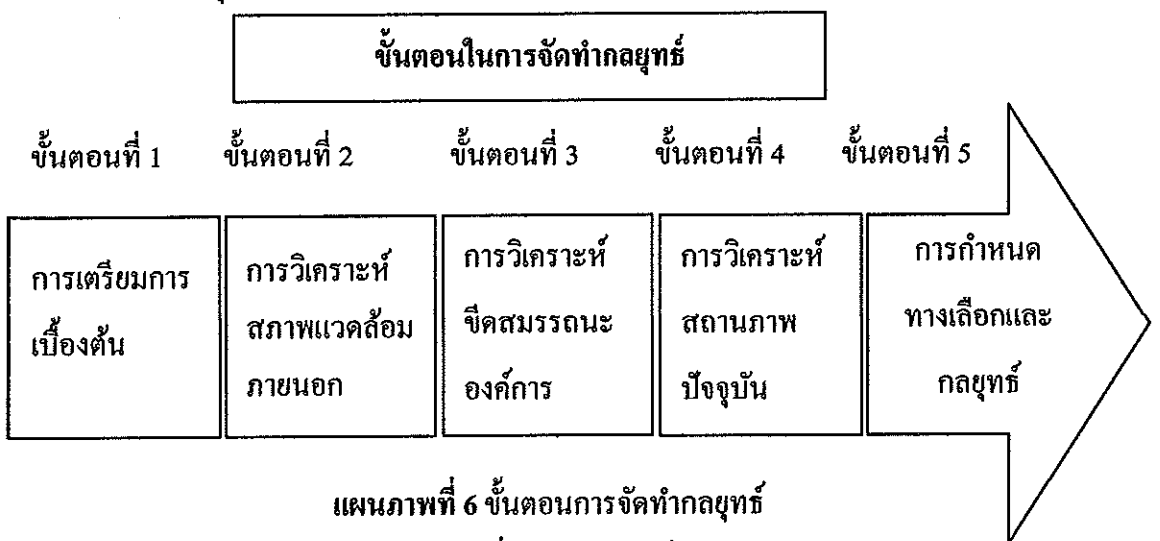
นอกจากมีเนื้อหาตามที่ระบุไว้ข้างต้นแล้วในการกำหนด
วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ ผู้กำหนดควรดำเนินการโดยยึดหลักการเขียนที่สรุปไว้ ดังนี้
คุณลักษณะของวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์

- 5.1) ต้องมีความเฉพาะเจาะจง (Specific)
- 5.2) เป็นการระบุถึงผลสำเร็จของกิจกรรม (Results)
- 5.3) สามารถวัดได้ (Measurable)
- 5.4) มีการกำหนดกรอบเวลา (Time Frame)
- 5.5) เหมาะสมและสอดคล้องกับพันธกิจ (Suitable)
- 5.6) ต้องมีความยืดหยุ่น (Flexible)

การจัดทำกลยุทธ์ขององค์กรมีขั้นตอนหรือกระบวนการในการดำเนินการ
หลากหลายวิธีในการกำหนดขั้นตอนหรือกระบวนการดำเนินการจะขึ้นอยู่กับปัจจัยหลาย
ประการ อาทิความรู้ความชำนาญของผู้จัดทำ ขนาดขององค์กร ความซับซ้อนของธุรกิจที่
ดำเนินการ ขั้นตอนหรือกระบวนการที่องค์กรควรเลือกใช้เป็นแนวทางการดำเนินการนี้เป็น
ขั้นตอนหรือกระบวนการรูปแบบหนึ่งในหลาย ๆ รูปแบบที่มีอยู่

4.2 ขั้นตอนการจัดทำกลยุทธ์

การจัดทำกลยุทธ์มีขั้นตอนการดำเนินงาน 5 ขั้นตอนหลักแต่แต่ละขั้นตอนจะ
มีกิจกรรมหรือกลุ่มกิจกรรมการดำเนินการย่อยเป็นจำนวนมาก ดังรายละเอียดในรูปของแผน
ดำเนินงานที่จะนำเสนอในลำดับต่อไป สำหรับขั้นตอนการดำเนินการหลักทั้ง 5 ขั้นตอน มี
รายละเอียดโดยสรุป ดังนี้



ที่มา : แสงจันทร์ ศรีประเสริฐ (2549 : 54)

4.2.1 ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการเบื้องต้น การจัดทำกลยุทธ์เป็นกระบวนการวางแผนที่จำเป็นต้องอาศัยบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญค่อนข้างดี ทั้งในส่วนของกระบวนการวางแผนและกระบวนการปฏิบัติงาน ตามภารกิจในหน้าที่รวมทั้งเน้นเรื่องการมีส่วนร่วมของคณะผู้บริหารระดับสูงและบุคลากรในองค์กร เพื่อให้การจัดทำกลยุทธ์ดำเนินการภายใต้หลักการดังกล่าว องค์กรจะต้องมีการเตรียมการในเบื้องต้นเกี่ยวกับคณะบุคคลที่จะเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการจัดทำกลยุทธ์ ดังนี้

1) การแต่งตั้งคณะทำงานจัดทำกลยุทธ์ คณะทำงานจัดทำกลยุทธ์เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่ง ที่จะช่วยให้การจัดทำกลยุทธ์ขององค์กรประสบผลสำเร็จ องค์กรประกอบของคณะทำงานจัดทำกลยุทธ์ที่จะจัดทำกลยุทธ์ควรจัดตั้งขึ้นเพื่อรับผิดชอบการดำเนินการมีดังนี้

1.1) คณะผู้เชี่ยวชาญหรือที่ปรึกษาทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน ซึ่งประกอบไปด้วยบุคคลที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในกระบวนการจัดทำกลยุทธ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยี ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยสถาบันหรือการพัฒนาองค์กรและผู้เชี่ยวชาญในกระบวนการหลักขององค์กร เพื่อทำหน้าที่ในการให้คำแนะนำปรึกษาแก่คณะทำงานจัดทำกลยุทธ์กลุ่มต่าง ๆ ที่จะกล่าวถึงต่อไป

1.2) คณะอนุกรรมการประเมินสภาพแวดล้อม ซึ่งประกอบไปด้วยคณะผู้บริหารและบุคลากรที่เกี่ยวข้องภายในหน่วยงาน เพื่อทำหน้าที่ในการศึกษาวิเคราะห์สภาพการณ์และแนวโน้มของสภาพแวดล้อมภายนอกด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีที่จะเกิดขึ้นรวมทั้งการดำเนินการประเมินลักษณะของผลกระทบในเชิงโอกาสและภัยอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นต่อการดำเนินการขององค์กร

1.3) คณะอนุกรรมการประเมินองค์กร ซึ่งประกอบไปด้วยคณะผู้บริหารและบุคลากรที่เกี่ยวข้องภายในหน่วยงานที่ควรเป็นคนละชุดกับคณะอนุกรรมการประเมินสภาพแวดล้อม เพื่อทำหน้าที่ในการศึกษาวิเคราะห์สภาพข้อเท็จจริงเกี่ยวกับโครงสร้างองค์กรทรัพยากรบุคคล ระบบงาน ระบบการเงินการคลัง เทคโนโลยี และระเบียบกฎหมายที่ใช้ในการปฏิบัติงาน รวมทั้งดำเนินการประเมินขีดสมรรถนะในเชิงจุดแข็งและจุดอ่อนขององค์กร

1.4) คณะอนุกรรมการกำหนดกลยุทธ์ ซึ่งประกอบไปด้วยคณะผู้บริหารและบุคลากรที่เกี่ยวข้องที่ผสมระหว่างคณะอนุกรรมการประเมินสภาพแวดล้อมกับคณะอนุกรรมการประเมินองค์กร และบุคลากร ผู้มีความเชี่ยวชาญในกระบวนการต่าง ๆ

ภายในองค์กร เพื่อทำหน้าที่ในการประเมินสถานภาพปัจจุบันขององค์กร วิเคราะห์หาทางเลือกเชิงกลยุทธ์ รวมทั้งร่วมกันกำหนดวิสัยทัศน์ ภารกิจและกลยุทธ์การดำเนิน

1.5) คณะอนุกรรมการประสานการจัดทำกลยุทธ์ ซึ่งประกอบไปด้วยกลุ่มบุคคลที่มาจากกลุ่มหน่วยงานที่รับผิดชอบในงานทางวิชาการหรือวางแผนขององค์กรเพื่อทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยการ และประสานการจัดทำกลยุทธ์ระหว่างคณะกรรมการชุดต่าง ๆ รวมทั้งเป็นฝ่ายเลขานุการของคณะทำงานจัดทำกลยุทธ์โดยรวม

2) การเสริมสร้างความรู้และทักษะการจัดทำกลยุทธ์ให้แก่คณะทำงาน เนื่องจากการจัดทำกลยุทธ์เป็นกระบวนการเชิงวิเคราะห์และสังเคราะห์ที่จำเป็นต้องใช้ ทั้งความรู้เชิงวิชาการและทักษะในการดำเนินการ จึงควรจะต้องจัดทำกลยุทธ์ทั้งหมดเสียก่อนเพื่อที่จะได้ทำให้คณะทำงานทราบถึงบทบาทหน้าที่ในกระบวนการจัดทำ รวมทั้งมีกรอบแนวคิดพื้นฐานที่ตรงกันในหมู่คณะทำงานเกี่ยวกับการจัดทำกระบวนการกลยุทธ์อันจะช่วยให้การดำเนินการเป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยกิจกรรมที่สำคัญในส่วนนี้ได้แก่

2.1) การจัดทำคู่มือการจัดทำกลยุทธ์

2.2) การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการจัดทำกลยุทธ์

4.2.2 ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกเพื่อจัดทำกลยุทธ์เป็นกิจกรรมที่คณะอนุกรรมการประเมินสภาพแวดล้อม เป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการ จะประกอบด้วยกลุ่มกิจกรรมหลัก 2 ส่วน คือ

1) การศึกษาแนวโน้มของสภาพแวดล้อมภายนอก การศึกษาแนวโน้มของสภาพแวดล้อมภายนอก เป็นกระบวนการในการศึกษาวิเคราะห์ เพื่อรวบรวมข้อมูลหรือสภาพข้อเท็จจริงทั่วไปเกี่ยวกับประเด็นสำคัญแต่ละด้านของสภาพการณ์ด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นในช่วงปัจจุบัน รวมทั้งแนวโน้มที่อาจจะเกิดขึ้นในช่วง 5-10 ปีข้างหน้า เป็นกระบวนการในการฉายภาพอนาคตที่จะเกิดขึ้นแต่ละด้านด้วยการระบุนรายละเอียดในรูปของตัวแปรสำคัญเชิงสถานการณ์โดยสรุปพร้อมทั้งดำเนินการสำรวจความคิดเห็นจากคณะทำงานจัดทำกลยุทธ์และคณะผู้บริหารระดับสูงขององค์กรเพื่อระบุถึงตัวแปร หรือประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กับการดำเนินการขององค์กร พร้อมทั้งระบุความสัมพันธ์ ในเชิงสาเหตุและผลกระทบของตัวแปรหรือประเด็นเหตุการณ์แต่ละหน้าที่มีต่อภารกิจขององค์กร

2) การวิเคราะห์และประเมินผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม การวิเคราะห์และการประเมินผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมเป็นกระบวนการในการวิเคราะห์หรือการระบุถึงลักษณะของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นหากสภาพแวดล้อมทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีเกิดการเปลี่ยนแปลงไปตามภาพอนาคตที่ระบุไว้ตอนต้น เป็นการระบุถึงการหาข้อสรุป เกี่ยวกับระดับความรุนแรงของผลกระทบ (มากหรือน้อย) และทิศทางของผลกระทบ (เป็นโอกาสหรือภัยอุปสรรค) ที่จะเกิดขึ้นต่อการทำงานขององค์กรด้วยการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการระดมสมอง การสัมภาษณ์ การสำรวจความคิดเห็นระดับผู้บริหารและคณะทำงานภายในองค์กร

4.2.3 ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์ขีด สมรรถนะภายในองค์กร การวิเคราะห์ขีดสมรรถนะการดำเนินงานขององค์กรเป็นกิจกรรมที่คณะอนุกรรมการประเมินองค์การจะต้องรับผิดชอบดำเนินการมีกิจกรรมที่จะต้องแบ่ง 2 ส่วน คือ

1) การศึกษาสภาพข้อเท็จจริงขององค์กร การศึกษาสภาพข้อเท็จจริงขององค์การเป็นกระบวนการในการศึกษาวิเคราะห์เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้างองค์การ ทรัพยากรบุคลากร ระบบงาน ระบบการเงินและการคลัง เทคโนโลยีดำเนินงานและระเบียบกฎหมายขององค์กร เพื่อจะได้ทราบสภาพการณ์ในช่วงปัจจุบันขององค์กร โดยการวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหาจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง การสัมภาษณ์ การสำรวจความคิดเห็นด้วยแบบสอบถามและการประชุมระดมสมองคณะทำงานและคณะผู้บริหารขององค์กร

2) การประเมินขีดสมรรถนะขององค์กร การประเมินขีดสมรรถนะขององค์การในการนำเอาข้อมูลสภาพข้อเท็จจริงเกี่ยวกับองค์แต่ละด้านมาพิจารณาว่าสภาพการณ์ดังกล่าวแสดงถึงขีดสมรรถนะในเชิงที่เป็นจุดแข็งหรือจุดอ่อนอย่างไร การประเมินขีดสมรรถนะขององค์กรเพื่อจัดทำกลยุทธ์จะต้องดำเนินการ โดยการจัดประชุมระดมสมอง คณะทำงานและคณะผู้บริหารขององค์กรและแยกการประเมินขีดสมรรถนะออกเป็นขีดสมรรถนะในแต่ละภารกิจขององค์กร

4.2.4 ขั้นตอนที่ 4 การวิเคราะห์สถานการณ์ภาพปัจจุบันขององค์กร การวิเคราะห์สถานการณ์ภาพปัจจุบันเป็นการตรวจวินิจฉัยของสถานการณ์ที่องค์กรกำลังเผชิญอยู่ในช่วงปัจจุบัน เป็นการนำเอาผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและวิเคราะห์ขีดสมรรถนะภายในองค์กรมาพิจารณาร่วมกัน การวิเคราะห์สถานการณ์ภาพปัจจุบันเพื่อจัดทำกลยุทธ์มหภาคไทยนี้

จะเป็นงานในหน้าที่ของคณะกรรมการกำหนดกลยุทธ์การดำเนินการจะแยกกิจกรรมการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

1) การวิเคราะห์ส่วนประกอบ (Portfolio Analysis) การวิเคราะห์ส่วนประกอบเป็นกระบวนการในการประเมินถึงสถานภาพของหน่วยธุรกิจ (Strategic Business Unit) หรือกลุ่มแต่ละด้านขององค์กรว่ามีสถานภาพอย่างไรเมื่อพิจารณามิติด้านผลกระทบเชิงโอกาสและภัยอุปสรรค ร่วมกับมิติด้านขีดสมรรถนะเชิงจุดอ่อนและจุดแข็งของหน่วยงานหรือกลุ่มงาน โดยอาศัยเมตริกซ์การประเมินในรูปของตารางวิเคราะห์ส่วนประกอบ ผลของการวิเคราะห์ ส่วนประกอบจะเป็นข้อมูลที่จะช่วยให้กระทรวงมหาดไทยสามารถกำหนด กลยุทธ์สำหรับหน่วยธุรกิจหรือกลุ่มงานต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ในช่วงปัจจุบันและอนาคตได้ดีมากขึ้น

2) การวิเคราะห์สภาพปัจจุบันในภาพรวม (Positioning Analysis) การวิเคราะห์สภาพปัจจุบันในภาพรวมขององค์กรเป็นกระบวนการในการสังเคราะห์ข้อมูลในการประเมินผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นในภาพรวมในเชิงโอกาสและอุปสรรค หาสภาพแวดล้อมภายนอกมีการเปลี่ยนแปลงไป ร่วมกับการประเมินขีดสมรรถนะ ในเชิงจุดแข็งและจุดอ่อนในภาพรวมขององค์กรและผลการประเมินสถานภาพปัจจุบันในภาพรวม ดังกล่าวนี้อาจเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับการกำหนดทิศทางหรือกลยุทธ์หลัก (Grand Strategy) การดำเนินงานขององค์กรในอนาคตได้

4.2.5 ขั้นตอนที่ 5 การวิเคราะห์ทางเลือกและกำหนดกลยุทธ์ การวิเคราะห์และกำหนดกลยุทธ์เป็นกระบวนการเกี่ยวกับการระบุถึงวิสัยทัศน์พันธกิจ หรือการกำหนดทิศทาง วัตถุประสงค์ ประเด็นกลยุทธ์ และกลยุทธ์การดำเนินการที่ช่วยให้กระทรวงมหาดไทยขับเคลื่อนไปในทิศทางที่ระบุไว้ การวิเคราะห์ทางเลือกและกำหนดกลยุทธ์มหาดไทย จะเป็นงานในหน้าที่ของคณะกรรมการกำหนดกลยุทธ์ มีขั้นตอนการดำเนินงานที่สำคัญ 2 ส่วน คือ

1) การกำหนดวิสัยทัศน์และพันธกิจ การกำหนดวิสัยทัศน์ และพันธกิจเป็นกระบวนการในการร่วมกันระบุภาพอนาคตเกี่ยวกับทิศทาง เป้าประสงค์หลัก ผลิตภัณฑ์หรือบริการที่จะดำเนินการผลิตหรือให้บริการ ภาระหลักในการดำเนินงานขององค์กรจะบรรลุถึงในระยะยาว (วิสัยทัศน์) และระยะสั้น (พันธกิจ) ด้วยการจัดให้มีการสำรวจความคิดเห็นของผู้บริหารระดับสูง การวิเคราะห์ข้อมูล โดยอาศัยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญ ประชุมปฏิบัติการระดมสมองเพื่อตรวจทานผลการวิเคราะห์เบื้องต้น และการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเพื่อกำหนดวิสัยทัศน์และพันธกิจขององค์กร

2) การกำหนดประเด็นกลยุทธ์และกลยุทธ์การดำเนินงาน การกำหนดประเด็นกลยุทธ์ (Strategic Issues) และ กลยุทธ์การดำเนินงาน เป็นกระบวนการในการ กำหนดรายละเอียดของแนวทางและกลวิธีในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่กำลังจะเกิดขึ้น ทั้งในส่วนของภารกิจเชิงรุกและภารกิจการปรับปรุงแก้ไขปัญหาภายใน ประกอบด้วยกิจกรรม ที่สำคัญ 2 กิจกรรม อันได้แก่

2.1) การวิเคราะห์ทางเลือกเชิงกลยุทธ์หรือการกำหนดกลยุทธ์ ระดับกระทรวง

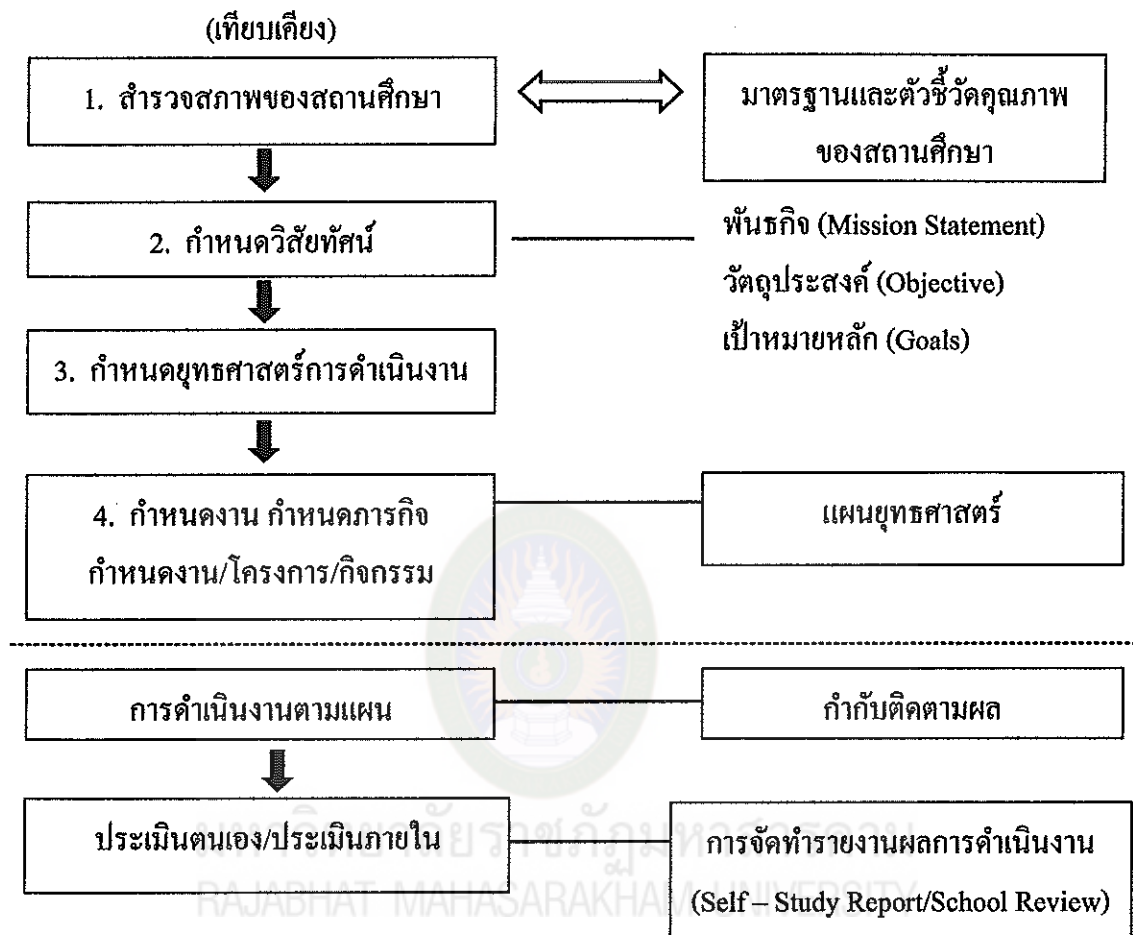
2.2) การกำหนดกลยุทธ์ระดับกลุ่มงานหรือการกำหนด รายละเอียดของกลยุทธ์การดำเนินงานในแต่ละประเด็นกลยุทธ์

