

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาระบบบริหารการจัดการเรียนรู้ เพื่อเตรียมกำลังคนเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ของวิทยาลัยการอาชีพหนองหาน ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร หลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตามลำดับหัวข้อต่อไปนี้

#### 1. ทฤษฎีและองค์ความรู้เกี่ยวกับระบบ

- 1.1 ความเป็นมาของทฤษฎีระบบ
- 1.2 ความหมายของระบบ
- 1.3 องค์ประกอบของระบบ
- 1.4 ประเภทของระบบ
- 1.5 การพัฒนาระบบ

#### 2. ระบบสนับสนุนการศึกษาในศตวรรษที่ 21

#### 3. แนวคิดการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

#### 4. หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการสถานศึกษา

- 4.1 ความหมายของการบริหารจัดการ
- 4.2 แนวคิดทฤษฎีและวิวัฒนาการของการบริหาร
- 4.3 หลักการบริหาร
- 4.4 ปัจจัยในการบริหารการศึกษา

#### 5. หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับวงจรการบริหารงานคุณภาพ PDCA

- 5.1 ความเป็นมาของวงจรการบริหารงานคุณภาพ PDCA
- 5.2 ความหมายของวงจรการบริหารงานคุณภาพ PDCA
- 5.3 หลักการและความสำคัญของวงจรการบริหารงานคุณภาพ PDCA
- 5.4 วงจรการบริหารงานคุณภาพ PDCA กับการบริหารการศึกษา

#### 6. คุณลักษณะและทักษะเพื่อคนในศตวรรษที่ 21

- 6.1 ความสำคัญของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
- 6.2 คุณลักษณะของนักเรียนนักศึกษาในศตวรรษที่ 21
- 6.3 ทักษะการดำรงชีวิตเพื่อคนในศตวรรษที่ 21

#### 7. สภาพทั่วไปของวิทยาลัยการอาชีพหนองหาน

## 8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

6.1 งานวิจัยในประเทศ

6.2 งานวิจัยต่างประเทศ

### 1. ทฤษฎีและองค์ความรู้เกี่ยวกับระบบ

#### 1.1 ความเป็นมาของทฤษฎีระบบ

แนวคิดทฤษฎีระบบ (System Theory) เกิดขึ้นเมื่อประมาณ ค.ศ. 1920 ลุดวิง (Ludwing Von Bertalanfy) นักชีววิทยาชาวออสเตรีย ได้ริเริ่มทฤษฎีระบบโดยนำแนวคิดมาจากระบบชีววิทยา ซึ่งเป็นระบบเปิดที่มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมว่า ระบบชีววิทยาที่สมบูรณ์จะช่วยให้ทั้งคน สัตว์ และพืช สามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ ทั้งในด้านการเรียนรู้ ปฏิกริยาตอบสนองและการแก้ปัญหา เขามีความเชื่อว่า ในเมื่อองค์การเป็นระบบเปิด จึงย่อมมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมและเปลี่ยนแปลงไป อย่างเป็นระบบ มีความเกี่ยวพันต่อกันหลายด้าน หลายระดับ และส่วนต่าง ๆ ขององค์การก็เป็นส่วนสำคัญเท่า ๆ กับตัวขององค์การเอง ดังนั้น ทฤษฎีระบบจะรวมเอาระบบย่อยทุกชนิด ทั้งทางด้านชีวภาพ กายภาพ พฤติกรรม และความคิดเกี่ยวกับการควบคุมโครงสร้างเป้าหมาย และกระบวนการปฏิบัติงานไว้ด้วยกัน (จันทรานี สงวนนาม, 2553)

ต่อมาทฤษฎีระบบนี้เริ่มเป็นที่รู้จักกันแพร่หลายเมื่อ ค.ศ. 1940 และพัฒนาไปสู่สาขาอื่น ๆ เช่น ฟิสิกส์ Cybernetic ทฤษฎีระบบได้รับการพัฒนาโดย ฮีเกิล (Hegel) ซึ่งได้กล่าวว่าทฤษฎีระบบเป็นระบบแบบไดนามิก นอกจากนี้ มาร์ก และเดาร์วิน (Marx and Darwin) ได้ใช้แนวคิดทฤษฎีระบบในการทำงานของพวกเขา ในระยะหลังแนวคิดนี้ได้พัฒนาไปเป็น ทฤษฎีความซับซ้อน (Complexity Theory) และบางส่วนพัฒนาเป็นทฤษฎีไร้ระเบียบ (Chaos Theory) ทฤษฎีระบบเข้ามามีบทบาทในการศึกษาในสาขา สังคมศาสตร์และทฤษฎีที่ได้รับอิทธิพลโดยตรงจากทฤษฎีระบบคือ กลุ่มที่เน้นกระบวนการรู้คิดในตัวบุคคล (Radical Constructivism) ที่เชื่อว่าโลกหรือการรับรู้ของเรานั้น เกิดจากสิ่งที่สมองของเราสร้างขึ้นทั้งสิ้น ทฤษฎีระบบจึงมีลักษณะเป็นสหวิทยาการ (Interdisciplinary) เนื่องจากสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้หลากหลายสาขา ลัทธเมน (Luhmann, 1984) และความสำคัญของทฤษฎีระบบอยู่ที่การมองแบบไม่แยกส่วนหรือการมองว่าทุกอย่างสัมพันธ์กัน หรือส่วนย่อยสัมพันธ์กันเป็นส่วนใหญ่ เป็นต้น แนวคิดของทฤษฎีระบบ จึงมีความแตกต่างกับวิธีคิดแบบเส้นตรง (Linear Thinking) หรือการคิดที่ว่าถ้าปัจจัยเหตุเป็นอย่างนี้ ผลจะต้องเป็นอย่างนั้นอย่างสิ้นเชิง เพราะทฤษฎีระบบจะเป็นการคิดบนพื้นฐานของระบบที่มีความซับซ้อน (Complex System) คือ ถ้าเป็นอย่างนี้ก็อาจเป็นอย่างนั้นไม่ตายตัว (Not only...but also...) มีความเป็นไปได้หลายอย่าง ความสำคัญของทฤษฎีระบบ จึงไม่ได้อยู่ที่การวิเคราะห์ปัจจัยเฉพาะส่วนนั้น ๆ แต่จะเป็นการพิจารณาความสัมพันธ์ของปัจจัยสิ่งต่าง ๆ ทั้งหมดที่มีความสัมพันธ์กัน (จันทรานี สงวนนาม, 2553)

## 1.2 ความหมายของระบบ

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายคำว่า “ระบบ” ไว้ในลักษณะที่ใกล้เคียงกัน ดังนี้ โนแลน และคณะ (Nolan, B.etal, 2008) ให้ความหมายของระบบว่า หมายถึง เซตของทรัพยากรเพื่อใช้ในการบริหารจัดการ การบริการ โดยการบริการสามารถประกอบด้วยระบบย่อย เพื่อเติมเต็มระบบอื่น ๆ ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด ระบบสามารถประกอบด้วยฮาร์ดแวร์ ซอร์ฟแวร์ ผู้ปฏิบัติ และข้อมูลในรูปผลิตภัณฑ์ ระบบอาจจะประกอบอยู่ในโทรศัพท์มือถือ หรือคอมพิวเตอร์ ระบบอาจมีขนาดใหญ่ เช่น ระบบการดูแลทางสุขภาพ เป็นต้น

ลูเนนเบิร์ก และออร์นสไตน์ (Lunenburg and Ornstein, 2004) ให้ความหมายของระบบว่า หมายถึง ชุดขององค์ประกอบต่าง ๆ (Parts) ที่มีความสัมพันธ์กัน ทำหน้าที่ในลักษณะเป็นหน่วย (Unit) เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

เซิน (Senn, 1990) ให้ความหมายของระบบว่า หมายถึง ชุดขององค์ประกอบที่มีปฏิสัมพันธ์ต่อกันในการดำเนินการเพื่อวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง ทั้งนี้ระบบอาจมีลักษณะเป็นนามธรรม เช่น ระบบ วัฒนธรรม ระบบสังคม หรืออาจมีลักษณะที่เป็นรูปธรรม เช่น ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบไฟฟ้า ฯลฯ

ฮิกส์ (Hicks, 1972), เซมเพรีวิโว (Semprevivo, 1976), คินเดร็ด (Kindred, 1980) ให้ความหมายของระบบว่า หมายถึง การรวมตัวกันของสิ่งต่าง ๆ หลาย ๆ สิ่ง เพื่อความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน โดยแต่ละสิ่งนั้นมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน หรือขึ้นต่อกันและกัน หรือมีผลกระทบต่อกันและกัน เพื่อให้เกิดผลอย่างใดอย่างหนึ่ง

ศิริพงษ์ เสาภายน (2556) ให้ความหมายของระบบว่า หมายถึง หน่วยบูรณาภาพของสิ่งที่เป็นรูปธรรมหรือนามธรรม ประกอบด้วยหน่วยย่อย (องค์ประกอบหรือระบบหน่วยย่อย) ที่เป็นอิสระแต่มีความสัมพันธ์กัน เพื่อให้การดำเนินงานของหน่วยใหญ่เป็นไปตามจุดมุ่งหมาย

โกวัฒน์ เทศบุตร (2554) ให้ความหมายของระบบว่า หมายถึง ส่วนประกอบต่าง ๆ ซึ่งประกอบกันขึ้นมาเป็นหนึ่งเดียว (ชุดองค์ประกอบ) ที่มีความสัมพันธ์กันในทางใดทางหนึ่ง เพื่อบรรลุเป้าหมายตามที่ต้องการและการเปลี่ยนแปลงในส่วนหนึ่งจะมีผลกระทบต่อส่วนอื่น ๆ ด้วยส่วนประกอบของแต่ละส่วนก็มีระบบย่อยในตัวของมันเอง เช่น โรงเรียนเป็นหน่วยระบบซึ่งประกอบไปด้วยระบบบริหารวิชาการ ระบบบริหารงบประมาณ ระบบบริหารบุคลากรและระบบบริหารทั่วไป เป็นต้น ในขณะเดียวกันฝ่ายต่าง ๆ ก็เป็นระบบซึ่งประกอบด้วยระบบย่อยลงไปอีกคือ ประกอบด้วยงานต่าง ๆ ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงใดที่เกิดขึ้นในส่วนหนึ่งของระบบย่อยมีผลกระทบต่อเนื่องกันไปเป็นลูกโซ่

สรุปได้ว่า ระบบ หมายถึง ส่วนประกอบต่าง ๆ ซึ่งประกอบกันขึ้นมาเป็นหนึ่งเดียว (ชุดองค์ประกอบ) โดยที่ส่วนประกอบย่อยทุกส่วนนั้นมีเป้าหมายที่สอดคล้องกันหรือมีเป้าหมายเดียวกัน มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันในทางใดทางหนึ่งและส่งผลกระทบต่อกันทั้งในส่วนประกอบย่อยและโดยส่วนรวม

### 1.3 องค์ประกอบของระบบ

นักการศึกษาหลายท่านได้นำเสนอเกี่ยวกับองค์ประกอบของระบบไว้ดังต่อไปนี้

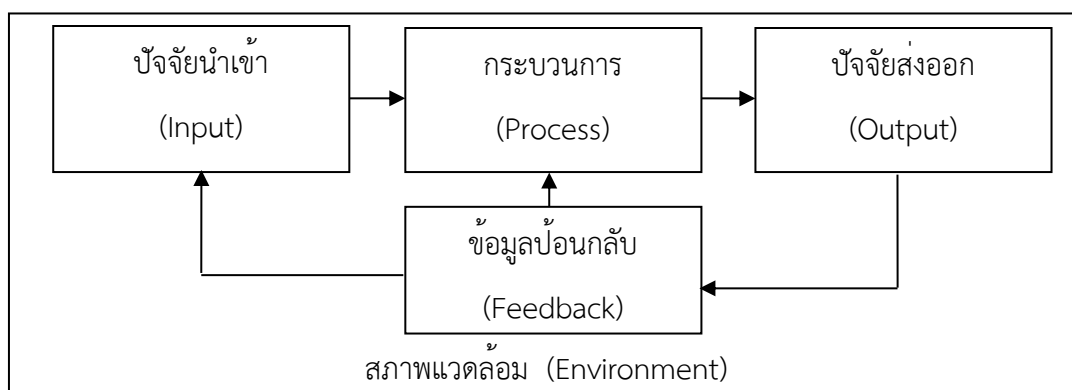
แชลโต (Certo, 2006) ได้นำเสนอองค์ประกอบของระบบไว้ 3 องค์ประกอบ ได้แก่

1. สิ่งนำเข้า (Input) 2. กระบวนการ (Process) 3. ผลลัพธ์ (Output)

ลูเนนเบิร์ก และออร์นสไตน์ (Lunenburg and Ornstein, 2004) ได้นำเสนอองค์ประกอบของระบบไว้ 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1. ปัจจัยนำเข้า (Inputs) 2. กระบวนการแปรสภาพ (Transformation Process) 3. ผลผลิต (Outputs) 4. ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) 5. สิ่งแวดล้อมของระบบ (Environment)

บิทเทล (Bittel, 1985) ได้นำเสนอองค์ประกอบของระบบไว้ 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1. ปัจจัยนำเข้า (Input) 2. กระบวนการหรือระบบย่อย (Process/Subsystem) 3. ปัจจัยส่งออก (Output) 4. ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) 5. สิ่งแวดล้อมของระบบ (Environment)

โชเดอร์เบค และคณะ (Schoderbek, et al, 1990) ได้นำเสนอองค์ประกอบของระบบไว้ 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1. ปัจจัยนำเข้า (Inputs) 2. กระบวนการ (Process) 3. ผลผลิต (Output) 4. ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) 5. สภาพแวดล้อม (Environment) ดังแสดงในภาพที่ 2.1



ภาพที่ 1 แสดงองค์ประกอบของระบบตามแนวคิดของ Schoderbek

สมิธ (Smith, 1982) ได้นำเสนอองค์ประกอบของระบบไว้ 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1. แหล่งทรัพยากร (Sources) 2. ปัจจัย (Input) 3. กระบวนการและการแปรสภาพ (Process and Transformation) 4. ผลผลิต (Output) 5. ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback)

ทิตนา แชมมณี (2557) ได้นำเสนอองค์ประกอบของระบบไว้ 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1. ตัวป้อน (Input) 2. กระบวนการ (Process) 3. ผลผลิต (Product) 4. กลไกควบคุม (Control) 5. ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback)

ศิริพงษ์ เสาภายน (2556) ได้นำเสนอองค์ประกอบของระบบไว้ 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1. สิ่งที่ป้อนเข้า (Input) 2. กระบวนการ (Process) 3. ผลงาน/ผลผลิต (Output/Produce)

ตารางที่ 2.1 แสดงการสังเคราะห์องค์ประกอบของระบบ จากการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับองค์ประกอบของระบบ ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์องค์ประกอบของระบบ

แหล่งที่มา	Certo	Lunenburg และ Ornstein	Bittel	Schoderbek และคณะ	Smith	ทีटना แซมมณี	ศิริพงษ์ เสงี่ยมาน	กาญจนา วิเศษรินทอง	จันทร์ภาณี สงวนนาม	ความถี่
องค์ประกอบของระบบ	2006	2004	1985	1990	1982	2557	2556	2555	2553	
1. สิ่งนำเข้า/ปัจจัยนำเข้า/ตัวป้อน/สิ่งที่ป้อนเข้า	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9
2. กระบวนการ/ระบบย่อย	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	8
3. ผลลัพธ์/ผลผลิต/ปัจจัยส่งออก/ผลงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9
4. กระบวนการแปรสภาพ		✓								1
5. ข้อมูลป้อนกลับ/ข้อมูลย้อนกลับ		✓	✓	✓	✓	✓		✓		6
6. สิ่งแวดล้อมของระบบ		✓	✓							2
7. สภาพแวดล้อม				✓				✓		2
8. แหล่งทรัพยากร					✓					1
9. กลไกควบคุม						✓		✓		2
10. ผลกระทบ									✓	1

จากตารางที่ 2.1 ผู้วิจัยทำการสังเคราะห์องค์ประกอบของระบบ โดยพิจารณาเลือกองค์ประกอบที่มีความถี่มากกว่า 2 ขึ้นไป สรุปได้ว่า องค์ประกอบของระบบ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ปัจจัยนำเข้า (Input) 2) กระบวนการ (Process) 3) ผลผลิต (Output) และ 4) ผลย้อนกลับ (Feedback) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.3.1 ปัจจัยนำเข้า (Input) นักการศึกษาได้ให้ความหมายเกี่ยวกับปัจจัยนำเข้าไว้ดังต่อไปนี้

แชลโต (Certo, 2006) ได้นำเสนอความหมายของปัจจัยนำเข้า หรือสิ่งนำเข้าไว้ว่า หมายถึง หน้าที่ของผู้บริหารที่บริหารจัดการเกี่ยวกับงานและคน ซึ่งสิ่งเหล่านั้นจัดเป็นสิ่งนำเข้า

ลูเนนเบิร์ก และออร์นสไตน์ (Lunenburg and Ornstein, 2004) ได้นำเสนอความหมายของปัจจัยนำเข้า ไว้ว่า หมายถึง องค์ประกอบของระบบในด้านของวัสดุ อุปกรณ์ กำลังคน ปัจจัยต่าง ๆ เพื่อใช้ในการผลิต

โชเดอร์เบค และคณะ (Schoderbek , etal, 1990) ได้นำเสนอความหมายของปัจจัยนำเข้าไว้ว่า หมายถึง สสาร พลังงาน มนุษย์ หรือข้อมูลสารสนเทศ ซึ่งมีความจำเป็นต่อการดำเนินงาน (Operation) ของระบบ

สมิธ (Smith,1982) ได้นำเสนอความหมายของปัจจัยนำเข้าหรือปัจจัยไว้ว่า หมายถึง แหล่งของวัตถุดิบหรือปัจจัยแต่ละปัจจัยที่นำเข้าสู่ระบบซึ่งจะมีผลต่อกระบวนการปฏิบัติงาน และผลผลิตที่ได้รับตามลำดับต่อไป

ทิสนา แชมมณี (2557) ได้นำเสนอความหมายของปัจจัยนำเข้าหรือตัวป้อนไว้ว่า หมายถึง องค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบนั้นหรืออีกนัยหนึ่งก็คือสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบนั้น องค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบใดระบบหนึ่งจะมีจำนวนและความสำคัญมากน้อยเพียงใดมักขึ้นอยู่กับความรู้ ความคิดและประสบการณ์ของผู้จัดระบบ

ศิริพงษ์ เศษภายน (2556) ได้นำเสนอความหมายของปัจจัยนำเข้าหรือสิ่งที่ป้อนเข้าไว้ว่า หมายถึง ปัจจัยต่าง ๆ และองค์ประกอบแรกที่จะนำไปสู่การดำเนินงานของระบบ รวมถึงสภาพแวดล้อมของสถานศึกษา เช่น ตัวนักเรียน โรงเรียน อุปกรณ์การเรียน เป็นต้น

จันทรานี สงวนนาม (2553) ได้นำเสนอความหมายของปัจจัยนำเข้าไว้ว่า หมายถึง ทรัพยากรทางการบริหารทุก ๆ ด้าน ได้แก่ บุคคล (Man) งบประมาณ (Money) วัสดุอุปกรณ์ (Materials) การบริหารจัดการ (Management) และแรงจูงใจ (Motivations) ที่เป็นส่วนเริ่มต้นและเป็นตัวจักรสำคัญในการปฏิบัติงานขององค์กร

สรุปได้ว่า ปัจจัยนำเข้า (Input) หมายถึง สิ่งที่นำเข้าสู่ระบบมีบทบาทเป็นส่วนประกอบพื้นฐานหรือส่วนเริ่มต้นซึ่งมีความสำคัญและจำเป็นต่อระบบและการดำเนินงานของระบบ ได้แก่ คน วัสดุอุปกรณ์ งบประมาณ การจัดการ แรงจูงใจ เป็นต้น สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ เป็นการพัฒนาระบบบริหารจัดการวิทยาลัยการอาชีพหนองหาน ให้เป็นองค์กรสมรรถนะสูง ผู้วิจัยจึงได้กำหนดปัจจัยนำเข้า 5 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ ผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษา ผู้เรียน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และทรัพยากรทางการศึกษา

1.3.2 กระบวนการ (Process) นักการศึกษาได้ให้ความหมายเกี่ยวกับกระบวนการไว้ดังต่อไปนี้

แชลโต (Certo, 2006) ได้นำเสนอความหมายของกระบวนการไว้ว่า หมายถึง กิจกรรมการวางแผน การจัดองค์การ การนำ การสั่งการ และการควบคุม ให้สามารถประสานทำงานร่วมกัน

ลูเนนเบิร์ก และออร์นสไตน์ (Lunenburg and Ornstein, 2004) ได้นำเสนอความหมายของกระบวนการ หรือกระบวนการแปรสภาพ (Transformation Process) ไว้ว่า หมายถึง การนำเอาองค์ประกอบต่าง ๆ ในปัจจุบันเข้าไปดำเนินการด้วยวิธีการขั้นตอนต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์ของระบบนั้น ๆ

โชเดอร์เบค และคณะ (Schoderbek, et al, 1990) ได้นำเสนอความหมายของกระบวนการไว้ว่า หมายถึง การแปรสภาพหรือเปลี่ยนแปลง (Transformation) ปัจจุบันเข้าไปสู่ผลผลิตที่ต้องการ

สมิธ (Smith, 1982) ได้นำเสนอความหมายของกระบวนการหรือ กระบวนการและการแปรสภาพ (Process and Transformation) ไว้ว่า หมายถึง กรรมวิธีในการแปรสภาพวัตถุประสงค์หรือปัจจุบันเข้าไปสู่ผลผลิตที่ต้องการ กระบวนการที่มีประสิทธิภาพ จึงขึ้นอยู่กับปัจจุบันนำเข้าที่เหมาะสม

ทิสนา แคมมณี (2557) ได้นำเสนอความหมายของกระบวนการไว้ว่า หมายถึง การจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบให้มีลักษณะที่เอื้ออำนวยต่อการบรรลุเป้าหมายระบบใดระบบหนึ่งอาจมีองค์ประกอบเหมือนกัน แต่อาจมีลักษณะของการจัดความสัมพันธ์แตกต่างกันได้ แล้วแต่ความคิด ความรู้ และประสบการณ์ของผู้จัดระบบ

ศิริพงษ์ เสาภายน (2556) ได้นำเสนอความหมายของกระบวนการไว้ว่า หมายถึง วิธีการต่าง ๆ ที่จะนำไปสู่ผลงานหรือผลผลิตของระบบในทางการศึกษาได้แก่วิธีการบริหารของผู้บริหาร วิธีการสอนของครู เป็นต้น

จันทร์ธานี สงวนนาม (2553) ได้นำเสนอความหมายของกระบวนการไว้ว่า หมายถึง การนำเอาปัจจัยหรือทรัพยากรทางการบริหารทุกประเภทมาใช้ในการดำเนินงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ เนื่องจากในกระบวนการจะมีระบบย่อย ๆ ร่วมกันอยู่หลายระบบครบวงจร ตั้งแต่การบริหาร การจัดการ การนิเทศ การวัดและประเมินผล การติดตามตรวจสอบ เป็นต้น เพื่อให้ปัจจัยทั้งหลายเข้าไปสู่กระบวนการทุกกระบวนการได้อย่างมีประสิทธิภาพบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

สรุปได้ว่า กระบวนการ (Process) หมายถึง การดำเนินการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงกระทำต่อปัจจัยนำเข้าอย่างเป็นระบบ เพื่อให้เกิดผลตามความมุ่งหมายที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งขั้นตอนของกระบวนการประกอบด้วยขั้นตอนที่หลากหลายซึ่งถูกนำมาผสมผสานรวมกันเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ การวางแผน การปฏิบัติ การตรวจสอบ การสะท้อนผล การบริหาร การจัดการ การนิเทศ การวัดและประเมินผล การติดตามตรวจสอบ เป็นต้น สำหรับการวิจัยในครั้งนี้เป็นการพัฒนาระบบบริหารจัดการวิทยาลัยการอาชีพหนองหานให้เป็นองค์การสมรรถนะสูง ผู้วิจัยจึงได้กำหนดกระบวนการ

6 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ การกำหนดยุทธศาสตร์และแผนการดำเนินงาน สร้างระบบทำงานด้านวงจรคุณภาพ เสริมสร้างวัฒนธรรมองค์การแห่งการเรียนรู้ พัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สร้างเครือข่ายความร่วมมือ และตรวจสอบและพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

1.3.3 ผลผลิต (Output) นักการศึกษาได้ให้ความหมายเกี่ยวกับผลผลิต ไว้ดังต่อไปนี้

แชลโต (Certo, 2006) ได้นำเสนอความหมายของผลผลิตหรือผลลัพธ์ไว้ว่า หมายถึง การบรรลุถึงเป้าหมายผลสำเร็จต่าง ๆ ทั้งทางด้านประสิทธิภาพ ประสิทธิผล คุณภาพ และความพึงพอใจของลูกค้า โดยที่กระบวนการบริหารจัดการจะเกี่ยวข้องและมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันตลอดเวลา

ลูเนนเบิร์ก และออร์นสไตน์ (Lunenburg and Ornstein, 2004) ได้นำเสนอความหมายของผลผลิตไว้ว่า หมายถึง ผลผลิตขององค์การ ซึ่งเกิดจากระบบและการรับใช้ในด้านต่าง ๆ ซึ่งในระบบการเรียนการสอน ผลผลิตคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน พฤติกรรมต่าง ๆ ของนักเรียนที่แสดงออกมา

โชเดอร์เบค และคณะ (Schoderbek , etal, 1990) ได้นำเสนอความหมายของผลผลิตไว้ว่า หมายถึง ผลที่ได้รับ (Results) จากกระบวนการดำเนินงานตามจุดมุ่งหมายของระบบ

สมิธ (Smith,1982) ได้นำเสนอความหมายของผลผลิตไว้ว่า หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่ออกมาจากกระบวนการของระบบและเข้าไปสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกระบบ ซึ่งอาจจะออกมาในรูปสสารพลังงาน หรือข้อมูลสารสนเทศทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม

ทิสนา แชมมณี (2557) ได้นำเสนอความหมายของผลผลิตไว้ว่า หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นจากกระบวนการดำเนินงาน หากผลที่เกิดขึ้นเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ แสดงว่า ระบบนั้นมีประสิทธิภาพ หากผลที่เกิดขึ้นไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง แสดงว่าระบบนั้นยังมีจุดบกพร่อง ควรที่จะพิจารณาแก้ไขปรับปรุงกระบวนการหรือตัวป้อนซึ่งเป็นเหตุให้เกิดผลนั้น

ศิริพงษ์ เสาภายน (2556) ได้นำเสนอความหมายของผลผลิตหรือผลงานไว้ว่า หมายถึง องค์ประกอบสุดท้ายของระบบ หมายถึงความสำเร็จในลักษณะต่าง ๆ ที่มีประสิทธิภาพในระบบการศึกษา ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ความพึงพอใจของครู การมีงานทำหลังจบการศึกษา ฯลฯ

จันทร์ธานี สงวนนาม (2553) ได้นำเสนอความหมายของผลผลิตหรือผลลัพธ์ไว้ว่า หมายถึง ผลที่เกิดจากการนำเอาสิ่งที่ป้อนเข้าและเกิดกระบวนการเรียนรู้อย่างแล้ว โดยมีวัตถุประสงค์เป็นเกณฑ์ในการประเมินว่าผลที่เกิดขึ้นนั้นเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่

สรุปได้ว่า ผลผลิต (Output) หมายถึง ผลที่เกิดจากการนำปัจจัยนำเข้าเข้าสู่กระบวนการ ผลผลิตจะถูกตรวจสอบโดยเป้าหมายว่า บรรลุถึงเป้าหมายผลสำเร็จหรือไม่ ทั้งทางด้านประสิทธิภาพ ประสิทธิผล คุณภาพ และความพึงพอใจ เช่น ผลผลิตของการจัดการเรียนการสอนคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน พฤติกรรมต่าง ๆ ของนักเรียนที่แสดงออกมา ซึ่งหาก



ผลผลิตที่เกิดขึ้นไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง แสดงว่าระบบนั้นยังมีจุดบกพร่อง ควรที่จะพิจารณาแก้ไขปรับปรุงกระบวนการหรือตัวป้อนซึ่งเป็นเหตุให้เกิดผลนั้น

#### 1.3.4 ผลย้อนกลับ (Feedback)

นักการศึกษาได้ให้ความหมายเกี่ยวกับผลย้อนกลับ ไว้ดังต่อไปนี้

ลูเนนเบิร์ก และออร์นสไตน์ (Lunenburg and Ornstein, 2004) ได้นำเสนอความหมายของผลย้อนกลับหรือข้อมูลย้อนกลับไว้ว่า หมายถึง การให้ข้อมูลซึ่งเป็นผลมาจากผลผลิตที่เกิดขึ้น เพื่อช่วยองค์การให้มีการปรับปรุงพัฒนาทางด้านปัจจัยนำเข้า และกระบวนการ ให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

โชเดอร์เบค และคณะ (Schoderbek , etal, 1990) ได้นำเสนอความหมายของผลย้อนกลับหรือข้อมูลย้อนกลับไว้ว่า หมายถึง สารสนเทศที่ได้มา (Information) จากการดำเนินงานของระบบ

สมิธ (Smith,1982) ได้นำเสนอความหมายของผลย้อนกลับหรือข้อมูลย้อนกลับไว้ว่า หมายถึง สารสนเทศที่ได้มาจากการดำเนินงานของระบบ ซึ่งจะมีอิทธิพลต่อการเลือกปัจจัยนำเข้ากระบวนการ และผลผลิตต่อไปในอนาคต

ทิสนา แชมมณี (2557) ได้นำเสนอความหมายของผลย้อนกลับหรือข้อมูลย้อนกลับไว้ว่า หมายถึง ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับจุดมุ่งหมาย ซึ่งจะเป็นข้อมูลย้อนกลับไปสู่การปรับปรุงกระบวนการและตัวป้อน

สรุปได้ว่า ผลย้อนกลับ (Feedback) หมายถึง ข้อมูลสารสนเทศที่ได้จากการตรวจสอบผลผลิตและเป้าหมาย ซึ่งจะเป็นข้อมูลย้อนกลับเพื่อใช้ในการตรวจสอบ ปรับปรุงปัจจัยนำเข้าและกระบวนการให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

#### 1.4. ประเภทของระบบ

พื้นฐานของทฤษฎีระบบทั่วไป ลัตวิง (Ludwing Von Bertalanffy) ถือว่าเป็นบุคคลแรก ที่นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีระบบทั่วไป (General System Theory) โดยอธิบายว่าระบบของร่างกายสิ่งมีชีวิตเป็นระบบของโครงสร้างและหน้าที่ต่างที่สัมพันธ์กัน โดยแนวคิดดังกล่าวสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการทำความเข้าใจและอธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ ทั้งในวิทยาศาสตร์กายภาพและทางด้านสังคมศาสตร์ โดยมีแนวคิดที่สำคัญ 2 ประการเกี่ยวกับระบบ คือ ระบบประกอบด้วย ระบบย่อยต่าง ๆ และความสัมพันธ์ระหว่างระบบย่อยต่าง ๆ ภายในระบบ

โรบบินส์ (Robbins, 1990) ได้จำแนกระบบออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้ 1. ระบบปิด (Closed System) มีแนวคิดพื้นฐานจากวิทยาศาสตร์กายภาพเป็นระบบที่ไม่คำนึงถึงผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม ระบบปิดที่สมบูรณ์จะเป็นระบบที่ไม่มีการรับพลังงานจากภายนอกซึ่งมีลักษณะเชิงอุณหคณิต แนวคิดระบบปิดสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการศึกษาองค์การได้ค่อนข้างน้อยมาก 2. ระบบเปิด

(Open System) เป็นระบบที่ยอมรับหรือคำนึงถึงผลกระทบจากความสัมพันธ์ของระบบกับสิ่งแวดล้อม มีลักษณะที่นอกเหนือเพิ่มเติมที่เกี่ยวกับการศึกษาองค์การ

### 1.5. การพัฒนาระบบ

การพัฒนาระบบนั้นเมื่อองค์การยังขาดระบบที่จะนำไปสู่การดำเนินงานตามวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง จำเป็นต้องริเริ่มสร้างและนำมาพัฒนาขึ้นหรือระบบที่มีอยู่แล้วไม่สามารถตอบสนองวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ก็จำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนาระบบเพื่อให้ระบบนั้น ๆ มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น การพัฒนาระบบหรือการสร้างระบบขึ้นมาใหม่ เพื่อให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการดำเนินงานและมีประสิทธิภาพมากที่สุด ซึ่งมีนักการศึกษาได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบไว้ดังนี้

สแตร์ (Stair, 1996) ได้สรุปหลักการของวงจรพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอนดังนี้ 1. การศึกษาระบบ (Systems Investigation) เป็นขั้นตอนแรกของการพัฒนาระบบ 2. การวิเคราะห์ระบบ (Systems Analysis) 3. การออกแบบระบบ (Systems Design) 4. การใช้ระบบ (Systems Implementation) 5. การดูแลรักษาและการตรวจสอบระบบ (Systems Maintenance and Review)

เอ็ดเวิร์ด (Edwards, 1985) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการพัฒนาระบบไว้ดังนี้ คือ

1. ขั้นการวิเคราะห์ระบบ (Systems Analysis) เป็นขั้นตอนที่เกิดขึ้นหลังจากมีการร้องขอหรือมีความต้องการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงให้ระบบมีความเหมาะสมกว่าที่เป็นอยู่ ซึ่งเมื่อทำการวิเคราะห์ระบบให้เกิดความเข้าใจอย่างชัดเจนแล้ว จะต้องมีการศึกษาถึงความเป็นไปได้ก่อนที่จะมีการออกแบบระบบใหม่

2. ขั้นการออกแบบระบบ (Systems Design) เป็นขั้นตอนของการออกแบบคุณสมบัติของโปรแกรม หรือคุณสมบัติของระบบที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานก่อนที่จะได้มีการสร้างเป็นต้นแบบของระบบ

3. ขั้นการพัฒนาระบบ (Systems Development) เป็นขั้นตอนสุดท้ายของวงจรชีวิตตามระบบ ซึ่งในขั้นนี้จะต้องมีการพัฒนาระบบให้เป็นต้นแบบที่มีความสมบูรณ์ มีการประเมินผลและตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับเพื่อให้เกิดความเหมาะสมมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ก่อนที่จะนำระบบดังกล่าวไปสู่ผู้ใช้

สมิธ (Smith, 1982) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาระบบ โดยได้แบ่งขั้นตอนการพัฒนาระบบออกเป็นขั้นต่าง ๆ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) ซึ่งหมายถึงการวิเคราะห์องค์ประกอบต่าง ๆ ที่อยู่ในระบบว่ามีลักษณะอย่างไร มีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ควรลดหรือเพิ่มองค์ประกอบใดให้เหมาะสมกับสภาพของระบบที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

2. การออกแบบระบบ (System Design) หมายถึง การนำองค์ประกอบต่าง ๆ ที่วิเคราะห์แยกแยะไว้ นำมารวบรวมเพื่อออกแบบระบบใหม่ที่มีประสิทธิภาพมากกว่าระบบเดิมที่เป็นอยู่

3. การวัดและตรวจสอบระบบ (System Measurement) โดยที่หลังจากทำการร่างหรือออกแบบระบบแล้วจะต้องทำการตรวจสอบว่าระบบมีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ได้หรือไม่

## 2. ระบบสนับสนุนการศึกษาในศตวรรษที่ 21 มี 5 ระบบ ดังนี้

2.1 ระบบมาตรฐานของศตวรรษที่ 21 (21st Century Standards) เป็นระบบที่เน้นทั้งด้านความรู้ในเนื้อหาและความเชี่ยวชาญ กล่าวคือ ผู้เรียนจะสามารถเชื่อมโยงความเข้าใจข้ามวิชาแกน และเน้นความเข้าใจที่ลึกซึ้ง ผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาที่มีความหมายอย่างกระตือรือร้น และมีการวัดความเชี่ยวชาญที่หลากหลาย

2.2 ระบบการประเมินทักษะของศตวรรษที่ 21 (Assessment of 21st Century Skills) เป็นการสร้างความสมดุลในการประเมินระหว่างการสอบแบบอิงมาตรฐานที่มีคุณภาพสูง การประเมินระหว่างเรียน (Formative Assessment) และการประเมินสรุปรวม (Summative Assessment) ที่มีประสิทธิภาพ โดยเน้นการให้ข้อมูลย้อนกลับที่บูรณาการในการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียน สามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อช่วยประเมินอย่างสมดุล ทั้งการประเมินระหว่างเรียนและการประเมินสรุป การพัฒนาทักษะสมรรถนะและสร้างทักษะสมรรถนะที่สมดุลเพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบการศึกษาในระดับสูงของผู้เรียน

2.3 ระบบหลักสูตรและการสอนของศตวรรษที่ 21 (21st Century Curriculum and Instruction) โดยเน้นการสอนทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 อย่างเป็นรูปธรรมในชั้นเรียนที่สอดคล้องกับบริบทของวิชาแกนและแนวคิดสำคัญในศตวรรษที่ 21 ผู้สอนควรให้โอกาสผู้เรียนประยุกต์ใช้ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ข้ามสาขาวิชาและเน้นสมรรถนะการเรียนรู้ และใช้วิธีการเรียนแบบนวัตกรรมที่บูรณาการเทคโนโลยีในการสนับสนุนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry-Based Approach) และแบบแก้ปัญหา (Problem-Based Approach) และเน้นทักษะการคิดขั้นสูง (High-Order Thinking Skills)

2.4 ระบบการพัฒนาทางวิชาชีพของศตวรรษที่ 21 (21st Century Professional Development) เพื่อแสดงให้เห็นรูปแบบการบูรณาการทักษะ เครื่องมือ และวิธีการสอนแห่งศตวรรษที่ 21 ในชั้นเรียน สร้างความสมดุลระหว่างการสอนโดยตรงและการสอนแบบโครงงาน แสดงให้เห็นถึงความเข้าใจที่ลึกซึ้งต่อทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 พัฒนาและปลูกฝังความสามารถของผู้สอนในการค้นหาวิธีการเรียนรู้ สติปัญญา จุดแข็งและจุดอ่อนของผู้เรียนได้หลากหลาย เพื่อการเข้าถึงผู้เรียนที่มีความแตกต่างกัน สนับสนุนการประเมินเพื่อตรวจสอบการพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง และใช้รูปแบบการพัฒนาวิชาชีพที่เน้นทั้งคุณภาพและความยั่งยืน

2.5 ระบบสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของศตวรรษที่ 21 (21st Century Learning Environments) เป็นการสนับสนุนทรัพยากรบุคคลและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 สนับสนุนชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่ทำให้นักการศึกษาได้ร่วมมือ

แลกเปลี่ยนการปฏิบัติที่ดีและบูรณาการทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ในห้องเรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในบริบทจริงของสังคม สร้างการเข้าถึงเครื่องมือ เทคโนโลยี และแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่มีคุณภาพเท่าเทียมกัน และออกแบบสถานที่จัดการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม จากกรอบแนวคิดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยหลาย ๆ ชิ้นและถอดตัวบ่งชี้ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังตารางที่

## ตารางที่ 2.2 แสดงองค์ประกอบของทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

และตัวบ่งชี้พฤติกรรม/ จุดมุ่งหมายเชิงพัฒนา

องค์ประกอบทักษะการเรียนรู้ ศ.21	ตัวบ่งชี้พฤติกรรม/จุดมุ่งหมายเชิงพัฒนา
ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา	1) การคิดอย่างมีเหตุผล 2) การคิดเป็นระบบ 3) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ 4) การเปรียบเทียบ ประเมิน วิเคราะห์ แปลความหมาย ดีความ ข้อมูลเพื่อตัดสินใจและแก้ปัญหา 5) มีทักษะการตั้งคำถาม
ทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์ คิดเชิงนวัตกรรม	ความคิดสร้างสรรค์ 1) การสร้างมุมมองและความคิดใหม่ 2) การเข้าใจ ปรับปรุง วิเคราะห์ ประเมินมุมมองของตนเอง ทำงานสร้างสรรค์กับผู้อื่น 1) การสื่อสารความคิดใหม่ๆ ให้ผู้อื่น 2) การยอมรับ เปิดใจ และตอบสนองต่อมุมมองใหม่ๆ 3) การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ 4) การมีมุมมองเชิงบวกต่อความล้มเหลว นวัตกรรม 1) การสนับสนุน ดำเนินการ และนำนวัตกรรมไปใช้ 2) การลงมือปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม
ทักษะความร่วมมือและทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ	1) การทำงานกับผู้อื่นได้ 2) เคารพ ให้เกียรติ และจริงจังต่อผู้ร่วมงาน 3) มีความยืดหยุ่น ปรับตัวได้ 4) การประนีประนอมเพื่อเป้าหมายร่วมกัน

องค์ประกอบทักษะการเรียนรู้ ศ.21	ตัวบ่งชี้พฤติกรรม/จุดมุ่งหมายเชิงพัฒนา
	5) ความรับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม* 6) เห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น 7) สร้างมนุษยสัมพันธ์ได้ 8) สร้างแรงบันดาลใจที่ดีในทีมได้ 9) สามารถคิด ฟัง และสื่อสารได้ดี 10) ทักษะทางสังคมและความมั่นคงทางอารมณ์
ทักษะด้านความเข้าใจความแตกต่างของวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์	1) สามารถพูดและฟังอย่างมีกาลเทศะ 2) มีสัมมาคารวะ 3) เคารพในความแตกต่าง 4) ตอบสนองความเห็นต่างได้อย่างลงตัว 5) สามารถทำงานร่วมกันได้ 6) คิดและสร้างนวัตกรรมที่แปลกใหม่หลากหลาย
ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ	1) สามารถเรียบเรียงความคิด มุมมองและสื่อสารได้ 2) มีทักษะการฟัง พูด สื่อสารได้ภายใต้สภาพแวดล้อมที่ต่างกัน 3) ใช้ประโยชน์จากสื่อคุ้มค่า 4) สามารถเข้าถึง ประเมิน ใช้ และผลิตสื่อได้อย่างถูกต้อง มีจริยธรรมและถูกกฎหมาย
ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	1) เข้าใจวัตถุประสงค์ของสื่อ 2) ใช้เครื่องมือสร้างและนำเสนอได้ตรงวัตถุประสงค์ และมีจริยธรรมและถูกกฎหมาย 3) ใช้เทคโนโลยีเป็น อย่างมีจริยธรรมและถูกกฎหมาย
ทักษะอาชีพและการเรียนรู้	1) ยืดหยุ่นและปรับตัวกับบทบาท งานที่รับผิดชอบได้ 2) จัดการกับมุมมองที่แตกต่างได้เหมาะสม 3) สามารถบริหารจัดการเวลาและเป้าหมายได้ 4) มีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น* 5) สามารถศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง 6) สามารถออกแบบโครงการ/ผลิตผลงานได้ 7) จัดลำดับความสำคัญ วางแผน บริหารงานได้ 8) คิดเชิงบวก

องค์ประกอบทักษะการเรียนรู้ ศ.21	ตัวบ่งชี้พฤติกรรม/จุดมุ่งหมายเชิงพัฒนา
ทักษะการมีเมตตากรุณา วินัย คุณธรรม และ จริยธรรม	1) แยกแยะความถูกต้อง ความดีและความชั่ว 2) เคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ 3) มีความรับผิดชอบต่อการกระทำของตนเอง 4) มีระเบียบวินัยและซื่อสัตย์

การส่งเสริมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (เอกชัย พุทธสอน, 2556) กล่าวว่า ผู้เรียนในยุคปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไปจากอดีตมาก กลายเป็นลักษณะเฉพาะตัว (Singularity) อันเนื่องมาจากการเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีดิจิทัล ผู้เรียนในปัจจุบันแสดงให้เห็นถึงการเติบโตมาพร้อมกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ และใช้เวลาส่วนใหญ่กับการคลุกคลีอยู่กับโลกแห่งดิจิทัล เช่น คอมพิวเตอร์ มือถือ วิดีโอเกม เป็นต้น จึงส่งผลให้ระบบการคิดและกระบวนการสารสนเทศแตกต่างจากคนรุ่นก่อนโดยสิ้นเชิง นั่นคือ ครูผู้สอนยังคงใช้ภาษาที่ล้าสมัย เป็นภาษายุคก่อนดิจิทัล แต่มีหน้าที่ต้องใช้ความพยายามในการสอนประชากรยุคปัจจุบันที่พูดภาษาดิจิทัลกันหมดแล้ว ความแตกต่างของยุคสมัยที่เกิดขึ้นไม่ได้เป็นความผิดของใคร หากแต่ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ควรจะมีคุณลักษณะดังนี้ 1) เป็นนักร่วมมือ (Collaborator) กล่าวคือ เป็นผู้ที่สามารถรับความรู้ ความคิด ทักษะ และการเรียนรู้ใหม่ ๆ ได้อย่างเหมาะสม 2) เป็นนักเรียนอิสระ (Free Agent) กล่าวคือ มีความยืดหยุ่นในการเรียนรู้ แสวงหาความรู้ตลอดชีวิต 3) เป็นนักวิเคราะห์ที่ฉลาด (Wise Analyzer) กล่าวคือ มีความสามารถในการตรวจสอบพิจารณาอย่างลึกซึ้ง 4) เป็นนักสังเคราะห์ที่สร้างสรรค์ (Creative Synthesizer) กล่าวคือ สามารถทำความเข้าใจ แนวคิด และความคิดที่ซับซ้อนในรูปแบบการเรียนรู้ใหม่ ๆ เช่น มีความสนุกกับการเรียนรู้ คล่องแคล่วว่องไว มีไหวพริบ สามารถต่อยอดการเรียนรู้จากการเชื่อมโยงสิ่งรอบตัวอย่างมีประสิทธิภาพ เพชรา บุคสีเทา กล่าวถึง คุณลักษณะจำเป็น 8 ประการสำหรับผู้เรียนยุคศตวรรษที่ 21 ดังนี้ 1) ความรับผิดชอบและพึ่งพาตนเองในการเรียนรู้ (Autonomous Learning) หมายถึง ความสามารถของผู้เรียนในการวางแผนการเรียนรู้ของตนเอง ตั้งเป้าหมายการเรียนรู้ของตน รู้จักวิธีการในการไปถึงเป้าหมายนั้นๆ อย่างยืดหยุ่น ตลอดจนการมีวินัยในการเรียนรู้ของตนเอง โดยที่ไม่ต้องให้มีผู้ใดมาบังคับ รวมทั้งการมีความเป็นผู้ใหญ่ภายในตนเอง ทักษะประการแรกนี้ ถือว่ามีความสำคัญมากเป็นอันดับแรกและเป็นทักษะที่ต้องการการปลูกฝังไม่เพียงแต่จากครูผู้สอน จากกระบวนการศึกษา หรือจากสังคมเท่านั้น หากยังต้องอาศัยสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปลูกฝังจากครอบครัวเป็นสำคัญ 2) ทักษะด้านการคิด (Thinking Skills) หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถพัฒนาหรือได้รับการฝึกฝนทักษะการคิดอย่างมีระบบ ส่งผลให้สามารถคิดได้อย่างมีประสิทธิภาพการฝึกฝนทักษะด้านการคตินั้นประกอบไปด้วยการคิดในหลายลักษณะ แต่ที่สำคัญมากสำหรับผู้เรียนยุค Gen Net/Tweenies ได้แก่ การพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ (Creative Learners) การคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinkers) การคิดไตร่ตรอง (Reflective Thinking) รวมทั้ง ทักษะในการคิดแก้ปัญหา (Problem Solvers) 3) ทักษะในการทำงาน

ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Collaborators) หมายถึง การที่ผู้เรียนมีความสามารถในการประสานงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี มีทักษะของการเป็น ผู้นำรวมทั้งการเป็นผู้ตามที่ดี สามารถสื่อสารกับผู้อื่นในการดำเนินงานต่างๆ เช่น การมอบหมายงาน การถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ เป้าหมายร่วมกันให้กับผู้ร่วมงานอื่นๆ ได้ รวมทั้งการเป็นผู้ฟังและผู้ร่วมปฏิบัติงานที่ดี โดยผู้เรียน Gen Net/Tweenies ควรได้รับการฝึกให้มีทักษะในการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Collaborative Learning) โดยทักษะที่ต้องมุ่งเน้น ได้แก่ ทักษะพื้นฐานด้านการสื่อสาร (Communication Skill) อย่างมีประสิทธิภาพ 4) ทักษะในการสืบเสาะค้นหา (Enquirers) หมายถึง การที่ผู้เรียนมีคุณลักษณะของการเป็น นักสำรวจที่ดีชอบที่จะศึกษาค้นคว้าสิ่งต่าง ๆ เพื่อพิสูจน์สมมติฐานของตน โดยสังเกต เปรียบเทียบความเหมือนความแตกต่าง รวมทั้งสืบค้นเพื่อการศึกษา ค้นคว้า ความรู้ ข้อมูล สารสนเทศ ที่มีอยู่อย่างมหาศาลทั้งในปัจจุบันและในอนาคต ทักษะสำหรับการสืบเสาะค้นหานี้ครอบคลุมการที่ผู้เรียนจะต้องมีทักษะในการเลือกสรร/คัดกรองสารสนเทศที่เหมาะสม เพื่อให้สามารถค้นหา สารสนเทศที่ต้องการได้อย่างเที่ยงตรง รวดเร็ว อย่างมีประสิทธิภาพ 5) ความกระตือรือร้น (Active Learners) หมายถึง การที่ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้เรียนในลักษณะเชิงรุก กล่าวคือไม่เป็นเพียงผู้ฟัง (นิ่งๆ) ที่ดีในชั้นเรียนหรือในการเรียนออนไลน์ผู้เรียนเชิงรุก หมายถึง การที่ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้ร่วมมือที่ดีของผู้เชี่ยวชาญในการเรียนรู้ด้วยตนเอง สำหรับในการเรียนจาก ผู้เชี่ยวชาญนั้น ผู้เรียนควรให้ความใส่ใจในการเรียนรู้ (Attentive) ศึกษาเนื้อหา รู้จักถาม/ตอบคำถามในบริบทที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ที่มีความหมายให้ดียิ่งขึ้น รวมทั้ง การฝึกฝนทักษะในด้านการแสดงออกหรือแสดงความคิดเห็น อย่างเหมาะสมและถูกกาลเทศะ 6) ทักษะพื้นฐานด้านไอซีที (ICT Skills) ในที่นี้ไม่ได้หมายถึงเฉพาะถึงการที่ผู้เรียนมีทักษะพื้นฐานในด้านการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ หรือโปรแกรมสำนักงานเท่านั้น หากหมายรวมถึงการที่ผู้เรียนสามารถดูแลรักษาเครื่องมือและ/หรือระบบต่าง ๆ ได้ในระดับพื้นฐาน นอกจากนี้ยังหมายถึงความสามารถของผู้เรียนในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสื่อสารโทรคมนาคมในการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ครอบคลุมทักษะต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ทักษะในการสืบค้น (Search Skills) ทักษะในด้านการใช้เครื่องมือติดต่อสื่อสารผ่าน ICT และ/หรือ ทักษะในการเลือกใช้ซอฟต์แวร์ที่เหมาะสม เป็นต้น 7) ทักษะในด้านการใช้ภาษาสากล (Second Language Skills) หมายถึง การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะ ความรู้และความสามารถในการใช้ภาษาที่สอง เป็นภาษาที่ไม่ใช่ภาษาแม่หรือภาษาหลักของสังคมที่ตนอาศัยอยู่ในระดับที่สามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี ภาษาสากลสำหรับสังคมไทยที่ถือได้ว่าสำคัญมากที่สุด คือภาษาอังกฤษ เพราะถือเป็นภาษาสากลที่ได้รับการนำไปใช้อย่างแพร่หลายมากที่สุดในโลกอินเทอร์เน็ต ดังนั้น ในการเตรียมความพร้อมของผู้เรียนสำหรับการเรียนรู้ในยุคสมัยหน้านั้น ควรมีการเตรียมพร้อมผู้เรียนในด้านภาษาอังกฤษ 8) ความสนใจในวัฒนธรรม (Engaged with Cultures) และความตระหนักถึงความเป็นไปในโลก (World Awareness) หมายถึง การปลูกฝังให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่ใส่ใจและเห็นคุณค่าในวัฒนธรรมของตนเอง อย่างน้อยในระดับที่เพียงพอที่จะทำให้รู้จักตนเอง รู้จัก “ราก” หรือ

ประวัติศาสตร์ของตนเอง และสังคมที่อาศัยอยู่ (Self-Identity) เพื่อจะได้สามารถเปรียบเทียบความเหมือน หรือแตกต่างกับ สังคม/โลกรอบตนเองได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคแห่งโลกาภิวัตน์ (Globalization) ซึ่งการเชื่อมต่อกันบนโลกสามารถเกิดขึ้นได้ภายในพริบตา ความแตกต่างทางวัฒนธรรมนับวันจะน้อยลงทุกทีการที่พลเมืองในสังคมใดสามารถจะคงไว้ในวัฒนธรรมที่ดีของตนเองไว้ได้ ในขณะที่เดียวกันก็สามารถเปิดรับวัฒนธรรมและความเป็นไปในทางที่ดีของโลกภายนอกได้ก็จะทำให้สังคมนั้นมีความได้เปรียบเหนือสังคมที่ไม่รู้จักเห็นคุณค่าในวัฒนธรรมของตนเอง และคอยที่จะรับเอาวัฒนธรรมของคนอื่นๆ เข้ามาเพียงทางเดียวการเปลี่ยนแปลงของผู้เรียนในยุคปัจจุบันก็ส่งผลให้ผู้สอนและส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย เพื่อให้มีระบบผู้เรียนผู้สอนและระบบการศึกษาที่สอดคล้องกับการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ซึ่ง เพชรา บุคสีเทา ได้กล่าวถึง คุณลักษณะของผู้สอนในศตวรรษที่ 21 (21st Century Teachers) เมื่อผู้เรียนยุค Gen Net/Tweenies ต้องการคุณลักษณะที่จำเป็น 8 ประการเพื่อการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพในสิ่งแวดล้อมของศตวรรษที่ 21 ผู้สอนก็จำเป็นต้องมีทักษะ 8 ประการด้วยกัน เพื่อที่จะสร้าง/ส่งมอบ/ถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่ผู้เรียนได้ เรียกว่าเป็น ผู้สอนพันธุ์ C (C-Teachers) C-Teachers ในที่นี้ไม่ได้หมายถึง ผู้สอนระดับซีแต่อย่างใด หากหมายความว่า ผู้สอนที่มีทักษะต่าง ๆ ซึ่งมีความจำเป็นต่อการเรียนการสอนในอนาคตนั่นเอง C-Teachers1 ประกอบไปด้วยทักษะที่จำเป็น 8 ประการได้แก่ 1) C-Content หมายถึง การที่ผู้สอนต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาที่ตนรับผิดชอบในการสอน C-Content ถือเป็นลักษณะที่จำเป็นอย่างที่สุดและขาดไม่ได้สำหรับผู้สอน เพราะถึงแม้ผู้สอนจะมีทักษะ C อื่นที่เหลือทั้งหมด แต่หากขาดซึ่งความเชี่ยวชาญในเนื้อหาการสอนของตนแล้ว เป็นไปไม่ได้เลยที่ผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้จากกิจกรรมที่เกิดขึ้นจากผู้สอนที่ไม่แม่นยำในเนื้อหา หรือไม่เข้าใจในสิ่งที่ตน พยายามถ่ายทอด/ส่งผ่านให้แก่ผู้เรียน 2) C-Computer (ICT) Integration หมายถึง การที่ผู้สอนมีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ในการบูรณาการกับการเรียนการสอนในชั้นเรียน เหตุผลสำคัญที่ผู้สอนจำเป็นต้องมีทักษะด้านการประยุกต์คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือหนึ่งในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ นอกจากจะเป็นการติดต่ออาวุธด้านทักษะในการใช้ ICT โดยทางอ้อมให้แก่ผู้เรียนแล้ว หากมีการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพก็ยังสามารถส่งเสริมทักษะกระบวนการคิดของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี 3) C-Constructionist หมายถึง การที่ผู้สอนเป็นผู้สร้างสรรค์มีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด Constructionism ซึ่งมุ่งเน้นว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้นั้นเป็นเรื่องภายในของตัวบุคคลจากการที่ได้ลงมือทำกิจกรรมใด ๆ ให้เกิดการสร้างสรรค์ความรู้ใหม่ที่เชื่อมโยงกับประสบการณ์หรือความรู้เดิมที่อยู่ในตัวบุคคลนั้นมาก่อน ผู้สอนที่เป็นผู้สร้างสรรค์ไม่เพียงแต่ใช้ทักษะนี้ในการพัฒนาในด้านของเนื้อหาความรู้ใหม่สำหรับผู้เรียน หากยังสามารถนำไปใช้ในการสร้างแผนการเรียนรู้ต่างๆ ซึ่งครอบคลุมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ขึ้นในตนเอง ผ่านการลงมือผลิตชิ้นงานต่างๆ เช่น งานศิลปะ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ฯลฯ 4) C-Connectivity หมายถึง การที่ผู้สอนมีทักษะในการจัดกิจกรรมที่เชื่อมโยงระหว่างผู้เรียนด้วยกัน เพื่อนอาจารย์ทั้งในสถานศึกษาเดียวกันและต่างสถานศึกษา หรือเชื่อมโยงสถานศึกษา บ้าน



และ/หรือชุมชนเข้าเป็นส่วนหนึ่งของสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ของผู้เรียน เนื่องจากแนวคิดที่ว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้อย่างไรดี เมื่อสิ่งที่เรียนรู้มีความสัมพันธ์โดยตรง หรือเกี่ยวข้องกับความสนใจประสบการณ์ ความเชื่อ สังคม และวัฒนธรรมของผู้เรียน การที่ผู้สอนสามารถเชื่อมโยงสิ่งที่ผู้เรียนเรียนรู้ในชั้นเรียนกับเพื่อน อาจารย์ในสถานศึกษา บ้านและสังคมแวดล้อมที่ผู้เรียนเป็นส่วนหนึ่งได้มากเท่าใดก็ย่อมทำให้ผู้เรียนเกิดการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งที่เรียนรู้กับประสบการณ์ตรงได้มากเท่านั้น 5) C-Collaboration หมายถึง การที่ผู้สอนมีความสามารถในการเรียนรู้แบบร่วมมือกันกับผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ กล่าวคือ ผู้สอนจะต้องมีทักษะในบทบาทของการเป็นโค้ช หรือที่ปรึกษาที่ดีในการเรียนรู้ (ส่วนใหญ่จะอยู่ในลักษณะของการเรียนรู้ด้วยตนเอง) ของผู้เรียน รวมทั้งการเป็นผู้เรียนเองในบางครั้ง ทักษะสำคัญของการเป็นโค้ชหรือที่ปรึกษาที่ดีนั้น ได้แก่ การสร้างฐานการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนเป็นระยะอย่างเหมาะสม อำนวยให้ผู้เรียนเกิดฐานการเรียนรู้ที่จะต่อยอดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมขึ้นได้ ทั้งนี้การเรียนรู้จะเกิดขึ้นในผู้เรียนได้อย่างจำกัดหากปราศจากซึ่งฐานการเรียนรู้ที่เหมาะสมจากผู้สอน 6) C-Communication หมายถึง การที่ผู้สอนมีทักษะในการสื่อสารกับผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีใช้เฉพาะการพัฒนาให้เกิดทักษะของเทคนิคการสื่อสารที่ดี เช่น การอธิบายด้วยคำพูด ข้อความ ยกตัวอย่าง ฯลฯ เท่านั้น หากยังหมายรวมถึงการเลือกใช้สื่อ (Media) ที่หลากหลายที่ช่วยให้ผู้สอนสามารถส่งผ่านเนื้อหาสาระที่ต้องการจะนำเสนอ หรือสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างเหมาะสม 7) C-Creativity หมายถึง การที่ผู้สอนเป็นผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ เพราะบทบาทของผู้สอนในยุคสมัยนี้นั้นไม่ได้มุ่งเน้นการเป็นผู้ป้อน/ส่งผ่านความรู้ให้กับผู้เรียนโดยตรง หากมุ่งไปสู่วิธีการของการสร้างสรรค์ ออกแบบสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่เอื้อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน ผู้สอนจะได้รับการคาดหวังให้สามารถที่จะรังสรรค์กิจกรรมใหม่ ๆ ต่าง ๆ ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน 8) C-Caring หมายถึง การที่ผู้สอนจะต้องมีความเมตตา ความรัก ความปรารถนาและความห่วงใยอย่างจริงใจแก่ผู้เรียน ในทักษะทั้งหมดที่ได้กล่าวมานั้น ทักษะ Caring นับว่าเป็นทักษะที่สำคัญที่สุด ทั้งนี้เพราะความเมตตา รัก ปรารถนาดี และห่วงใยกับผู้เรียนของผู้สอนนั้นจะทำให้ผู้เรียนเกิดความเชื่อใจต่อผู้สอน ส่งผลให้เกิดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ในลักษณะการตื่นตัวอย่างผ่อนคลาย แทนความรู้สึกรัดกุมกังวลในสิ่งที่จะเรียนรู้ ซึ่งการตื่นตัวอย่างผ่อนคลาย ถือว่าเป็นสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมที่สุดที่จะทำให้สมองเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพอันที่จริง แม้ว่าโลกก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 มาได้ระยะหนึ่งแล้ว แต่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ยังคงถือว่าเป็นเรื่องใหม่ ซึ่งนักการศึกษาทั่วโลกยังคงให้ความสนใจ อย่างไรก็ตามสิ่งสำคัญมากที่สุดสิ่งหนึ่งที่จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว คือความพร้อมของทั้งผู้สอนและผู้เรียน ความจำเป็นเร่งด่วนคงจะได้แก่การเตรียมความพร้อมของผู้สอนกับบุคลากรทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องและผู้เรียน การทบทวนหลักสูตรที่ใช้ในการสอน หลักการ ทฤษฎี รูปแบบ วิธีการสอนและการเรียนรู้ที่ได้ดำเนินการอยู่และที่จะดำเนินการในอนาคต ให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับเป้าหมายของทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างชัดเจน เกิดผลเป็นรูปธรรมต่อไป Churches เอกชัย พุทธสอน (2556) กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลง

ห้องเรียน ครู หลักสูตร และการเรียนรู้เพื่อศตวรรษที่ 21 จะต้องเปลี่ยนแปลงศาสตร์การสอน เพื่อสะท้อนวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนในการก้าวสู่นาคต มีการเชื่อมโยง ปรับเปลี่ยน และมีวิวัฒนาการ ดังนั้น รูปแบบการสอนจะต้องเน้นการเรียนรู้เพื่อศตวรรษที่ 21 ตามองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้ 1) การสร้างความรู้สึกล่องในการใช้สื่อ สารสนเทศ และเทคโนโลยี (Technological Information and Media Fluencies) 2) การคำนึงถึงบริบทที่เป็นจริง (Reality-Based) 3) การเป็นสหวิทยาการ (Interdisciplinary) 4) การยึดความร่วมมือ (Collaboration) 5) การยึดโครงงานเป็นฐาน (Project-Based Learning) 6) การใช้การแก้ปัญหาเป็นเครื่องมือสอน (Use Problem Solving as a Teaching Tool) 7) การประเมินแบบโปร่งใส (Transparency)

### 3. แนวคิดการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

แนวคิดการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คือแนวการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่ และสิ่งประดิษฐ์ใหม่โดยการใช้กระบวนการทางปัญญา (กระบวนการคิด) กระบวนการทางสังคม (กระบวนการกลุ่ม) และให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมในการเรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้โดยผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียน การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญต้องจัดให้สอดคล้องกับความสนใจ ความสามารถและความถนัด เน้นการบูรณาการความรู้ในศาสตร์สาขาต่าง ๆ ใช้หลากหลายวิธีการสอน หลากหลายแหล่งความรู้สามารถพัฒนาปัญญาอย่างหลากหลาย คือ พหุปัญญา รวมทั้งเน้นการวัดผลอย่างหลากหลายวิธีการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีลักษณะ ดังนี้ ดิเรก วรณเศียร (2557) 1) ผู้เรียนมีบทบาทรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตน ผู้เรียนเป็นผู้เรียนรู้บทบาทของผู้สอน คือ ผู้สนับสนุน (Supporter) และเป็นแหล่งความรู้ (Resource Person) ของผู้เรียน ผู้เรียนจะรับผิดชอบตั้งแต่เลือกและวางแผนสิ่งที่ตนจะเรียนหรือเข้าไปมีส่วนร่วมในการเลือกและจะเริ่มต้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยการศึกษาค้นคว้า รับผิดชอบการเรียนรู้ตลอดจนประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง 2) เนื้อหาวิชา มีความสำคัญและมีความหมายต่อการเรียนรู้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ปัจจัยสำคัญที่จะต้องนำมาพิจารณาประกอบด้วย เนื้อหาวิชา ประสบการณ์เดิมและความต้องการของผู้เรียน การเรียนรู้ที่สำคัญและมีความหมายจึงขึ้นอยู่กับสิ่งที่สอน (เนื้อหา) และวิธีที่ใช้สอน (เทคนิคการสอน) 3) การเรียนรู้จะประสบผลสำเร็จ หากผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้เรียนจะได้รับ ความสนุกสนานจากการเรียน หากได้เข้าไปมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ได้ทำงานร่วมกันกับเพื่อน ๆ ได้ค้นพบข้อคำถามและคำตอบใหม่ ๆ สิ่งใหม่ๆ ประเด็นที่ท้าทาย และความสามารถในเรื่องใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นรวมทั้งการบรรลุผลสำเร็จของงานที่พวกเขาเริ่มด้วยตนเอง 4) สัมพันธภาพระหว่างผู้เรียน การมีสัมพันธภาพในกลุ่มจะช่วยส่งเสริม ความเจริญงอกงาม การพัฒนาความเป็นผู้ใหญ่ การปรับปรุงการทำงานและการจัดการกับชีวิตของแต่ละบุคคลสัมพันธภาพระหว่างสมาชิกในกลุ่มจึงเป็นสิ่งสำคัญ

ที่จะช่วยส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันของผู้เรียน 5) ผู้สอน คือ ผู้อำนวยการความสะอาดและเป็นแหล่งความรู้ในการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้สอนจะต้องมีความสามารถที่จะค้นพบความต้องการที่แท้จริงของผู้เรียน เป็นแหล่งความรู้ที่ทรงคุณค่าของผู้เรียนและสามารถค้นคว้าหาสื่อวัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับผู้เรียน สิ่งที่สำคัญที่สุดคือความเต็มใจของผู้สอนที่จะช่วยเหลือโดยไม่มีเงื่อนไข ผู้สอนจะให้ทุกอย่างแก่ผู้เรียน ไม่ว่าจะเป็นความเชี่ยวชาญ ความรู้เจตคติและการฝึกฝน โดยผู้เรียนมีอิสระที่จะรับหรือไม่รับการให้นั้นก็ได้อีก 6) ผู้เรียนมีโอกาสเห็นตนเองในแง่มุมที่แตกต่างจากเดิม การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มุ่งให้ผู้เรียนมองเห็นตนเองในแง่มุมที่แตกต่างออกไป ผู้เรียนจะมีความมั่นใจในตนเอง และควบคุมตนเองได้มากขึ้นสามารถเป็นในสิ่งที่อยากเป็น มีวุฒิภาวะสูงมากขึ้น ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตนให้สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมและมีส่วนร่วมในเหตุการณ์ต่าง ๆ มากขึ้น 7) การศึกษา คือ การพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนหลาย ๆ ด้านพร้อมกันไปการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นจุดเริ่มของการพัฒนาผู้เรียนหลาย ๆ ด้าน เช่น คุณลักษณะด้านความรู้ความคิด ด้านการปฏิบัติและด้านอารมณ์ความรู้สึก จะได้รับการพัฒนาไปพร้อม ๆ กัน อีก 2 แนวคิดในการจัดการเรียนรู้สำหรับศตวรรษที่ 21 คือ สอนน้อยลงทำให้เรียนรู้ได้มากขึ้น (teach less , learn more) หมายถึง ครูใช้วิธีสอนแบบบรรยายหรือครูคอยบอกเล่าให้น้อยลง แต่สนับสนุนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองเพิ่มขึ้น ส่วนอีกแนวคิดคือ การเรียนรู้โดยตรง (Active learning) โดยมุ่งจัดการเรียนรู้ในลักษณะที่ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ด้วยตนเองมากที่สุด โดยผ่านการศึกษา ค้นคว้า ทดลอง ลงมือปฏิบัติ คิด แก้ปัญหา ริเริ่มสร้างสรรค์ ทำงานเป็นกลุ่ม สรุปเป็นความรู้และสามารถนำเสนอได้อย่างเหมาะสม ดิเรก วรณเศียร (2557) ยังได้กล่าวถึงแนวการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ MACRO ซึ่งจะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โดยมีขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นสร้างแรงจูงใจ (Motivation) ครูผู้สอนร่วมมือกับผู้เรียนในการกำหนด หรือตั้งประเด็นความรู้ หรือหัวข้อเกี่ยวกับการเรียนรู้ตามแผนที่ยึดโยงกับหลักสูตร เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะรับรู้ถึงจุดหมายและมีแรงจูงใจในการเรียนรู้อย่างเต็มที่ ผู้สอนสามารถเลือกใช้กิจกรรมต่าง ๆ ในการนำเข้าสู่บทเรียนและการเรียนรู้ เช่น การเล่าเรื่องต่าง ๆ ให้ผู้เรียนซักถาม หรือตั้งคำถาม การฉายภาพนิ่งให้ผู้เรียนชมและติดตาม การชวนสนทนา เพื่อให้ผู้เรียนตั้งประเด็นที่ต้องการรู้การกระตุ้นความสนใจด้วยเกมเพลง ภาพ การอ่าน/ฟังข่าวจากหนังสือพิมพ์การยกตัวอย่างประโยค คำพังเพย บทกวี ฯลฯ จุดที่สำคัญในขั้นตอนนี้คือ การตั้งประเด็นอภิปราย การใช้คำถาม สร้างพลังความคิด การกำหนด หรือการตั้งประเด็นความรู้ หรือหัวข้อเกี่ยวกับการเรียนรู้ในขั้นตอนต่อไป และให้ผู้เรียนได้สังเกตเห็นประโยชน์ที่จะได้รับจากการเรียนรู้หรือเกิดแรงบันดาลใจ 2) ขั้นการเรียนรู้โดยตรง (Active Learning) ในการสอนครั้งแรก ครูควรให้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการสร้างองค์ความรู้ 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 แนวทางการสืบค้นความรู้เพื่อให้ได้ความรู้ที่ต้องการ ส่วนที่ 2 ศาสตร์ สาขา แขนงความรู้และแหล่งความรู้ที่เกี่ยวข้อง ส่วนที่ 3 การเรียบเรียงข้อมูล ข้อค้นพบ ความคิด ความคิดเห็น การให้เหตุผล โต้แย้ง และสนับสนุน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจถึงกระบวนการสร้างองค์ความรู้ในการจัดการเรียนรู้แต่ละครั้ง ครูผู้สอนควรมีเทคนิคการจัดการเรียนรู้