5. กระบวนการสร้างยุทธศาสตร์สถานศึกษา

เสาวนิตย์ ชัยมุสิก (2545 : 26-54) กล่าวถึงการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ว่า สถานศึกษาควรดำเนินการเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. การสำรวจสภาพของสถานศึกษา เป็นวิธีการของการดำเนินงานเพื่อกำหนดจุดอ่อน จุดแข็ง หรือสิ่งที่เป็นมาตรฐาน และสิ่งที่ไม่ได้มาตรฐานของสถานศึกษา
2. การกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ วัตถุประสงค์และเป้าหมาย เป็นการกำหนดความมุ่งหวัง ทิศทาง และความสำเร็จในอนาคต
3. การกำหนดยุทธศาสตร์การดำเนินงาน เป็นการกำหนดมาตรการของการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ
4. การกำหนดภารกิจของสถานศึกษา เป็นการกำหนดงาน/โครงการ/กิจกรรม ให้สอดคล้องกับภารกิจและสภาพปัญหา หรือสิ่งที่ต้องพัฒนากระบวนการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ ทั้ง 4 ขั้นตอน สามารถแสดงเป็นแผนภูมิได้ดังนี้ (เทียบเคียง)
 - 4.1 สำรวจสภาพของสถานศึกษา มาตรฐานและตัวชี้วัดคุณภาพของสถานศึกษา
 - 4.2 กำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ (Mission Statement) วัตถุประสงค์ (Objective)
 - 4.3 กำหนดยุทธศาสตร์การดำเนินงาน เป้าหมายหลัก (Goals)
 - 4.4 กำหนดงาน กำหนดภารกิจ แผนยุทธศาสตร์ กำหนดงาน/โครงการ/กิจกรรม ให้สอดคล้องกับภารกิจและสภาพปัญหา หรือสิ่งที่ต้องพัฒนา

กระบวนการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ทั้ง 4 ขั้นตอน สามารถแสดงเป็นแผนภาพได้
ดังนี้



แผนภาพที่ 7 แสดงกระบวนการจัดทำแผนยุทธศาสตร์

ที่มา : เสาวนิตย์ ชัยมุสิก (2545 : 27)

จากแผนภาพดังกล่าว สามารถอธิบายรายละเอียด ได้ดังนี้

1. การสำรวจสภาพของสถานศึกษา วิธีการสำรวจสภาพของสถานศึกษาจะต้องทำการวิเคราะห์สภาพการณ์ทั้งภายในและภายนอก เพื่อสรุปผลการจัดการศึกษาของตนเอง วิธีการและเทคนิคที่องค์กรนำมาใช้ในการสำรวจสภาพของสถานศึกษา มีหลายวิธีการเช่น วิธีการ Mc Kinsey's วิธีการ 4's P. วิธี Proter's Forces และวิธี SWOT Analysis เป็นต้น วิธี SWOT Analysis ซึ่งเป็นคำย่อมาจาก Strengths (จุดแข็ง) Weakness (จุดอ่อน) Opportunities (โอกาส) และ Threats (อุปสรรค) เป็นการวิเคราะห์ข้อดี ข้อเสีย ปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จ รวมทั้งข้อจำกัดหรืออุปสรรคของความสำเร็จขององค์กร วิธีการหรือเทคนิคต่าง ๆ

เป็นเครื่องมือการบริหารคุณภาพ (Quality Tools) ที่ผู้บริหารสามารถเลือกใช้ได้ตามความเหมาะสมและเป็นไปตามหลักการของการบริหาร โดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน ซึ่งสถานศึกษาสามารถกำหนดแผนการดำเนินงานของตนเอง กำหนดกระบวนการหรือวิธีการทำงานของตนเองด้วยตนเอง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับนโยบายของรัฐและกรมต้นสังกัด

การสำรวจสภาพของสถานศึกษา เป็นการศึกษาเบื้องต้นของตนเอง ซึ่งโดยทั่วไป สถานศึกษาจะต้องดำเนินการสำรวจสภาพภายในของสถานศึกษาและสภาพภายนอกของสถานศึกษาการวิเคราะห์สภาพภายใน จะต้องวิเคราะห์ใน 2 ลักษณะ คือ วิเคราะห์ด้านกายภาพและวิเคราะห์ด้านคุณภาพ โดยวิธีการเทียบเคียง (Benchmarking) กับมาตรฐานคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา

การวิเคราะห์สภาพภายนอก เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกที่มีผลกระทบต่อการจัดการศึกษาของสถานศึกษาในด้านสังคม (Social Factors) การเมือง ด้านเศรษฐกิจ (Economic Factors) ด้านกฎหมาย นโยบาย จุดเน้น (Political And Legal Factors) และด้านเทคโนโลยี (Technological Factors)

2. การกำหนดวิสัยทัศน์ของสถานศึกษา

วิสัยทัศน์ (Vision) คือ จุดมุ่งหมาย ความตั้งใจ ความมุ่งมั่นหรือสิ่งที่ควรว่าควรจะเป็นในอนาคต โดยมองอนาคตจากการสำรวจสภาพที่แท้จริงทั้งภายในและภายนอก โดยเน้นความเป็นเลิศและการสร้าง โอกาส คิดเพื่อประกอบการมองอนาคต แต่มีข้อคิดเพียงอย่างเดียวจะต้องมีจินตนาการหรือความฝันด้วยการกำหนดวิสัยทัศน์ของสถานศึกษา จำเป็นต้องใช้ศิลปะเพราะวิสัยทัศน์เป็นจินตภาพที่ปราศจากรายละเอียด วิสัยทัศน์ เป็นสิ่งที่สถานศึกษาต้องการจะให้เห็นความสำเร็จที่ จะเกิดขึ้นเมื่อได้ลงมือดำเนินการแล้ว

3. การกำหนดยุทธศาสตร์การดำเนินงานการกำหนดยุทธศาสตร์ของแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา เป็นการพิจารณาทางเลือกวิธีการดำเนินงานภายหลังจากที่สถานศึกษามีผลการสำรวจสภาพและสามารถระบุสภาพปัจจุบันและปัญหาได้ แล้ว ซึ่งโดยทั่วไปสถานศึกษามักจะพิจารณาเลือกยุทธศาสตร์ใน 3 ลักษณะ ได้แก่ การเลือกยุทธศาสตร์การรักษาเสถียรภาพ (Stability Strategy) การเลือกยุทธศาสตร์การสร้างความสำเร็จเติบโต (Growth Strategy) และการเลือกยุทธศาสตร์การตัดทอน (Retrenchment Strategy)

4. การกำหนดภารกิจของสถานศึกษาการกำหนดภารกิจของสถานศึกษา เป็นการกำหนดทางเลือกในการแก้ปัญหาของสถานศึกษา โดยกำหนดเป็นงาน โครงการหรือกิจกรรมการกำหนด โครงการที่ดีสถานศึกษาควรคำนึงถึงลักษณะสำคัญ 10 ประการ ดังนี้

- 4.1 โครงการที่ดีจะต้องอยู่บนพื้นฐานที่มาจากการวิเคราะห์ หรือการประเมินตามสภาพจริง
- 4.2 โครงการจะต้องกำหนดจากปัญหาที่ได้จากการวิเคราะห์ หรือการประเมินที่เป็นปัญหาที่ผ่านการคัดเลือกแล้วว่ามีความสำคัญ
- 4.3 โครงการทุกโครงการจะต้องสะท้อนให้เห็นนโยบายและวัตถุประสงค์
- 4.4 โครงการที่ดี จะต้องยืดหยุ่นได้ เพื่อความสมบูรณ์ และความคล่องตัวของการทำงาน
- 4.5 โครงการที่ดีจะต้องมีจุดหมายหลักเพื่อพัฒนาคุณภาพของนักเรียน
- 4.6 โครงการที่ดีจะต้องมีการกำหนดแผนการทำงานที่แน่นอน
- 4.7 โครงการที่ดีจะต้องมีแนววิธของการประสานงานกันเป็นอย่างดี
- 4.8 โครงการที่ดีจะต้องเน้นการทำงานเป็นทีม
- 4.9 โครงการที่ดีจะต้องต่อเนื่องกัน มีการแก้ไขปัญหา ป้องกัน ส่งเสริม และพัฒนา
- 4.10 โครงการที่ดีจะต้องมีการกำกับติดตาม และประเมินผล ตลอดจนมีการรายงานผลหรือปรับปรุง พัฒนา แก้ไขอย่างเป็นระบบและครบวงจร

สุพานี สฤกษ์วานิช (2544 : 136) กล่าวถึงการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ว่า กระบวนการสร้างยุทธศาสตร์ มีจุดเริ่มต้นมาจากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทั้งสภาพแวดล้อมภายในและสภาพแวดล้อมภายนอกในองค์การ ตลอดจนการวิเคราะห์ทรัพยากรต่าง ๆ ขององค์การว่ามีทรัพยากรอย่างไรบ้างต่อมาก็ประเมินความสามารถขององค์การว่าเก่งเรื่องอะไร เชี่ยวชาญในเรื่องอะไรและดำเนินทรัพยากรและความสามารถมาประสานประโยชน์ร่วมกันก็จะก่อให้เกิดยุทธศาสตร์ที่เหมาะสม

1. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกสภาพแวดล้อมภายนอกจะประกอบด้วยปัจจัยที่อยู่ภายนอก และไม่ได้อยู่ภายใต้การควบคุมระยะสั้นของผู้บริหารระดับสูง ซึ่งสภาพแวดล้อมภายนอกจะมีอยู่สองส่วนคือสภาพแวดล้อมการดำเนินงาน และสภาพแวดล้อมโดยทั่วไป สภาพแวดล้อมการดำเนินงาน (Task Environment) จะประกอบด้วยปัจจัยที่กระทบและถูกกระทบโดยตรงต่อการดำเนินงาน ปัจจัยเหล่านี้ ได้แก่ ผู้มีส่วนได้เสีย รัฐบาล ผู้จำหน่ายวัตถุดิบ ชุมชน คู่แข่งขัน และกลุ่มผลประโยชน์ สภาพแวดล้อมโดยทั่วไป (General Environment) จะประกอบด้วยปัจจัยที่ไม่กระทบโดยตรงต่อการดำเนินงานระยะสั้น ปัจจัยเหล่านี้จะมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจในระยะยาว ได้แก่ เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม เทคโนโลยี

การเมืองและกฎหมาย (สมัยศ นาวีการ. 2544 : 24-25; สุพานี สฤษฏ์วานิช. 2544 : 136) ซึ่งการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกประกอบด้วย

1.1 โอกาส (Opportunities) โอกาสจะหมายถึง สภาพแวดล้อมภายนอกที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานขององค์กร ซึ่งต้องคาดคะเนการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมภายนอก เช่น เศรษฐกิจ สังคม การเมือง เทคโนโลยี และการแข่งขันเพื่อการแสวงหาผลประโยชน์จากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมเหล่านี้ เช่น การพัฒนาของคอมพิวเตอร์ การเปลี่ยนแปลงของประชากร การเปลี่ยนแปลงค่านิยมและทัศนคติ และการแข่งขันจากต่างประเทศ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้อาจจะทำให้ความต้องการของลูกค้าเปลี่ยนแปลงไป

1.2 อุปสรรค (Treats) อุปสรรคจะหมายถึง สภาพแวดล้อมภายนอกที่คุกคามต่อการดำเนินงานขององค์กร สภาพแวดล้อมภายนอกเหล่านี้ได้แก่ เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมเทคโนโลยีและการแข่งขัน

2. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในสภาพแวดล้อมภายนอกประกอบด้วย ปัจจัยที่อยู่ในองค์กรเอง ปัจจัยเหล่านี้ได้แก่ โครงสร้างวัฒนธรรม และทรัพยากรขององค์กร โครงสร้างจะแสดงให้เห็นถึงการรวมกลุ่มงานความสัมพันธ์ทางอำนาจหน้าที่ การไหลเวียนของงาน การติดต่อสื่อสารภายใน ซึ่งวัฒนธรรมองค์กร (Corporate Culture) จะหมายถึงความเชื่อ ความคาดหวัง และค่านิยมร่วมกัน โดยทั่วไปจะปรากฏขึ้นมาเป็นบรรทัดฐานที่ระบุถึงพฤติกรรมที่ยอมรับกันของบุคคลตั้งแต่ผู้บริหารลงมาจนถึงพนักงานระดับล่างสุด ส่วนทรัพยากรขององค์กร (Corporate Resources) จะหมายถึงทรัพย์สินทุกอย่างภายในองค์กร ได้แก่ คน เงินทุน วัตถุดิบ เทคโนโลยีและทักษะ เป็นต้น (วัฒนา วงศ์เกียรติรัตน์. 2548 : 127-128; สมยศ นาวีการ. 2544 : 24-25) ซึ่งการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในประกอบด้วย

2.1 จุดแข็ง (Strengths) จุดแข็งจะหมายถึงการดำเนินงานภายในองค์กร ที่ต้องวิเคราะห์การดำเนินงานภายใน เช่น การบริหาร การเงิน การตลาด การวิจัยและพัฒนา เพื่อการพิจารณาถึงจุดแข็งของการดำเนินงานภายในเหล่านี้เป็นระยะสั้น และใช้ประโยชน์จากจุดแข็งของการดำเนินงานภายในเหล่านี้อยู่เสมอ

2.2 จุดอ่อน (Weakness) จุดอ่อนจะหมายถึงการดำเนินงานภายในองค์กรที่ไม่สามารถกระทำได้ดี เช่น การบริหาร การเงิน การตลาด การวิจัยและพัฒนา จะเป็นอุปสรรคต่อความสำเร็จขององค์กร ซึ่งองค์กรจะต้องกำหนดยุทธศาสตร์ที่สามารถลบลง หรือปรับปรุงจุดอ่อนของการดำเนินงานภายในเหล่านี้ให้ดีขึ้น

จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก และการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน สามารถแสดงเป็นตาราง SWOT ได้ดังนี้ (สมยศ นาวิการ. 2546 : 80-81)

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ SWOT

ปัจจัยภายใน ปัจจัยภายนอก	S=ระบุจุดแข็งภายใน	W=ระบุจุดอ่อนภายใน
O=ระบุโอกาสภายนอก	SO=ยุทธศาสตร์เชิงรุก	WO=ยุทธศาสตร์เชิงพัฒนา
S=ระบุอุปสรรคภายนอก	ST=ยุทธศาสตร์เชิงรับ	WT=ยุทธศาสตร์เชิงถอย

ที่มา : (สมยศ นาวิการ. 2546 : 80)

จากตารางที่ 3 SWOT ซึ่งให้เห็นว่ายุทธศาสตร์ทางเลือกขององค์การจะมีอยู่ 4 อย่างซึ่งในทางปฏิบัติแล้ว อาจจะดำเนินยุทธศาสตร์ผสมกันได้

ยุทธศาสตร์เชิงรุก (So Strategies) เมื่อผลของการพิจารณาปัจจัยที่เป็นกุญแจแห่งความสำเร็จทั้งสภาพแวดล้อมภายนอกและภายใน อยู่ในช่องจุดแข็ง (S) และ โอกาส (O) เป็นยุทธศาสตร์เพื่อการบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ เมื่อผู้ดำเนินการมีจุดแข็งและ โอกาสเอื้ออำนวย

ยุทธศาสตร์เชิงพัฒนา (Wo Strategies) เมื่อปัจจัยแห่งความสำเร็จของสภาพแวดล้อมภายใน ไปอยู่ในช่องจุดอ่อน (W) แต่ปัจจัยแห่งความสำเร็จของสภาพแวดล้อมภายนอกอยู่ในช่องของ โอกาส (O) เป็นยุทธศาสตร์ที่ปรับจุดอ่อนให้เป็นจุดแข็ง เพื่อให้สามารถดำเนินยุทธศาสตร์เชิงรุกได้เมื่อ โอกาสเอื้ออำนวยแต่ผู้ดำเนินการมีจุดอ่อน

ยุทธศาสตร์เชิงรับ (St Strategies) เป็นยุทธศาสตร์ที่ปรับอุปสรรคให้เป็นโอกาส เพื่อให้ดำเนินยุทธศาสตร์เชิงรุกได้ หากผู้ดำเนินการมีจุดแข็งแต่โอกาสไม่เอื้ออำนวย เนื่องจากปัจจัยแห่งความสำเร็จของสภาพแวดล้อมภายในอยู่ในช่องจุดแข็ง (S) แต่ปัจจัยแห่งความสำเร็จของสภาพแวดล้อมภายนอกอยู่ในช่องอุปสรรค (T)

ยุทธศาสตร์เชิงถอย (Wt Strategies) เป็นยุทธศาสตร์ที่ปรับการดำเนินงานเพื่อการบรรลุวัตถุประสงค์ไปเป็นรูปแบบอื่นเนื่องจากปัจจัยแห่งความสำเร็จของสภาพแวดล้อมภายใน อยู่ในช่องจุดอ่อน (W) และปัจจัยแห่งความสำเร็จของสภาพแวดล้อมภายนอกอยู่ในช่องอุปสรรค

โดยสรุป จะเห็นว่า การดำเนินยุทธศาสตร์เป็นการกำหนดแนวทางในการบรรลุเป้าหมายซึ่งยุทธศาสตร์ที่ดี จะต้องเป็นยุทธศาสตร์ที่กำหนดขึ้นอย่างเหมาะสมสอดคล้องกับจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคที่หน่วยงานมีอยู่ ดังนั้น ยุทธศาสตร์จึงควรกำหนดภายหลัง

จากประเมินศักยภาพ (จุดแข็งและจุดอ่อน) ของหน่วยงานและปัจจัยแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จ (โอกาสและอุปสรรค) แล้วเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย โดยใช้จุดแข็งที่ตนเองมีอยู่ไปดำเนินการเมื่อโอกาสเอื้ออำนวยให้ ซึ่งเป็นวิธีการที่จะทำให้หน่วยงานใช้ทรัพยากรคุ้มค่าและให้ผลดีที่สุด

แผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่สิบเอ็ด พ.ศ. 2555-2559

กระทรวงศึกษาธิการมุ่งเน้นพัฒนาคุณภาพการศึกษาและสร้างโอกาสทางการศึกษาให้คนไทยได้เรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อให้คนไทยทุกกลุ่มทุกวัยมีคุณภาพมีความพร้อมทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา มีจิตสำนึกของความเป็นไทย มีความเป็นพลเมืองที่ดี ตระหนักและรู้คุณค่าของขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปะ วัฒนธรรมที่งดงาม มีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงและตอบ สนองต่อทิศทางการพัฒนาประเทศ จึง ได้จัดทำแผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่สิบเอ็ด พ.ศ.2555 – 2559 ขึ้น เพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางการดำเนินงาน (กระทรวงศึกษาธิการ. 2555 : 11-15) ซึ่งมีสาระสำคัญดังนี้

วิสัยทัศน์

“คนไทยได้เรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ เป็นคนดี มีความสุข มีภูมิคุ้มกันรู้เท่าทัน ในเวทีโลก”

พันธกิจ

1. ยกระดับคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาสู่สากล
2. เสริมสร้างโอกาสทางการศึกษาให้แก่ประชาชนอย่างทั่วถึง เท่าเทียม
3. พัฒนาระบบบริหารจัดการการศึกษาตามหลักธรรมาภิบาล และส่งเสริม

การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาและคุณภาพคนไทยให้มีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาประเทศในอนาคต
2. เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนรองรับการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพ การแข่งขันของประเทศ
3. เพื่อสร้างองค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรม สนับสนุนการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

4. เพื่อให้คนไทยได้เรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต
5. เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการการศึกษาให้มีประสิทธิภาพตามหลักธรร

มาภิบาล โดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน

เป้าหมายหลัก

1. ผู้เรียนได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพ มาตรฐาน และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
สูงขึ้น
2. สถานศึกษาทุกระดับทุกประเภทผ่านการรับรองมาตรฐานทางการศึกษา
3. คนไทยทุกกลุ่มทุกวัยมีโอกาสได้รับการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต
อย่างทั่วถึง และเป็นธรรม
4. ผลงานวิจัยและนวัตกรรมมีคุณภาพ ได้รับการเผยแพร่ นำไปใช้ประโยชน์
เพื่อการพัฒนาสังคม ประเทศ หรือต่อยอดในเชิงพาณิชย์
5. ผู้เรียนและกำลังแรงงานได้รับการเตรียมความพร้อมเชื่อมโยงสู่สังคมและ
ประชาคมอาเซียน
6. ภาคีเครือข่ายมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการการศึกษา และส่งเสริม
สนับสนุนการศึกษา

ตัวชี้วัด

1. ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาหลักระดับการศึกษา
ขั้นพื้นฐานจากการทดสอบระดับชาติเพิ่มขึ้น
2. ร้อยละของสถานศึกษาทุกระดับ/ประเภท ที่เข้ารับการประเมินในแต่ละปี
และได้รับการรับรองคุณภาพจาก สมศ.
3. จำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยของคนไทยเพิ่มขึ้น
4. ร้อยละของกำลังแรงงานมีการศึกษาระดับ มัธยมศึกษาตอนต้นขึ้นไป
5. จำนวนผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่เผยแพร่ในวารสาร หรือนำไปใช้อ้างอิง
ในระดับชาติ หรือนานาชาติ หรือนำไปใช้ประโยชน์ หรือต่อยอดในเชิงพาณิชย์
6. ร้อยละของผู้สำเร็จการอาชีวศึกษาและการอุดมศึกษาที่เข้าสู่ตลาดแรงงาน
มีสมรรถนะเป็นที่พึงพอใจของผู้ใช้ และมีงานทำภายใน 1 ปี รวมทั้งประกอบอาชีพอิสระ
เพิ่มขึ้น
7. สัดส่วนผู้เรียนมัธยมศึกษาตอนปลายประเภทอาชีวศึกษาต่อสายสามัญ
8. สัดส่วนผู้เรียนในสถานศึกษาของรัฐต่อเอกชน

ยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุวิสัยทัศน์ วัตถุประสงค์ และเป้าหมายการพัฒนา ที่กำหนดไว้ กระทรวงศึกษาธิการ ได้กำหนดยุทธศาสตร์การดำเนินงาน ดังนี้

1. ยกระดับคุณภาพและมาตรฐานผู้เรียน ครู คณาจารย์ บุคลากรทางการศึกษา และสถานศึกษา
 2. ผลิตและพัฒนาคุณภาพกำลังคนรองรับการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพการแข่งขันของประเทศ
 3. ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา ถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม
 4. ขยายโอกาสการเข้าถึงบริการทางการศึกษา และการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต
 5. พัฒนาระบบบริหารจัดการ ส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาซึ่งในแต่ละยุทธศาสตร์มีกลยุทธ์และแนวทางการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้
- ยุทธศาสตร์ที่ 1** ยกระดับคุณภาพและมาตรฐานผู้เรียน ครู คณาจารย์ บุคลากรทางการศึกษาและสถานศึกษา

จุดมุ่งหมาย

มุ่งพัฒนาคุณภาพการศึกษาทุกระดับทุกประเภทเพื่อให้ผู้เรียนได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพ มาตรฐานและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข ส่งเสริมและพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาให้มีสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพ รวมทั้งพัฒนาสถานศึกษาทุกระดับและประเภทให้มีคุณภาพและมาตรฐาน ได้รับการรับรองจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.)

ตัวชี้วัด

1. ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาหลักระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจากการทดสอบระดับชาติเพิ่มขึ้น
2. ร้อยละของผู้เรียนทุกระดับการศึกษามีคุณธรรม จริยธรรม และมีความเป็นพลเมือง
3. ร้อยละของครูหรือบุคลากรทางการศึกษาที่ได้รับการพัฒนาสามารถนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีคุณภาพ

4. จำนวนครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาได้รับการส่งเสริมสวัสดิการ สวัสดิภาพ สิทธิประโยชน์เกี่ยวกับ ความมั่นคงและผดุงเกียรติ
5. ร้อยละของสถานศึกษาทุกระดับ/ประเภทที่ได้รับการรับรองคุณภาพจาก สมศ.

กลยุทธ์และแนวทางการดำเนินงาน

1. เร่งรัดพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานผู้เรียน
 - 1.1 พัฒนาการศึกษাপฐมวัย โดยพัฒนาและเตรียมความพร้อมทุกด้านให้เด็กปฐมวัยทุกคน ก่อนเข้าเรียนระดับประถมศึกษา
 - 1.2 ปรับหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลการศึกษาทุกระดับ/ประเภทการศึกษาให้ทันสมัย สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงทางวิทยาการ
 - 1.3 พัฒนาระบบการจัดการเรียนรู้ และจัดกิจกรรมเสริมทักษะพัฒนาผู้เรียนในรูปแบบที่หลากหลาย โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีกระบวนการคิด วิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีทักษะวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และภาษาต่างประเทศ เช่น การวิจัย การทำโครงการ เป็นต้น
 - 1.4 ส่งเสริมการผลิตสื่อการเรียนการสอน ตำราเรียนที่มีคุณภาพรวมทั้งสื่อและตำราเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีเนื้อหาสาระที่ทันสมัยในทุกระดับ/ประเภทการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนศึกษาได้ด้วยตนเอง
 - 1.5 พัฒนาสื่อการเรียนการสอนต้นแบบทุกสาขาวิชาหลัก และทุกระดับการศึกษา เพื่อใช้เป็นต้นแบบในการจัดการเรียนการสอนในทุกสถานศึกษาให้มีคุณภาพและมาตรฐานใกล้เคียงกัน
 - 1.6 ส่งเสริมการพัฒนาสุขภาพะให้ผู้เรียนในทุกระดับ/ประเภทการศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนมีพัฒนาการทางร่างกายและสติปัญญาสมวัย
 - 1.7 ปรับระบบทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติให้สอดคล้องกับหลักสูตรและกระบวนการจัดการเรียนการสอน
2. เร่งรัดพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา
 - 2.1 ปรับระบบการผลิตครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ โดยการสรรหา คัดกรองคนมีจิตวิญญาณความเป็นครู คนดี คนเก่งมาเป็นครู

2.2 ส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาสถาบันผลิตครูให้มีความเข้มแข็ง มีประสิทธิภาพ มีศักยภาพทั้งในการผลิตและพัฒนาครู รวมทั้งวิจัยและพัฒนาต่อยอดเกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพครู

2.3 วางแผนการผลิต และพัฒนาครูอย่างเป็นระบบให้สอดคล้องกับความต้องการในการจัดการศึกษาทุกระดับ/ประเภทการศึกษา รวมทั้งส่งเสริมให้ผู้สำเร็จการศึกษาสาขาอื่น หรือภูมิปัญญา ปราชญ์ชาวบ้าน มาเป็นผู้สอนเพิ่มเติม

2.4 เร่งรัดการผลิตครูพันธุ์ใหม่ และครูสาขาขาดแคลนให้เพียงพอตามความต้องการใช้ครู

2.5 เร่งรัดพัฒนาครูประจำการ และครูที่สอนไม่ตรงวุฒิให้มีความรู้ความสามารถในวิชาที่สอน โดยใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการพัฒนา

2.6 สร้างความร่วมมือ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาการ โดยจัดหาทุนให้ครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาได้ไปศึกษา ฝึกอบรม ดูงานเพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ทั้งในและต่างประเทศ

2.7 แก้ไขปัญหาการขาดแคลนครู และลดภาระงานอื่นที่ไม่จำเป็นของครู และจัดให้มีบุคลากรสายสนับสนุนอย่างเพียงพอ

2.8 สร้างขวัญกำลังใจ สร้างแรงจูงใจ โดยปรับระบบเงินเดือนและค่าตอบแทน ระบบการประเมินวิทยฐานะ สวัสดิการ สิทธิประโยชน์เกี่ยวกับ ความก้าวหน้าและความมั่นคงในวิชาชีพครู รวมทั้งเร่งรัดการแก้ไขปัญหาหนี้สินของครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา

2.9 พัฒนาผู้บริหารวิชาชีพครู ยกย่อง เชิดชูเกียรติคุณดี ครูต้นแบบอย่างต่อเนื่อง

2.10 พัฒนาระบบบริหารงานบุคคลของครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ

2.11 พัฒนาเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู และระบบการประกันและรับรองคุณภาพมาตรฐานวิชาชีพครู

3. เร่งรัดพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานสถานศึกษา

3.1 พัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาทุกระดับและประเภทการศึกษา

3.2 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสภาพแวดล้อมของสถานศึกษา ให้เอื้อต่อการเรียนรู้

3.3 ยกระดับคุณภาพและมาตรฐานสถานศึกษาทุกระดับ/ประเภท การศึกษาให้ทัดเทียมระดับสากล

3.4 ขยายผลโรงเรียนดีประจำตำบล อำเภอและจังหวัด โดยสร้าง โรงเรียนเครือข่ายและโรงเรียนคู่พัฒนา

3.5 พัฒนาคุณภาพสถานศึกษาทุกระดับทุกประเภทการศึกษา โดย นำผลการประเมินและข้อเสนอแนะจาก สมศ. มาใช้เป็นฐานของการพัฒนา

4. ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมและความเป็นพลเมืองในระบบ การศึกษา

4.1 สร้างกระบวนการเรียนรู้ ปลุกจิตสำนึกให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมและมีความภาคภูมิใจในความเป็นไทย มีจิตสาธารณะ ตามหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง

4.2 บูรณาการการเรียนรู้ให้หลากหลาย ทั้งด้านวิชาการ ทักษะชีวิต ศิลปะ ดนตรี วัฒนธรรม ศาสนา และความเป็นไทย

4.3 พัฒนากระบวนการเรียนรู้ และจัดกิจกรรมเชิงปฏิบัติ เพื่อ พัฒนาความเป็นพลเมือง ปลุกฝัง เสริมสร้างควมมีวินัย ความสามัคคี และยึดมั่นในการ ปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

4.4 สร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถาบันครอบครัว สถาบัน ศาสนา สถานศึกษาในการบ่มเพาะ และพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมให้กับผู้เรียนทุกระดับ/ ประเภทการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ผลิตและพัฒนาคุณภาพกำลังคนรองรับการพัฒนา และ เสริมสร้าง ศักยภาพการแข่งขันของประเทศ

จุดมุ่งหมาย

มุ่งผลิตและพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และ อาชีวศึกษาที่มีคุณภาพมาตรฐาน มีสมรรถนะ มีความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติงานตาม มาตรฐานวิชาชีพ19 และสามารถแข่งขัน ได้ในระดับสากล รวมทั้งการเตรียมความพร้อมของ ผู้เรียนและกำลังแรงงานรองรับการเข้าสู่สังคมและประชาคมอาเซียน

ตัวชี้วัด

1. สัดส่วนผู้เรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ประเภทอาชีวศึกษา ต่อสายสามัญ
2. สัดส่วนผู้เรียนสายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีต่อสายสังคมศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษาประเภทจำกัดรับระดับอนุปริญญาถึงปริญญาตรี
3. ผู้สำเร็จการอาชีวศึกษาและการอุดมศึกษา มีสมรรถนะเป็นที่พึงพอใจของผู้ใช้ และมีงานทำภายใน 1 ปี รวมทั้งประกอบอาชีพอิสระเพิ่มขึ้น
4. จำนวนผู้มีความสามารถพิเศษที่ได้รับการพัฒนาและส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง
5. จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม/พัฒนาทักษะด้านอาชีพ เทคโนโลยี ภาษาอังกฤษ และภาษาประเทศเพื่อนบ้านในภูมิภาคอาเซียน

กลยุทธ์และแนวทางการดำเนินงาน

1. สร้างภาพลักษณ์และยกระดับคุณภาพการอาชีวศึกษา
 - 1.1 พัฒนาระบบการแนะแนวการศึกษาด้านอาชีพ เพื่อให้ผู้เรียนเลือกเรียนในสาขาวิชาที่มีความถนัดและสนใจ
 - 1.2 รณรงค์ประชาสัมพันธ์ ชี้แจง สร้างความรู้ความเข้าใจให้แก่ผู้เรียน ผู้ปกครอง และประชาชนเกี่ยวกับการศึกษาในรูปแบบอาชีวศึกษาอย่างถูกต้อง เพื่อให้เห็นความสำคัญและความจำเป็นของการศึกษาอาชีวศึกษา และปรับเปลี่ยนทัศนคติในการเข้าเรียนอาชีวศึกษา
 - 1.3 พัฒนาคุณภาพการอาชีวศึกษา เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษามีความรู้ความสามารถทั้งด้านวิชาการ วิชาชีพ
 - 1.4 พัฒนาระบบการดำเนินงานของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ในการรับรองสมรรถนะ ความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน
 - 1.5 ปรับระบบการกำหนดเงินเดือนและค่าตอบแทนเพื่อจูงใจให้มีผู้เรียนอาชีวศึกษาเพิ่มขึ้น
2. เร่งผลิตและพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี แพทย์ พยาบาล และสาขาที่จำเป็นต่อการพัฒนาประเทศ

2.1 เพิ่มการผลิตและพัฒนากำลังคนระดับอาชีวศึกษาและระดับอุดมศึกษาในสาขาที่เป็นความต้องการและจำเป็นต่อการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะสาขาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี

2.2 ส่งเสริม สนับสนุน ให้เด็กและเยาวชนที่มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เต็มศักยภาพ

2.3 ส่งเสริม สนับสนุน สร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนสายวิทยาศาสตร์ เข้าเรียนต่อในสายวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีในระดับอาชีวศึกษาและระดับอุดมศึกษาเพิ่มขึ้น โดยเชื่อมโยงกับการจัดสรรทุนให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา

2.4 สร้างเครือข่ายความร่วมมือในการพัฒนาคุณภาพและสร้างความเข้มแข็งด้านการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3. เร่งผลิตและพัฒนากำลังคนด้านอาชีวศึกษาให้ทันกับความเปลี่ยนแปลง ของเทคโนโลยี

3.1 จัดการศึกษาและเรียนรู้อาชีวศึกษา โดยเน้นสัดส่วนการปฏิบัติมากกว่าทฤษฎี

3.2 ขยายการศึกษาระบบทวิภาคีและสหกิจศึกษา เน้นการฝึกงานในสถานประกอบการ

3.3 ส่งเสริม สนับสนุน ให้ภาคเอกชนมีบทบาทหรือมีส่วนร่วมในการผลิตและพัฒนากำลังคนสายอาชีวศึกษา

3.4 ส่งเสริม สนับสนุน ให้ครูผู้สอนในสถาบันอาชีวศึกษาได้เข้ารับการฝึกอบรมในสถานประกอบการ

3.5 ขยายการจัดการอาชีวศึกษาและการอุดมศึกษาสู่กลุ่มประชากรวัยแรงงานเพิ่มขึ้น

3.6 พัฒนาหลักสูตร ปรับกระบวนการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาให้ทันสมัย เหมาะสมกับความก้าวหน้าและการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

4. พัฒนาสมรรถนะกำลังแรงงานเพื่อรองรับการเข้าสู่สังคม และประชาคมอาเซียน

4.1 พัฒนารอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ (National Qualification Framework)

4.2 สร้างผู้เรียนให้มีทักษะฝีมือที่มีคุณภาพได้มาตรฐานก่อนเข้าสู่การทำงานในสถานประกอบการ

4.3 พัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมและพัฒนากำลังแรงงานให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่ใช้ในภาคอุตสาหกรรม

ยุทธศาสตร์ที่ 3 ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา ถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรม

จุดมุ่งหมาย

มุ่งส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาทั้งด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาประเทศ การให้บริการรักษาพยาบาลและเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ โดยเน้นการวิจัยและพัฒนาที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ทั้งในด้านการพัฒนาการศึกษาและในเชิงพาณิชย์

ตัวชี้วัด

1. จำนวนผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่เผยแพร่ในวารสาร หรือนำไปใช้อ้างอิง ในระดับชาติ หรือนานาชาติ หรือนำไปใช้ประโยชน์ หรือต่อยอดในเชิงพาณิชย์

2. จำนวนผลงานวิจัยด้านการรักษาพยาบาลที่นำไปใช้ประโยชน์

กลยุทธ์และแนวทางการดำเนินงาน

1. ส่งเสริม สนับสนุนการวิจัยและพัฒนา สร้างองค์ความรู้เทคโนโลยี นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาสังคมและประเทศ

1.1 สร้างกลไกการวิจัยและถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยีและ นวัตกรรมระหว่างภาคธุรกิจ สถานประกอบการกับสถาบันการศึกษา

1.2 ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาในระดับอุดมศึกษา เพื่อสร้างสรรค์ องค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมตอบสนองความต้องการของชุมชน สังคมและประเทศ

1.3 พัฒนามหาวิทยาลัยให้มีศักยภาพด้านการวิจัยและพัฒนาขั้นสูง

1.4 ส่งเสริม สนับสนุนการจัดตั้งศูนย์บ่มเพาะวิสาหกิจใน สถาบันการศึกษา และพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศ เพื่อเป็นหน่วยวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่จำเป็นต่อการพัฒนาประเทศ

1.5 ส่งเสริมการวิจัย ถ่ายทอดเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่เพิ่มขึ้น

2. สร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านการศึกษาวิจัยกับองค์กร/หน่วยงาน ทั้งในและต่างประเทศ

2.1 ส่งเสริม สนับสนุนให้นักเรียนนักศึกษา ครู คณาจารย์ในสถาบันการศึกษาดำเนินการวิจัยและพัฒนาสร้างองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม

2.2 ส่งเสริม สนับสนุนการสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐ และเอกชนในการสร้างงานวิจัยเชิงพาณิชย์ การถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ทันสมัยหรือต่อยอดเทคโนโลยี

2.3 จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ นำเสนอผลงานวิจัยระหว่างสถาบันการศึกษาทั้งในและต่างประเทศ

3. ส่งเสริมการศึกษาวิจัยเพื่อให้บริการรักษาพยาบาลและส่งเสริมสุขภาพ

3.1 ส่งเสริม สนับสนุนการศึกษา วิจัย และสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับการรักษาพยาบาลและการส่งเสริมสุขภาพ

3.2 ส่งเสริม สนับสนุนการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการจัดการศึกษาด้านสาธารณสุขในมหาวิทยาลัยในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ

4. พัฒนาระบบบริหารจัดการความรู้

4.1 ส่งเสริม สนับสนุนให้ทุกหน่วยงานดำเนินการจัดการความรู้อย่างเป็นระบบ นำไปสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้

4.2 พัฒนาระบบจัดเก็บ รวบรวม ข้อมูลองค์ความรู้ และการให้บริการทางวิชาการ หรือเผยแพร่องค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมสู่สาธารณชนอย่างทั่วถึง

4.3 ส่งเสริม สนับสนุนการถ่ายทอด ถอดองค์ความรู้ที่มีอยู่ในบุคคล ให้เป็นองค์ความรู้ขององค์กรหรือหน่วยงานอย่างต่อเนื่อง

5. พัฒนาระบบบริหารจัดการงานวิจัย

5.1 พัฒนาศักยภาพนักวิจัย

5.2 สร้างเครือข่ายนักวิจัย

5.3 ส่งเสริมการวิจัยที่สร้างองค์ความรู้ใหม่ทางวิชาการ

5.4 กำหนดทิศทางการวิจัยที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาความรู้ใหม่

5.5 สนับสนุนการนำองค์ความรู้ จากการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาสังคม ประเทศหรือต่อยอดในเชิงพาณิชย์

6. ส่งเสริม สนับสนุน ผลักดันให้ความรู้และจดทะเบียนคุ้มครอง
ทรัพย์สินทางปัญญา

6.1 สร้างความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักถึงคุณค่าของ
ทรัพย์สินทางปัญญา

6.2 ส่งเสริม สนับสนุนให้บุคลากร หน่วยงานทางการศึกษาและ
สถาบันการศึกษาจดทะเบียนคุ้มครองผลงานหรือสิ่งประดิษฐ์คิดค้นที่เป็นเทคโนโลยีหรือ
นวัตกรรมใหม่

ยุทธศาสตร์ที่ 4 ขยายโอกาสการเข้าถึงบริการทางการศึกษา และการเรียนรู้
อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

จุดมุ่งหมาย

เร่งขยายการเข้าถึงบริการการศึกษาอย่างทั่วถึงทั้งในเมืองและชนบททุก
ระดับ/ประเภท กระจายโอกาสและสร้างความเป็นธรรมให้กับกลุ่มผู้ด้อยโอกาสต่าง ๆ ให้ได้รับ
บริการทางการศึกษาทั้งในระบบ โรงเรียนและนอกระบบ โรงเรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้รับโอกาสใน
การเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ตลอดจนการพัฒนาาระบบข้อมูลสารสนเทศ ให้
สามารถนำมาใช้ในการบริหารจัดการได้อย่างเหมาะสม

ตัวชี้วัด

1. จำนวนปีการศึกษาเฉลี่ยของคนไทยเพิ่มขึ้น
2. ร้อยละของกำลังแรงงานมีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นขึ้นไป
3. จำนวนนักเรียนพิการหรือด้อยโอกาสที่ได้รับการพัฒนาสมรรถภาพ
หรือบริการทางการศึกษา
4. จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม/พัฒนาทักษะอาชีพระยะสั้นสามารถนำ
ความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพหรือพัฒนางานได้
5. จำนวนเด็ก เยาวชนและประชาชนที่เข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับการ
อนุรักษ์ ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมไทย
6. ร้อยละของประชากรวัยเรียนที่ได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยไม่
เสียค่าใช้จ่าย

กลยุทธ์และแนวทางการดำเนินงาน

1. ประกันโอกาสการเข้าถึงบริการทางการศึกษา

1.1 จัดตั้ง จัดหาและพัฒนาระบบการจัดสรรทุนการศึกษาให้เพียงพอ และเหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียน ทั้งทุนให้เปล่าและทุนกู้ยืมเพื่อการศึกษา

1.2 สร้างหลักประกัน โอกาสการเข้าถึงบริการทางการศึกษาให้ผู้ด้อยโอกาส ผู้พิการอย่างเหมาะสม ทัวถึง

1.3 พัฒนารูปแบบการจัดการศึกษาให้เข้าถึงเด็กที่มีความต้องการพิเศษในรูปแบบที่ยืดหยุ่นหลากหลาย และเหมาะสม

1.4 สนับสนุนค่าใช้จ่ายและปัจจัยพื้นฐานให้เพียงพอต่อความต้องการจำเป็นสำหรับผู้เรียน