ที่หลากหลาย ได้แก่ การอภิปรายกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การระดมพลังความคิด การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง โดยเน้นกระบวนการคิดซึ่งเป็นหัวใจของขั้นตอนการเรียนรู้ ผู้เรียนจะศึกษาค้นคว้าตามประเด็นความรู้ หรือหัวข้อที่ตกลงกัน ครูผู้สอนจะกระตุ้นให้ผู้เรียน ดำเนินกิจกรรมเพื่อสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ โดยใช้วิธีการค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ สัมภาษณ์ผู้รู้ ปฏิบัติการค้นหา (ทดลอง สืบเสาะ สังเกต สืบสวน) ร่วมมือเพื่อเขียนคำอธิบาย แบ่งงานความรับผิดชอบภายในกลุ่ม โดยแหล่งความรู้มีทั้งภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษ ฯลฯ 3) ขั้นสรุปองค์ความรู้ (Conclusion) ผู้เรียนนำผลการอภิปรายและสาธิตที่เป็นผลจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันมา กำหนดเป็นความคิดใหม่หรือความรู้ใหม่ โดยใช้วิธีการเขียนด้วยแผนผังความคิดเขียนโครงการ/โครงการเขียนบรรยาย/เขียนรายงาน จัดบันทึก วาดภาพ แต่งคำประพันธ์ โดยสรุปเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ ฯลฯ ในขั้นตอนนี้ผู้สอนสามารถประเมินความรู้และความคิดใหม่ของผู้เรียน โดยใช้วิธีการอภิปราย ตรวจสอบผลงาน สอบถามความคิดของกลุ่ม ทดสอบความรู้ 4) ขั้นรายงานและนำเสนอ (Reporting) ขั้นนี้จะช่วยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงผลงานการสร้างความรู้ของตนให้ผู้อื่นรับรู้ เป็นการช่วยให้ผู้เรียนได้ต่อยอดหรือตรวจสอบความเข้าใจของตน และช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ความคิดสร้างสรรค์แต่หากต้องมีการปฏิบัติตามความรู้ที่ได้ ขั้นนี้จะเป็นขั้นปฏิบัติ และมีการแสดงผลงานที่ได้ปฏิบัติด้วย ในขั้นนี้ผู้เรียนสามารถแสดงผลงานด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การจัดนิทรรศการ การอภิปราย การแสดง บทบาทสมมติ เรียงความ วาดภาพ การนำเสนอด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยการนำเสนออาจเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษตามความเหมาะสม และอาจจัดให้มีการประเมินผลงานโดยมีเกณฑ์ที่เหมาะสม 5) ขั้นการเผยแพร่ความรู้ (Obtain) เป็นขั้นของการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการนำความรู้ความเข้าใจของตนไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่หลากหลาย เพิ่มความชำนาญ ความเข้าใจความสามารถในการแก้ปัญหาและความจำในเรื่องนั้น ๆ เป็นการให้โอกาสผู้เรียนได้ใช้ความรู้ให้เป็นประโยชน์ เป็นการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ หลังจากประยุกต์ใช้ความรู้ควรทำการเผยแพร่ความรู้ไปยังครอบครัว ชุมชน และ สังคม หรือแม้แต่ในเครือข่ายสังคมออนไลน์ โดยการเผยแพร่อาจจัดทำเป็นเอกสาร จัดป้าย นิเทศ จัดกิจกรรม หรือการเผยแพร่ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เช่น websites Facebook Line YouTube หรือสื่อและวิธีการอื่น

ตารางที่ 2.3 แสดงการสังเคราะห์คุณลักษณะของนักเรียน นักศึกษาในศตวรรษที่ 21

แหล่งที่มา	คุณลักษณะของ นักศึกษา ในศตวรรษที่ 21	สำนักการมัธยมตอนปลาย)	วิจารณ์ พานิชย์	วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง	เอกชัย พุทธสอน	พรทิพย์ ศิริภัทรราชย์	พงษ์ศักดิ์ดา นามประมา	วิภาวี ศิริลักษณ์	ม. พระจอมเกล้าพระนครเหนือ	อดุล ไพรสมนต์	ไสว พักขาว	ความถี่
		(สำนักการมัธยมตอนปลาย) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	2560	2555	2554	2556	2556	2557	2557	2557	2558	2558
	1. คิดริเริ่ม วิเคราะห์ แก้ปัญหา	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			8
	2. ประสานความ ร่วมมือ ทำงานเป็น ทีม	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9
	3. รู้ทันข้อมูล ข่าวสาร	✓					✓					2
	4. เรียนรู้และสร้าง นวัตกรรม	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	9
	5. สื่อสาร	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9
	6. รับรู้สถานะของ โลก ทันเหตุการณ์ ปัจจุบัน	✓										1
	7. มีความเป็น พลเมือง	✓										1
	8. มีความรู้พื้น ฐานเศรษฐกิจ	✓										1
	9. เรียนรู้อาชีพ	✓						✓			✓	3

จากแนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ในแต่ละด้านที่มีความถี่อยู่ในกลุ่มสูงสุดและปริมาณความถี่ห่างจากความถี่องค์ประกอบอื่น ๆ จำนวน 9 ด้าน ได้แก่ ความคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงวิพากษ์ การแก้ปัญหา การสื่อสาร การร่วมมือทำงาน การทำงานเป็นทีม การสร้างนวัตกรรม การปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการเรียนรู้อาชีพ ทั้งนี้ วิจารณ์ พานิช (2555) ได้จัดกลุ่มทักษะในศตวรรษที่ 21 ออกเป็นกลุ่ม ๆ จำนวน 4 กลุ่ม และกลุ่มของทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม ประกอบด้วยทักษะ 3 ด้าน คือ ความริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรม การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ซึ่งสอดคล้องกับองค์ประกอบทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบ ดังนี้

องค์ประกอบของ “ทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม” ตามทัศนะในแต่ละท่านมีรายละเอียด ดังนี้

องค์ประกอบตามทัศนะ วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง ได้กล่าวไว้ว่า ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม เป็นทักษะที่จำแนกผู้เรียนที่ได้รับการเตรียมความพร้อมสู่ชีวิตและสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่ซับซ้อนมากขึ้นออกจากผู้เรียนคนอื่น ๆ ที่ไม่ได้รับการเตรียมความพร้อมทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ประกอบด้วย 1)ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) 2) การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) 3) การสื่อสารและการร่วมมือทำงาน (Communication and Collaboration)

องค์ประกอบตามทัศนะ วิจารณ์ พานิช(2555) ได้กล่าวไว้ว่า ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม จะเป็นตัวกำหนดความพร้อมของผู้เรียนเข้าสู่โลกการทำงานที่มีความซับซ้อนมากขึ้นในปัจจุบัน เป็นการเรียนรู้ทักษะในการเรียนรู้ (Learning how to Learn หรือ Learning Skills) และการเรียนรู้ในการสร้างหรือเปลี่ยนแปลงไปในทางดีขึ้น ประกอบด้วยทักษะดังนี้ 1) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) และการแก้ปัญหา (Problem Solving) หมายถึงการคิดอย่างผู้เชี่ยวชาญ (Expert Thinking) 2) การสื่อสาร (Communication) และความร่วมมือ (Collaboration) หมายถึงการสื่อสารอย่างซับซ้อน (Complex Communicating) 3) ความริเริ่มสร้างสรรค์ (Creativity) และนวัตกรรม (Innovation) หมายถึง การประยุกต์ใช้จินตนาการและการประดิษฐ์

องค์ประกอบตามทัศนะ เอกชัย พุทธสอน (2556)ได้กล่าวไว้ว่า ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills) เป็นทักษะที่จำแนกผู้เรียนที่เตรียมความพร้อมไม่ได้รับการเตรียมความพร้อมในการทำงานที่ซับซ้อนมากขึ้นออกจากกัน ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) เป็นความสามารถในการคิดริเริ่มสร้างสรรค์และทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ 2) การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) เป็นความสามารถในการใช้เหตุผลและคิดอย่างเป็นระบบเพื่อแก้ปัญหา

ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3) การสื่อสารและการร่วมมือทำงาน (Communication and Collaboration) เป็นความสามารถในการสื่อสารอย่างชัดเจนและร่วมมือกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ

องค์ประกอบตามทัศนะ พรทิพย์ ศิริภัทราชัย(2556) ได้กล่าวไว้ว่า ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ได้แก่ 1) ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) รวมไปถึงความคิดและการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์และนำความคิดนั้นไปใช้อย่างสร้างสรรค์ 2) การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) รวมไปถึงการคิดเชิงระบบ การคิดอย่างมีเหตุผล การคิดแก้ปัญหาและการคิดตัดสินใจ 3) การสื่อสารและการร่วมมือทำงาน (Communication and Collaboration) เน้นการสื่อสาร โดยใช้สื่อรูปแบบต่าง ๆ ที่ชัดเจน มีประสิทธิภาพและการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ

องค์ประกอบตามทัศนะ พงษ์ศักดิ์ นามประมา(2557) ได้กล่าวไว้ว่า ทักษะในศตวรรษที่ 21 เป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับนักเรียนในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้สามารถประสบความสำเร็จในยุคของศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 1) ความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) หมายถึง การคิดที่หลากหลาย แปลกใหม่ สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่าง ๆ ให้เกิดเป็นความคิดใหม่ ประกอบด้วย การแสดงพฤติกรรมให้เป็นที่ยอมรับและสร้างสรรค์ผลงานให้เป็นที่ยอมรับ 2) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) หมายถึง การคิดอย่างมีเหตุผล คิดพิจารณาอย่างมีหลักเกณฑ์ละเอียดรอบคอบ นำไปสู่การลงข้อสรุปหรือตัดสินใจได้อย่างถูกต้องสมเหตุสมผล ประกอบด้วย การจำแนก/เลือกข้อมูล การระบุปัญหา การตั้งสมมติฐาน และการสรุปอ้างอิง 3) การแก้ปัญหา (Problem Solving) หมายถึง ความสามารถในการรับรู้ปัญหา สาเหตุ หาทางเลือกและลงมือปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของแนวทางในการแก้ปัญหาและกำหนดแนวทางในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างมีเหตุผลและเป็นระบบ ประกอบด้วย การคิดวิเคราะห์ ระบุปัญหาและแก้ปัญหาย่างเป็นระบบ 4) การสื่อสาร (Communication) หมายถึง การใช้คำพูดและภาษา ท่าทาง เพื่อแสดงออกถึงความรู้สึกรู้สึกของตนเองได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ประกอบด้วย การแสดงให้รู้ถึงความปรารถนา รู้จักปฏิเสธ ขอร้อง ตอรองและขอความช่วยเหลือ 5) การร่วมมือทำงาน (Collaboration) หมายถึง การทำงานร่วมกันกับผู้อื่น อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย เข้าใจขั้นตอนของการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักการอยู่ร่วมกันกับผู้อื่น รับผิดชอบในบทบาทของตนเอง และเข้าใจบทบาทหน้าที่ของการเป็นผู้นำ

องค์ประกอบตามทัศนะ ภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21ของอเมริกา (วิภาวี ศิริลักษณ์, 2557) ได้นำเสนอไว้ว่านักเรียนในศตวรรษที่ 21 จำเป็นจะต้องมีความรู้พื้นฐานในสาระวิชาหลักและทักษะที่จำเป็นในการก้าวสู่ระดับสูงและการดำรงชีวิตที่ประสบความสำเร็จในอนาคต ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม เป็นสิ่งที่แก่นักเรียนที่มีความพร้อมและไม่พร้อมในศตวรรษที่ 21 ออกจากกัน โดยเน้นความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ การสื่อสารและการทำงานร่วมกัน ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม มีองค์ประกอบดังนี้ 1) ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation)

ประกอบด้วย การคิดอย่างสร้างสรรค์ (Think Creativity) ใช้เทคนิคความคิดที่หลากหลาย สร้างมุมมองใหม่ ๆ และคุ่มค่าโดยปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงจากของเดิมอย่างสิ้นเชิง และ ความเข้าใจ ปรับปรุง วิเคราะห์และประเมินแนวคิดของตนเอง 2) การทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ (Work Creativity with Other) การพัฒนา ดำเนินการและสื่อสารแนวคิดกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ เปิดใจรับมุมมองใหม่ ๆ ที่มีความหลากหลาย รวมกลุ่มเพื่อเสนอแนะข้อมูลในการทำงาน มีความคิดริเริ่ม เข้าใจข้อจำกัดของแนวคิดใหม่ในโลกของความเป็นจริง มองความล้มเหลวเป็นโอกาสที่จะเรียนรู้ เข้าใจว่าความสร้างสรรค์และนวัตกรรมเป็นเรื่องระยะยาว ความสำเร็จและความผิดพลาดย่อมเกิดขึ้นได้เสมอ 3) การใช้นวัตกรรม (Implement Innovations) ลงมือปฏิบัติตามความคิดสร้างสรรค์เพื่อนำไปสู่ความสำเร็จที่เป็นรูปธรรม 4) การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) ประกอบด้วย การใช้เหตุผลอย่างมีประสิทธิภาพ (Reason Effectively) คิดอย่างเป็นระบบ ใช้เหตุผลได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ วิเคราะห์ผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นจากการตัดสินใจได้ 5) การตัดสินใจ (Make Judgments and Decision) วิเคราะห์และประเมินข้อมูล โต้แย้ง กล่าวอ้างจากหลักฐานอย่างมีประสิทธิภาพ วิเคราะห์และประเมินทางเลือกด้วยมุมมองที่น่าสนใจ สังเคราะห์และเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลกับข้อโต้แย้ง ตีความและสรุปข้อมูลที่ได้โดยอาศัยการวิเคราะห์ ตอบสนองต่อกระบวนการและประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีวิจารณญาณ 7) การแก้ปัญหา (Solve Problem) แก้ปัญหาที่ไม่คุ้นเคยด้วยวิธีการที่หลากหลาย ตั้งคำถามที่จะช่วยให้ความกระจ่างในมุมมองต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหา 8) การสื่อสารและการร่วมมือ (Communication and Collaboration) ประกอบด้วย การสื่อสารอย่างชัดเจน (Communicate Clearly) อธิบายแนวคิดและมุมมองแล้วสื่อสารออกมาเป็นภาษาพูด ภาษาเขียน และอวัจนภาษาได้อย่างหลากหลาย ฟังแล้วตีความอย่างมีประสิทธิภาพ ใช้การสื่อสารให้บรรลุจุดประสงค์หลายด้าน เช่น บอกให้ทำ จูงใจ ชักชวน และแจ้งให้ทราบ เลือกใช้ประโยชน์จากสื่อและเทคโนโลยีที่หลากหลายอย่างมีประสิทธิภาพ สื่อสารมีประสิทธิภาพ ในสภาพแวดล้อมที่หลากหลาย 9) การร่วมมือกับผู้อื่น (Collaborate with Others) ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและให้เกียรติทีมงาน มีความยืดหยุ่นและประนีประนอมเพื่อให้ถึงจุดมุ่งหมาย รับผิดชอบในงานกลุ่มร่วมกันและเห็นคุณค่าของผู้ร่วมงานคนอื่น ๆ

องค์ประกอบตามทัศนะ ศูนย์ประกันคุณภาพการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (2557) ได้นำเสนอไว้ว่า ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมเป็นทักษะที่สำคัญในการเตรียมความพร้อมของผู้เรียนในการเข้าสู่โลกของการทำงานในระบบเศรษฐกิจที่มีความซับซ้อนและมีเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการทำงานมากขึ้น ทักษะเหล่านี้ได้แก่ 1) การคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ประกอบด้วย การคิดสร้างสรรค์ (Think Creativity) การทำงานอย่างสร้างสรรค์ร่วมกับผู้อื่น (Work Creativity with Others) การนวัตกรรมการปฏิบัติ (Implement Innovations) 2) การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) ประกอบด้วย การมีเหตุผล (Reason Effectively) การคิดอย่างเป็นระบบ (Use Systems



Thinking) การตัดสินใจ (Make Judgments and Decisions) 3) การสื่อสารและการร่วมมือ (Communication and Collaboration) ประกอบด้วย การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (Communicate Clearly) การทำงานร่วมกับผู้อื่น (Collaborate with Others)

องค์ประกอบตามทัศนะ อดุลย์ ไพรสนต์ (2558) ได้สรุปไว้ว่า ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม หมายถึง ชุดของทักษะที่ต้องพัฒนาให้เพิ่มขึ้นในตัวของผู้เรียนทุกคน มีทักษะย่อยที่เป็นส่วนประกอบ คือ ทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การสื่อสารและการร่วมมือ เพื่อการเรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกันด้วยการพินิจพิจารณา แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นด้วยกระบวนการ และวิธีการหลากหลาย เพื่อการอยู่ร่วมกันได้อย่างกลมกลืน รวมทั้งมีการประดิษฐ์คิดค้นนวัตกรรมในการดำรงชีวิต เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมประกอบด้วย 1) ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม ประกอบด้วยทักษะย่อย คือ การคิดอย่างสร้างสรรค์ (Think Creatively) การทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ (Work Creativity with others) และการนำนวัตกรรมไปใช้ (Implement Innovation) 2) ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา ประกอบด้วยทักษะย่อย คือ การใช้เหตุผลอย่างมีประสิทธิภาพ (Reason Effective) ทั้งการใช้เหตุผลเชิงนิรนัย (Deductive) และ การใช้เหตุผลเชิงอุปนัย (Inductive) การใช้การคิดเชิงระบบ (Use Systems Thinking) การตัดสินใจ และการให้คำตัดสิน (Make Judgments and Decisions) และการแก้ไขปัญหา (Solve Problems) 3) ทักษะการสื่อสารและการร่วมมือ ประกอบด้วยทักษะย่อย คือ การติดต่อสื่อสารได้อย่างชัดเจน (Communication Clearly) ด้วยทักษะการพูด การเขียน และอวัจนภาษา (Non-Verbal Languages) และทักษะในการร่วมมือกับบุคคลอื่น (Collaborate with others) ที่แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการทำงานและทักษะการปรับตัวในการทำงาน โดยที่ทักษะต่างๆ เหล่านี้สามารถฝึกฝนและเรียนรู้ได้

องค์ประกอบตามทัศนะ ไสว พักขาว (2558) ได้นำเสนอไว้ว่า ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมเป็นตัวกำหนดความพร้อมของนักเรียนให้เข้าสู่โลกการทำงานที่ซับซ้อนมากขึ้นในปัจจุบัน ได้แก่ 1) ความริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรม ประกอบด้วย การคิดอย่างสร้างสรรค์ ทำงานกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ การสร้างนวัตกรรม 2) การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา ประกอบด้วย การให้เหตุผลอย่างมีประสิทธิภาพ การใช้การคิดอย่างเป็นระบบ การพิจารณาและการตัดสินใจ 3) การสื่อสารและการร่วมมือ ประกอบด้วย สื่อสารอย่างชัดเจน การร่วมมือกับผู้อื่น

ตารางที่ 2.4 แสดงการสังเคราะห์ทักษะเพื่อดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21

แหล่งที่มา องค์ประกอบทักษะ เพื่อดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21	องค์การอนามัยโลก (WHO)	วีรพงษ์ ศรีธาผล	สำนักงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย สพฐ.	มูลนิธิสดศรี สฤษดิ์วงศ์	วิจารณ์ พานิช	ความถี่
	2562	2561	2560	2557	2555	
1. ทักษะเรียนรู้และนวัตกรรม	✓	✓	✓	✓	✓	5
2. ทักษะชีวิตและงานอาชีพ	✓	✓	✓	✓	✓	5
3. ทักษะด้านสาระสนเทศ สื่อและ เทคโนโลยี	✓	✓	✓	✓	✓	5
4. ทักษะการอ่าน (Reading)		✓			✓	2
5. ทักษะการเขียน (Riting)		✓			✓	2
6. ทักษะการคำนวณ (Rithmetic)		✓			✓	2
7. ทักษะการคิดวิเคราะห์	✓	✓		✓	✓	4
8. ทักษะการสื่อสาร	✓	✓	✓	✓	✓	5
9. ทักษะการทำงานร่วมกันเป็น ทีม/และความเป็นพลเมือง	✓	✓	✓	✓	✓	5
10. ทักษะการแก้ปัญหา	✓		✓	✓		3
11. ทักษะการจัดการความเครียด	✓		✓	✓		3
12. ทักษะความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม	✓		✓	✓	✓	4