2. ขยายโอกาสการเข้าถึงบริการการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

2.1 พัฒนาห้องสมุดประชาชน และแหล่งเรียนรู้อื่นให้ทันสมัย กระจายอย่างทั่วถึง เข้าถึงง่าย สะดวก เพื่อให้เป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับประชาชนในทุกพื้นที่

2.2 พัฒนารูปแบบการให้บริการการศึกษาที่หลากหลาย ยืดหยุ่นเหมาะสมกับผู้เรียน

2.3 พัฒนาระบบเทียบ โอนความรู้และประสบการณ์

2.4 ส่งเสริม สนับสนุนการจัดการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ให้มีคุณภาพและมาตรฐาน สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ชุมชน ห้องถิ่น

2.5 ส่งเสริม สนับสนุนการจัดการศึกษาเพื่อให้ความรู้ สร้างความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์ ฟื้นฟู สืบทอด ศิลปะ วัฒนธรรมขนบธรรมเนียม ประเพณีที่ดีงามของไทย

3. พัฒนาคุณภาพเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา

3.1 ส่งเสริมให้ผู้เรียน สถานศึกษา และหน่วยงานทางการศึกษา ทุก ระดับ/ประเภทการศึกษาเข้าถึงระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ทันสมัยอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ

3.2 พัฒนาระบบฐานข้อมูลกลางทางการศึกษาให้เป็นเอกภาพ มีมาตรฐานเดียวกัน โดยเชื่อมโยงข้อมูลการศึกษาทุกระดับ/ประเภทการศึกษา

3.3 นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้พัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการและการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ

3.4 จัดให้มีศูนย์กลางในการจัดเก็บ รวบรวม และเผยแพร่ข้อมูลสื่อการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ ทันสมัย ได้มาตรฐาน และใช้เป็นแหล่งแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของ

ผู้เรียน ครูและคณาจารย์

3.5 รมรงค์ ส่งเสริมให้เด็ก เยาวชนและประชาชนเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ได้อย่างทั่วถึง สร้างสรรค์ และมีประสิทธิภาพ

3.6 ปรับปรุงห้องปฏิบัติการและจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ให้กับผู้เรียนอย่างเพียงพอ ทัวถึงและเหมาะสมกับการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง

ยุทธศาสตร์ที่ 5 พัฒนาระบบบริหารจัดการ และส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วม ในการจัดการศึกษา

จุดมุ่งหมาย

มุ่งปรับระบบบริหารจัดการและพัฒนาระบบบริหารจัดการศึกษาให้มีความคล่องตัวในการบริหารงานการศึกษาให้มากยิ่งขึ้น เป็นที่ยอมรับของผู้รับบริการ สร้างความเข้มแข็งให้กับสำนักงานเขตพื้นที่และสถานศึกษาทุกระดับ/ประเภทให้มีความคล่องตัว มีอิสระในการบริหารจัดการ และมีความเข้มแข็งรองรับการกระจายอำนาจ รวมทั้งปรับปรุงระบบการสนับสนุนการระดมทรัพยากรจากทุกภาคส่วนในการพัฒนาการศึกษาและการสร้างภาคีเครือข่ายทางการบริหารจัดการศึกษา

ตัวชี้วัด

1. คะแนนเฉลี่ยผลประเมินการปฏิบัติงานตามคำรับรองการปฏิบัติราชการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 ของกระทรวงศึกษาธิการ
2. ร้อยละของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และสถานศึกษา ทุกระดับ/ประเภทที่ได้รับการพัฒนาให้มีความพร้อมและความเข้มแข็งในการบริหาร จัดการศึกษา
3. ร้อยละของผู้เรียน เยาวชนและประชาชนในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ ที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพหรือทักษะด้านอาชีพ สามารถมีงานทำหรือนำไปประกอบอาชีพ ในท้องถิ่นได้
4. ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาหลักระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้จากการทดสอบระดับชาติเพิ่มขึ้น
5. สัดส่วนผู้เรียนในสถานศึกษาของรัฐต่อเอกชน
6. จำนวนภาคีเครือข่ายทั้งในและต่างประเทศที่มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา

กลยุทธ์และแนวทางการดำเนินงาน

1. พัฒนาระบบบริหารจัดการศึกษาให้เป็นไปตามหลักธรรมาภิบาล
 - 1.1 สนับสนุนสถานศึกษาที่มีความพร้อมให้สามารถบริหารจัดการได้อย่างอิสระ คล่องตัว เป็นสถานศึกษานิตินุคคผล และในระดับอุดมศึกษาพัฒนาสู่การเป็นสถาบันการศึกษาในกำกับของรัฐ
 - 1.2 ลดบทบาทของรัฐในการจัดการศึกษามาเป็นผู้กำกับนโยบาย แผน มาตรฐานการศึกษา นิเทศ และติดตามประเมินผลการบริหารจัดการศึกษา
 - 1.3 ให้มีข้อตกลงอย่างเป็นทางการ (MOU) ระหว่างผู้บริหาร ครู เขตพื้นที่การศึกษา สถานศึกษา และแหล่งเรียนรู้ เพื่อร่วมกันพัฒนาการเรียนรู้ให้ผู้เรียนอย่างมีคุณภาพ
 - 1.4 ปรับปรุงกลไกการบริหาร การประสานการจัดการศึกษา ส่วนกลางและในแต่ละพื้นที่ให้มีประสิทธิภาพ
 - 1.5 ปรับปรุง แก้ไข ประกาศใช้กฎหมาย กฎกระทรวงที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับการดำเนินงานเพื่อให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
2. พัฒนาการศึกษาระดับจังหวัดชายแดนภาคใต้
 - 2.1 เสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับสถานศึกษาของรัฐและเอกชน
 - 2.2 ส่งเสริมการวิจัยเพื่อการจัดการศึกษา
 - 2.3 ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชน สถานประกอบการ องค์กรศาสนาในการจัดการศึกษา
 - 2.4 ส่งเสริมการศึกษาอิสลามศึกษา
3. พัฒนาระบบการวางแผน งบประมาณ ตรวจสอบและประเมินผลการศึกษาให้ได้มาตรฐาน
 - 3.1 จัดสรรงบประมาณและทรัพยากรทางการศึกษาสู่สถานศึกษาตามความจำเป็นและสภาพปัญหา
 - 3.2 พัฒนาระบบการวางแผนอย่างเป็นระบบ ครบวงจร โดยส่งเสริม สนับสนุนให้ภาคประชาชน ภาคประชาสังคม และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วม
 - 3.3 พัฒนารูปแบบการจัดทำงบประมาณไปสู่ระบบงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลงาน

- 3.4 พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สำหรับการติดตามและประเมินผลแผนงาน /โครงการ
- 3.5 สร้างเครือข่ายเชื่อมโยงฐานข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีในการจัดทำฐานข้อมูล
4. กระจายอำนาจการบริหารจัดการให้เขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษา ทุกระดับ/ประเภทการศึกษา
- 4.1 ส่งเสริม สนับสนุนสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษาที่มีความพร้อมให้สามารถบริหารจัดการศึกษาได้อย่างอิสระ คล่องตัว
- 4.2 ส่งเสริมสนับสนุนงานด้านวิชาการ กำกับดูแลมาตรฐานทางวิชาการ และเตรียมความพร้อมและพัฒนาศักยภาพในการจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
5. ส่งเสริม สนับสนุนให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา และสนับสนุนทรัพยากรเพื่อการศึกษา
- 5.1 ทบทวนระบบการบริหารงาน โดยองค์คณะบุคคลในทุกระดับ/ประเภทการศึกษา ทั้งวิธีการได้มาองค์ประกอบ และอำนาจหน้าที่ของผู้บริหารและคณะกรรมการต่าง ๆ
- 5.2 สนับสนุน และมีมาตรการจูงใจทั้งด้านภาษีและสิทธิประโยชน์ต่าง ๆ เพื่อให้เอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาและสนับสนุนการศึกษาในทุกระดับ/ประเภท
- 5.3 ส่งเสริมการระดมทรัพยากรและการลงทุนเพื่อการศึกษาและการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ
- 5.4 ส่งเสริมบทบาทของภาคเอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการจัดการศึกษา และการเตรียมความพร้อมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการรับโอน งานด้านการศึกษาจากรัฐ
- 5.5 ส่งเสริม สนับสนุน และสร้างความตระหนักให้ทุกภาคส่วน ในสังคม ร่วมรับผิดชอบคุณภาพการศึกษา
- 5.6 ส่งเสริม สนับสนุนการจัดการศึกษาทางเลือก
6. สร้างเครือข่ายความร่วมมือทางการศึกษากับองค์กรหรือหน่วยงานทั้งในและต่างประเทศ

6.1 พัฒนาเครือข่ายความร่วมมือด้านการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สถาบันอุดมศึกษา สถาบัน/หน่วยงานอื่นในพื้นที่

6.2 ส่งเสริม สนับสนุนเครือข่ายในการจัดการศึกษาให้เข้มแข็ง รวมทั้งการบูรณาการการทำงานร่วมกัน

6.3 สนับสนุนและส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนของสังคมร่วมกันจัดให้มีเครือข่ายการเรียนรู้ในรูปแบบที่หลากหลาย เชื่อมโยงกับวิถีชีวิตจริงของชุมชน โดยอาศัยกลไกในชุมชนเป็นตัวขับเคลื่อน

ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ทำไมต้องเรียนคณิตศาสตร์

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหา และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและศาสตร์อื่น ๆ คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

เรียนรู้อะไรในคณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เปิดโอกาสให้เยาวชนทุกคนได้เรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างต่อเนื่องตามศักยภาพ โดยกำหนดสาระหลักที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนทุกคนดังนี้

จำนวนและการดำเนินการ : ความคิดรวบยอดและความรู้ลึกเชิงจำนวน ระบบจำนวนจริง สมบัติเกี่ยวกับจำนวนจริง การดำเนินการของจำนวน อัตราส่วน ร้อยละ การแก้ปัญหเกี่ยวกับจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

การวัด : ความยาว ระยะทาง น้ำหนัก พื้นที่ ปริมาตรและความจุ เงินและเวลา หน่วยวัดระบบต่าง ๆ การคาดคะเนเกี่ยวกับการวัด อัตราส่วนตรีโกณมิติ การแก้ปัญหเกี่ยวกับ การวัด และการนำความรู้เกี่ยวกับการวัดไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ

เรขาคณิต : รูปเรขาคณิตและสมบัติของรูปเรขาคณิตหนึ่งมิติ สองมิติ และสามมิติ การนิกภาพแบบจำลองทางเรขาคณิต ทฤษฎีบททางเรขาคณิต การแปลงทางเรขาคณิต

(Geometric Transformation)ในเรื่องการเลื่อนขนาน (Translation) การสะท้อน (Reflection) และการหมุน (Rotation)

พีชคณิต : แบบรูป (Pattern) ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน เซตและการดำเนินการของเซต การให้เหตุผล นิพจน์ สมการ ระบบสมการ อสมการ กราฟ ลำดับเลขคณิต ลำดับเรขาคณิต อนุกรมเลขคณิตและอนุกรมเรขาคณิต

การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น : การกำหนดประเด็น การเขียนข้อคำถาม การกำหนดวิธีการศึกษา การเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดระบบข้อมูล การนำเสนอข้อมูล ค่ากลางและการกระจายของข้อมูล การวิเคราะห์และการแปลความข้อมูล การสำรวจความคิดเห็น ความน่าจะเป็น การใช้ความรู้เกี่ยวกับสถิติและความน่าจะเป็นในการอธิบายเหตุการณ์ต่าง ๆ และช่วยในการตัดสินใจในการดำเนินชีวิตประจำวัน

ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ : การแก้ปัญหาด้วยวิธีการที่หลากหลาย การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ คือ การเรียนรู้ในด้านความคิดรวบยอดและความรู้สึกเชิงจำนวน ระบบจำนวนจริงสมบัติเกี่ยวกับจำนวนจริง การดำเนินการของจำนวน อัตราส่วน ร้อยละ การแก้ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

มาตรฐาน ค 1.2 เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่าง ๆ และสามารถใช้ในการดำเนินการในการแก้ปัญหา

มาตรฐาน ค 1.3 ใช้การประมาณค่าในการคำนวณและแก้ปัญหา

มาตรฐาน ค 1.4 เข้าใจระบบจำนวนและนำสมบัติเกี่ยวกับจำนวนไปใช้

สาระที่ 2 การวัด คือ การเรียนรู้ในด้านความยาว ระยะทาง น้ำหนัก พื้นที่ ปริมาตรและความจุ เงินและเวลา หน่วยวัดระบบต่าง ๆ การคาดคะเนเกี่ยวกับการวัด อัตราส่วนตรีโกณมิติ การแก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด และการนำความรู้เกี่ยวกับการวัดไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ

มาตรฐาน ค 2.1 เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของ
สิ่งที่ต้องการวัด

มาตรฐาน ค 2.2 แก้ปัญหาเกี่ยวกับการวัด

สาระที่ 3 เรขาคณิต คือ การเรียนรู้ในด้านรูปเรขาคณิตและสมบัติของรูป
เรขาคณิตหนึ่งมิติ สองมิติ และสามมิติ การนีกภาพแบบจำลองทางเรขาคณิต ทฤษฎีบททาง
เรขาคณิต การแปลงทางเรขาคณิต (Geometric Transformation) ในเรื่องการเลื่อนขนาน
(Translation) การสะท้อน (Reflection) และการหมุน (Rotation)

มาตรฐาน ค 3.1 อธิบายและวิเคราะห์รูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ

มาตรฐาน ค 3.2 ใช้การนีกภาพ (Visualization) ใช้เหตุผลเกี่ยวกับปริภูมิ
(Spatial Reasoning) และใช้แบบจำลองทางเรขาคณิต (Geometric Model) ในการแก้ปัญหา

สาระที่ 4 พีชคณิต คือ การเรียนรู้ในด้านแบบรูป (Pattern) ความสัมพันธ์
ฟังก์ชัน เซตและการดำเนินการของเซต การให้เหตุผล นิพจน์ สมการ ระบบสมการ อสมการ
กราฟ ลำดับเลขคณิต ลำดับเรขาคณิต อนุกรมเลขคณิตและอนุกรมเรขาคณิต

มาตรฐาน ค 4.1 เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป (Pattern) ความสัมพันธ์ และ
ฟังก์ชัน

มาตรฐาน ค 4.2 ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ กราฟ และตัวแบบเชิง
คณิตศาสตร์ (Mathematical model) อื่น ๆ แทนสถานการณ์ต่าง ๆ ตลอดจนแปลความหมาย
และนำไปใช้แก้ปัญหา

สาระที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น คือ การเรียนรู้ในด้านการ
กำหนดประเด็น การเขียนข้อคำถาม การกำหนดวิธีการศึกษา การเก็บรวบรวมข้อมูล การ
จัดระบบข้อมูล การนำเสนอข้อมูล ค่ากลางและการกระจายของข้อมูล การวิเคราะห์และการ
แปลความข้อมูล การสำรวจความคิดเห็น ความน่าจะเป็นการใช้ความรู้เกี่ยวกับสถิติและความ
น่าจะเป็นในการอธิบายเหตุการณ์ต่าง ๆ และช่วยในการตัดสินใจในการดำเนินชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ค 5.1 เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

มาตรฐาน ค 5.2 ใช้วิธีการทางสถิติและความรู้เกี่ยวกับความน่าจะเป็นใน
การคาดการณ์ได้อย่างสมเหตุสมผล

มาตรฐาน ค 5.3 ใช้ความรู้เกี่ยวกับสถิติและความน่าจะเป็นช่วยในการ
ตัดสินใจและแก้ปัญหา

สาระที่ 6 ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ คือ การเรียนรู้ในด้านการแก้ปัญหาด้วยวิธีการที่หลากหลาย การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และการเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

มาตรฐาน ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์

1. หลักการสอนคณิตศาสตร์

ในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์เพื่อให้นักเรียนประสบผลสำเร็จได้นั้น ไม่เพียงแต่ครูผู้สอนจะมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาและวิธีสอนอย่างดียิ่งเท่านั้น ครูผู้สอนจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับหลักการสอนเป็นอย่างดีด้วย เพื่อจะช่วยให้การสอนมีประสิทธิภาพ-ภาพยิ่งขึ้น โดย อัมพร ม้าคนอง (2546 : 8-10) ให้หลักการสอนคณิตศาสตร์ทั่ว ๆ ไปไว้ดังนี้

1. สอนให้นักเรียนเกิดมโนทัศน์หรือได้ความรู้ทางคณิตศาสตร์จากการคิด และมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกับผู้อื่น ใช้ความคิดและคำถามที่นักเรียนสงสัยเป็นประเด็นในการอภิปรายเพื่อให้ได้แนวคิดที่หลากหลาย และเพื่อนำไปสู่ข้อสรุป
2. สอนให้นักเรียนเห็น โครงสร้างทางคณิตศาสตร์ ความสัมพันธ์และความต่อเนื่องของเนื้อหาคณิตศาสตร์
3. สอนโดยคำนึงว่าจะให้นักเรียนเรียนอะไร และเรียนอย่างไร นั่นคือต้องคำนึงถึงทั้งเนื้อหาวิชาและกระบวนการเรียน
4. สอนโดยการใช้สิ่งที่เป็นรูปธรรมอธิบายนามธรรมหรือการทำให้สิ่งที่เป็นนามธรรมมาก ๆ เป็นนามธรรมที่ง่ายขึ้นหรือพอที่จะจินตนาการ ได้มากขึ้น
5. จัดกิจกรรมการสอน โดยคำนึงถึงประสบการณ์ และความรู้พื้นฐานของนักเรียน
6. สอนโดยใช้การฝึกหัดให้นักเรียนเกิดประสบการณ์ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ทั้งการฝึกรายบุคคล ฝึกเป็นกลุ่ม การฝึกทักษะย่อยทางคณิตศาสตร์ และการฝึกทักษะรวมเพื่อแก้ปัญหาที่ซับซ้อนมากขึ้น

7. สอนเพื่อให้นักเรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหา สามารถให้เหตุผลเชื่อมโยง สื่อสาร และคิดอย่างสร้างสรรค์ ตลอดจนเกิดความอยากรู้อยากเห็นและนำไปคิดต่อ

8. สอนให้นักเรียนเห็นความสัมพันธ์ระหว่างคณิตศาสตร์ในห้องเรียนกับคณิตศาสตร์ ในชีวิตประจำวัน

9. ผู้สอนควรศึกษาธรรมชาติและศักยภาพของนักเรียน เพื่อจะได้จัดกิจกรรมการสอนให้สอดคล้องกับนักเรียน

10. สอนให้นักเรียนมีความสุขในการเรียนคณิตศาสตร์ รู้สึกว่า วิชาคณิตศาสตร์ไม่ยากและมีความสุขสนุกสนานในการทำกิจกรรม

11. สังเกต และประเมินการเรียนรู้ และความเข้าใจของนักเรียนขณะเรียนในห้องโดยใช้คำถามสั้น ๆ หรือการพูดคุยปกติ

ในทำนองเดียวกัน สุนทร ชนะกอก (2524; อ้างถึงใน กรกรรต ฎมมะฎมิ 2553 : 10 - 11) ได้กล่าวถึงหลักการสอนคณิตศาสตร์ ดังนี้

1. การสอนเพื่อให้เกิดความเข้าใจ (Teaching For Understanding) วิธีการสอนคณิตศาสตร์ให้นักเรียนเข้าใจในเนื้อหานั้น ๆ ต้องควบคู่ไปกับการฝึกทักษะในการคำนวณ โดยผู้สอนต้องศึกษาเนื้อหานั้นอย่างถ่องแท้ จนสามารถประมวลผลโนภาพที่สำคัญที่ต้องการเน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้ โดยแยกวิธีปฏิบัติได้ 3 วิธี คือ

1.1 การหยั่งรู้ความคิดเดิมและการสรุปล่วงหน้า (Inventory And Preview) การหยั่งรู้ความคิดเดิมเป็นการตรวจสอบกับตัวนักเรียนว่า มีความรู้พื้นฐานเพียงพอหรือไม่ โดยการซักถามเป็นรายบุคคล การตั้งปัญหาให้นักเรียนอภิปรายร่วมกันหรือใช้แบบทดสอบกาสรุปล่วงหน้าเป็นการบอกขอบเขตเนื้อหาที่จะเรียน ประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนความสัมพันธ์และความเกี่ยวข้องระหว่างเนื้อหาที่เรียนแล้วกับเนื้อหาใหม่ ทำให้นักเรียนเรียนอย่างรู้ตัวและมีจุดหมาย

1.2 การสอนเนื้อหาใหม่ (Teaching New Material) ควรศึกษาให้เข้าใจและพร้อมที่จะถ่ายทอดอย่างถูกต้อง การให้ความหมายหรือคำศัพท์เฉพาะต้องชัดเจนและเหมาะสมกับระดับสติปัญญาของนักเรียน ความยากง่ายของเนื้อหา และในคาบหนึ่ง ๆ ไม่ควรสอนเนื้อหาใหม่มากเกินไป

1.3 การใช้อุปกรณ์สำหรับการปฏิบัติ การทางคณิตศาสตร์ ผู้สอนเป็นผู้เตรียมอุปกรณ์มาสาธิตหรือให้นักเรียนนำมาเอง หรือให้นักเรียน ได้ลงมือปฏิบัติภายใต้คำแนะนำของผู้สอน

2. การสอนเพื่อให้เกิดการดูดซึมและคงอยู่ได้นาน (Teaching For Assimilation And Permanence)