ศตวรรษที่ 21 สถานการณ์โลกมีความแตกต่างจากศตวรรษที่ 20 และ 19 ระบบการศึกษา ต้องมีการพัฒนาเพื่อให้สอดคล้องกับภาวะความเป็นจริง ในประเทศสหรัฐอเมริกาแนวคิดเรื่อง “ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21” ได้ถูกพัฒนาขึ้นโดยภาคส่วนที่เกิดจากวงการ นอกการศึกษา ประกอบด้วย บริษัทเอกชนชั้นนำขนาดใหญ่ องค์กรวิชาชีพระดับประเทศ และสำนักงาน ด้านการศึกษาของรัฐ รวมตัวและก่อตั้งเป็นเครือข่ายองค์กรความร่วมมือเพื่อทักษะการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills) หรือเรียกย่อ ๆ ว่า เครือข่าย P21 ซึ่งหน่วยงานเหล่านี้มีความกังวลและเห็นความจำเป็นที่เยาวชนจะต้องมีทักษะสำหรับการออกไป ดำรงชีวิตในโลกแห่งศตวรรษที่ 21 ที่เปลี่ยนไปจากศตวรรษที่ 20 และ 19 จึงได้พัฒนาวิสัยทัศน์และ กรอบความคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ขึ้น โดยที่การศึกษาได้ก้าวหน้า และพัฒนาขึ้นเรื่อย ๆ รูปแบบการเรียนรู้ก็ต้องปรับปรุงไปเรื่อย ๆ เพื่อให้เข้ากับยุคสมัย โดยผู้เรียนจะมีการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น สร้างสรรค์ และท้าทาย มองเห็นปัญหาเป็นโจทย์ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิธีการแก้ไข ซึ่งทักษะที่จำเป็นในการ เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 คือ 3R8C โดยอย่างแรก คือ 3R คือทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อผู้เรียนทุกคนมีดังนี้ 1. Reading คือ สามารถอ่านออก 2. Riting คือ สามารถเขียนได้ 3. Rithmatic คือ มีทักษะในการ คำนวณ จากการสรุปของ ดร.วีรพงษ์ ศรีธาผล ซึ่งมีความสอดคล้องและกันหลายประเด็นของทั้งผู้สอน และผู้เรียน เมื่อพิจารณาการจัดเรียนการสอนในหลายทศวรรษที่ผ่านมา พบว่าไม่เพียงแต่รูปแบบและ วิธีการในการเรียนการสอนในปัจจุบันมีความแตกต่างกับการจัดเรียนการสอนในอดีตเท่านั้น แต่ยังพบว่า ตัวผู้เรียนเองก็เป็นอีกปัจจัยที่ทำให้เกิดความแตกต่างดังกล่าว โดยความแตกต่างที่เกิดขึ้นอาจเป็นผลมา จากสภาพสังคมและสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปรวมถึงการพัฒนาของเทคโนโลยีสารสนเทศที่เอื้อให้ ผู้เรียนในปัจจุบันเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและหลากหลาย แต่อย่างไรก็ตามหนึ่งในประเด็น ที่ผู้สอนไม่ควรมองข้ามคือการพยายามทำความเข้าใจกับบริบทที่เปลี่ยนไปของสังคม ทั้งจากมุมมองของ ตัวผู้สอนและจากมุมมองของผู้เรียน การพยายามทำความเข้าใจความต้องการของผู้เรียนจึงเป็นโจทย์ สำคัญที่ผู้สอนควรนำมาพิจารณาเป็นลำดับแรกในการพัฒนาการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 จึงไม่ได้มีรูปแบบที่ตายตัวดังเช่นในอดีตที่เน้นการบรรยาย เป็นหลัก แต่กลับเป็นการเรียนรู้และการพัฒนาร่วมกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิด กระบวนการเรียนรู้ด้วยความสุข มีทักษะทางวิชาชีพที่จำเป็น และสามารถนำความรู้ที่มีไปใช้ประโยชน์ ได้จริง

ทักษะของคนในศตวรรษที่ 21 ที่ทุกคนจะต้องเรียนรู้ตลอดชีวิต คือ การเรียนรู้ 3R x 7C ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills) วิจารย์ พานิช (2555) ได้กล่าวถึงทักษะเพื่อ การดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ดังนี้ 3R คือ Reading (อ่านออก) (W) Riting (เขียนได้) และ (A) Rithmetics (คิดเลขเป็น) 7C ได้แก่ Critical Thinking and Problem Solving (ทักษะด้านการคิด อย่างมีวิจรรย์ญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา) Creativity and Innovation (ทักษะด้าน การสร้างสรรค์ และนวัตกรรม) Cross-cultural Understanding (ทักษะด้านความเข้าใจความต่าง

วัฒนธรรม ต่างกระบวนการ (Collaboration, Teamwork and Leadership) (ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ) Communications, Information, and Media Literacy (ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ) Computing and ICT Literacy (ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร) Career and Learning Skills (ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้)

มูลนิธิสตรี้-สฤตวิงส์ (2557) ได้กล่าวว่าทักษะการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย

1) ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skills) การคิดเชิงวิพากษ์ (Critical thinking) ไม่เชื่อข้อมูลข่าวสารที่ได้รับโดยทันที รู้จักตั้งข้อสงสัยและคำถาม การสื่อสารความคิดต่าง (Communication) สามารถสื่อสารความคิดที่แตกต่างให้เข้าใจด้วยเหตุผลที่ดี การทำงานร่วมกัน (Collaboration) สามารถทำงานเป็นทีม รู้จักถกเถียง เจรจา ต่อรอง หาข้อยุติและร่วมมือกันทำงาน การสร้างนวัตกรรม (Innovation) สามารถคิดสร้างสรรค์และสร้างนวัตกรรม อันเนื่องมาจากการทำงานเป็นทีม 2) ทักษะชีวิต (Life Skills) รู้จักกำหนดเป้าหมายและวางแผน รู้จักวางแผน มองไปข้างหน้า และรู้เป้าหมายของชีวิต รู้จักค้นหาทางเลือก ค้นหาทางเลือกที่มีมากกว่า 1 ทางเลือกเพื่อมุ่งไปสู่เป้าหมายที่วางไว้ รู้จักตัดสินใจ กล้าตัดสินใจเพื่อเลือกหนทางไปสู่เป้าหมาย รู้จักรับผิดชอบต่อการกระทำของตนเอง มีความรับผิดชอบต่อการกระทำของตนเองไม่ไว้วางหรือโอ้อวดครวญ ว่าเป็นความผิดของผู้อื่น รู้จักทบทวนและรับผิดชอบในสิ่งที่ตนเองทำ รู้จักยืดหยุ่น หากเป้าหมายแรกที่วางไว้ผิดพลาดจะกลับไปวางแผน และมองหาทางเลือกใหม่เพื่อตัดสินใจ 3) ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Skills) รู้จักเสพข่าวสาร สามารถบริหารเวลา และชนิดของข้อมูลข่าวสารที่ได้รับ รู้จักวิเคราะห์ข่าวสาร สามารถตั้งคำถามและวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารที่ได้รับ รวมทั้งค้นหาทางเลือกอื่น รู้จักใช้ข้อมูล ข่าวสาร เทคโนโลยีให้เป็นประโยชน์ ต่อการดำรงชีวิต

องค์การอนามัยโลก (WHO) 2562 ได้กำหนดทักษะชีวิตไว้ 10 ทักษะ ได้แก่

1) ทักษะการตัดสินใจ (Decision making) เป็นความสามารถในการตัดสินใจเกี่ยวกับเรื่องราวต่างๆ ในชีวิตได้อย่างมีระบบ เช่น ถ้าบุคคลสามารถตัดสินใจเกี่ยวกับการกระทำของตนเอง ที่เกี่ยวกับพฤติกรรมด้านสุขภาพหรือความปลอดภัยในชีวิต โดยประเมินทางเลือกและผลที่ได้จากการตัดสินใจเลือกได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ก็จะมีผลต่อการมีสุขภาพที่ดีทั้งร่างกายและจิตใจ 2) ทักษะการแก้ปัญหา (Problem solving) เป็นความสามารถในการจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตได้อย่างมีระบบ ไม่เกิดความเครียดทั้งทางร่างกายและจิตใจจนอาจลุกลามเป็นปัญหาใหญ่โตเกินแก้ไขได้ 3) ทักษะการคิดสร้างสรรค์ (Creative thinking) เป็นความสามารถในทางความคิด ซึ่งจะมีส่วนช่วยในการตัดสินใจและแก้ไขปัญหา โดยใช้วิธีการคิดแบบสร้างสรรค์เพื่อค้นหาทางเลือกต่างๆรวมทั้งผลที่จะเกิดขึ้นในแต่ละทางเลือก และสามารถนำประสบการณ์มาปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม 4) ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical thinking) เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ และประเมินปัญหาหรือสถานการณ์ที่อยู่รอบตัวที่มีผลต่อการดำเนินชีวิต ทักษะการคิดอย่าง

มีวิจารณ์ญาณสามารถช่วยให้วัยรุ่นตระหนักและประเมินผลสิ่งที่จะมีผลกระทบต่อทัศนคติและพฤติกรรมของตนเอง เช่น การรู้จักคุณค่าในตนเอง การจัดการกับความกดดันจากเพื่อนๆ หรือการรับข้อมูลจากสื่อต่างๆ 5) ทักษะการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective communication) เป็นความสามารถในการใช้คำพูดและท่าทางเพื่อแสดงออกถึงความรู้สึกนึกคิดของตนเองได้อย่างเหมาะสมกับวัฒนธรรมและสถานการณ์ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการแสดงความคิดเห็น การแสดงความต้องการ การแสดงความชื่นชม การขอร้อง การเจรจาต่อรอง การตักเตือน การช่วยเหลือ การปฏิเสธ 6) ทักษะการสร้างสัมพันธภาพระหว่างบุคคล (Interpersonal relationship) เป็นความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างกันและกัน สามารถรักษาสัมพันธภาพไว้ได้ยืนยาว 7) ทักษะการตระหนักรู้ในตน (Self-awareness) เป็นความสามารถในการค้นหา รู้จักและเข้าใจตนเอง เช่น รู้ข้อดีข้อด้อยของตนเอง รู้ความต้องการและสิ่งที่ไม่ต้องการของตนเอง ซึ่งจะช่วยให้วัยรุ่นเข้าใจตัวเองเวลาเผชิญกับความเครียดหรือสถานการณ์ต่างๆ และทักษะนี้ยังเป็นพื้นฐานของการพัฒนาทักษะอื่นๆ เช่นการสื่อสาร การสร้างสัมพันธภาพ การตัดสินใจ ความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น 8) ทักษะการเข้าใจผู้อื่น (Empathy) เป็นความสามารถในการเข้าใจความเหมือนหรือความแตกต่างระหว่างบุคคลในด้านความสามารถ เพศ วัย ระดับการศึกษา ศาสนา ความเชื่อ สีผิว อาชีพ ฯลฯ ซึ่งจะช่วยให้อารมณ์ยอมรับบุคคลที่ต่างจากเรา เกิดการช่วยเหลือบุคคลที่ด้อยกว่า หรือได้รับความเดือดร้อน 9) ทักษะการจัดการกับอารมณ์ (Coping with emotion) เป็นความสามารถในการรับรู้อารมณ์ของตนเองและผู้อื่น รู้ว่าอารมณ์มีผลต่อการแสดงพฤติกรรมอย่างไร รู้วิธีการจัดการกับอารมณ์โกรธและความโมโหเศร้า ที่ส่งผลทางลบต่อร่างกายและจิตใจได้อย่างเหมาะสม 10) ทักษะการจัดการกับความเครียด (Coping with stress) เป็นความสามารถในการรับรู้ถึงสาเหตุของความเครียด รู้วิธีผ่อนคลายความเครียด และแนวทางในการควบคุมระดับความเครียดเพื่อให้เกิดพฤติกรรมในทางที่ถูกต้องเหมาะสมและไม่เกิดปัญหาด้านสุขภาพ

สำนักงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย สำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2560)

ได้สรุปทักษะการดำรงชีวิตของคนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งจะถูกหล่อหลอมตกผลึกเป็นผู้ที่สามารถนำทาง ชีวิตตนเองได้อย่างมีคุณภาพชีวิต และเกิดเป็นคุณลักษณะของคนในศตวรรษที่ 21 10 คุณลักษณะ คือ เป็นนักคิดวิเคราะห์ นักแก้ปัญหา นักสร้างสรรค์ นักประสานความร่วมมือ รู้จักใช้ข้อมูลและข่าวสาร เรียนรู้ด้วยตนเอง นักสื่อสาร ตระหนักรับรู้สภาวะของโลก เป็นพลเมืองทรงคุณค่า และมีพื้นฐานความรู้ เศรษฐกิจและการคลังซึ่งสรุปเป็นคุณลักษณะใน 3 ด้าน ดังนี้ 1) คุณลักษณะด้านการทำงาน ได้แก่ การปรับตัว และความเป็นผู้นำ 2) คุณลักษณะด้านการเรียนรู้ ได้แก่ การชี้แนะตนเอง การตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง 3) คุณลักษณะด้านศีลธรรม ได้แก่ ความเคารพผู้อื่น ความซื่อสัตย์ สำนักพลเมือง

## 4. หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการสถานศึกษา

### 4.1. ความหมายของการบริหารจัดการ

ความหมายของการบริหาร นักการศึกษาได้ให้ความหมายของการบริหารไว้ดังนี้  
 ดรักเกอร์ (Drucker, 2006) ได้ให้ความหมายของการบริหารไว้ว่าการบริหาร  
 หมายถึง ศิลปะในการทำงานให้บรรลุเป้าหมายร่วมกับผู้อื่น

นพพงษ์ บุญจิตราดุล (2554) ได้ให้ความหมายของการบริหารไว้ว่าการบริหาร  
 หมายถึง กิจกรรมต่าง ๆ ที่บุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไป ร่วมมือกันดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์  
 อย่างหนึ่งอย่างใด หรือหลายอย่าง ที่บุคคลร่วมกันกำหนดโดยใช้กระบวนการอย่างมีระบบ และ  
 ใช้ทรัพยากรตลอดจนเทคนิคต่าง ๆ อย่างเหมาะสม

วิโรจน์ สารรัตนะ (2553) ได้ให้ความหมายของการบริหารไว้ว่าการบริหาร หมายถึง  
 กระบวนการดำเนินงานให้บรรลุจุดหมายขององค์การโดยการอาศัยหน้าที่ทางการบริหารที่สำคัญต่าง ๆ  
 ได้แก่ การวางแผน การจัดองค์การ การนำ และการควบคุม

ราเชนทร์ พุ่มแจ้ (2552) ได้ให้ความหมายของการบริหารไว้ว่าการบริหาร หมายถึง  
 การร่วมมือกันทำงานด้วยวิธีการต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ได้ร่วมกันตั้งเอาไว้ โดยอาศัย  
 ทรัพยากรการบริหาร ได้แก่ บุคลากร เงิน วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการจัดการที่เหมาะสมที่จะทำให้  
 การดำเนินงานของหน่วยงานหรือองค์การต่างๆ มีความสำเร็จลุล่วงไปด้วยดีมีประสิทธิภาพ  
 ซึ่งองค์ประกอบต่าง ๆ ที่จะต้องนำมาใช้ โดยที่ผู้บริหารขององค์การเป็นผู้แสดงความเป็นมืออาชีพ

สันติ บุญภิรมย์ (2552) ได้ให้ความหมายของการบริหารไว้ว่าการบริหาร หมายถึง  
 การดำเนินการเกี่ยวกับการให้ความรู้แก่เด็ก เยาวชน ประชาชน ตามรูปแบบของการศึกษาประเภท  
 ต่าง ๆ เพื่อให้มีความเจริญงอกงามสู่วัตถุประสงค์ที่สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศโดยส่วนรวม

เสนาะ ดิยาวัว (2551) ได้ให้ความหมายของการบริหารไว้ว่าการบริหาร หมายถึง  
 กิจกรรมในการใช้ทรัพยากรขององค์การให้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล

หวน พินธุพันธ์ (2550) ได้ให้ความหมายของการบริหารไว้ว่าการบริหาร หมายถึง  
 การดำเนินงานกลุ่มบุคคล เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ที่วางไว้

จำลอง นักพ็อน (2548) ได้ให้ความหมายของการบริหารไว้ว่าการบริหาร หมายถึง  
 การที่กลุ่มคน องค์การ หน่วยงาน ฯลฯ ได้เข้ามาดำเนินการกิจกรรมร่วมกันเพื่อดำเนินการจัดการศึกษา  
 ขององค์การหรือประเทศชาติเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ อันได้แก่ การถ่ายทอดวัฒนธรรม  
 ทางสังคมการเรียนรู้การฝึกอบรม การสร้างองค์ความรู้ทางวิชาการ และการเสริมสร้างคุณลักษณะหรือ  
 คุณภาพของคนในชาติที่กำหนดไว้ โดยใช้กระบวนการบริหารจัดการทรัพยากรและปัจจัยอื่น ๆ  
 ในลักษณะที่เหมาะสม

สรุปได้ว่า การบริหาร หมายถึง การทำงานหรือทำกิจกรรมต่าง ๆ ให้บรรลุเป้าหมาย ร่วมกันกับผู้อื่น และการนำทรัพยากรทางการบริหาร ได้แก่ บุคลากร เงิน วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ จัดการที่เหมาะสมเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จ

1.2 ความหมายของการจัดการ นักการศึกษาได้ให้ความหมายของการจัดการและ นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการ ไว้ดังนี้

ดริคเกอร์ (Drucker, 2006) ได้ให้ความหมายของการจัดการไว้ว่า การจัดการ หมายถึง การทำงานให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ขององค์การ ผ่านกิจกรรมต่าง ๆ ทางการจัดการ ซึ่งรวมถึงกิจกรรม 4 ประการ อันได้แก่ การวางแผน การจัดการองค์การ การชี้นำ และการควบคุมองค์การ

ร็อบบินส์ และดีเซนโซ (Robbins and DeCenzo, 2005) ได้ให้ความหมายของการ จัดการไว้ว่า การจัดการ หมายถึง ขบวนการที่ทำให้งานกิจกรรมต่าง ๆ สำเร็จลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีประสิทธิผลด้วยคนและทรัพยากรขององค์การ ซึ่งตามความหมายนี้ องค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง กับการจัดการจึงได้แก่ ขบวนการ (Process) ประสิทธิภาพ (Efficiency) และประสิทธิผล (Effectiveness) ขบวนการ (Process) ในความหมายของการจัดการนี้หมายถึงหน้าที่ต่าง ๆ ด้านการจัดการ ได้แก่ การวางแผนการจ้ดองค์การ การโน้มนำองค์การ และการควบคุม

กริฟฟิน (Griffin, 2002) ได้ให้ความหมายของการจัดการไว้ว่า การจัดการ หมายถึง ชุดของหน้าที่ต่าง ๆ ที่กำหนดทิศทางในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรทั้งหลายอย่างมีประสิทธิภาพและ ประสิทธิภาพ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์การ การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ หมายถึง การใช้ ทรัพยากรอย่างเฉลียวฉลาดและคุ้มค่า ส่วนการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ หมายถึง การตัดสินใจได้อย่างถูกต้องและมีการปฏิบัติการได้สำเร็จตามแผนที่กำหนดไว้ ผลสำเร็จของการจัดการ จึงต้องมีทั้งประสิทธิภาพและประสิทธิผลควบคู่กัน

รู และบายอาร์ (Rue and Byars, 2000) ได้ให้ความหมายของการจัดการไว้ว่า การ จัดการ หมายถึง รูปแบบของงานซึ่งเกี่ยวข้องกับการประสานทรัพยากรต่าง ๆ ขององค์การ อันได้แก่ ที่ดินแรงงาน และทุน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์

เชอร์เมอร์ฮอร์น (Schermerhorn, 2000) ได้ให้ความหมายของการจัดการไว้ว่า การบริหารจัดการนั้นเป็นเรื่องเกี่ยวกับกระบวนการทำงานกับบุคคลอื่นและผ่านบุคคลอื่นให้บรรลุ ประสิทธิภาพอย่างมีประสิทธิภาพ ในองค์การซึ่งทำหน้าที่รับผิดชอบในการบริหารทรัพยากร และกิจการ อื่น ๆ เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

บาร์ตอล และมาร์ติน (Bartol and Martin, 1998) กล่าวว่าไว้ว่า การจัดการ เป็นกระบวนการในการดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์การ โดยการทำหน้าที่หลัก 4 ประการ ได้แก่ การวางแผนการจัดการองค์การ การชี้นำและการควบคุมองค์การ

องอาจ ก่อสินคำ (2556) แนวคิดและทฤษฎีการจัดการ ปัจจุบันในองค์การต่าง ๆ มัก ใช้คำสองคำ คือ “การบริหาร (Administration)” กับคำว่า “การจัดการ (Management)” สลับกัน

ไปมา ทั้งนี้เนื่องจากทั้งสองคำนี้มีความหมายเหมือนกัน จึงใช้แทนกันได้มีข้อแตกต่างกันบ้างเล็กน้อย ตรงที่ประการแรก “การบริหาร” มักใช้ในวงการสาธารณะหรือราชการ และใช้กับผู้บริหารระดับสูง ขององค์การที่มีหน้าที่ในการกำหนดนโยบายต่าง ๆ ในขณะที่ “การจัดการ” ใช้ในวงการธุรกิจหรือ เอกชนเป็นหลัก และใช้กับผู้ปฏิบัติงาน รองลงมาที่มีหน้าที่นำนโยบายไปปฏิบัติ

สรุปได้ว่า การบริหารจัดการ หมายถึง การทำงานหรือทำกิจกรรมต่าง ๆ ขององค์การ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายร่วมกัน โดยดำเนินการวางแผน การจัดองค์การ การโน้มนำองค์การ และการ ควบคุม ทรัพยากรทางการบริหาร ได้แก่ บุคลากร เงิน วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการจัดการที่เหมาะสม เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผล

## 4.2 แนวคิดทฤษฎีและวิวัฒนาการของการบริหาร

นักการศึกษาได้นำเสนอทฤษฎีและวิวัฒนาการของเกี่ยวกับการบริหาร ดังนี้

ระยะที่ 1 ระหว่าง ค.ศ. 1887-1945 (ภาวิดา ธาราศรีสุทธิ, 2542) ยุคนักทฤษฎี การบริหารสมัยดั้งเดิม (The Classical Organization Theory) แบ่งย่อยเป็น 3 กลุ่มดังนี้

4.2.1 กลุ่มการจัดการเชิงวิทยาศาสตร์ของ เทย์เลอร์ (Taylor Scientific Management) ของ เฟรดเดอริก เทย์เลอร์ (Frederick Taylor) ความมุ่งหมายสูงสุดของแนวคิด เชิงวิทยาศาสตร์คือ จัดการบริหารธุรกิจหรือโรงงานให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด Taylor มองคนงานแต่ละคนเปรียบเสมือนเครื่องจักรที่สามารถปรับปรุงเพื่อเพิ่มผลผลิตขององค์การได้ เจ้าของ ดำรับ “The one best way” คือประสิทธิภาพของการทำงานสูงสุด Taylor ก็คือผลผลิตของ ยุคอุตสาหกรรมในงานวิจัยเรื่อง “Time and Motion Studies” เวลาและการเคลื่อนไหว เชื่อว่ามีวิธีการ ทางวิทยาศาสตร์ที่จะบรรลุวัตถุประสงค์เพียงวิธีเดียวที่ดีที่สุด เขาเชื่อในวิธีแบ่งงานกันทำ ผู้ปฏิบัติระดับล่างต้องรับผิดชอบต่อระดับบน Taylor เสนอ ระบบการจ้างงาน (จ่ายเงิน) บนพื้นฐาน การสร้างแรงจูงใจ

4.2.2 กลุ่มการบริหารจัดการ (Administration Management) หรือทฤษฎี บริหารองค์การอย่างเป็นทางการ (Formal Organization Theory) ของ ฮองรี ฟาโยล (Henri Fayol) บิดาของทฤษฎีการปฏิบัติการและการจัดการตามหลักบริหารทั้ง ฟาโยล (Fayol) และเทย์เลอร์ (Taylor) จะเน้นตัวบุคคลปฏิบัติงาน + วิธีการทำงาน ได้ประสิทธิภาพและประสิทธิผลแต่ก็ไม่มองด้าน “จิตวิทยา” (ภาวิดา ธาราศรีสุทธิ, 2542)

ระยะที่ 2 ระหว่าง ค.ศ. 1945-1958 (ภาวิดา ธาราศรีสุทธิ, 2542) ยุคทฤษฎีมนุษย์ สัมพันธ์ (Human Relation) ฟอลเล็ต (Follette) ได้นำเอาจิตวิทยามาใช้และได้เสนอการแก้ปัญหา ความขัดแย้ง (Conflict)