2.1 การมอบหมายให้นักเรียนไปศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Directed Study) ควรคำนึงถึงความเหมาะสมกับความสามารถของนักเรียน ความพร้อมทางด้านวัสดุ อุปกรณ์ หรือให้นักเรียนไปค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลอื่นเพื่อให้เห็นความคล้ายคลึง ความแตกต่าง แล้วนำมาอภิปรายเพื่อหาข้อสรุป หรือให้นักเรียนพิสูจน์กฎเกณฑ์ด้วยตนเอง โดยมีวิธีการที่แตกต่างไปจากผู้สอน ซึ่งไม่ว่าจะเป็นงานใดก็ตามผู้สอนต้องคอยควบคุมและติดตามอย่างใกล้ชิด

2.2 การฝึกทักษะ (Drill) ควรมีหลักเกณฑ์ มีเหตุผล การฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์ ส่วนใหญ่เป็นการทำแบบฝึกหัดในแต่ละเรื่องแต่ละตอน ซึ่งยึดหลักดังนี้คือ ให้นักเรียนเข้าใจมโนคติของเรื่องที่สอน มีจุดมุ่งหมายที่แน่ชัด และคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล

2.3 การทบทวน (Review) ควรกระทำทุกครั้งที่จะจบเนื้อหาแต่ละตอนเพื่อเน้นย้ำส่วนที่สำคัญในเนื้อหา

2.4 การเสริมประสบการณ์ (Maintenance) เป็นการสอนที่จัดขึ้นเพื่อป้องกันไม่ให้นักเรียนลืมเนื้อหาที่เรียนไปทั้งหมด มุ่งให้นักเรียนนำความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริงมโนคติที่สำคัญ กฎเกณฑ์ต่าง ๆ ออกมาใช้ โดยจัดขึ้นเมื่อสอนจบบทใดบทหนึ่ง หรือเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

3. การสอนเพื่อให้เกิดการถ่ายทอด (Teaching For Transfer) กำหนดเป็นแนวทางปฏิบัติได้ดังนี้

3.1 พยายามจัดสถานการณ์ใหม่ให้ม้องค้ประกอบร่วมกันหรือคล้ายกันกับสถานการณ์เดิม ซึ่งจะช่วยให้เด็กระลึกถึงวิธีการที่เคยใช้กับสถานการณ์เดิมและนำมาใช้กับสถานการณ์ใหม่ได้ พยายามให้นักเรียนมองส่วนใหญ่ก่อนส่วนย่อย อาจประมาณผลลัพธ์ขั้นสุดท้ายว่าควรจะเป็นเช่นไร จะช่วยให้ การสรุปคำตอบรัดกุมมากยิ่งขึ้น หลักการหรือนิยามต่าง ๆ จะต้องชัดเจน แจ่มแจ้ง เพื่อให้สามารถนำไปตัดสินใจหาข้อขัดแย้งอย่างอื่นได้

3.2 การใช้ภาษาในการอธิบาย ควรจะเป็นภาษาพูดที่รัดกุมและเข้าใจง่ายมากกว่าที่จะอ่านตามภาษาสัญลักษณ์ที่เขียนไว้

2. จิตวิทยาสำหรับครูคณิตศาสตร์

หลักการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ให้สมบูรณ์และจัดได้อย่างมีประสิทธิภาพตามความเหมาะสมกับผู้เรียนนั้น ยูพิน พิพิธกุล (2545 : 16-17) กล่าวว่า ครูคณิตศาสตร์ควรคำนึงถึงจิตวิทยาการเรียนการสอน ดังนี้

2.1 ความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual Differences) นักเรียนย่อมมีความแตกต่างกันทั้งในด้านสติปัญญา อารมณ์ จิตใจ และลักษณะนิสัย ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนและการจัดชั้นเรียน ผู้สอนควรคำนึงถึง

2.1.1 ความแตกต่างของนักเรียนภายในกลุ่มเดียวกัน ทางร่างกาย ความสามารถบุคลิกภาพ ผู้สอนจะสอนให้เหมือนกันนั้นเป็นไปได้ ต้องศึกษาดูว่านักเรียนแต่ละคนมีปัญหาอย่างไร

2.1.2 ความแตกต่างระหว่างกลุ่มนักเรียน เช่น ผู้สอนอาจแบ่งนักเรียนตามความสามารถ (Ability Grouping)

2.1.3 ศึกษาและวินิจฉัยนักเรียนแต่ละคนว่าประสบปัญหาในการเรียนคณิตศาสตร์อย่างไร

2.1.4 วางแผนการสอนให้สอดคล้องกับความแตกต่างของนักเรียน ถ้านักเรียนเรียนเก่งก็ส่งเสริมให้ก้าวหน้า แต่ถ้านักเรียนเรียนอ่อนก็พยายามหาทางช่วยเหลือด้วยการสอนซ่อมเสริม

2.1.5 ผู้สอนต้องรู้จักหาวิธีการสอนที่แปลกและใหม่

2.1.6 ผู้สอนจะต้องรู้จักหาเอกสารประกอบการสอนมาเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน

2.1.7 ผู้สอนต้องมีความอดทน ขยัน ใฝ่หาความรู้ เสียสละเวลา จึงจะสามารถสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 จิตวิทยาในการเรียนรู้ (Psychology Of Learning) การสอนนั้นก็เพื่อพัฒนาให้นักเรียนให้เกิดการเรียนรู้ ให้พัฒนาไปสู่จุดมุ่งหมายของการสอน ผู้สอนจะต้องคำนึงถึงเสมอว่าจะทำอย่างไรให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

2.2.1 นักเรียนจะเปลี่ยนพฤติกรรมเมื่อนักเรียนได้รับประสบการณ์ใด ประสบการณ์หนึ่งเป็นครั้งแรก ก็มีความอยากรู้อยากเห็นและอยากคิดที่จะทำได้

2.2.2 การถ่ายทอดการเรียนรู้

- 1) นักเรียนได้รับการถ่ายทอดการเรียนรู้ ก็ต่อเมื่อเห็นเหตุการณ์ที่คล้ายคลึงกันหลาย ๆ ตัวอย่าง
- 2) ผู้สอนควรฝึกนักเรียนให้รู้จักการสังเกต รูปแบบของสิ่งของที่คล้ายคลึงกันแล้วเขาก็จะสามารถสรุปได้ว่ารูปแบบนั้นเป็นอย่างไร
- 3) รู้จักนำเรื่องที่เคยเรียนแล้วมาเปรียบเทียบหรือใช้กับเรื่องที่ต้องเรียนใหม่
- 4) ควรให้นักเรียนเรียนให้ประสบความสำเร็จไปเป็นเรื่อง ๆ
- 5) การถ่ายทอดการเรียนรู้จะสำเร็จผลมากน้อยเพียงไรขึ้นอยู่กับวิธีการสอนของผู้สอน ดังนั้นผู้สอนจะต้องตระหนักอยู่เสมอว่าจะสอนอะไรและสอนอย่างไร

2.2.3 ธรรมชาติของการเกิดการเรียนรู้

- 1) นักเรียนจะต้องรู้จักประสงค์การเรียนรู้
 - 2) นักเรียนจะต้องรู้จักวิเคราะห์ข้อความในลักษณะที่เป็นแบบเดียวกันหรือเปรียบเทียบกัน เพื่อนำไปสู่การค้นพบ
 - 3) ผู้สอนต้องพยายามสอนให้นักเรียนรู้จักสัมพันธ์ความคิดเมื่อสอนเรื่องหนึ่งก็ควรพูดถึงเรื่องที่เกี่ยวข้องกัน
 - 4) นักเรียนจะต้องเรียนด้วยความเข้าใจและสามารถนำไปใช้ได้
- นักเรียนบางคนจำสูตรได้ แต่แก้ปัญหาโจทย์ไม่ได้ เรื่องนี้ผู้สอนควรแก้ไขและสอนให้นักเรียนเข้าใจถึงกระบวนการแก้ปัญหา
- 5) ผู้สอนจะต้องเป็นผู้มีปฎิญาณ สมองใจ รู้จักวิธีการที่จะนำนักเรียนไปสู่ข้อสรุป ในการสอนแต่ละเรื่องนั้นควรสรุปทบทวนทุกครั้ง
 - 6) นักเรียนควรจะรู้วิธีการเรียนว่าจะเรียนอย่างไร
 - 7) ผู้สอนไม่ควรทำโทษนักเรียนเพราะจะทำให้นักเรียนเบื่อหน่าย ยิ่งขึ้นควรจะเสริมกำลังใจให้นักเรียน

2.3 จิตวิทยาในการฝึก (Psychology Of Drill) การฝึกนั้นเป็นเรื่องที่จำเป็นสำหรับ นักเรียนแต่ถ้าให้ฝึกซ้ำ ๆ นักเรียนก็จะเกิดความเบื่อหน่าย ผู้สอนจะต้องดูให้เหมาะสมการฝึกให้ได้ผลดี อาจพิจารณา ดังนี้

- 2.3.1 การฝึกจะให้ผลดีต้องฝึกเป็นรายบุคคล
- 2.3.2 ควรฝึกไปที่ละเรื่อง เมื่อจบบทเรียนหนึ่งและเมื่อเรียนได้หลายบทก็ควรจะฝึกทบทวนอีกครั้งหนึ่ง

2.3.3 ควรจะมีการตรวจสอบแบบฝึกหัดแต่ละครั้งที่ให้นักเรียนทำเพื่อประเมินผลนักเรียน ตลอดจนประเมินผลการสอนของผู้สอนด้วย เมื่อนักเรียนทำโจทย์ปัญหาไม่ได้ ผู้สอนควรจะถามตนเองเสมอว่าเพราะอะไร

2.3.4 เลือกแบบฝึกหัดที่สอดคล้องกับบทเรียนและให้แบบฝึกหัดที่พอเหมาะไม่มากเกินไป

2.3.5 แบบฝึกหัดที่นักเรียนทำนั้นจะต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล

2.3.6 แบบฝึกหัดที่ให้นั้น ควรจะฝึกหลาย ๆ ด้าน คำนึงถึงความยากง่าย เรื่องใดควรจะเน้นก็ให้ทำหลายข้อ เพื่อให้นักเรียนเกิดทักษะและจำได้

2.3.7 พึงตระหนักอยู่เสมอว่า ก่อนที่จะให้นักเรียนทำโจทย์นั้น นักเรียนต้องเข้าใจในวิธีการทำโจทย์นั้น โดยต้องหัดอย่าปล่อยให้ให้นักเรียนทำโจทย์ตามตัวอย่างที่ผู้สอนสอนโดยไม่เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์แต่ประการใด

2.3.8 พึงตระหนักอยู่เสมอว่า ฝึกอย่างไรนักเรียนจึงจะ “คิดเป็น” ไม่ใช่ “คิดตาม” ผู้สอนจะต้องฝึกให้นักเรียน “คิดเป็น” “ทำเป็น” และ “แก้ปัญหาเป็น”

2.4 การเรียนโดยการกระทำ (Learning By Doing) ผู้สอนจะต้องให้นักเรียนได้ลอง กระทำหรือปฏิบัติจริงแล้วจึงให้สรุปเป็นมโนคติ (Concept)

2.5 การเรียนเพื่อรู้ (Mastery Learning) เป็นการเรียนแบบรู้ จริงทำได้จริง นักเรียนบางคนต้องใช้เวลามากกว่าบุคคลอื่นที่เรียนในเรื่องเดียวกัน ผู้สอนจำเป็นต้องให้เวลาช่วยเหลือ เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ เมื่อนักเรียนเกิดการเรียนรู้และทำสำเร็จตามความประสงค์ก็จะเกิดความพอใจ กำลังใจและเกิดแรงจูงใจอยากจะเรียนต่อไป

2.6 ความพร้อม (Readiness) ความพร้อมในการเรียนของนักเรียนเป็นเรื่องสำคัญผู้สอนต้องตรวจสอบความพร้อมก่อนเรียน ต้องดูความรู้พื้นฐานของนักเรียนว่าพร้อมที่จะเรียนบทต่อไปหรือไม่

2.7 แรงจูงใจ (Motivation) ด้วยธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ยากในการเรียนการสอน ผู้สอนต้องสร้างแรงจูงใจแก่นักเรียนให้อยากเรียน และการให้นักเรียนทำงานหรือแก้โจทย์ปัญหานั้น ผู้สอนต้องคำนึงถึงความสำเร็จด้วย

2.8 การเสริมกำลังใจ (Reinforcement) ในการสอนครูจำเป็นต้องแสดงพฤติกรรมออกมาแสดงการยอมรับ เช่น วาจา กิริยาท่าทาง ย่อมทำให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนมีความสนใจ และกระตือรือร้นที่จะเรียน

3. กลยุทธ์การสอนคณิตศาสตร์

กลยุทธ์ในการสอนเป็นเทคนิควิธีที่จะอธิบายเนื้อหาให้นักเรียนรับรู้ ซึ่งเมื่อได้ศึกษาเนื้อหาอย่างละเอียดถี่ถ้วนแล้วจะช่วยให้ครูกำหนดกลยุทธ์ในการสอนได้ว่า จะเลือกใช้กลยุทธ์แบบใดกับเนื้อหานั้น ๆ เช่น การสอนวิธีหารากที่สองของจำนวนจริง อาจจะใช้ วิธีเฉลี่ยวิธีประมาณค่า หรือวิธีตั้งหาร เป็นต้น จากนั้นจึงจะไปเลือกวิธีสอนซึ่งเป็นวิธีการที่จะจัดกิจกรรมขึ้นเพื่อถ่ายทอดเนื้อหาตามกลยุทธ์ที่เลือกไว้แล้ว ในสถานการณ์การสอนจริง ๆ วิธีสอนเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงได้แม้ว่าจะใช้กลยุทธ์เดียวกัน โดยปกติเราจะไม่ใช้วิธีสอนแบบใดแบบหนึ่งโดยเฉพาะในการสอนครั้งหนึ่ง ๆ อาจจะใช้หลาย ๆ วิธีปนกัน เช่น การบรรยาย การทดลอง การสาธิต การอภิปราย การสอนให้ค้นพบ ฯลฯ

จอห์นสัน และ ริซิง (Johnson And Rising. 1967 ; อ้างถึงใน กรกรวด ภูมิระภูมิ. 2553 : 14 - 15) ได้ให้เกณฑ์ในการเลือกกลยุทธ์ที่เหมาะสมสำหรับการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ดังนี้

1. กลยุทธ์ที่เลือกต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานความถูกต้องของนิยาม สัญลักษณ์ และทฤษฎีบทของคณิตศาสตร์
2. กลยุทธ์ที่เลือกเพื่อจะอธิบายมโนทัศน์ หรือขั้นตอนวิธีการต่าง ๆ ต้องคำนึงถึงความรู้เดิมที่นักเรียนมีอยู่ไม่เลือกใช้กลยุทธ์ที่ต้องอาศัยความรู้ที่อยู่นอกเหนือความรู้พื้นฐานเดิมที่นักเรียนเคยได้เรียนไป
3. กลยุทธ์ควรทำให้เกิดการเรียนการสอน เริ่มการอธิบายหรือแสดงด้วยความเป็นรูปธรรมนำไปสู่นามธรรม และจึงจะจบด้วยการสรุปหลักเกณฑ์ทั่วไป (Generalization) ซึ่งอย่างน้อยต้องคำนึงถึงมโนทัศน์ที่จะสอนใหม่ (New Concept) ความเหมาะสมกับสภาพที่เป็นอยู่หรือเงื่อนไขที่ต้องการความเฉพาะเจาะจง (Specified Conditions) และกระบวนการใหม่ที่จะใช้ (New Procedure)
4. กลยุทธ์ที่ใช้ต้องทำให้นักเรียนรู้สึกพอใจ และอยากที่จะใช้ความพยายามกำลังความคิดเรียนรู้ ในเรื่องหรือสิ่งใหม่ที่จะสอน
5. กลยุทธ์ที่ดีที่สุดต้องสามารถทำให้สิ่งต่าง ๆ ที่นักเรียน ได้ เรียนรู้มาแล้ว เชื่อมโยงไปสู่ มโนทัศน์ใหม่ที่จะเรียนต่อไปได้ และครูควรจะต้องตระหนักว่ากลยุทธ์หนึ่งอาจเหมาะสมกับเรื่องหนึ่ง แต่อาจจะไม่เหมาะสมกับอีกเรื่องหนึ่งจะเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ครูควรศึกษาในเรื่องที่เกี่ยวกับหลักการสอนคณิตศาสตร์ ควรคำนึงจิตวิทยาการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน ความแตกต่างระหว่าง บุคคล ธรรมชาติ ในการเรียนรู้ของ

ผู้เรียนในแต่ละวัยความสามารถ ความสนใจและความถนัด จัดกิจกรรมโดยเน้นให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง ส่งเสริมกระบวนการทำงานกลุ่ม สร้างบรรยากาศในการแข่งขันและเสริมกำลังใจให้แก่นักเรียน ทั้งนี้เพื่อให้ครูผู้สอนมีความเข้าใจในตัวนักเรียนธรรมชาติของคณิตศาสตร์ ซึ่งจะช่วยให้ การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับการเรียนรู้ของนักเรียน

โครงการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ หรือ PISA 2012

1. PISA เป็นโครงการประเมินผลนักเรียนนานาชาติที่มีประเทศสมาชิก OECD

และประเทศนอกกลุ่มสมาชิก OECD ซึ่งเรียกว่า ประเทศร่วมโครงการ (Partner Countries) มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการหาตัวชี้วัดคุณภาพการศึกษาให้แก่ประเทศสมาชิกในโครงการ โดยมุ่งให้ข้อมูลแก่ระดับนโยบาย และผู้ปฏิบัติ PISA ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวนมากเป็นตัวแทนของประชากร ใน PISA 2012 มีนักเรียนกลุ่มตัวอย่างอายุ 15 ปี ซึ่งถือว่าเป็นวัยจบการศึกษาภาคบังคับ ประมาณ 510,000 คน จาก 65 ประเทศ และเขตเศรษฐกิจ สำหรับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างของไทยมีทั้งหมด 6,606 คน จาก 239 โรงเรียนของทุกสังกัด

2. PISA 2012 มีคณิตศาสตร์เป็นการประเมินหลัก และมีการอ่านและวิทยาศาสตร์

เป็นการประเมินรอง ซึ่งการประเมินคณิตศาสตร์เป็นวิชาหลักนี้นับเป็นครั้งที่สองต่อจาก PISA 2003 โครงสร้างการประเมินประกอบด้วยหมวดเนื้อหา (Content) หมวดกระบวนการ (Process) และหมวดความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ (Fundamental Capabilities) และลักษณะคำตอบของข้อสอบที่ต้องการมีผสมกันระหว่างแบบเลือกตอบ และข้อสอบที่ให้นักเรียนเขียนตอบได้อย่างอิสระ ซึ่งข้อสอบจะถูกจัดเป็นกลุ่ม ๆ ตามข้อความต้นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ในชีวิตจริง โดยข้อสอบทั้งหมดต้องใช้เวลาในการตอบทั้งหมด 390 นาที แต่เนื่องจากนักเรียนแต่ละคนไม่อาจทำข้อสอบได้ถึงหกชั่วโมงครึ่ง ข้อสอบจึงถูกจัดเป็นหมู่ (Clusters) ที่มีความยากง่ายพอกัน แล้วนำมาจัดเป็นฉบับที่มีข้อสอบคละหมู่กัน จำนวน 13 ฉบับ นักเรียนแต่ละคนจะได้ข้อสอบต่างฉบับกันซึ่งใช้เวลาในการทำข้อสอบ 2 ชั่วโมง

นอกจากประเมินผลแล้ว PISA 2012 ยังเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามด้วย มีแบบสอบถามทั้งหมดสี่ฉบับ 1) แบบสอบถามนักเรียนถามเกี่ยวกับด้านภูมิหลังตัวนักเรียนเอง บ้าน โรงเรียน และประสบการณ์การเรียนรู้ ซึ่งให้นักเรียนใช้เวลา 30 นาทีในการตอบ

2) แบบสอบถามที่ให้นักเรียนเลือกทำอีกสองแบบได้แก่ แบบสอบถามเกี่ยวกับความคุ้นเคยและการใช้เทคโนโลยีการสื่อสาร และแบบสอบถามเกี่ยวกับการศึกษาและการเตรียมตัวสำหรับ การงาน (ประเทศไทยไม่ได้เลือกทำแบบสอบถามสองฉบับนี้) 3) แบบสอบถามโรงเรียน สอบถามผู้บริหารโรงเรียนเกี่ยวกับระบบโรงเรียน และสิ่งแวดล้อมทางการเรียนในช่วงเวลาตอบ 20 นาที 4) บางประเทศหรือเขตเศรษฐกิจ เลือกใช้แบบสอบถามสำหรับพ่อแม่ซึ่งขอให้ข้อมูลเกี่ยวกับการกำหนดครู และบทบาทที่เข้าไปเกี่ยวข้องกับโรงเรียนของบุตรหลาน การสนับสนุนด้านการเรียนแก่นักเรียน และความคาดหวังด้านการงานอาชีพของนักเรียนในอนาคต ในส่วนที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ (ประเทศไทยไม่ได้เลือกทำแบบสอบถามฉบับนี้)

ประเทศในเอเชียตะวันออกและตะวันออกเฉียงใต้ นอกจากเกาหลีและญี่ปุ่น ซึ่งเป็นประเทศสมาชิก OECD แล้ว มีประเทศ/เขตเศรษฐกิจที่เข้าร่วม โครงการ ไคแก่่ จีน (ซึ่งประเมินในสามเขตเศรษฐกิจ คือ ฮองกง-จีน มาเก๊า-จีน และเซี่ยงไฮ้-จีน) มาเลเซีย สิงคโปร์ จีน ไทเป อินโดนีเซีย ไทย และเวียดนาม ซึ่งเข้าร่วม โครงการครั้งแรกในปี 2012 ส่วนอินเดียมีการประเมินในสองเขตเศรษฐกิจ ได้แก่ หิมาจัลประเทศ และทมิฬนาฑู

3. PISA รายงานผลการประเมินเป็นสองแบบหลัก คือ รายงานเป็นคะแนนเฉลี่ย

เทียบกับค่าเฉลี่ย OECD ซึ่งเป็นคะแนนมาตรฐาน ครั้งแรกใน PISA 2000 ตั้งค่าคะแนนเฉลี่ยที่คะแนนมาตรฐาน 500 (Score Points) ซึ่งจะแปรเปลี่ยนไปบ้างเล็กน้อยในการประเมินแต่ละครั้ง ตามคะแนนของประเทศในโครงการ นอกจากนี้ PISA ยังให้ข้อมูลที่มีความหมายมากขึ้นกว่าคะแนนเฉลี่ย โดยรายงาน ว่า นักเรียนรู้เรื่องมากน้อยเพียงใด ในรูปของระดับความสามารถ (หรือระดับสมรรถนะ) 6 ระดับ จากระดับ 1 (ต่ำสุด) จนถึงระดับ 6 (สูงสุด) และกำหนดให้ระดับ 2 เป็นระดับพื้นฐานเบื้องต้น ซึ่งเป็นระดับที่แสดงว่า นักเรียนเริ่มรู้และใช้ประโยชน์จากความรู้ในชีวิตจริงในอนาคต จำนวนนักเรียนที่ระดับต่ำ โดยเฉพาะที่ต่ำกว่าระดับ 2 เป็นตัวชี้บอกที่ระบบการศึกษาทั่วไปเป็นกังวล เพราะเป็นตัวชี้บอกคุณภาพของทุนมนุษย์ในตลาดแรงงานในอนาคต และชี้ถึงความสามารถในการแข่งขันของชาติในประชาคมโลก

ประเทศเขตเศรษฐกิจในเอเชีย ได้แก่ เซี่ยงไฮ้-จีน สิงคโปร์ ฮองกง-จีน ญี่ปุ่น เกาหลี และมาเก๊า-จีน มีผลการประเมินอยู่ในกลุ่มบนสุดทั้งสามวิชา ซึ่งได้แก่ คณิตศาสตร์ การอ่าน และวิทยาศาสตร์ ส่วนประเทศตะวันตกที่อยู่ในกลุ่มบนสุดทุกวิชาหรือบางวิชา ได้แก่ ฟินแลนด์ โปแลนด์ (การอ่าน, วิทยาศาสตร์) ลิกเตนสไตน์ สวิตเซอร์แลนด์ เนเธอร์แลนด์ (คณิตศาสตร์) เอสโตเนีย เวียดนาม และแคนาดา (วิทยาศาสตร์) เวียดนามซึ่งเพิ่งเข้าร่วมการประเมินเป็น ครั้งแรกมีคะแนนคณิตศาสตร์และการอ่านสูงกว่าค่าเฉลี่ย OECD สหราชอาณาจักร

อาณาจักรมีคะแนนคณิตศาสตร์และการอ่านอยู่ที่ค่าเฉลี่ย OECD สหรัฐอเมริกามีคะแนนคณิตศาสตร์ต่ำกว่าค่าเฉลี่ย OECD และวิชาอื่นอยู่ที่ค่าเฉลี่ย OECD ส่วนประเทศไทย มาเลเซีย และอินโดนีเซีย มีคะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย OECD ทั้งสามวิชา ทั้งนี้ไทยมีคะแนนสูงกว่ามาเลเซีย และอินโดนีเซียทุกวิชา

4. ผลการประเมินการรู้เรื่องคณิตศาสตร์

คะแนนเฉลี่ย OECD ของคณิตศาสตร์ใน PISA 2012 เป็นคะแนนมาตรฐานที่ 494 คะแนน สิบประเทศ/เขตเศรษฐกิจที่มีคะแนนคณิตศาสตร์สูงสุด ได้แก่ เชียงไฮ้-จีน (613) สกโปร์ (573) ฮองกง-จีน (561) จีนไทเป (560) เกาหลี (554) มาเก๊า-จีน (538) ญี่ปุ่น (536) ลิกเตนสไตน์ (535) สวิตเซอร์แลนด์ (531) และเนเธอร์แลนด์ (523) ในบรรดากลุ่มสิบประเทศบนนี้เป็นประเทศ/เขตเศรษฐกิจในเอเชียถึงเจ็ดประเทศ/เขตเศรษฐกิจ ซึ่งประเทศในเอเชียรวมทั้งเวียดนามที่เพิ่งเข้าร่วมโครงการ ในปีนี้มีคะแนนสูงกว่าค่าเฉลี่ย OECD ยกเว้นประเทศไทย มาเลเซีย และอินโดนีเซียที่มีคะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย

นักเรียนไทยมีคะแนนเฉลี่ย 427 คะแนน ซึ่งต่ำกว่าค่าเฉลี่ย OECD เกือบถึงหนึ่งระดับ และเมื่อเรียงตามคะแนนเฉลี่ยจะอยู่ที่ตำแหน่งประมาณ 50 รู้คณิตศาสตร์ถึงระดับสูงสุด โดยเฉลี่ยมีเพียงร้อยละ 0.5 แต่นักเรียนไทยที่รู้คณิตศาสตร์ไม่ถึงระดับพื้นฐานที่ควรจะมี (Minimum Requirement) นั่นคือไม่ถึงระดับ 2 ยังมีมากเกินไป โดยมีถึงร้อยละ 50 ซึ่งมากกว่าค่าเฉลี่ย OECD (ที่มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 23) เกินหนึ่งเท่าตัว

5. นิยามของการรู้เรื่องคณิตศาสตร์

PISA ให้นิยาม “การรู้เรื่องคณิตศาสตร์” ไว้ว่า “...คือสมรรถนะของบุคคลในการที่จะบ่งบอกและเข้าใจบทบาทของคณิตศาสตร์ที่มีในโลกเพื่อให้สามารถตัดสินใจบนพื้นฐานความรู้ที่เข้มแข็ง และเพื่อใช้ และผูกพันกับคณิตศาสตร์ที่จะตอบสนองความจำเป็นต่อชีวิตของแต่ละบุคคล ในอันที่จะเป็นพลเมืองที่มีความคิดมีความหวังใจ และสร้างสรรค์สังคม...” การขยายความคำที่ใช้ในนิยามดังกล่าวจะช่วยอธิบายให้ชัดเจน ดังนี้

5.1 คำว่า การรู้เรื่องคณิตศาสตร์ เน้นย้ำถึงการใช้คณิตศาสตร์ตอบสนองสถานการณ์ต่าง ๆ ในโลกอย่างคิดวิเคราะห์ มองหาความสัมพันธ์และแปรผันได้หลากหลาย และชัดเจนว่าคนที่แสดงสมรรถนะอย่างนั้น ได้จะต้องมีความรู้คณิตศาสตร์เป็นพื้นฐานอยู่แล้ว อย่างไรก็ตาม ความรู้ที่ว่ามันไม่จำกัดอยู่เพียงนิยาม ข้อเท็จจริง และวิธีการแก้โจทย์คณิตศาสตร์ รวมทั้งไม่ใช่การฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์เรื่องใดเรื่องหนึ่ง เป็นต้นว่า ทักษะการ

แก่สมการ การพิสูจน์เอกลักษณ์ ฯลฯ หากแต่เกี่ยวข้องกับการรวมเอาความรู้ต่าง ๆ ดังกล่าวแล้ว ที่มีอยู่มาสร้างเป็นแนวคิด ตอบสนองสถานการณ์ที่ก่อกำเนิดจากภายนอก

5.2 โลก ตามค่านิยม หมายถึง โลกธรรมชาติ สังคม วัฒนธรรม ที่บุคคลคนนั้นอาศัยอยู่

5.3 ใช้และผูกพัน หมายความว่าครอบคลุมถึงการใช้คณิตศาสตร์ การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และยังใช้ในความหมายที่กว้างขึ้น ครอบคลุมถึงการที่บุคคลหนึ่งจะเกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ ไม่ว่าจะหาทางสื่อสารการสัมพันธ์เชื่อมโยงกับคณิตศาสตร์ การประมาณการ หรือแม้กระทั่งความชอบและความสนุกที่ได้ทำหรือเกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์

5.4 ต่อชีวิตของแต่ละบุคคล หมายถึงรวมถึง ชีวิตส่วนตัว การงานอาชีพ และชีวิตด้านสังคมกับเพื่อน กับญาติพี่น้อง และชีวิตในฐานะพลเมืองของชุมชนและประเทศชาติ

6. นิยามของการรู้เรื่องการอ่าน

การที่ PISA ใช้คำว่า “การรู้เรื่องการอ่าน” (Reading Literacy) แทนคำว่า “การอ่าน” เพื่อแสดงให้เห็นชัดเจนว่า PISA ต้องการวัดอะไร เนื่องจากตามความเข้าใจโดยทั่วไป “การอ่าน” จะครอบคลุมความหมายของการอ่านออก (บางครั้งยังมีความหมายแคบถึงเพียงการอ่านออกเสียงถูกเท่านั้น) การบอกความหมายคำ แต่สำหรับในการประเมินของ PISA ต้องการวัดให้ครอบคลุมภารกิจกว้างและลึกกว่านั้น และยังต้องการครอบคลุมถึงกลุ่มนักเรียนที่มีเป้าหมายที่แตกต่างกัน เป็นต้นว่านักเรียนบางส่วนมีเป้าหมายต้องการเข้าเรียนต่อในมหาวิทยาลัยและประกอบอาชีพทางวิชาการระดับสูง บางส่วนต้องการเรียนต่อเพื่อเข้าสู่วิชาชีพในตลาดแรงงาน บางส่วนต้องการเข้าสู่ตลาดแรงงาน โดยตรงเมื่อจบการเรียนระดับพื้นฐาน แต่ไม่ว่าใครจะมีเป้าหมายอย่างไร การรู้เรื่องการอ่านมีความสำคัญสำหรับทุกคนเพื่อที่จะสามารถมีส่วนร่วมในสังคมเศรษฐกิจ และการดำเนินชีวิตส่วนตัวได้อย่างมีคุณภาพ PISA 2009 นิยามการรู้เรื่องการอ่านไว้ดังนี้ “การรู้เรื่องการอ่านเป็นความเข้าใจ (Understanding) การใช้ (Using) การสะท้อน (Reflecting) และความรักและผูกพันกับการอ่าน (Engaging) ในถ้อยความเป็นข้อความ (Written Texts) ที่ได้อ่าน เพื่อไปบรรลุเป้าหมายของแต่ละคน เพื่อพัฒนาความรู้และศักยภาพของตน และเพื่อมีส่วนร่วมในกระบวนการของสังคม”

7. นิยามของการรู้เรื่องวิทยาศาสตร์ PISA ให้คำจำกัดความของคำที่ใช้ในการประเมินวิทยาศาสตร์ไว้ดังนี้

ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Knowledge) ในคำจำกัดความของ PISA หมายรวมถึงความรู้วิทยาศาสตร์ และความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ ความรู้วิทยาศาสตร์หมายถึงความรู้ในเรื่องของโลกธรรมชาติ ในสาขาฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา โลกและอวกาศและวิทยาศาสตร์ที่เป็นฐานของเทคโนโลยี ส่วนความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์เป็นความรู้ด้านกระบวนการค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Enquiry) และการอธิบายทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Explanation) เพื่อวัตถุประสงค์ในการประเมินผลของ PISA การรู้เรื่องทางวิทยาศาสตร์หมายถึงการที่บุคคลหนึ่งมีลักษณะดังต่อไปนี้

7.1 มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และใช้ ความรู้นั้นระบุปัญหา หาความรู้ ใหม่ อธิบายปรากฏการณ์วิทยาศาสตร์ และลงข้อสรุปจากหลักฐานหรือประจักษ์ พยาน เกี่ยวกับประเด็นที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์

7.2 มีความเข้าใจในลักษณะเด่นของวิทยาศาสตร์ในฐานะที่เป็นความรู้และการค้นหา รูปแบบหนึ่งของมนุษย์

7.3 มีความตระหนักรู้ว่าวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสามารถสร้างสรรค์ วัสดุ สติปัญญา และสิ่งแวดล้อมทางวัฒนธรรม

7.4 มีความเต็มใจที่จะผูกพันกับประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ และกับแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ เถกเช่นพลเมืองที่มีความคิดและรับผิดชอบ

การที่ PISA ใช้คำว่า รู้เรื่องทางวิทยาศาสตร์ แทนที่จะใช้คำว่าวิทยาศาสตร์ นั้น แสดงว่าไม่ต้องการทดสอบความรู้วิทยาศาสตร์ แต่เป็นการเน้นความสำคัญของการใช้ประโยชน์จากความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในบริบทของชีวิตจริง ซึ่งต่างกับการทดสอบด้านความรู้วิทยาศาสตร์ที่นักเรียนเรียนในโรงเรียน แล้วนำมาตอบคำถามของการประเมิน การแสดงว่าสามารถใช้ประโยชน์จากความรู้วิทยาศาสตร์ นักเรียนต้องใช้ความรู้ด้านกระบวนการ ซึ่งเป็นลักษณะเด่นของวิทยาศาสตร์และการค้นคว้าทางวิทยาศาสตร์ การแสดงออกถึงการเห็นคุณค่า ความสนใจ ความซาบซึ้ง และการทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ (สมรรถนะทางวิทยาศาสตร์) ความสามารถของนักเรียนที่จะแสดงออกถึงสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ได้ ต้องเกี่ยวข้องกับทั้งความรู้วิทยาศาสตร์และความเข้าใจในลักษณะของวิทยาศาสตร์ในฐานะที่เป็นวิธีการหาความรู้ (ความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์) นอกจากนี้ ยังขึ้นอยู่กับเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของแต่ละคน และความตั้งใจและเต็มใจที่จะผูกพันกับประเด็นที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์

ทฤษฎีวงล้อเดมมิ่ง

วงล้อเดมมิ่งพัฒนาขึ้นโดย ดร.ชิวฮาร์ท นักวิทยาศาสตร์ชาวอเมริกัน ต่อมา ดร.เดมมิ่งได้นำไปเผยแพร่ที่ประเทศญี่ปุ่นจนประสบความสำเร็จเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย โดยมีกิจกรรม 4 ขั้นตอน คือ Pdca (Plan, Do, Check And Act) เป็นกิจกรรมพื้นฐานในการพัฒนาประสิทธิภาพและคุณภาพของการดำเนินงาน มีนักวิชาการหลายท่านได้กล่าวไว้ดังนี้

อุทัย บุญประเสริฐ (2545 : 76) ได้เสนอว่าวงจร PdcA หรือวงจรเดมมิ่ง คือ แนวความคิดในการแก้ปัญหาและการพัฒนากระบวนการอย่างต่อเนื่องซึ่งนำเสนอ โดย ดร.เดมมิ่งและถือว่าเป็นแนวคิดพื้นฐานของวิธีการต่าง ๆ ที่มีในปัจจุบันกระบวนการแก้ปัญหาประกอบด้วย

1. Plan คือ การวางแผน จะครอบคลุมในเรื่องการกำหนดวัตถุประสงค์ เป้าหมาย วิธีการแก้ไขและจัดทำแผนดำเนินงาน ซึ่งเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุด
2. Do คือ การลงมือปฏิบัติหลังจากกระบวนการวางแผนแล้วก็เข้าสู่ขั้นตอนการปฏิบัติงานหรือการดำเนินงานขั้นตอนต่าง ๆ ที่เสนอไว้
3. Check คือ การตรวจสอบผลการปฏิบัติ เมื่อทำการตรวจสอบผลการดำเนินงานตามแผน เพื่อให้สามารถเข้าใจปัญหาที่เกิดขึ้นและดำเนินการแก้ไขจนได้กระบวนการหรือวิธีการปฏิบัติงานที่สามารถกำหนดเป็นมาตรฐาน
4. Act คือ การปฏิบัติตามผลการตรวจสอบหรือแก้ไข การปฏิบัติใด ๆ ที่เหมาะสมตามผลลัพธ์ที่ได้จากขั้นตอนการตรวจสอบหากผลลัพธ์ไม่เป็นไปตามเป้าหมายจะต้องทำการปรับปรุงแก้ไขในกรณีผลลัพธ์เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ให้จัดทำเป็นมาตรฐาน

วีระพงษ์ เกลิมจิระรัตน์ (2547 : 56) กล่าวว่า วงล้อเดมมิ่งหรือวงจร PdcA คือวิธีการที่เป็นขั้นตอนในการทำงานให้สำเร็จอย่างถูกต้องอย่างมีประสิทธิภาพและเชื่อถือได้ซึ่งประกอบด้วย การวางแผน (Plan) การนำแผนไปสู่การปฏิบัติ (Do) การตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน (Check) และการปฏิบัติแก้ไขปัญหาที่ทำให้งานไม่บรรลุเป้าหมายตามแผนที่วางไว้ (Act) ดังนั้นการหมุนวงล้อเดมมิ่ง (Pdca) อย่างต่อเนื่องจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้การบริหารงานบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประเสริฐ อัครประถมพงษ์ (2556 : 1) กล่าวว่า วงจรเดมมิ่ง หรือ P-D-C-A คือ ขั้นตอนการพัฒนางาน พัฒนาหน่วยงาน พัฒนาองค์กร โดยมีการพัฒนาทักษะของบุคลากรควบคู่กันไปโดยเริ่มจาก Plan : ผู้บริหารกำหนดแผนงานร่วมกับพนักงานทุกระดับ Do : พนักงานนำไปปฏิบัติตามแผนงาน โดยได้รับความช่วยเหลือจากหัวหน้างาน Check

: ตรวจสอบเพื่อค้นหาปัญหาข้างเคียงและวิธีแก้ไขที่เหมาะสม ที่สุด Act : กำหนดวิธีแก้ไขเป็นมาตรฐานเพื่อให้พนักงานนำไปปฏิบัติได้ สะดวก 7 ขั้นตอนในการปรับปรุงคุณภาพ ดังต่อไปนี้

1. คัดเลือกหัวข้อของการปรับปรุง ควรเป็นหัวข้อที่เกี่ยวกับคุณภาพสินค้า ต้นทุน การส่งมอบ บริการ เช่น ลดเสี่ยงในกระบวนการผลิต ลดข้อร้องเรียนจากงานบริการขององค์กร เป็นต้น โดยใช้หลักการจัดลำดับความสำคัญของปัญหา (พารेटโตโคอะแกรม)

2. ทำความเข้าใจสถานการณ์ปัญหา และตั้งเป้าหมาย ก่อนจะกำหนดเป้าหมาย การลดเสี่ยงหรือลดข้อร้องเรียน จะต้องเข้าใจก่อนว่าสถานการณ์ปัจจุบัน มีตัวเลขอยู่ในระดับใด และถ้าเป็นไปได้ดูข้อมูลย้อนหลังไป 6-12 เดือน เพื่อดูแนวโน้ม และความเป็นไปได้ในการ กำหนดค่าเป้าหมาย รวมถึงการเปรียบเทียบกับคู่แข่งชั้นแนวหน้าด้วย การวัดเปรียบเทียบ สมรรถนะ (Benchmark) เพื่อได้เป้าหมายที่ท้าทาย และแข่งขันได้

3. วางแผนกิจกรรม กำหนดผู้รับผิดชอบ หรือคณะทำงาน/กลุ่ม และกิจกรรมที่ต้องกระทำ พร้อมช่วงระยะเวลาอยู่ในรูปของตารางเพื่อใช้ในการติดตาม โครงการว่าเริ่มและ สิ้นสุดเมื่อไหร่สำหรับแต่ละกิจกรรม

4. วิเคราะห์ หาสาเหตุ ตรวจสอบสาเหตุของปัญหาของเสีย หรือข้อร้องเรียนว่า เกิดจากอะไรบ้าง โดยใช้วิธีการระดมสมองจากพนักงาน หัวหน้างาน ที่เกี่ยวข้องกับปัญหานั้น อาจจะเป็นกลุ่มคนในฝ่าย/แผนกเดียวกัน หรือการประชุมระหว่างหน่วยงาน อาจใช้เครื่องมือ คุณภาพมาช่วยในการคิดจนกว่าจะค้นพบสาเหตุที่แท้จริง (Root Cause) เช่น แผนผังก้างปลา ใน The 7 Qc Tools หรือ แผนภูมิจัดกลุ่มความคิดใน The 7 New Qc Tools เทคนิคการตั้ง คำถาม Why-Why-Why (ถามว่าทำไม 3-5 ครั้งจนกว่าจะค้นพบสาเหตุที่แท้จริง (Root Cause)

5. พิจารณาและนำมาตราการตอบโต้ ปัญหาไปปฏิบัติ หลังจากทราบสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาแล้ว ทางองค์กรสามารถกำหนดมาตรการ เพื่อแก้ไขปัญหาโดยขจัดสาเหตุหลัก 3-5 มาตรการที่มีการคัดเลือกแล้วว่ามี ความง่ายต่อการนำไปปฏิบัติ คุ่มค่าต่อการลงทุน คุ่มค่าเวลาที่เสียไป และส่งผลกระทบต่อในการลดปัญหา (ของเสีย, จำนวนข้อร้องเรียน) อย่างรวดเร็ว โดยอาจใช้เครื่องมือคุณภาพ ในส่วนของแผนภูมิต้นไม้ (Tree Diagram) เพื่อช่วยในการ ตัดสินใจได้ โดยหลักการแก้ปัญหาคควรมุ่งเน้นที่การออกแบบกระบวนการ/สร้างอุปกรณ์ช่วย เพื่อกำจัดหรือป้องกันความผิดพลาดจากพนักงาน (Poka-Yoke : การป้องกันความ ผิดพลาด)