ระยะที่ 3 ตั้งแต่ ค.ศ. 1958-ปัจจุบัน (ภาวิดา ธาราศรีสุทธิ, 2542) ยุคการใช้ทฤษฎี การบริหาร (Administrative Theory) หรือการศึกษาเชิงพฤติกรรมศาสตร์ (Behavioral Science Approach) ยึดหลักระบบงาน + ความสัมพันธ์ของคน + พฤติกรรมขององค์การ



### 4.3 หลักการบริหาร

นักการศึกษาได้นำเสนอเกี่ยวกับหลักการบริหาร (วิโรจน์ สารัตนะ, 2553) ดังนี้  
 การบริหารเชิงระบบ (System Theory) เป็นการบริหารที่พัฒนาขึ้น โดยตั้งอยู่บนฐานความคิดว่าองค์กรหนึ่ง ๆ เป็นระบบที่ประกอบด้วย ปัจจัยป้อนเข้า (Input) เช่น คน เงิน วัสดุ อุปกรณ์ ข้อมูลสารสนเทศ เป็นต้น กระบวนการเปลี่ยนแปลง (Transformation Processes) เป็นการใช้ศักยภาพทางการบริหารและเทคโนโลยีขององค์กร เพื่อเปลี่ยนปัจจัยป้อนเข้าเป็นปัจจัยป้อนออก (Outputs) ที่ประกอบด้วยผลผลิต การให้บริการ หรือผลลัพธ์อื่น ๆ ที่องค์กรผลิตขึ้น และข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) โดยที่ระบบแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ ระบบเปิดและระบบปิด

การบริหารตามสถานการณ์ (Contingency Theory) เป็นหลักการบริหารที่เชื่อว่าหลักการบริหารที่เหมาะสมขึ้นอยู่กับสถานการณ์หนึ่ง ๆ เท่านั้น ไม่สามารถนำเอาชุดของหลักการที่กำหนดไว้เป็นแบบสำเร็จรูปไปใช้อย่างได้ผลในทุกสถานการณ์

การบริหารคุณภาพโดยรวม (Total Quality Management) เป็นการบริหารที่เน้นความสำคัญไปที่ความรับผิดชอบต่อหรือการให้บริการที่มีคุณภาพร่วมกัน เน้นความมีพันธะผูกพันขององค์กร บูรณาการความพยายามในการปรับปรุงคุณภาพและการประเมินผลการปฏิบัติงาน

การบริหารแบบเน้นวัตถุประสงค์ (Management Theory) เป็นหลักการบริหารที่จัดให้แต่ละบุคคลได้ทำงานและมีความรับผิดชอบต่ออย่างเต็มที่ มีทิศทางในการทำงานร่วมกันอย่างชัดเจน มีการทำงานเป็นทีม

### 4.4 ปัจจัยในการบริหารการศึกษา

การบริหารการศึกษาให้เกิดความสำเร็จตามเป้าหมายและการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพ ต้องอาศัยปัจจัยพื้นฐานสำคัญ 4 ประการ คือ คน (Man) เงิน (Money) วัสดุอุปกรณ์ (Materials) และการบริหารจัดการ (Management) (จันทรานี สงวนนาม, 2553) การบริหารการศึกษาจะประสบความสำเร็จนั้น ต้องอาศัยคนที่มีคุณภาพและมีปริมาณมากพอ มีเงิน มีวัสดุอุปกรณ์ตามต้องการ มีระบบการบริหารจัดการที่ดีมีประสิทธิภาพ (วิจิตร ศรีสะอ้าน, 2534) โดยปัจจัยพื้นฐานเหล่านี้ต้องมีมากพอ เหมาะสมกับสภาพขององค์กรสามารถบริหารงานบรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลกับการปฏิรูปการศึกษาทั้งด้านคุณภาพ ผลผลิต กระบวนการจัดการ และปัจจัยต่าง ๆ เพื่อให้การจัดการศึกษาของประเทศทัดเทียมมาตรฐานสากล สสนองตอบความต้องการของผู้เรียนและชุมชนได้ โดยมีปัจจัยพื้นฐานทั้ง 4 ประการ ผนึกกำลังกันเป็นหนึ่งเดียวให้เกิดเป็นพลังผลักดันให้เกิดการปฏิรูปทั้งโรงเรียน (กรมวิชาการ, 2543)

## 5. หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับวงจรการบริหารงานคุณภาพ PDCA

### 5.1 ความเป็นมาของวงจรการบริหารงานคุณภาพ PDCA

วงจรการบริหารงานคุณภาพ PDCA หรือ วงจร PDCA หรือ วงจรการบริหารงานคุณภาพหรือวงจรคุณภาพของ Deming (Deming Cycle) หรือวงจรควบคุมคุณภาพ และวงจร Deming เป็นต้น ซึ่งมีชื่อเรียกที่ต่างกันไปตามแนวคิดของนักบริหารจัดการหลายท่าน ดังนี้

ยาเบ็น เรื่องจรรยาสุรี (2553) กล่าวว่า แนวคิดการบริหารงานคุณภาพ ถูกคิดค้นในช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 โดย เอ็ดเวิร์ด เดมมิ่ง (W. Edwards Deming) เพื่อปรับปรุงคุณภาพการผลิตสินค้าและบริการ แต่ชาวอเมริกายังไม่ได้มีการนำมาใช้อย่างจริงจัง สำหรับการนำแนวคิดการบริหารงานคุณภาพมาใช้ในการบริหารงานอย่างจริงจังนั้น ได้เริ่มตั้งแต่ปลายปี 1940 โดยความพยายามของบุคคลที่มีบทบาทในการบริหารคุณภาพ เช่น จูรัน (Juran), ไฟเกินบาม (Feigenbaum) และ เดมมิ่ง (Deming) ในปี 1951 ไฟเกินบาม (Feigenbaum) ได้แต่งหนังสือเรื่อง วงจรบริหารคุณภาพโดยรวม (Total Quality Control) และในปีเดียวกัน โจเซม เอ็ม จูรัน (Joseph M. Juran) เขียนหนังสือ เรื่อง Juran's Quality Control Handbook วงจรบริหารคุณภาพได้รับความนิยมและมีผลในทางปฏิบัติมากในประเทศญี่ปุ่น ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระดับชาติที่เน้นการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพดี ทั้งนี้เนื่องจากญี่ปุ่นเป็นประเทศที่แพ้สงครามโลกครั้งที่ 2 (WWII) และต้องการฟื้นฟูประเทศโดยการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพส่งออก เพื่อนำเงินตราเข้าประเทศ ในขณะนั้นประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นผู้นำทางด้านการผลิตอุตสาหกรรม และสินค้าของสหรัฐเป็นที่ต้องการของลูกค้าทั่วโลก ดังนั้น สหรัฐจึงไม่มีความจำเป็นต้องปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงใด ๆ ในด้านการผลิต โดยไม่รู้ตัวว่าคุณภาพของสินค้าจะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างใหญ่หลวง ในทศวรรษต่อมา ในปี 1951 ประเทศญี่ปุ่นโดยสมาคมนักวิทยาศาสตร์และวิศวกรแห่งประเทศไทย (Japanese Union of Scientists and Engineers : JUSE) ได้จัดทำรางวัล เดมมิ่ง ไพรซ์ (Deming Prize) เพื่อมอบให้กับบริษัทที่มีผลงานด้านคุณภาพที่ดีเด่นในแต่ละปี รางวัลดังกล่าวมีผลต่อการส่งเสริมการปรับปรุงคุณภาพสินค้าในญี่ปุ่นเป็นอย่างมากในปี 1987 รัฐบาลสหรัฐอเมริกาได้มอบรางวัลคุณภาพแห่งปี ที่เรียกว่า Malcolm Baldrige Award แก่องค์กรที่มีผลงานด้านการประกันคุณภาพยอดเยี่ยม ปรัชญาของการบริหารงานคุณภาพ มุ่งหวังให้บุคลากรทุกคนทุกฝ่ายร่วมมือกันในการสร้างคุณภาพของงานขององค์กร หลักการของ ไคเซน (Kaizen) ในประเทศญี่ปุ่นต้องการให้พนักงานทุกคนค้นหาปัญหาเพื่อการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง สอนให้ป้องกันของเสีย ซึ่งหมายถึงรวมถึงความไม่พึงพอใจในการปฏิบัติงาน ไม่ว่าจะเป็นสินค้า ข้อมูลข่าวสาร หรือความสำเร็จของเป้าหมายตามที่ลูกค้าทั่วทั้งภายในและภายนอก รวมทั้งฝ่ายบริหารคาดหวัง ยังหมายถึงรวมถึงระบบการตรวจหรือสืบค้น เพื่อสามารถระบุปัญหาได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว ได้รับการแก้ไขปรับปรุง (ยาเบ็น เรื่องจรรยาสุรี, 2553)

การบริหารคุณภาพ (Quality Management) ที่ดีของธุรกิจ นอกจากจะส่งผลต่อสินค้าและบริการที่มีคุณภาพดีแล้ว ยังจะเป็นการเพิ่มผลผลิตให้กับธุรกิจในอีกทางหนึ่งด้วย เพราะจะช่วยลดความสูญเสียอันเกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตได้เป็นอย่างดี ทำให้ธุรกิจสามารถใช้ประโยชน์จากทรัพยากรทางธุรกิจที่มีอยู่ได้มากขึ้น การบริหารคุณภาพที่มีประสิทธิภาพที่จะส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิตให้กับธุรกิจต่าง ๆ ได้นั้น จำเป็นที่จะต้องนำเอาหลักการบริหารคุณภาพ มาใช้ในการบริหารจัดการธุรกิจในทุก ๆ ด้าน ไม่ใช่ให้นำเอาการบริหารคุณภาพ (Quality Management) มาใช้เพียงด้านใดด้านหนึ่งเป็นการเฉพาะ

## 5.2 ความหมายของวงจรการบริหารงานคุณภาพ PDCA

PDCA หรือที่เรียกว่าวงจร Deming คือ วงจรการควบคุมคุณภาพ 1) Plan (วางแผน) หมายถึง การวางแผนการดำเนินงาน การกำหนดเป้าหมาย กำหนดการดำเนินงานกำหนดระยะเวลา 2) Do (ปฏิบัติตามแผน) หมายถึง การดำเนินการตามแผน มีวิธีการดำเนินการมีผลการดำเนินการ 3) Check (ตรวจสอบการปฏิบัติตามแผน) หมายถึง การประเมินผล การประเมินโครงการ การดำเนินการ ขั้นตอนการดำเนินงาน 4) Act (ปรับปรุงแก้ไข) หมายถึง การนำผลการประเมินมาพัฒนาแผน นำผลการประเมินมาวิเคราะห์ว่ามีโครงสร้างหรือขั้นตอนการปฏิบัติงานใดที่ควรปรับปรุงหรือพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นและสังเคราะห์รูปแบบการดำเนินงานใหม่สำหรับการดำเนินงานครั้งต่อไป

กมลวรรณ เชาวข้างเหล็ก (2557) ได้นำเสนอความหมายของการบริหารงานคุณภาพ PDCA ว่าหมายถึง แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานที่ต้องมีแนวคิดเน้นในเรื่องของคุณภาพ ซึ่งเป็นคุณภาพที่เน้นความพึงพอใจของลูกค้าทั้งลูกค้าภายในอัน หมายถึง ผู้ปฏิบัติงานภายในองค์กร และลูกค้าภายนอกอัน หมายถึง ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์หรือบริการ โดยมีการปรับปรุงกระบวนการเพื่อพัฒนาคุณภาพของสินค้าและบริการอย่างต่อเนื่อง โดยพนักงานทุกคนในองค์กรมีส่วนร่วม ซึ่งการดำเนินการดังกล่าว ถือเป็นการประกันคุณภาพของผลผลิตและการให้บริการขององค์กรทั้งระบบ

ศุภย์พัฒนาทรัพยากรการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (2555) ได้นำเสนอความหมายของการบริหารงานคุณภาพ PDCA ว่าหมายถึง กระบวนการซึ่งและการบริหารกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีความจำเป็นต่อการดำเนินการให้ได้มาซึ่งจุดประสงค์ด้านคุณภาพขององค์กร โดยทั่วไปหมายถึง การหมุนวัฏจักร Deming ซึ่งเป็นการดำเนินกิจกรรมหมุนเวียนให้ครบทั้ง 4 ขั้นตอน คือ 1) จัดทำและวางแผน (Plan) กำหนดวัตถุประสงค์ กำหนดวิธีดำเนินการ 2) ปฏิบัติตามแผน (Do) ค้นหาความรู้เกี่ยวกับวิธีการดำเนินการ ดำเนินการตามวิธีที่กำหนด เก็บรวบรวมข้อมูล 3) ติดตามผลการประเมิน (Check) ตรวจสอบการปฏิบัติงานเป็นไปตามแผน วิธีการทำงานมาตรฐานหรือไม่ 4) กำหนดมาตรการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคที่ทำให้ไม่เป็นไปตามแผน (Action) หามาตรการสาเหตุ และแก้ไขปัญหา ไม่ให้เกิดซ้ำขึ้นอีก ปรับปรุงระบบการทำงานและเอกสารวิธีการทำงานมาตรฐาน

มนต์ชัย เทียนทอง (2555) ได้นำเสนอความหมายของการบริหารงานคุณภาพ PDCA ว่า PDCA เรียกอีกชื่อหนึ่งว่า วงจรบริหารคุณภาพโดยรวม (Total Quality Management) กล่าวคือ เป็นวงจรที่มีการวางแผน การปฏิบัติตามขั้นตอน การตรวจสอบ และดำเนินการปรับปรุงแก้ไข โดยนำวงจร PDCA ไปใช้ เพื่อพัฒนาองค์กรที่เน้นทางคุณภาพ ซึ่งไม่เพียงแต่จะช่วยให้องค์กรสามารถปฏิบัติงานได้สำเร็จตามเป้าหมายที่ต้องการเท่านั้น แต่ยังช่วยสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า และมีต้นทุนในการดำเนินงานที่ได้เปรียบคู่แข่งชั้น นักวิชาการทางด้านคุณภาพจึงได้ให้ความสำคัญกับวงจร PDCA เนื่องจากสามารถนำไปใช้วางแผนและดำเนินการเกี่ยวกับการปฏิบัติการที่เน้นคุณภาพตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันได้ดี

ธนา นนทพุทธ (ม.ป.ป.) ได้นำเสนอความหมายของการบริหารงานคุณภาพ PDCA ว่าหมายถึง วงจรการบริหารงานคุณภาพ PDCA ประกอบด้วย P=Plan คือ การวางแผนงานจากวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ได้กำหนดขึ้น D=Do คือ การปฏิบัติตามขั้นตอนในแผนงานที่ได้เขียนไว้อย่างเป็นระบบและมีความต่อเนื่อง C=Check คือ การตรวจสอบผลการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนของแผนงานว่ามีปัญหาอะไรเกิดขึ้น จำเป็นต้องแก้ไขแผนงานในขั้นตอนใด A=Action คือ การปรับปรุงแก้ไขส่วนที่มีปัญหาหรือถ้าไม่มีปัญหาใด ๆ จึงยอมรับแนวทางการปฏิบัติตามแผนงานที่ได้ผลสำเร็จ เพื่อนำไปใช้ในการทำงานครั้งต่อไป เมื่อได้วางแผน (P) นำไปปฏิบัติ (D) ระหว่างปฏิบัติก็ดำเนินการตรวจสอบ (C) พบปัญหา ก็ทำการแก้ไขหรือปรับปรุง (A) การปรับปรุงโดยเริ่มจากการวางแผนวนไปเรื่อย ๆ จนครบรอบ จึงเรียกว่าวงจร PDCA

สรุปได้ว่า วงจรการบริหารงานคุณภาพ PDCA หมายถึง กระบวนการบริหารงานคุณภาพในการดำเนินงาน โดยมีกระบวนการ 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นวางแผน (Plan : P) ขั้นดำเนินการ (Do : D) ขั้นตรวจสอบ (Check : C) ขั้นสรุปและรายงานผล (Act : A) มีกระบวนการวางแผนการจัดกิจกรรม เพื่อให้การดำเนินงานทุกขั้นตอนเกิดคุณภาพ มีกระบวนการตรวจสอบคุณภาพมีกระบวนการบริหารงานที่เน้นการมีส่วนร่วมของคนในองค์กรในการปรับปรุงพัฒนาคุณภาพการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องในทุกส่วนของกิจกรรม โดยผู้บริหารให้ความสำคัญและสนับสนุนกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพทั่วทั้งสถานศึกษา

### 5.3 หลักการและความสำคัญของวงจรการบริหารงานคุณภาพ PDCA

เดมมิ่ง (Deming, 1994) มักสอนให้ใช้ขั้นตอน 14 ขั้น สำหรับฝ่ายบริหารระดับสูง เพื่อปรับปรุงคุณภาพประสิทธิภาพ และความสามารถในการแข่งขันทางด้านการผลิต สรุปได้ ดังนี้

5.3.1 การกำหนดเป้าหมายที่แน่นอนเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงผลผลิตและบริการ โดยใช้การศึกษาค้นคว้าและนำนวัตกรรมมาปรับปรุงการออกแบบการผลิตและบริการอย่างสม่ำเสมอ

5.3.2 การยอมรับแนวคิดปรัชญาใหม่ ๆ รวมทั้งการนำแนวคิดของทุกคนทุกฝ่ายมาใช้ตัดสินใจร่วมกัน นอกจากนี้ผู้บริหารระดับสูงจะต้องสร้างวัฒนธรรมด้านคุณภาพขึ้นในองค์กรจนกลายเป็นวิถีชีวิต

5.3.3 การยึดมั่นในหลักการขององค์กร เพื่อยึดเป็นหลักในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ขององค์กร

5.3.4 การสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้รับบริการในด้านต่าง ๆ สนใจและยอมรับแนวคิดของผู้รับบริการ รวมทั้งการตอบสนองความต้องการเพื่อให้ผู้รับบริการพอใจ

5.3.5 ปรับปรุงระบบการผลิตหรือกระบวนการทำงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการผลิตการบริการ

5.3.6 จัดการฝึกอบรมความรู้ที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงานให้มีคุณภาพให้กับบุคลากรในหน่วยงานทุกคน

5.3.7 พัฒนาประสิทธิภาพการบริหารเพื่อสร้างภาวะผู้นำ ให้บุคลากรทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น

5.3.8 ขจัดความกังวลต่าง ๆ ที่เป็นอุปสรรคในการดำเนินการตามแนวคิดการบริหารแบบมุ่งคุณภาพทั้งองค์กร เช่น เมื่อบุคลากรกลัวการเสี่ยงไม่กล้าแสดงความคิดเห็น จะมีผลทำให้การปรับปรุงคุณภาพตามแนวคิดนี้ลดลง ผู้บริหารจะต้องบริหารงานให้เกิดความยุติธรรมกับทุกคน สร้างความมั่นใจ ให้ทุกคนกล้าถาม กล้าแสดงความคิดเห็น

5.3.9 ร่วมกันทำงานเป็นทีม สนับสนุนการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงาน

5.3.10 เน้นการกระตุ้นให้ทุกคนมีแรงจูงใจทำงาน โดยบอกวิธีการกระทำให้ถึงเป้าหมายว่าควรทำอย่างไร (How To) เพื่อนำสู่การพัฒนาคุณภาพงาน และอาจกระตุ้นเสริมด้วยการใช้คำขวัญ

5.3.11 เน้นการทำงานโดยคำนึงถึงคุณภาพ (How Good) มากกว่าจะมุ่งปริมาณหรือมุ่งการทำงานให้ได้ตามจำนวนที่ต้องการโดยไม่คำนึงถึงคุณภาพ

5.3.12 กระตุ้นให้ทุกคนใช้ความสามารถในการทำงานให้เต็มศักยภาพ ขจัดอุปสรรคที่มีผลต่อความภูมิใจในการทำงาน ให้ความเป็นธรรม และเอาใจใส่บุคลากรทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน หลีกเลี่ยงการนำผลการประเมินด้านลบมาทำลายหรือบั่นทอนความมุ่งมั่นตั้งใจทำงาน

5.3.13 สนับสนุนให้บุคลากรได้รับการศึกษาอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ที่เป็นประโยชน์ในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการปรับปรุงการทำงานของตนเองอย่างสม่ำเสมอ

5.3.14 ปฏิบัติงาน (Take Action) ตามแนวทางที่กล่าวมาเพื่อให้เกิดความสำเร็จ โดยทุกคนทุกฝ่ายร่วมมือกัน และฝ่ายบริหารให้การสนับสนุนและรับผิดชอบ เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุผลตามเป้าหมาย

การนำหลักการ Deming มาใช้กับการบริหารงานคุณภาพเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการดำเนินงาน ดังนั้น ในการสร้างคุณภาพให้เกิดขึ้นกับองค์กร เดมมิง (Deming) ได้นำเสนอ วงจร PDCA (Plan, Do, Check, Act) เพื่อเป็นหลักในการเริ่มต้นการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่องส่วนประกอบทั้ง 4 ด้าน (อนันต์ บุญประเทือง, 2552) ดังแสดงในภาพที่ 2.2



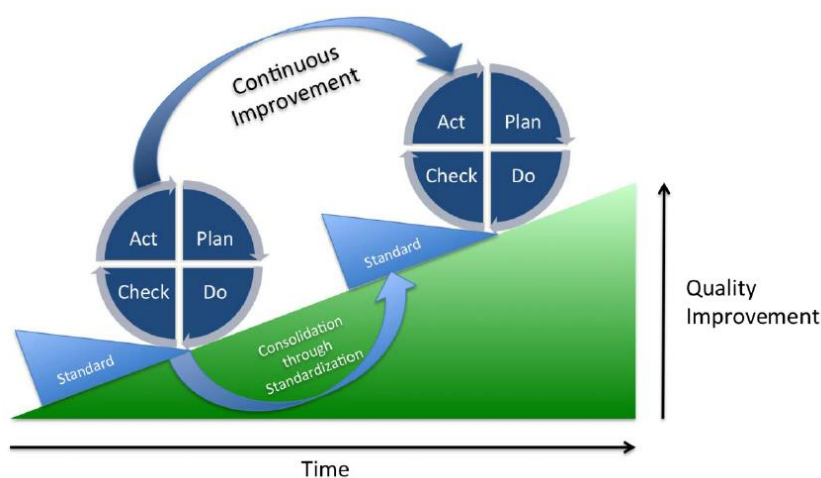
ภาพที่ 2 แสดงวงจรคุณภาพ Deming's Circle

ที่มา : อนันต์ บุญประเทือง (2552)

ต่อมาแนวคิดเกี่ยวกับวงจร Deming ได้ถูกดัดแปลงให้เข้ากับวงจรการบริหารซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการวางแผน ขั้นตอนการปฏิบัติ ขั้นตอนการตรวจสอบ และขั้นตอนการดำเนินการให้เหมาะสม (ซึ่งในระยะเริ่มแรกหมายถึงการปรับปรุงแก้ไข) แต่ยังไม่สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะแต่ละขั้นตอนถูกมอบหมายให้เป็นหน้าที่รับผิดชอบของแต่ละฝ่าย ขณะที่ฝ่ายบริหารกำหนดแผนงานและตั้งเป้าหมายสำหรับพนักงาน พนักงานก็ต้องลงมือปฏิบัติให้บรรลุตามเป้าหมายที่ฝ่ายบริหารได้กำหนดได้ ในขณะที่ผู้ตรวจสอบคอยตรวจสอบผลการปฏิบัติงานของพนักงานเป็นระยะ ๆ และรายงานผลให้ผู้บริหารทราบ หากการปฏิบัติงานมีความผิดพลาดหรือเบี่ยงเบนไปจากเป้าหมาย ก็จะได้แก้ไขได้ทันที พนักงานที่สามารถปฏิบัติงานได้ตามเป้าหมายก็จะได้รับรางวัลเป็นการตอบแทน แต่ถ้าไม่สามารถทำได้ตามเป้าหมายก็จะถูกประเมินผลการปฏิบัติงานที่ต่ำ การดำเนินงานในลักษณะนี้ จะเห็นได้ว่าค่อนข้างแข็งกระด้าง นอกจากผู้บริหารจะไม่ประเมินศักยภาพของพนักงาน ซึ่งเป็นผู้ที่รู้ดีที่สุดเกี่ยวกับกระบวนการทำงานแล้ว ยังขาดวิสัยทัศน์ที่ดีในเรื่องของการประสานงานภายในหน่วยงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการให้พนักงานมีส่วนร่วมในขั้นตอนการวางแผนและแก้ไขปรับปรุงให้ดีขึ้นวงจร Deming ได้พัฒนาไปในทิศทางที่นุ่มนวลขึ้นในประเทศญี่ปุ่นซึ่งได้ให้ความสำคัญกับพื้นฐานการบริหารงาน 2 อย่าง นั่นก็คือ การสื่อสารและความร่วมมือร่วมใจจากทุกคนในหน่วยงาน โดยผู้บริหารยังคงเป็นผู้กำหนดแผนงานแต่จะสื่อสารผ่านช่องทางหัวหน้างานและพนักงานตามลำดับขั้นเป้าหมายถูกกำหนดขึ้นตามความเหมาะสมเป็นไปได้ (พระสุคำ สุยา, 2553)

โครงสร้างของวงจร PDCA ขั้นตอนทั้ง 4 ขั้นตอนของวงจร PDCA ประกอบด้วย “การวางแผน” อย่างรอบคอบ เพื่อ “การปฏิบัติ” อย่างค่อยเป็นค่อยไปแล้วจึง “ตรวจสอบ” ผลที่เกิดขึ้นวิธีการปฏิบัติใดมีประสิทธิผลที่สุดก็จะจัดให้เป็นมาตรฐาน หากไม่สามารถบรรลุเป้าหมายได้ก็ต้องมองหาวิธีการปฏิบัติใหม่หรือใช้ความพยายามให้มากขึ้นกว่าเดิม (พระสุคำ สุญา, 2553)

ขั้นตอนทั้ง 4 ขั้นตอนของ Deming’s Circle ประกอบด้วย 1. ขั้นตอนการวางแผน (Plan) ขั้นตอนการวางแผนถือเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดโดยจุดเริ่มต้นจะต้องมีการตระหนักถึงปัญหาและกำหนดปัญหาที่จะแก้ไข มีการเก็บรวบรวมข้อมูลเลือกทางเลือก และวิเคราะห์ทางเลือกเพื่อเลือกวิธีที่จะใช้ในการแก้ไขปัญหา 2. ขั้นตอนการปฏิบัติ (Do) ขั้นตอนการปฏิบัติ เป็นการนำทางเลือกที่ตัดสินใจไปสู่การปฏิบัติโดยมั่นใจว่าผู้รับผิดชอบได้ตระหนักถึงวัตถุประสงค์ 3. ขั้นตอนการตรวจสอบ (Check) ขั้นตอนการตรวจสอบ คือ การประเมินผลที่ได้รับจากการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง มีการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการปฏิบัติงาน 4. ขั้นตอนการปรับปรุงแก้ไข (Act) เป็นขั้นตอนการแก้ไขการดำเนินงานให้เหมาะสม จะพิจารณาผลที่ได้จากการตรวจสอบ ซึ่งมีอยู่ 2 กรณี คือ ผลที่เกิดขึ้นเป็นไปตามแผนที่วางไว้ หรือไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ หากเป็นกรณีแรกก็ให้นำแนวทางหรือกระบวนการปฏิบัตินั้นมาจัดทำให้เป็นมาตรฐาน พร้อมทั้งหาวิธีการที่จะปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้นไปอีก ซึ่งอาจหมายถึงสามารถบรรลุเป้าหมายได้เร็วกว่าเดิม หรือเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่าเดิม หรือทำให้คุณภาพดียิ่งขึ้นก็ได้ แต่ถ้าหากเป็นกรณีที่สอง ซึ่งก็คือผลที่ได้ไม่บรรลุวัตถุประสงค์ตามแผนที่วางไว้ เราควรนำข้อมูลที่รวบรวมไว้มาวิเคราะห์และพิจารณาว่าควรจะดำเนินการอย่างไรต่อไป หากเกิดจากการวางแผนที่ไม่ดีตั้งแต่ต้นองค์การจะต้องหาสาเหตุของการวางแผนที่ไม่ดีก่อน แล้วจึงทำการปรับปรุงคุณภาพการวางแผนและปรับปรุงเนื้อหาของแผนด้วย วงจรคุณภาพ Deming’s Cycle (P-D-C-A) เป็นวงจรคุณภาพที่เป็นพลวัตร พัฒนาการดำเนินงานให้เกิดคุณภาพได้อย่างต่อเนื่อง ดังแสดงในภาพที่ 2.3



ภาพที่ 3 แสดงวงจรคุณภาพ Deming’s Cycle (P-D-C-A)

ที่มา : อนันต์ บุญประเทือง (2552)

#### 5.4 วงจรการบริหารงานคุณภาพ PDCA กับการศึกษาการบริหารการศึกษา

การนำหลักการ Deming มาใช้กับการบริหารงานคุณภาพเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งในการดำเนินงาน ดังนั้น ในการสร้างคุณภาพให้เกิดขึ้นกับองค์กร เดมมิ่ง (Deming) ได้นำเสนอวงจร PDCA (Plan, Do, Check, Act) เพื่อเป็นหลักในการเริ่มต้นการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง (อนันต์ บุญประเทือง, 2552) ซึ่งมีผู้นำแนวทางนี้มาพัฒนางานอย่างต่อเนื่อง

สรุปได้ว่า วงจรการบริหารงานคุณภาพ PDCA สามารถใช้กับการศึกษาการบริหารการศึกษาได้เป็นอย่างดี และประสบความสำเร็จในการทำงาน และสามารถนำไปใช้กับกระบวนการทางการบริหารร่วมด้วย เช่น กระบวนการมีส่วนร่วม และกระบวนการทางการบริหารอื่น ๆ และวางแผนการดำเนินการตามวงจรคุณภาพให้สอดคล้องกับโครงสร้างการบริหารจัดการขององค์กรได้

### 6. คุณลักษณะและทักษะเพื่อคนในศตวรรษที่ 21

#### 6.1 ความสำคัญของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

วิจารณ์ พานิช (2555) ได้กล่าวถึงทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ดังนี้ สาระวิชา ก็มีความสำคัญ แต่ไม่เพียงพอสำหรับการเรียนรู้เพื่อมีชีวิตในโลกยุคศตวรรษที่ 21 ปัจจุบันการเรียนรู้ สาระวิชา (content หรือ subject matter) ควรเป็นการเรียนจากการค้นคว้าเองของศิษย์ โดยครูช่วย แนะนำ และช่วยออกแบบกิจกรรมที่ช่วยให้นักเรียนแต่ละคนสามารถประเมินความก้าวหน้าของการเรียนรู้ของตนเองได้แนวคิดทักษะแห่งอนาคตใหม่ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นการกำหนดแนวทางยุทธศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้ โดยร่วมกันสร้างรูปแบบและแนวปฏิบัติในการเสริมสร้างประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยเน้นที่องค์ความรู้ ทักษะ ความเชี่ยวชาญและสมรรถนะที่เกิดกับตัวผู้เรียน เพื่อใช้ในการดำรงชีวิตในสังคมแห่งความเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน โดยจะอ้างอิงรูปแบบ (Model) ที่พัฒนามาจากเครือข่ายองค์กรความร่วมมือเพื่อทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษ ที่ 21 (Partnership For 21st Century Skills) ([www.p21.org](http://www.p21.org)) ที่มีชื่อย่อว่า เครือข่าย P21 ซึ่งได้พัฒนากรอบแนวคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยผสมผสานองค์ความรู้ ทักษะเฉพาะด้าน ความชำนาญ ดำเนินชีวิต กรอบแนวคิดเชิงมนทัศน์สำหรับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เป็นที่ยอมรับในการสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Model of 21st Century Outcomes and Support Systems) ซึ่งเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางเนื่องด้วยเป็นกรอบแนวคิดที่เน้นผลลัพธ์ที่ เกิดกับผู้เรียน (Student Outcomes) ทั้งในด้านความรู้สาระวิชาหลัก (Core Subjects) และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่จะช่วยผู้เรียนได้เตรียมความพร้อมในหลากหลายด้าน รวมทั้งระบบสนับสนุนการเรียนรู้ ได้แก่ มาตรฐานและการประเมินหลักสูตรและการเรียนการสอน การพัฒนาครู สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเรียนในศตวรรษที่ 21 การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ต้องก้าวข้าม “สาระวิชา” ไปสู่การเรียนรู้ “ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21” (21 st Century Skills) ซึ่งครูจะเป็นผู้สอนไม่ได้ แต่ต้องให้นักเรียน



เป็นผู้เรียนรู้ด้วยตนเอง โดยครูจะออกแบบการเรียนรู้ ฝึกฝนให้ตนเองเป็นโค้ช (Coach) และอำนวยความสะดวก (Facilitator) ในการเรียนรู้แบบ PBL (Problem-Based Learning) ของนักเรียน ซึ่งสิ่งที่เป็นตัวช่วยของครูในการจัดการเรียนรู้คือ ชุมชน PBL (Problem-Based Learning) ของนักเรียน ซึ่งสิ่งที่เป็นตัวช่วยของครูในการจัดการเรียนรู้คือ ชุมชนการเรียนรู้ครูเพื่อศิษย์ (Professional Learning Communities : PLC) เกิดจากการรวมตัวกันของครูเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำงานที่ของครูแต่ละคนนั่นเอง

## 6.2 คุณลักษณะของนักเรียนนักศึกษาในศตวรรษที่ 21

แนวทางจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของสพฐ. (สำนักงานการมัธยมศึกษา ตอนปลาย สพฐ., 2560: 9-16) ได้กล่าวถึง คุณลักษณะของนักเรียน ในศตวรรษที่ 21 ดังนี้

ทักษะพื้นฐานจำเป็นในการอ่าน เขียน และคิดคำนวณ เป็นตัวการที่ทำให้คนในศตวรรษที่ 21 รู้จักใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือในการสืบค้น รวบรวมความรู้ ใช้กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้เกิดการเท่าทันสื่อ สารสนเทศที่จะพิสูจน์ยืนยันสิ่งที่ตนและสังคมพัฒนา อยากรผลิต สร้างผลิตภัณฑ์ หรือนวัตกรรมขึ้นใช้ในการดำรงชีวิตในสังคม และนำไปแลกเปลี่ยนกับสังคมอื่นเกิดเป็นรายได้ บนเวทีฐานเศรษฐกิจความรู้ที่มีความรับผิดชอบต่อภาคการศึกษา ในขั้นตอนการผลิตและมีความรับผิดชอบต่อผลที่เกิดขึ้น ถ้าผลิตภัณฑ์ ผลผลิต มีคุณภาพไม่ดี ภาพโดยสรุปก็คือทักษะการดำรงชีวิตของคนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งจะถูกหล่อหลอมตกผลึกเป็น ผู้ที่สามารถนำทาง ชีวิตตนเองได้อย่างมีคุณภาพชีวิต และเกิดเป็นคุณลักษณะของคนในศตวรรษที่ 21 สิบคุณลักษณะ คือ เป็นนักคิดวิเคราะห์ นักแก้ปัญหา นักสร้างสรรค์ นักประสานความร่วมมือ รู้จักใช้ ข้อมูลและข่าวสาร เรียนรู้ด้วยตนเอง นักสื่อสาร ตระหนักรับรู้สภาวะของโลก เป็นพลเมืองทรงคุณค่า และมีพื้นฐานความรู้ เศรษฐกิจและการคลังซึ่งสรุปเป็นคุณลักษณะใน 3 ด้าน ดังนี้

6.2.1 คุณลักษณะด้านการทำงาน ได้แก่ การปรับตัว และความเป็นผู้นำ

6.2.2 คุณลักษณะด้านการเรียนรู้ ได้แก่ การชี้นำตนเอง การตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง

6.2.3 คุณลักษณะด้านศีลธรรม ได้แก่ ความเคารพผู้อื่น ความซื่อสัตย์ สำนึกพลเมือง

## 6.3 ทักษะเพื่อดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21

### 6.3.1 ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม

โลกยุคศตวรรษที่ 21 มีการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว พลิกผัน รุนแรง และคาดไม่ถึงต่อการดำรงชีวิต ดังนั้นคนในยุคศตวรรษที่ 21 จึงต้องมีทักษะสูงในการเรียนรู้และปรับตัว การสร้างทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม จะใช้กระบวนการ Project-Based Learning: PBL โดยเริ่มจากการนำบริบท สภาพแวดล้อมเป็นตัวการสร้างแรงกดดันให้นักเรียนตั้งคำถามอยากรู้ให้มากตามประสบการณ์พื้นฐานความรู้ที่สั่งสมมา และตั้งสมมติฐานคำตอบตามพื้นฐานความรู้และประสบการณ์ของตนเองที่ไม่มีคำว่าถูกหรือผิด นำไปสู่การแลกเปลี่ยนประเด็นความคิดเห็นกับกลุ่มเพื่อน เพื่อสรุปหา

สมมติฐานคำตอบที่มีความน่าจะเป็นไปได้มากที่สุด โดยมีการพิสูจน์ยืนยันสมมติฐานคำตอบจากการไปสืบค้น รวบรวมความรู้ จากแหล่งอ้างอิงที่เชื่อถือได้มาสนับสนุน หรือโต้แย้งได้เป็นคำตอบที่เรียกว่าองค์ความรู้ เรียกว่าการเรียนรู้แก่นวิชา ซึ่งไม่ใช่เป็นการจดจำแบบผิวเผิน แต่การเรียนรู้แก่นวิชาหรือทฤษฎีความรู้ จะสามารถเอาไปเชื่อมโยงกับวิชาอื่น ๆ เกิดแรงบันดาลใจอยากพัฒนางาน สร้างผลงานที่เกี่ยวกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต ที่เรียกว่าความคิดเชิงสร้างสรรค์ นำทฤษฎีความรู้มาสร้างกระบวนการและวิธีการผลิต สร้างผลงานใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อบุคคลและสังคมที่เรียกว่าพัฒนานวัตกรรม (สำนักงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย สพฐ., 2560)

6.3.2 ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ทักษะทางด้านนี้เป็นเรื่องของจินตนาการมาสร้างขั้นตอนกระบวนการโดยอ้างอิงจากทฤษฎีความรู้เพื่อนำไปสู่การค้นพบใหม่เกิดเป็นนวัตกรรมที่ใช้ตอบสนองความต้องการในการดำรงชีวิตที่ลงตัว และนำไปสู่การเป็นผู้ผลิตและผู้ประกอบการต่อไป ทักษะด้านนี้ได้แก่ (สำนักงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย สพฐ., 2560)

6.3.2.1 การคิดอย่างสร้างสรรค์ ที่ใช้เทคนิคสร้างมุมมองอย่างหลากหลาย มีการสร้างมุมมองที่แปลกใหม่อาจเป็นการปรับปรุงพัฒนาเพียงเล็กน้อย หรือทำใหม่ที่แหวกแนวโดยสิ้นเชิงที่เปิดกว้างในความคิดเห็นที่ร่วมกันสร้างความเข้าใจ ปรับปรุง วิเคราะห์ และประเมินมุมมอง เพื่อพัฒนาความเข้าใจเกี่ยวกับความคิดอย่างสร้างสรรค์

6.3.2.2 การทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ในการพัฒนา ลงมือปฏิบัติและสื่อสารมุมมองใหม่กับผู้อื่นอยู่เสมอ มีการเปิดใจและตอบสนองมุมมองใหม่ๆ รับฟังข้อคิดเห็น และร่วมประเมินผลงานจากกลุ่มคณะทำงาน เพื่อนำไปปรับปรุงพัฒนา มีการทำงานด้วยแนวคิดหรือวิธีการใหม่ๆ และเข้าใจข้อจำกัดของโลกในการยอมรับมุมมองใหม่ และให้มองความล้มเหลวเป็นโอกาสการเรียนรู้

6.3.2.3 การประยุกต์สู่นวัตกรรมที่มีการลงมือปฏิบัติตามความคิดสร้างสรรค์ให้ได้ผลสำเร็จที่เป็นรูปธรรม

### 6.3.3 ทักษะชีวิตและงานอาชีพ

การเรียนรู้ที่จะปรับตัวได้อย่างดีในสภาวะการเปลี่ยนแปลง หรือมีภัยคุกคามได้อย่างชาญฉลาดถือเป็นเรื่องสำคัญในการดำรงชีวิตที่มีทักษะชีวิตในโลกศตวรรษที่ 21 และการคิดสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อตอบสนองการดำรงชีวิตเฉพาะบริบท สภาพแวดล้อมที่ต่างกันไป นำไปสู่การเผยแพร่เทคนิควิธีการใช้และพัฒนาทักษะใช้เกิดเป็นกลยุทธ์ การขยายเกิดผู้ประกอบการในงานอาชีพต่าง ๆ ซึ่งเป็นทักษะงานอาชีพที่ต้องมีการส่งเสริมให้มีเท่าทันในยุคต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21 ทักษะชีวิตและทักษะงานอาชีพจึงควรมีการพัฒนาสิ่งต่อไปนี้ (สำนักงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย สพฐ., 2560)

6.3.3.1 ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (Flexibility and Adaptability) เป็นทักษะเพื่อการเรียนรู้การทำงานและการเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21 ซึ่งต้องทำเพื่อการบรรลุเป้าหมายแบบมีหลักการ และไม่เลือนล่อยภายใต้การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

และไม่คาดคิดทั้งมีข้อจำกัดด้านทรัพยากร เวลา และการมีคู่แข่ง โดยใช้วิกฤตให้เป็นโอกาส ในด้านการปรับตัว ต่อการเปลี่ยนแปลง เป็นการปรับตัวให้เข้ากับบทบาทที่แตกต่างไป งานที่มีกำหนดการที่เปลี่ยนไป และบริบทเปลี่ยนไป ในด้านความยืดหยุ่น เป็นการนำเอาผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นมาใช้ประโยชน์อย่างได้ผล มีการจัดการเชิงบวกต่อคำชม คำตำหนิ และความผิดพลาด สามารถหาความเห็นและความเชื่อที่แตกต่าง หลากหลายทั้งของคณะทำงาน หรือข้ามวัฒนธรรมคณะทำงาน มาทำความเข้าใจ ต่อรอง สร้างดุลยภาพ และทำให้งานลุล่วง ดังนั้นความยืดหยุ่นจึงทำเพื่อการบรรลุผลงานไม่ใช่เพื่อให้ทุกคนสบายใจ

#### 6.3.3.2 การริเริ่มสร้างสรรค์และกำกับดูแลตนเองได้ (Initiative and Self-Direction)

เป็นทักษะที่สำคัญมากในการทำงานและดำรงชีวิตในโลกศตวรรษที่ 21 ที่ต้องมีการกำหนด เป้าหมาย โดยมีเกณฑ์ ความสำเร็จที่เป็นรูปธรรม และนามธรรม มีความสมดุลระหว่างเป้าหมายระยะสั้นที่เป็นเชิงยุทธวิธี และเป้าหมายระยะยาวที่เป็นเชิงยุทธศาสตร์ มีการคำนวณประสิทธิภาพการใช้เวลากับการจัดการภาระงาน การทำงานต้องทำงานสำเร็จได้ด้วยตนเอง โดยกำหนดตัวงาน ติดตามผลงาน และ ลำดับความสำคัญของงานได้เอง นอกจากนี้การทำงานยังต้องฝึกทักษะการเป็นผู้เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ที่มีการมองเห็นโอกาสเรียนรู้ สิ่งใหม่ ๆ เพื่อขยายความเชี่ยวชาญในงานของตนเอง มีการริเริ่มการพัฒนา ทักษะไปสู่ระดับอาชีพ แสดงความเอาใจใส่จริงจังต่อการเรียนรู้ และทบทวนประสบการณ์ในอดีต เพื่อคิดหาทางพัฒนาในอนาคต

#### 6.3.3.3 ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม (Social and Cross-Cultural Skills)

เป็นทักษะทำให้คนในศตวรรษที่ 21 สามารถทำงานและดำรงชีวิตอยู่ในสภาพแวดล้อมและผู้คนที่มีความแตกต่างหลากหลายได้อย่างไม่แปลกแยก ทำให้งานสำเร็จ การพัฒนาทักษะนี้จะทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นอย่างเกิดผลดีในเรื่องกาลเทศะ เกิดการทำงานในทีมที่แตกต่างหลากหลายอย่างได้ผลดี ที่มีการเคารพความแตกต่างทางวัฒนธรรม ตอบสนองความเห็นและคุณค่าที่แตกต่างอย่างใจกว้าง เพื่อยกระดับความแตกต่างทางสังคมและวัฒนธรรมสู่การสร้างแนวความคิด วิธีทำงานใหม่ สู่คุณภาพของผลงาน

#### 6.3.3.4 การเป็นผู้สร้างผลงานหรือผลผลิตและความรับผิดชอบเชื่อถือได้

(Productivity and Accountability) เป็นการกำหนดขั้นตอนวิธีการทำงานในการสร้างชิ้นงาน ผลงานหรือผลิตภัณฑ์ อย่างมีหลักการตามทฤษฎีความรู้ที่ต้องมีทักษะความชำนาญการ ซึ่งเป็นเรื่องของการจัดการโครงการ ที่มีการกำหนดเป้าหมายและวิธีการบรรลุเป้าหมายภายใต้ข้อจำกัดที่มีอยู่ โดยการกำหนดลำดับความสำคัญวางแผน และการจัดการ ผลิตภัณฑ์ และผลงานที่ได้จากการผลิตต้องมีคุณภาพเพื่อแสดงถึงทักษะการทำงานอย่างเป็นระบบจากผู้ที่มีความเชี่ยวชาญการผลิต นำไปใช้ประโยชน์แก่บุคคล ชุมชนได้อย่างไม่มีผลกระทบทางลบ แต่ถ้ามีจะต้องออกมายอมรับข้อบกพร่องอย่างไม่ปิดบังอันนำไปสู่การปรับแก้ไข หรือยกเลิก เพื่อแสดงจริยธรรมที่เป็นบรรทัดฐานทางสังคม

6.3.3.5 ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ (Leadership and Responsibility) ในศตวรรษที่ 21 มีความต้องการภาวะผู้นำและความรับผิดชอบแบบกระจายบทบาท จากการรับผิดชอบตนเอง รับผิดชอบการทำงานแบบประสานสอดคล้องเป็นคณะทำงาน และรับผิดชอบแบบสร้างเครือข่ายร่วมมือแบบพันธมิตรการทำงาน เพื่อไปสู่เป้าหมายของผลงานร่วมกัน ซึ่งต้องพัฒนาทักษะมนุษยสัมพันธ์และทักษะการแก้ปัญหาในการชักนำผู้อื่นให้เห็นเป้าหมายร่วมกัน และทำให้ผู้อื่นเกิดพลังในการทำงานให้บรรลุผลสำเร็จร่วมกัน เกิดแรงบันดาลใจให้ผู้อื่นใช้ศักยภาพหรือความสามารถสูงสุด โดยการทำตัวอย่างที่ไม่ถือผลประโยชน์ของตนเองเป็นที่ตั้ง และไม่ใช้อำนาจโดยขาดจริยธรรม และคุณธรรมถือประโยชน์ส่วนรวมเป็นที่ตั้ง