6. ประเมินผลการแก้ ปัญหา เพื่อเป็นการติดตามผลหลังจากนำมาตราการ หรือ แนวทางการแก้ไขปัญหาไปใช้แล้วระยะหนึ่ง ให้ทำการเก็บข้อมูลหลังการปรับปรุงว่าปัญหา

ต่าง ๆ เช่น ด้านเสียง จำนวนข้อร้องเรียน ได้ลดลงในระดับที่น่าพอใจตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ หรือยัง โดยอาจแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนในรูปแบบของกราฟ เพื่อเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการปรับปรุงคุณภาพ และทำให้พิจารณากำหนดการตอบสนองเพิ่มเติมได้อย่างทันเวลา

7. จัดทำเป็นมาตรฐานปฏิบัติ และควบคุมปัญหา เมื่อปัญหาลดลงมาในระดับที่น่าสนใจให้ย้อนกลับไปดูว่าเป็นเพราะมาตรการใด บ้างที่ส่งผลให้เกิดการลดของเสียหรือข้อร้องเรียนที่ลดลง ก็ทำการกำหนดมาตรการเหล่านี้เป็นมาตรฐานการปฏิบัติ เพื่อควบคุมปัญหาให้ลดลง หรือหมดไปอย่างต่อเนื่อง

สรุปได้ว่า ทฤษฎีวงล้อเดมมิ่ง Pdca นั้น ขั้นตอนทั้ง 4 ประกอบด้วย การวางแผนอย่างรอบคอบเพื่อการปฏิบัติอย่างค่อยเป็นค่อยไป แล้วจึงตรวจสอบผลที่เกิดขึ้น วิธีการปฏิบัติใดมีประสิทธิภาพที่สุดก็จะจัดให้เป็นมาตรฐาน หากไม่สามารถบรรลุเป้าหมายได้ ก็ต้องมองหาวิธีการปฏิบัติใหม่หรือใช้ความพยายามให้มากขึ้นกว่าเดิม

การสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion)

1. ความหมายของการสนทนากลุ่ม

มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายการสนทนากลุ่มไว้ ดังนี้

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (2556 : 1) ได้ให้ความหมายของการสนทนากลุ่มไว้ว่า การสนทนากลุ่ม หมายถึงการรวบรวมข้อมูลจากการสนทนากับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลในประเด็นปัญหาที่เฉพาะเจาะจง โดยมีผู้ดำเนินการสนทนา (Moderator) เป็นผู้คอยจุดประเด็นในการสนทนา เพื่อชักจูงให้กลุ่มเกิดแนวคิดและแสดงความคิดเห็นต่อประเด็นหรือแนวทางการสนทนาอย่างกว้างขวางละเอียดลึกซึ้ง โดยมีผู้เข้าร่วมสนทนาในแต่ละกลุ่มประมาณ 6-10 คน ซึ่งเลือกมาจากประชากรเป้าหมายที่กำหนดเอาไว้

วานิช มาลัยและอรสา ป่านขาว (2548 : 6) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การสนทนากลุ่มเป็นรูปแบบการสัมภาษณ์ชนิดหนึ่งที่ใช้สำหรับผู้ที่ถูกสัมภาษณ์กลุ่มเล็ก ๆ มักใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในกรณีที่ต้องการได้ข้อมูลจากการพิเคราะห์กลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ผู้ที่นำมาใช้ในการทำสนทนากลุ่มจะเป็นบุคคลที่ผู้ศึกษาคาดว่าจะเป็นผู้ที่สามารถให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ต้องการศึกษาได้เป็นอย่างดี โดยปกติจะใช้ ผู้เข้าร่วมสนทนาประมาณ 8-12 คน หากใช้จำนวนน้อยกว่า 8 คน จะถือว่ากลุ่มตัวอย่างยังไม่เป็นตัวแทน แต่ถ้าใช้มากกว่า 12 คน จะทำให้เกิดปัญหายุ่งยากในการดำเนินงาน

เกษมสิงห์ เฟื่องฟู และคณะ (2556 : 1) ได้กล่าวไว้ว่าการจัดสนทนากลุ่ม คือ การที่จัดให้มีกลุ่มคนที่เป็นผู้รู้มีลักษณะทางเศรษฐกิจ สังคม อาชีพ หรือ คุณลักษณะภูมิหลังต่าง ๆ ที่ใกล้เคียงกันที่สุด และคาดว่าเป็นกลุ่มที่สามารถตอบประเด็นคำถาม ที่นักวิจัยสนใจ ได้ดีที่สุดในกลุ่มที่มีสมาชิกที่เข้าร่วมกลุ่ม มีจำนวน 7-8 คน เป็นกลุ่มที่มีลักษณะโต้ตอบและโต้แย้งกันดีที่สุดในก่อนให้เกิดการสนทนา ที่เปิดกว้างที่จะให้ทุกคน ไม่อายคน วิพากษ์วิจารณ์ ได้ดีที่สุดในกรณีที่มีสมาชิก 9-12 คน ซึ่งเป็นกลุ่มใหญ่วงสนทนาอาจจะมีการแบ่งกลุ่มย่อย หน้าหน้าเข้าสนทนากันเอง แต่ในกรณีนี้อาจจะลำบากในการนั่งสนทนาเป็นกลุ่ม และยากต่อการสรุปประเด็นปัญหาหรือวิเคราะห์ข้อมูล

สรุปได้ว่า การสนทนากลุ่ม (Focus Group) หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสนทนาของผู้ให้ข้อมูล ซึ่งเป็นบุคคลที่สามารถให้คำตอบในประเด็นที่ต้องการศึกษาได้ โดยจัดให้มีกลุ่มสนทนาประมาณ 6 – 12 คน ซึ่งกลุ่มที่จะมีลักษณะโต้ตอบโต้แย้งกันดีที่สุดในกลุ่มคือ 7 - 8 คน และจะต้องมีผู้ดำเนินการสนทนา (Moderator) เป็นผู้คอยจุดประเด็นในการสนทนา เพื่อชักจูงให้กลุ่มเกิดแนวคิดและแสดงความคิดเห็นต่อประเด็นหรือแนวทางการสนทนาอย่างกว้างขวางละเอียดลึกซึ้ง

2. หลักการของการสนทนากลุ่ม

กรมการพัฒนาชุมชน (2556 : 1) กล่าวว่า วิธีเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการจัดให้คนที่เลือกจากประชากรที่ต้องการศึกษาจำนวนไม่มากนักมาร่วมวงสนทนากัน เพื่ออภิปรายพูดคุยกัน โดยมุ่งประเด็นการสนทนาไปยังเรื่องที่สนใจศึกษาในการจัดการสนทนากลุ่มอย่างเป็นระบบ อาจเลือกผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่มจำนวน 7-12 คน ที่มีลักษณะบางประชากรสังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรมที่คล้ายคลึงกัน ระหว่างพูดคุย มีพิธีกรเป็นผู้ดำเนินรายการมีผู้จัดบันทึกเป็นผู้จดย่อเนื้อหาการสนทนา และมีเทปบันทึกเสียงบันทึกรายละเอียดของการพูดคุยเมื่อเสร็จสิ้นการสนทนา ผู้บันทึกจะถอดรายละเอียดจากเทปที่บันทึกไว้ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ต่อไป

ลักษณะสำคัญของการสนทนากลุ่ม คือ ต้องกำหนดวัตถุประสงค์เฉพาะ ขนาดสมาชิกที่เหมาะสมคือ 6 - 12 คน ที่ไม่รู้จักมาก่อน เลือกมาเพราะมีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับประเด็นสนทนา กลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์กำหนดไว้ล่วงหน้า ว่าใคร สัมภาษณ์ประเด็นอะไร

3. หัวใจสำคัญของการสนทนากลุ่ม คือ

3.1 ผู้ดำเนินการสนทนา (Moderator)

3.2 ผู้จดบันทึก (Note Taker)

3.3 เอกพันธ์ (Homogeneous Members) ลักษณะคล้ายคลึงกันของสมาชิก
ผู้เข้าร่วมสนทนา อาทิ เพศ เชื้อชาติ อายุ อาชีพ สถานะภาพสมรส

3.4 แต่ละหัวข้อคำถามควรถามอย่างน้อย 2 กลุ่ม (At Least Two Group For Each
Type Of Respondent Interviewed)

3.5 ข้อมูลควรวิเคราะห์โดยกลุ่ม (Data Should Be Analyzed By Group)

4. องค์ประกอบในการจัดสนทนากลุ่ม

4.1 ผู้ดำเนินการสนทนา (Moderator / Researcher)

4.2 ผู้จดบันทึก (Note Taker) ทำแผนผังเลขที่นั่ง จัดเฉพาะคำต้น ๆ ของผู้สนทนา

4.3 สถานที่ (Location)

4.4 อุปกรณ์ (Instrument – Tape Recorder)

4.5 ระยะเวลา (Duration) ไม่ควรเกิน 3 ชั่วโมง

4.6 แนวคำถาม

4.7 เครื่องดื่ม ของขบเคี้ยว (เล็กน้อย)

5. ประโยชน์ของการจัดการสนทนากลุ่ม

5.1 ใช้ในการศึกษาความคิดเห็น ทักษะคิด ความรู้สึก การรับรู้ ความเชื่อ และ
พฤติกรรม

5.2 ใช้ในการกำหนดสมมติฐานใหม่ ๆ

5.3 ใช้ในการกำหนดคำถามต่าง ๆ ที่ใช้ในแบบสอบถาม

5.4 ใช้ค้นหาคำตอบที่ยังคลุมเครือ หรือยังไม่แน่ชัดของการวิจัยแบบสำรวจ เพื่อ
ช่วยให้งานวิจัยสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

5.5 ใช้ในการประเมินผลทางด้านธุรกิจ

6. ขั้นตอนการจัดสนทนากลุ่ม

6.1 กำหนดวัตถุประสงค์ (6-8 สัปดาห์ก่อนการสนทนากลุ่ม)

6.2 กำหนดกลุ่มเป้าหมายของผู้ให้ข้อมูล (6-8 สัปดาห์ก่อนการสนทนากลุ่ม)

6.3 รวบรวมที่อยู่-เบอร์โทรศัพท์ที่ผู้ร่วมงาน (6-8 สัปดาห์ก่อนการสนทนากลุ่ม)

6.4 ตัดสินใจว่าจะทำกี่กลุ่ม (4-5 สัปดาห์ก่อนการสนทนากลุ่ม)

6.5 วางแผนเรื่องระยะเวลาและตารางเวลา (4-5 สัปดาห์ก่อนการสนทนากลุ่ม)

6.6 ออกแบบแนวคำถาม ควรเรียงคำถามจากคำถามที่เป็นเรื่องทั่ว ๆ ไป ง่ายต่อการเข้าใจ และสร้างบรรยากาศให้คุ้นเคยกันระหว่างนักวิจัยกับผู้เข้าร่วมสนทนาแล้วจึงวกเข้าสู่คำถามหลัก หรือคำถามหลักของประเด็นที่ทำการศึกษาแล้วจึงจบลงด้วยคำถามเบา ๆ อีกครั้ง หนึ่ง เพื่อผ่อนคลายบรรยากาศในวงสนทนาและสร้างบรรยากาศที่เป็นกันเองในช่วงท้ายอาจ เดิมคำถามเสริมเข้าไปแต่ต้องเป็นคำถามสั้น ๆ อาจเป็นคำถามที่ไม่ได้เตรียมมา ก่อน แต่เป็นคำถามที่ปรากฏขึ้นมาระหว่างการสนทนา (4-5 สัปดาห์ก่อนการสนทนากลุ่ม)

6.7 ทดสอบแนวคำถามที่สร้างขึ้น (4-5 สัปดาห์ก่อนการสนทนากลุ่ม) ทำความเข้าใจกับผู้ดำเนินการสนทนา (Moderator) และผู้จดบันทึก (Note Taker) (4-5 สัปดาห์ก่อนการสนทนากลุ่ม)

6.8 ผู้ดำเนินการสนทนา (Moderator) ต้องสร้างบรรยากาศในการสนทนา และควบคุมเกมได้เป็นอย่างดีให้เกิดความเป็นกันเองมากที่สุด Moderator จะต้องไม่แสดงความคิดเห็นของตนเอง ควรจะปล่อยให้ผู้เข้าร่วมแสดงความคิดเห็น ได้อย่างเต็มที่ อิสระเสรีและเป็นธรรมชาติมากที่สุด Moderator ที่ดีจะต้องสามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้เป็นอย่างดี

6.9 ผู้จดบันทึก (Note Taker) จะต้องอยู่ร่วมตลอดเวลาและควรทำหน้าที่ในการจดบันทึกเพียงอย่างเดียวไม่ควรร่วมสนทนาด้วย เพราะจะทำให้การจดบันทึกข้อมูลไม่ครบถ้วน และจะต้องเป็นผู้ถอดเทปด้วยตนเอง เพื่อความเข้าใจในสิ่งที่ได้บันทึกและเนื้อหาสาระในเทปที่ตรงกัน

6.10 ผู้ช่วยทั่วไป (Assistant) มีหน้าที่คอยควบคุมเครื่องบันทึกเสียงและเปลี่ยนเทปขณะที่กำลังดำเนินการสนทนา และอำนวยความสะดวกแก่ผู้ดำเนินการสนทนาและผู้จดบันทึก เพื่อให้แต่ละคนทำหน้าที่ได้อย่างเต็มที่

6.11 คัดเลือกผู้เข้าร่วมกลุ่มสนทนา และจัดทำบัตรเชิญส่งให้ผู้ร่วมสนทนา (3-4 สัปดาห์ก่อนการสนทนากลุ่ม)

6.12 โทรศัพทเพื่อติดตามผลและส่งบัตรเชิญให้ผู้ร่วมงาน (3-4 สัปดาห์ก่อนการสนทนากลุ่ม)

6.13 การจัดการเพื่อเตรียมการทำสนทนากลุ่ม เป็นการเตรียมสถานที่ กำหนดวัน เวลา และจัดเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จำเป็น เช่น เครื่องบันทึกเทป ม้วนเทป ถ่าน สมุด ดินสอ เครื่องดื่ม อาหารว่าง เป็นต้น

6.14 แจ้งสถานที่ให้ผู้ร่วมงานทราบล่วงหน้า 2 วัน

6.15 จัดกลุ่มสนทนา และหลังการสนทนากลุ่มควรส่งจดหมายขอบคุณผู้ร่วมงานด้วย

6.16 ประมวลผลและการวิเคราะห์ข้อมูล

6.17 ถอดเทปออกมาเป็นบทสนทนา ควรถอดเทปออกมาอย่างละเอียดเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนและต้องไม่ใส่ความคิดของตนเองที่ถือเป็นข้อสรุปลงไปด้วย

6.18 วิเคราะห์ข้อมูล โดยการตีความหมายในรูปของการวิเคราะห์เนื้อหา ถ้าจะให้ดีควรทำการวิเคราะห์ร่วมกันหลาย ๆ คนเพื่อเป็นการอภิปรายร่วมกัน ถ้ามีความเห็นไม่ตรงกันควรกลับไปฟังรายละเอียดจากเทปใหม่ แล้วกลับมาอภิปรายด้วยกันอีก

6.19 การเขียนรายงานการวิจัยควรเริ่มต้นโดยการเขียนเค้าโครงเรื่องก่อน แล้วเขียนผลการศึกษาแยกตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาและหัวข้อของแนวคำถาม โดยพรรณนาในเชิงอธิบาย

7. การดำเนินงานการสนทนากลุ่ม

7.1 แนะนำตนเองและทีมงาน ประกอบด้วยพิธีกร ผู้จัดบันทึก และผู้บริการทั่วไป โดยปกติไม่ควรให้มีผู้สังเกตการณ์ อาจมีผลต่อการแสดงออก

7.2 อธิบายถึงจุดมุ่งหมายในการทำสนทนากลุ่ม วัตถุประสงค์ของการศึกษา

7.3 เริ่มเกริ่นด้วยคำถามอุ่นเครื่องสร้างบรรยากาศเป็นกันเอง เมื่อเริ่มคุ้นเคย เริ่มคำถามในแนวการสนทนาที่จัดเตรียมไว้ในช่วงให้มีการถกประเด็น และได้แย้งกันให้พอสมควร

7.4 สร้างบรรยากาศให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่อกัน ควบคุมเกมไม่ให้หยุดนิ่ง อย่าซักคนใดคนหนึ่งมากเกินไป คำถามที่ถามไม่ควรถามคนเดียว อย่าซักรายตัว

7.5 ในการนั่งสนทนา พยายามอย่าให้เกิดการข่มทางความคิด หรือชักนำผู้อื่นให้เห็นคล้อยตามผู้ที่พูดเก่ง (Dominate) สร้างบรรยากาศให้คนที่ไม่ค่อยพูดแสดงความคิดเห็นออกมาให้ได้

7.6 พิธีกรควรเป็นคนพูดเก่ง ชักเก่ง มีพรสวรรค์ในการพูดคุย จังหวะการถามดีถามซ้ำ ๆ ละเอียด ควรมีการพูดแทรกตกอย่างเหมาะสมด้วย และในการสนทนากลุ่มยังมีปัจจัยที่จำเป็น ดังนี้

7.6.1 กระดาษสำหรับจัดบันทึกและดินสอ

7.6.2 ชาร์ตหรือกระดานคำ

7.6.3 บทสคริปการสนทนากลุ่ม

7.6.4 รายชื่อผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่ม

7.6.5 ผู้จัดบันทึกการสนทนา

7.6.6 เครื่องบันทึกเสียง

7.6.7 ป้ายชื่อ

7.6.8 การสร้างบรรยากาศให้สดชื่น

7.6.9 นาฬิกาจับเวลา

8. ข้อดีของการจัดการสนทนากลุ่ม

8.1 ผู้เก็บข้อมูล เป็นผู้ได้รับการฝึกอบรมเป็นอย่างดี

8.2 เป็นการเผชิญหน้ากันในลักษณะกลุ่มมากกว่าการสัมภาษณ์ตัวต่อตัวให้มีปฏิริยาโต้ตอบกันได้

8.3 บรรยากาศของการคุยกันเป็นกลุ่มจะช่วยลดความกลัวที่จะแสดงความคิดเห็นส่วนตัว

8.4 เป็นวิธีการเก็บข้อมูลที่เสียค่าใช้จ่ายน้อย ทำง่าย ประเด็นปัญหาที่ Controversial (ขัดแย้งกัน) / Sensitive (ไวต่อความรู้สึก) สามารถใช้ได้ดี ให้ความยืดหยุ่นในการค้นหาประเด็นหรือสืบค้นลึกในข้อมูลบางอย่าง ข้อมูลมีชีวิตชีวา

9. ข้อจำกัดในการสนทนากลุ่ม

9.1 ถ้าในการสนทนากลุ่ม มีผู้ร่วมสนทนาเพียงไม่กี่คนที่แสดงความคิดเห็นอยู่ตลอดเวลาจะทำให้ข้อมูล ที่ได้เป็นเพียงความคิดเห็นของคนส่วนน้อยเท่านั้น ดังนั้นจึงต้องระวังไม่ให้เกิดการผูกขาดการสนทนาขึ้น

9.2 พฤติกรรมบางอย่างซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่ยอมรับในชุมชนอาจไม่ได้รับการเปิดเผยในกลุ่มสนทนา ในกรณีนี้ใช้การสัมภาษณ์ตัวต่อตัวจะดีกว่า

9.3 ถ้าผู้ดำเนินในการสนทนาคุมเกมไม่ได้ การสนทนากลุ่มจะไม่ราบรื่น

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

1. ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

สุภางค์ จันทวานิช (2548 : 67) กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม หมายถึง วิธีการเรียนรู้จากประสบการณ์โดยอาศัยการมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันจากทุกฝ่ายที่

เกี่ยวข้องในกิจกรรมวิจัย นับตั้งแต่การระบุปัญหาการดำเนินการ การติดตามผล จนกระทั่งถึงขั้นประเมินผล

สมโภชน์ อเนกสุข (2548 : 18) กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นรูปแบบของการวิจัยที่นักวิจัยมีความเกี่ยวข้องในฐานะผู้มีส่วนร่วมในกิจกรรมส่วนหนึ่งขององค์กรและเป็นนักวิจัย เป็นการนำแนวคิดและวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพมาศึกษา โดยผู้มีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัยช่วยกันแสวงหารูปแบบของการพัฒนาหรือหาวิธีการแก้ปัญหา มีการพัฒนาความสำนึกในการวิเคราะห์วิจารณ์ของผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อปรับปรุงสภาพความเป็นอยู่และวิถีชีวิตตลอดจนการเปลี่ยนแปลงสภาพโครงสร้างความสัมพันธ์พื้นฐานในสังคมตนเอง

นิตยา เงินประเสริฐศรี (2544 : 61) กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นกลยุทธ์ที่สะท้อนให้เห็นถึงการเดินทางไปสู่การพัฒนาโดยมีการเปลี่ยนแปลงจากสิ่งที่เป็นอยู่ไปสู่สิ่งที่สามารถเป็นไปได้ทั้งในระดับปัจเจกชน ระดับสังคม โดยหัวใจสำคัญของการเปลี่ยนแปลงอยู่ที่กระบวนการการวิจัย ซึ่งใช้แนวทางความร่วมมือระหว่างนักวิจัยกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

สรุปได้ว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นการวิจัยที่ผู้เกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วมในการเรียนรู้ การแก้ปัญหา พัฒนาองค์กรตั้งแต่ต้นจนจบกระบวนการวิจัย

2. หลักสำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

พันธ์ทิพย์ รามสุต (2540 : 33 – 35) กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมมีหลักสำคัญที่ให้ความเคารพต่อภูมิปัญญาและวัฒนธรรมท้องถิ่น ตลอดจนระบบการสร้างความรู้ ประกอบด้วย

1. ปรับปรุงความสามารถและพัฒนาศักยภาพของชาวบ้านด้วยการส่งเสริมยกระดับ
2. ศึกษาและพัฒนาความเชื่อมั่นให้เกิดการวิเคราะห์/สังเคราะห์สถานการณ์ปัญหาของเขาเองซึ่งเป็นการนำเอาศักยภาพเหล่านี้มาใช้ประโยชน์
3. ให้ความรู้ที่เหมาะสมแก่ชาวบ้าน ตลอดจนมีการนำไปใช้อย่างเหมาะสม
4. สนใจปริทัศน์ของชาวบ้าน โดยการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมจะช่วยเปิดเผยให้เห็นคำถามที่ตรงกับประเด็นปัญหา
5. การปลดปล่อยแนวคิดเพื่อให้ชาวบ้านและคนยากจนด้อยโอกาสสามารถมองความคิดเห็นของตนได้อย่างเสรี มองสภาพการณ์และปัญหาของตนเอง วิเคราะห์วิจารณ์ ตรวจสอบสภาพข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

3. วัตถุประสงค์ของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

สำนักมาตรฐานการศึกษา สำนักงานสภาพัฒนาการศึกษาระดับปริญญาตรี กระทรวงการศึกษาด้านการศึกษาระดับปริญญาตรี และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (2545 : 241) กล่าวไว้ดังนี้

1. เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนในชุมชนท้องถิ่นแต่ละแห่งเข้าร่วมศึกษาค้นคว้าหาข้อมูล รวมทั้งการหาประเด็นปัญหาเชิงพัฒนาและวรรณกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาของชุมชนคน มิใช่รอคอยแต่นักวิจัยและนักพัฒนามาดำเนินการให้
2. เพื่อให้ได้ข้อมูลความเป็นจริง แนวทางการพัฒนาที่เหมาะสม หรือมีความสอดคล้องกับบริบทของชุมชนท้องถิ่นนั้น
3. เพื่อให้มีการขับเคลื่อนมวลสมาชิกเข้าด้วยกัน เป็นกระบวนการของผู้มีความรับผิดชอบร่วมกัน เรียนรู้ด้วยกันและแก้ไขปัญหาพร้อมกัน

4. ลักษณะสำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

เครสเวล (Creswell, 2002 : 614) ได้สรุปไว้ดังนี้

1. มีจุดเน้นไปสู่การปฏิบัติ
2. การดำเนินการวิจัยมีการปฏิบัติร่วมกันระหว่างนักวิจัยและผู้ที่เกี่ยวข้อง
3. เป็นความร่วมมือกันระหว่างนักวิจัยและผู้เข้าร่วมวิจัย
4. เป็นกระบวนการที่เป็นพลวัตของเกลียวปฏิสัมพันธ์ที่มีกระบวนการย้อนกลับและนำไปสู่การพัฒนาขั้นต่อไป จากผลสะท้อนของสิ่งที่เป็นปัญหาการเก็บรวบรวมข้อมูลและการปฏิบัติ
5. การพัฒนาผลการดำเนินงานต้องสามารถปฏิบัติได้
6. มีการนำเสนอผลการวิจัยต่อผู้วิจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น โรงเรียนในท้องถิ่น ชุมชน และบุคคลทางการศึกษา เป็นต้น

สมโภชน์ อเนกสุข (2548 : 18) กล่าวว่า ลักษณะของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ประกอบด้วย การวางแผน การปฏิบัติ การสังเกต การสะท้อนผลการปฏิบัติ และการปรับปรุงแผนเพื่อนำไปปฏิบัติในวงจรช่วงต่อไปจนกว่าจะได้รูปแบบที่พึงพอใจ

สรุปได้ว่า ลักษณะของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม คือ รูปแบบเน้นการมีส่วนร่วมระหว่างนักวิจัยและผู้ที่เกี่ยวข้อง เน้นการปฏิบัติและมีกระบวนการยืดหยุ่นเป็นพลวัตเกิดขึ้นซ้ำกันได้อีกเป็นเกลียวปฏิสัมพันธ์ โดยพิจารณาจากผลสะท้อนของสิ่งที่เป็นปัญหา การรวบรวมข้อมูล และการปฏิบัติ

บริบทสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 และบริบทโรงเรียนมัธยม ยางสีสุราช

1. บริบทสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 มีที่ตั้งอยู่ภายในพื้นที่โรงเรียน
มหาวิทานุกุล ถนนเลียบเมืองมหาสารคาม – ร้อยเอ็ด ตำบลเวียงนาง อำเภอเมือง จังหวัด
มหาสารคาม มีพื้นที่รับผิดชอบให้บริการครอบคลุม 13 อำเภอ ดังนี้ เมืองมหาสารคาม แกดคำ
โกสุมพิสัย กันทรวิชัย เชิงชัน บรรือ นาเชือก พยัคฆภูมิพิสัย วาปีปทุม นาคุณ ยางสีสุราช
กุฉีกรัง และชื่นชม ปีการศึกษา 2556 มีโรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 35 แห่ง ครู จำนวน 2,073
คน และนักเรียน จำนวน 35,996 คน

นโยบายสู่การปฏิบัติ

วิสัยทัศน์

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 เป็นองค์กรหลักที่
ประสาน ส่งเสริม สนับสนุนการจัดการศึกษาระดับมัธยมศึกษาโดยยึดหลักการมีส่วนร่วมของ
ทุกภาคส่วนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานสู่ความเป็นสากลบนพื้นฐานความ
เป็นไทยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงภายในปี 2556

พันธกิจ

1. ส่งเสริม สนับสนุนและประสานความร่วมมือทุกภาคส่วนในการจัด
การศึกษามัธยมศึกษา
2. พัฒนาระบบบริหารและการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพตามมาตรฐาน
การศึกษาระดับมัธยมศึกษาขั้นพื้นฐานสู่ความเป็นสากล
3. พัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ มีความเป็นไทยและ
ดำรงตนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

เป้าประสงค์

1. ผู้เรียนทุกคนมีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน และ
พัฒนาสู่ความเป็นเลิศ
2. ประชากรวัยเรียนทุกคนได้รับโอกาสในการศึกษาขั้นพื้นฐาน 15 ปี
อย่างทั่วถึง

3. ครูและบุคลากรทางการศึกษาสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเต็มตามศักยภาพ

4. สถานศึกษาในสังกัดทุกแห่งมีความเข้มแข็งและสามารถขับเคลื่อนการศึกษาสู่ความเป็นเลิศ

5. ผู้เรียนทุกคนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามหลักสูตร
กลยุทธ์

1. พัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับตามหลักสูตรและส่งเสริมความสามารถทางเทคโนโลยีเพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้

2. ปลูกฝังคุณธรรม ความสำนึกในความเป็นชาติไทย และวิถีชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

3. ขยายโอกาสทางการศึกษาให้ทั่วถึง ครอบคลุม ผู้เรียนได้เรียนตามศักยภาพของตนเอง

4. พัฒนาคูและบุคลากรทางการศึกษาทั้งระบบ

5. พัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการศึกษา เน้นการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน

2. บริบทโรงเรียนมัธยมยางสีสุราช

โรงเรียนมัธยมยางสีสุราชสีสุราช ตั้งอยู่บริเวณกิโลเมตรที่ 2 ถนนยางสีสุราช นาคูน ตำบลบ้านกู่ อำเภอยางสีสุราช จังหวัดมหาสารคาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 เปิดทำการเรียนการสอนในระดับช่วงชั้นที่ 2 และช่วงชั้นที่ 3 (ม.1 – ม.6) ปีการศึกษา 2556 มีจำนวนนักเรียน 674 คน ข้าราชการครูจำนวน 30 คน พนักงานราชการ 6 คน ครูอัตราจ้าง 3 คน ช่างครุภัณฑ์ 1 คน นักการภารโรง 3 คน

นโยบายสู่การปฏิบัติ

วิสัยทัศน์

โรงเรียนมัธยมยางสีสุราชเป็นสถานศึกษาที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา มีทักษะพื้นฐานในการประกอบอาชีพตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

พันธกิจ

1. พัฒนาการปฏิรูปการเรียนรู้ โดยพัฒนาบุคลากรให้รอบรู้ ทันสมัย สามารถผลิตและใช้สื่อที่มีคุณภาพพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ การบริหารการจัดการและพัฒนาระบบสารสนเทศ
2. พัฒนาระบบบริหารให้สอดคล้องกับการกระจายอำนาจ และการมีส่วนร่วมของชุมชน
3. พัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ มีความสามารถในการคิด มีวินัย มีคุณธรรมจริยธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก มีพละมานัยสมบูรณ์ปลอดจากสิ่งเสพติด มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย อนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข
4. พัฒนาบรรยากาศ สิ่งแวดล้อม และแหล่งการเรียนรู้ ที่เอื้อต่อการเรียนรู้อย่างหลากหลาย

กลยุทธ์การพัฒนาโรงเรียน

1. เร่งรัดพัฒนาปฏิรูปการศึกษา โดยยึดคุณธรรมความรู้ตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง
2. ขยายโอกาสทางการศึกษาขึ้นพื้นฐานของประชากรในวัยเรียนอย่างกว้างขวางและทั่วถึง
3. พัฒนาคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับ
4. การกระจายอำนาจไปยังสถานศึกษา

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับยุทธศาสตร์การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของ โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 นั้น ผู้วิจัยได้นำกรอบแนวคิดของการยุทธศาสตร์เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่มีผู้ได้ศึกษาไว้หลากหลายซึ่งมีดังต่อไปนี้

กาญจนา รุ่งแจ้ง (2550 : 86) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การนำเสนอยุทธศาสตร์การพัฒนาบุคลากรของกลุ่มเครือข่าย โรงเรียนบึงพินาศสามัคคี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครสวรรค์

เขต 2 พบว่า 1) กลุ่มเครือข่าย โรงเรียนบึงพินาศสามัคคี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา นครสวรรค์ เขต 2 มีปัญหาการพัฒนาบุคลากรอยู่ในระดับมาก โดยมีปัญหามากที่สุดในด้าน ฝึกอบรม รองลงมาคือด้านการพัฒนาตนเอง และปัญหาน้อย คือ ด้านการพัฒนาบุคลากรโดย กระบวนการปฏิบัติงาน 2) ยุทธศาสตร์การพัฒนาบุคลากรของกลุ่มเครือข่ายบึงพินาศสามัคคี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครสวรรค์ เขต 2 แบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ ด้านการฝึกอบรม และ ด้านการพัฒนาตนเองในแต่ละด้านแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับบุคคล ระดับ โรงเรียน และ ระดับกลุ่มเครือข่าย

นฤต เห่งดี (2551 : 87) ได้ศึกษายุทธศาสตร์การบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานใน โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานองคาย จำนวน 670 คน ผลการวิจัย พบว่า การรับรู้ของผู้บริหาร ครู และคณะกรรมการ พบว่า โดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก เมื่อ พิจารณารายด้านพบว่า ส่วนใหญ่การรับรู้ของผู้บริหารอยู่ในระดับมาก ยกเว้นด้านความเป็น ผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารอยู่ในระดับ มากที่สุด ส่วนครูและคณะกรรมการมีการรับ รู้อยู่ในระดับมากทุกด้าน เปรียบเทียบการรับรู้ของผู้บริหาร ครู และคณะกรรมการพบว่า โดย ภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้าน การพัฒนาสมรรถภาพคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .01

เกสรี แจ่มสกุล (2552 : 80 - 82) ได้ศึกษาการนำเสนอยุทธศาสตร์การบริหารงาน วิชาการของโรงเรียนในกลุ่มเครือข่ายโรงเรียนเทศบาล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา นครสวรรค์ เขต 2 จำนวน 103 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) กลุ่มเครือข่าย โรงเรียนเทศบาล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครสวรรค์ เขต 2 มีปัญหาการบริหารงานวิชาการอยู่ในระดับ ปานกลาง โดยมีปัญหาสูงสุดในด้านการเรียนการสอน รองลงมาคือด้านวัดผลและประเมินผล ด้านนิเทศการศึกษา และด้านหลักสูตรสถานศึกษา 2) ยุทธศาสตร์การบริหารงานวิชาการของ โรงเรียนกลุ่มเครือข่าย โรงเรียนเทศบาล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครสวรรค์ เขต 2 แบ่ง ออกเป็น 4 ด้าน คือ 1) ด้านการเรียนการสอน 2) ด้านวัดผลและประเมินผล 3) ด้านนิเทศ การศึกษา 4) ด้านหลักสูตรสถานศึกษา

ประพศิตพันธ์ ซวลี (2553 : 89 – 91) ได้ศึกษาการดำเนินงานยกระดับผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของ โรงเรียนในศูนย์เครือข่ายม่วงหวานกุดน้ำใสสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาขอนแก่น เขต 4 จำนวน 156 คน ผลการวิจัยพบว่า โดยภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ใน ระดับ มากโดยเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ยด้านที่มีการปฏิบัติจากมาก ไปน้อย 3 อันดับ ได้แก่ การ

การดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผู้เรียน การดำเนินที่เกี่ยวกับการมีส่วนร่วม โรงเรียน และชุมชน และการดำเนินงานด้านการประกันคุณภาพ ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติน้อยที่สุด ได้แก่ ด้านสภาพแวดล้อมภายนอกเหนือต่อการจัดการศึกษาและเมื่อวิเคราะห์ตามตำแหน่งของผู้ตอบแบบสอบถามแล้ว ทั้งผู้บริหารสถานศึกษาและครูมีความคิดเห็นว่า ได้มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก เช่นกัน

มนัด คำถิน (2553 : 106 – 110) ได้ศึกษาการบริหารจัดการเรียนรู้ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการคิดวิเคราะห์กลุ่ม โรงเรียนปง 2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพะเยา เขต 2 จำนวน 218 คน ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหารและครูมีความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบันที่ปฏิบัติจริง อยู่ในระดับปานกลาง เรียงอันดับสภาพปัจจุบันที่ปฏิบัติจริงจากมากไปหาน้อย คือ การจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ การวัดผลและประเมินผล ด้านการคิดวิเคราะห์และการประกันคุณภาพตามมาตรฐานที่ 4 ตัวบ่งชี้ด้านคิดวิเคราะห์ส่วนรายจุดเน้นที่มีสภาพปัจจุบันที่ปฏิบัติจริงน้อยกว่าจุดเน้นอื่น ๆ คือ การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาด้านการคิดวิเคราะห์ ผู้บริหารและครูมีความคิดเห็นต่อความต้องการพัฒนาเกี่ยวกับการบริหารจัดการเรียนรู้ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านวิเคราะห์ อยู่ในระดับมากที่สุด เรียงลำดับความต้องการพัฒนาจากมากไปหาน้อย คือ การจัดการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ การพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี และแหล่งเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และการวัดผลและประเมินผลด้านการคิดวิเคราะห์ ส่วนรายจุดเน้นที่มีความต้องการพัฒนาน้อยกว่าจุดอื่น ๆ คือ การประกันคุณภาพตามมาตรฐานที่ 4 ตัวบ่งชี้ด้านการคิดวิเคราะห์

2. งานวิจัยต่างประเทศ

เซอร์เค็ค (Svrcek, 1992 ; อ้างถึงใน ประพฤติพันธ์ ซวลี, 2553 : 40) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอิทธิพลของผู้ปกครอง สไตล์การเรียนและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์กับการอ่าน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นปีที่ 4 ปีที่ 5 และปีที่ 6 จำนวน 182 คน ในโรงเรียนประถมศึกษาในนิวยอร์ก คาโรลีนา และ โอริกอน ผลการวิจัยพบว่า สำหรับนักเรียนชายเจตคติต่อการอ่าน มีอิทธิพลต่อการอ่านร้อยละ 8 และการส่งเสริมด้านสติปัญญา มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ร้อยละ 12 สำหรับนักเรียนหญิง การส่งเสริมและการช่วยเหลือของผู้ปกครองที่บ้านและเจตคติ ต่อการอ่านมีอิทธิพลต่อการอ่านร้อยละ 21 และการช่วยเหลือของผู้ปกครองที่บ้าน และเจตคติต่อการเรียนในโรงเรียนมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ร้อยละ 26

เวอร์เบอร์, นานี วามี (Verber, Naney Wamey. 1995 : 25) ได้ศึกษาเรื่อง “การศึกษาโปรแกรมปริญาเอกในสาขาที่ศึกษาโดยใช้โมเดลการวางแผนกลยุทธ์” จากปัญหาของโปรแกรมปริญาเอกไม่มีเกณฑ์ในการตรวจสอบจากภายนอก และไม่มีการชี้แนะสำหรับวัตถุประสงค์ตลอดจนหลักสูตรของผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาผู้วิจัยต้องอธิบายโปรแกรมดังกล่าว ในลักษณะของวัตถุประสงค์ผลผลิตและเอกลักษณ์ของนักศึกษาวัด 4 ประสงค์การวิจัยเพื่ออธิบายการเริ่มต้น การพัฒนาเอกลักษณ์ที่เป็นฐาน โปรแกรมปริญาเอกในสาขาที่ศึกษา เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานการวางแผนกลยุทธ์ของโปรแกรมในอนาคต ผลสรุปการวางแผนกลยุทธ์ในโปรแกรมปริญาเอกมีการสัมพันธ์กับนักศึกษา/อาจารย์ ในอัตราส่วนของโปรแกรมที่มีความหลากหลายในสหสาขา การวางแผนเป้าหมายในเกณฑ์การประเมินอาจารย์ ความเหมาะสมการสอนของอาจารย์ ความรับผิดชอบ ความมีคุณค่าในปริญาเอก และรูปแบบของการประกันนักศึกษาและอาจารย์ในงานวิจัย

ซิมเมอร์แมน (Zimmerman. 1996 : 352A) ได้ศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านของนักเรียนที่เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สอง จำนวน 48 คาบ โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ให้นักเรียนอ่านเรื่องที่เลือกเองและครูสอนคำศัพท์เพิ่มเติมให้ สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง กลุ่มที่ 2 ให้นักเรียนอ่านเรื่องที่เลือกเองเพียงอย่างเดียว กลุ่มที่ 3 เรียนตามปกติ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่ 1 ซึ่งอ่านเรื่องที่เลือกเองและครูสอนคำศัพท์เพิ่มเติมให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการสูงที่สุด

ปาร์ค (Park, John Ellis. 1997 : 58) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษากรณีการวางแผนกลยุทธ์ในสถานบันอุดมศึกษาต่อเนื่อง จำนวน 15 คน ผลการวิจัยพบว่า องค์กรมีจุดมุ่งหมายในการวางแผนกลยุทธ์ 2 ประการ คือ 1) เพื่อการตัดสินใจในการกำหนดทิศทางขององค์กร 2) เพื่อแสดงจุดของการเจริญเติบโตตลอดจนนวัตกรรมขององค์กร

เดนนิส และคนอื่น ๆ (Dennis And Other. 1997 : 93) ได้ศึกษาเรื่อง ระบบการสนับสนุนในการวางแผนกลยุทธ์ ผลการวิจัยพบว่า ระบบการสนับสนุนมี 4 มิติ คือ การสนับสนุนกระบวนการวางแผนกลยุทธ์ การสนับสนุนด้านแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการวางแผนกลยุทธ์ การสนับสนุนด้านการกำหนดบทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการดำเนินการวางแผนกลยุทธ์ การสนับสนุนด้านการจัดโครงสร้างการบริหารงาน

อากาโด (Agado. 1998 : 1841 - A) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนานุเคราะห์ในโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพบริเวณแถบพรมแดนเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในโรงเรียน ใช้การศึกษาโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพ แถบพรมแดนทางใต้ของมลรัฐ

เทกซ์ ผลการวิจัยพบว่าการพัฒนาบุคลากรในโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพนั้น เป็นไปอย่างมีระบบระเบียบ ตามลำดับขั้นตอนมีการให้ความสะดวกแก่ครูในการนำผลที่ได้รับจากการพัฒนาใช้ให้เกิดประโยชน์ระบบสนับสนุนเอื้ออำนวย การนำกลวิธีไปใช้โดยได้รับความร่วมมือจากผู้ร่วมงานและผู้ในเทศ และให้ข้อคิดเห็นว่าควรมีการศึกษาถึงผลที่ได้รับจากการพัฒนาบุคลากร กลยุทธ์การนำไปใช้ในโรงเรียน รวมทั้งการศึกษารับรู้ของครู ในความสามารถของนักเรียน จากผลการนำการพัฒนาไปใช้เพื่อผลสำเร็จของนักเรียนด้วย

สรุปแนวคิดในการวิจัย

จากที่ได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเรื่องยุทธศาสตร์การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของโรงเรียนมัธยมบางสีสุราช สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 พบว่า การจัดการเรียนรู้สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น เกิดการเรียนรู้และสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง สามารถพัฒนาตนเองได้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกปัจจุบัน ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะจัดทำยุทธศาสตร์การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาที่มีส่วนเกี่ยวข้องจะได้นำไปใช้ในการวางแผนพัฒนาและส่งเสริมเพิ่มประสิทธิภาพผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ต่อไป