#### 6.3.4 ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี

การรับรู้สิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นแล้วตอบสนอง รับสิ่งที่รับรู้มาเป็นกระบวนการทัศนใหม่ ที่แสดงถึงการขาดทักษะการคิดแบบขาดวิจารณญาณ ผลที่เกิดขึ้นก็จะตกอยู่ภายใต้การชวนเชื่อ และไม่สามารถกำหนดตนเองได้ การสร้างทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดการเท่าทันไม่ตกอยู่ภายใต้การถูกชักจูง ชวนเชื่อ (สำนักงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย สพฐ., 2560)

6.3.4.1 การรู้เท่าทันสารสนเทศ (Information Literacy) การรับรู้คำบอกเล่าจากเพื่อน ผู้อื่น รวมถึงครูผู้สอน หรือแม้แต่สมมติฐานคำตอบที่หาหรือกันในกลุ่มอภิปราย เป็นเพียงความคิดเห็นที่รอการพิสูจน์ ยืนยันคำตอบที่เป็นจริงจากสารสนเทศที่ได้จากการสืบค้น รวบรวมจากแหล่งอ้างอิงที่เชื่อถือได้มาผ่านกระบวนการคิดแบบขาดวิจารณญาณ สนับสนุน หรือโต้แย้งพิสูจน์ความเป็นจริงสร้างเป็นความรู้ และองค์ความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ ซึ่งต้องใช้ทักษะในการเข้าถึงแหล่งความรู้ได้ อย่างรวดเร็วและกว้างขวาง มีทักษะการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลสารสนเทศ และทักษะในการใช้อย่างสร้างสรรค์

6.3.4.2. การรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy) การรับสารจากสื่อและสื่อสารออกไปในยุค media คนในศตวรรษที่ 21 จะต้องมีความสามารถใช้เครื่องมือผลิตสื่อ และสื่อสารออกไป หรือแม้แต่การรับเข้ามาในรูปแบบ วิดีโอ (video) ออดิโอ (audio) พอดคาสท์ (podcast) เว็บไซต์ (website) และอื่นๆ อีกมากมาย แต่การรับรู้จากแหล่งสื่อเหล่านั้นถ้าขาดการเท่าทัน ขาดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ก็จะตกอยู่ภายใต้ การถูกชักจูง ชวนเชื่อได้เช่นกัน จึงต้องสร้างทักษะการวิเคราะห์สื่อให้เท่าทัน วัตถุประสงค์ของตัวสื่อ และผลิตสื่อขึ้นอย่างไร มีการตรวจสอบแหล่งอ้างอิงที่เชื่อถือได้ และเท่าทันต่อการมีอิทธิพลต่อความเชื่อและพฤติกรรมอย่างไร และมีข้อขัดแย้งต่อจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องหรือไม่อย่างไร ในเรื่องการสร้างผลิตภัณฑ์สื่อ ต้องมีความเท่าทันต่อการเลือกใช้เครื่องมือที่ พอเพียง พอเหมาะกับวัตถุประสงค์การใช้งาน และเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมความแตกต่าง หลากหลายด้าน วัฒนธรรม

6.3.4.3 การรู้ทันเทคโนโลยี (ICT: Information, Communication and Technology Literacy) ในโลกยุคศตวรรษที่ 21 เป็นโลกเทคโนโลยีที่มีการแข่งขันกันผลิต และนำมา

สู่การสร้าง กลยุทธ์การขายสู่กลุ่มผู้บริโภคที่ต้องการความทันสมัยอยู่ตลอดเวลา ซึ่งถ้าขาดความเท่าทัน การใช้เทคโนโลยีจะกลายเป็นผู้ซื้อ แต่ไม่อยากจะเรียนรู้การเป็นผู้ผลิต เพื่อนำไปใช้งานที่พอเพียงเหมาะสมกับงานการถูกชักจูงชวนเชื่อให้เป็นผู้ซื้อ ก็จะง่ายขึ้นผลการสูญเสียงบประมาณและการขาดดุลทางเศรษฐกิจจะตามมา ดังนั้นทักษะความเท่าทันด้านเทคโนโลยีจึงเป็นทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ทำให้คนรู้จักผลิตใช้และนำไปแลกเปลี่ยนใช้ในเวทีการค้า เกิดการสร้างงานสร้างรายได้รวมถึงการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ให้เกิดการสืบค้น รวบรวมความรู้พิสูจน์ สมมติฐานคำตอบในการใช้ทักษะ การ คิดแบบมีวิจารณญาณ มากกว่าที่จะใช้เพื่อการบันเทิง ในแบบสังคมก้มหน้า จึงควรใช้เทคโนโลยีเพื่อการวิจัยจัดระบบประเมินและสื่อสารสารสนเทศ ใช้สื่อสารเชื่อมโยงเครือข่าย และ Social network อย่างถูกต้องเหมาะสม เพื่อการเข้าถึง การจัดการ การผสมผสาน ประเมิน และสร้างสารสนเทศ

## 7. สภาพทั่วไปของวิทยาลัยการอาชีพหนองหาน

วิทยาลัยการอาชีพหนองหาน โดยการมีส่วนร่วมของครู บุคลากรทางการศึกษา และ คณะกรรมการสถานศึกษา ได้ร่วมกันวิเคราะห์ ประเมินสภาพแวดล้อมภายใน ภายนอก จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และข้อจำกัดของวิทยาลัย เพื่อกำหนดเป็น ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ และประเด็น ยุทธศาสตร์การพัฒนาศานศึกษา ดังนี้ (วิทยาลัยการอาชีพหนองหาน, 2562)

### 7.1 ปรัชญาสถานศึกษา

ปัญญาเลิศ เชิดชูคุณธรรม เป็นผู้นำอาชีพ  
 เอกลักษณ์ คือ เป็นศูนย์การเรียนรู้ของชุมชน  
 อัตลักษณ์ คือ ผู้สำเร็จการศึกษาจบแล้วมีงานทำ

### 7.2 วิสัยทัศน์ (Vision)

ยกระดับสถานศึกษา มุ่งพัฒนาวิชาการ สร้างฝีมือแรงงานสู่อาชีพ เน้นคุณธรรม จริยธรรมส่งเสริมกิจกรรมความร่วมมือกับชุมชนและท้องถิ่น

### 7.3 พันธกิจ (Mission)

พันธกิจที่ 1 การพัฒนาบุคลากรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพผู้เรียนสู่ความเป็นผู้นำวิชาชีพ ด้านอาชีวศึกษา  
 พันธกิจที่ 2 การพัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนรู้ การวิจัยและพัฒนาด้าน อาชีวศึกษาอย่างมีคุณภาพและมาตรฐาน เน้นคุณธรรม จริยธรรม และน้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

พันธกิจที่ 3 การส่งเสริมและการจัดการอาชีวศึกษาโดยการสร้างความร่วมมือกับ  
สถานประกอบการและชุมชน

พันธกิจที่ 4 การพัฒนาระบบเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อจัดการเรียนการสอนและ  
บริหารวิชาชีพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศแก่ชุมชน

พันธกิจที่ 5 การเพิ่มปริมาณผู้เรียน การจัดการเรียนการสอนวิชาชีพในโรงเรียนมัธยม

#### 7.4 สถานที่ตั้งและขนาด

ตั้งอยู่เลขที่ 572 หมู่ที่ 19 ถนนหนองหาน – กุมภวาปี (ข้างวัดธาตุโข่ง) ตำบลหนองหาน  
อำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี โทร. 0-4226-1289 โทรสาร 0-4226-1289 ประกาศจัดตั้ง เมื่อวันที่  
18 มิถุนายน 2540 และเริ่มเปิดทำการในปีการศึกษา 2541

#### 7.5 หลักสูตรการสอน

วิทยาลัยการอาชีพหนองหาน ได้จัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรของสำนักงาน  
คณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

##### 7.5.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

จัดการเรียนการสอนในระบบปกติ ซึ่งรับผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น  
(ม.3) หรือเทียบเท่า โดยศึกษาต่อในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) แบบต่อเนื่อง 3 ปี  
ซึ่งได้จัดการเรียนการสอนภาคทฤษฎีในสถานศึกษาและภาคปฏิบัติในสถานประกอบการ โดยมีประเภท  
วิชาที่เปิดทำการเรียนการสอนดังนี้ 1.1 ประเภทวิชาพาณิชยกรรม 1.2 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม  
1.3 ประเภทวิชาคหกรรมศาสตร์

##### 7.5.2 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

วิทยาลัยการอาชีพหนองหาน ได้จัดการเรียนการสอน ในหลักสูตรประกาศนียบัตร  
วิชาชีพชั้นสูงอยู่ 3 ประเภทวิชาดังนี้ 1. ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ 2. ประเภทวิชาอุตสาหกรรม  
3. ประเภทวิชาคหกรรมศาสตร์ 2 ระบบ ได้แก่

7.5.2.1 ระบบปกติ รับผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6)  
ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือเทียบเท่า โดยศึกษาต่อในหลักสูตร  
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) แบบต่อเนื่อง 2 ปี ซึ่งได้จัดการเรียนการสอนภาคทฤษฎี  
ในสถานศึกษาและภาคปฏิบัติในสถานศึกษาและสถานประกอบการ

7.5.2.2 ระบบทวิภาคี รับสมัครผู้สำเร็จการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษา  
ตอนปลาย (ม.6) ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือเทียบเท่า  
โดยศึกษาต่อในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) แบบต่อเนื่อง 2 ปี โดยจัดการเรียน

การสอนร่วมกับภาคเอกชน สถานประกอบการซึ่งเรียนภาคทฤษฎีในสถานศึกษา และภาคปฏิบัติ  
ในสถานประกอบการ

#### 7.6 การบริหารจัดการวิทยาลัยการอาชีพหนองหาน

วิทยาลัยการอาชีพมีการบริหารจัดการภายใต้ระเบียบสำนักงานคณะกรรมการ  
การอาชีวศึกษา ว่าด้วยการบริหารสถานศึกษา พ.ศ. 2552 โดยแบ่งออกเป็น 4 ฝ่าย ได้แก่

1. ฝ่ายวิชาการ
2. ฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียนนักศึกษา
3. ฝ่ายแผนงานและความร่วมมือ
4. ฝ่ายบริหารทรัพยากร

## 8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 8.1 งานวิจัยในประเทศ

นัทธนันท์ สุชาติตระกูล และคณะ (2563) ได้ศึกษาการพัฒนา รูปแบบการบริหารงาน  
วิชาการตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างทักษะชีวิตในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับ  
ประถมศึกษาโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสภาพการบริหารงานวิชาการตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้  
ที่เสริมสร้างทักษะชีวิตในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับประถมศึกษา เพื่อพัฒนารูปแบบการ  
บริหารงานวิชาการตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างทักษะชีวิตในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน  
ระดับประถมศึกษาและประเมินรูปแบบการบริหารงานวิชาการตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้  
ที่เสริมสร้างทักษะชีวิตในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับประถมศึกษา การวิจัยมี 3 ขั้นตอน  
คือ ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาสภาพการบริหารงานวิชาการตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างทักษะ  
ชีวิตในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับประถมศึกษาโดยการใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์  
กับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน ครูวิชาการ และครูผู้สอน โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่  
การศึกษาประถมศึกษาลำปาง เขต 1 จำนวน 75 แห่ง จำนวน 300 คน และผู้อำนวยการโรงเรียน  
ที่ได้รับรางวัลผลการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ ในด้านการบริหารจัดการเรียนรู้เพื่อตอบโจทย์ชีวิตจริงในสังคม  
โรงเรียนร่วมพัฒนาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ด้านการบริหารจัดการเรียน  
การสอนที่สามารถตอบสนองความต้องการของท้องถิ่นทั้งทางด้านหลักสูตร การบริหารจัดการและ  
การจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นโรงเรียนต้นแบบศูนย์แกนนำเครือข่าย  
นวัตกรรมจัดการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจำนวน 2 โรงเรียน  
โดยการคัดเลือกแบบเจาะจง ตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดกำหนด ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนารูปแบบ  
การบริหารงานวิชาการตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างทักษะชีวิตในศตวรรษที่ 21  
ของนักเรียนระดับประถมศึกษาโดยใช้เทคนิคการจัดสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 8 คน ขั้นตอนที่ 3  
การประเมินรูปแบบการบริหารงานวิชาการตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างทักษะชีวิต

ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ผู้ประเมินประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 8 คน สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ แบบอุปนัย

#### ผลการวิจัย พบว่า

1. สภาพการบริหารงานวิชาการตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างทักษะชีวิต ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับประถมศึกษา จำแนกออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการบริหารจัดการ ด้านการจัดการเรียนรู้และ ด้านการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

2. รูปแบบการบริหารงานวิชาการตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างทักษะชีวิต ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ หลักการ ของรูปแบบ วัตถุประสงค์ การบริหารงานวิชาการตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างทักษะชีวิต ในศตวรรษที่ 21 ทักษะชีวิตในศตวรรษที่ 21 และเงื่อนไขสำคัญในการนำรูปแบบไปใช้ให้ประสบความสำเร็จ

3. การประเมินรูปแบบการบริหารงานวิชาการตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้าง ทักษะชีวิตในศตวรรษ ที่ 21 ของนักเรียนระดับประถมศึกษา พบว่ามี ความเป็นไปได้ ความเหมาะสม ความเป็นประโยชน์และความถูกต้องครอบคลุมในภาพรวม อยู่ในระดับมาก

กัญจน์ณิชา อิ่มสมบัติ และอภิชาติ เสนะนันท์ (2562) ได้ศึกษาการพัฒนาการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในโรงเรียนหนองชุมแสงวิทยาโดยใช้กระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน โดยใช้กระบวนการวิจัย แบบมีส่วนร่วมและ ศึกษาผลการพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน โดยใช้กระบวนการวิจัย แบบมีส่วนร่วมโดยมีประชากร คือครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำนวน 6 คน นักเรียน มัธยมศึกษาปีที่ 1 -6 จำนวน 134 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ คู่มือการพัฒนาการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 แบบทดสอบการวิจัยเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แบบสอบถาม วัดความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การประชุมสนทนากลุ่มระหว่างครู วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย คือ ร้อยละ ร้อยละความก้าวหน้า ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน มีการพัฒนาการเรียนรู้ในศตวรรษ ที่ 21 ได้แก่ ทักษะสารสนเทศสื่อและเทคโนโลยีทักษะชีวิตและการทำงาน และทักษะการเรียนรู้และ นวัตกรรม และผลการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทุกระดับชั้นเมื่อทดสอบความแตกต่างโดยใช้ t-test (t-dependent) พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

กันตวรรณ มีสมสาร (2560) ได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ ของครูปฐมวัยในศตวรรษที่ 21 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของครู ปฐมวัยในศตวรรษที่ 21 ทั้งสมรรถนะที่เป็นจริงและสมรรถนะที่คาดหวังและศึกษาความต้องการจำเป็น



ในการพัฒนาสมรรถนะ รวมทั้งศึกษาแนวทางการพัฒนาสมรรถนะฯ กลุ่มตัวอย่างคือ ครูปฐมวัย จำนวน 384 คน และผู้ให้ข้อมูล จำนวน 8 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามสมรรถนะฯ และแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาสมรรถนะฯ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน ค่าดัชนีความต้องการจำเป็น และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของครูปฐมวัยในศตวรรษที่ 21 ทั้งสมรรถนะที่เป็นจริงและสมรรถนะที่คาดหวังประกอบด้วย 4 ด้าน คือ ด้านหลักสูตร ด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ด้านการใช้สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ ด้านการวัดและการประเมินผลอยู่ในระดับมาก ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ ดังนี้ ด้านหลักสูตร ด้านการวัดและการประเมินผล ด้านการใช้สื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ และด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ และ แนวทางการพัฒนาสมรรถนะฯ มี 3 ระดับ คือ 1. หน่วยงานต้นสังกัด ควรส่งเสริมการให้โอกาสอย่างเสมอภาคในการพัฒนาครู จัดอบรม สนับสนุน การพัฒนาระบบสารสนเทศและสร้างคลังข้อมูล ส่งเสริมให้มีการถอดบทเรียนครูที่ประสบความสำเร็จ และประสานความร่วมมือจากทุกภาคส่วน 2. ผู้บริหารสถานศึกษาควรกระตุ้นและส่งเสริมให้ครูได้พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง จัดระบบครูพี่เลี้ยง จัดระบบการฝึกอบรมพัฒนาในงาน จัดระบบนิเทศในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งจัดคลินิกครูและจัดระบบเพื่อนช่วยเพื่อน จัดตั้งชุมชนแห่งการเรียนรู้ จัดระบบการกำกับติดตาม และประสานความร่วมมือ และ 3. ครูผู้สอนควรพัฒนาตนเองโดยศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง เข้ารับการอบรมหรือศึกษาต่อ เปลี่ยนบทบาทตนเองจากผู้สอนเป็นผู้ให้คำแนะนำ และอำนวยความสะดวก และร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยนำวิธีการที่ได้ผลดีมาแบ่งปันกับเพื่อนครู

สิทธิพงศ์ นกแอนหมาน (2559) ได้ศึกษาสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษา วิทยาลัยการอาชีพสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษา วิทยาลัยการอาชีพ สังกัดคณะกรรมการการอาชีวศึกษากับกลุ่มผู้รู้แจ้งชัด (Known Group) กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารสถานศึกษา รองผู้บริหารสถานศึกษา หัวหน้าแผนกวิชา และกรรมการสถานศึกษา วิทยาลัยการอาชีพ จำนวน 564 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ตามสัดส่วน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interview) แบบสอบถามความคิดเห็นและแบบตรวจสอบหาค่าความเที่ยงตรงตามสภาพจริงขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) วิเคราะห์องค์ประกอบโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Factor Analysis) ด้วยวิธีการวิเคราะห์ปัจจัย (Principal Component Analysis : PCA) และหมุนแกนองค์ประกอบ

แบบออร์ทอกอนอล (Orthogonal Rotation) ด้วยวิธีแวนิมแม็กซ์ (Varimax) ส่วนการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามสภาพจริง ใช้การตรวจสอบกับกลุ่มผู้รู้แจ้งชัด ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่มีผลงานการบริหารที่ผ่านการรับรองมาตรฐานการศึกษาจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) (สมศ.) ในระดับดีหรือดีมาก จำนวน 37 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่า

1. องค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา วิทยาลัยการอาชีพ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีจำนวน 6 องค์ประกอบ 52 ตัวบ่งชี้ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง 0.458 ถึง 0.754 ประกอบด้วย สมรรถนะส่วนบุคคล (Personal Competency) จำนวน 12 ตัวบ่งชี้ สมรรถนะด้านวิชาชีพ (Professional Competency) จำนวน 10 ตัวบ่งชี้ สมรรถนะด้านการบริหารจัดการ (Managerial Competency) จำนวน 9 ตัวบ่งชี้ สมรรถนะด้านการบังคับบัญชา (Directing Subordinate Competency) จำนวน 11 ตัวบ่งชี้ สมรรถนะด้านภาวะผู้นำ (Leadership Competency) จำนวน 5 ตัวบ่งชี้ และสมรรถนะด้านการวิเคราะห์และการตัดสินใจ (Analyzing and Deciding Competency) จำนวน 5 ตัวบ่งชี้

2. ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามสภาพจริง (Concurrent Validity) กับกลุ่มผู้รู้แจ้งชัด (Known Group) พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาวิทยาลัยการอาชีพ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษากลุ่มผู้รู้แจ้งชัดมีความคิดเห็นต่อองค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาวิทยาลัยการอาชีพ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาในระดับมาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกตัวบ่งชี้ ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าตัวบ่งชี้จำนวน 52 ตัวบ่งชี้ จาก 6 องค์ประกอบ มีความเที่ยงตรงตามสภาพจริงสามารถนำไปใช้ได้

นางลักษณ์ เรือนทอง (2550) ได้ศึกษารูปแบบการบริหารโรงเรียนที่มีประสิทธิผล พบว่า องค์ประกอบของรูปแบบการบริหารจัดการโรงเรียนที่มีประสิทธิผล ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบคือ 1) การเป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ 2) ความเป็นมืออาชีพของผู้บริหารและครู 3) การประกันคุณภาพ การตรวจสอบได้และความเชื่อถือได้ 4) สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนการสอน 5) การมีวิสัยทัศน์ และวัตถุประสงค์ร่วม 6) เน้นการเรียนการสอน 7) การสอนที่มีวัตถุประสงค์ และ 8) การมีความคาดหวังต่อนักเรียนสูง

ธีระพล เพ็งจันทร์ (2550) ได้ศึกษาการบริหารจัดการภาครัฐที่มีประสิทธิภาพของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มีวัตถุประสงค์ เพื่อทราบ 1) ปัจจัยการบริหารจัดการภาครัฐที่มีประสิทธิภาพของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา 2) แนวทางในการบริหารจัดการ กลุ่มตัวอย่างคือ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา 20 แห่ง ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยการบริหารจัดการภาครัฐที่มีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย 1) ด้านบริหารการเปลี่ยนแปลง 2) ด้านกลยุทธ์การเปลี่ยนแปลง 3) ด้านประสิทธิผลตามแผนปฏิบัติราชการ 4) ด้านภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง 5) ด้านบริหารจัดการความเสี่ยง 6) ด้านการให้ความสำคัญกับผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้เสีย 7) ด้านมุ่งเน้นทรัพยากรบุคคล

8) ด้านประสิทธิภาพของการปฏิบัติราชการ 9) ด้านคุณภาพวิชาการ 10) ด้านพัฒนาบุคลากร 11) ด้านลักษณะสำคัญขององค์การ 12) ด้านสนับสนุนการเปลี่ยนแปลง และ 13) ด้านประสิทธิภาพตามตัวชี้วัด

## 8.2 งานวิจัยต่างประเทศ

คิม และ เซดแมน (Kim, S., Raza, M. and Seidman, E., 2020) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะการสอนในศตวรรษที่ 21: กุญแจสำคัญสู่ผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพในศตวรรษที่ 21 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวัดคุณภาพทางสังคมของกระบวนการสอนในลักษณะที่เป็นไปตามบริบท โดยเน้นย้ำถึงความพยายามในการพัฒนาและวัดผลของการปฏิบัติการสอนของครูและกระบวนการในชั้นเรียนโดยใช้ เทคนิคการสอนและกระบวนการสอนครู (Teacher Instructional Practices and Processes System (TIPPS)) ในบริบทที่แตกต่างกันสามแบบ: ได้แก่ ยูกันดา (ระดับมัธยมศึกษา) อินเดีย (ระดับประถมศึกษา) และกานา (ระดับก่อนวัยเรียน) ) ผลการศึกษา พบว่าเครื่องมือดังกล่าวสามารถนำไปใช้ในการแสดงความคิดเห็นของครู การฝึกทบทวน และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง จึงถือว่ากระบวนการสอนเป็นความหวังและการปูทางสู่การพัฒนาทักษะของครูในศตวรรษที่ 21 และในทางกลับกัน ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ได้รับการพัฒนาสมรรถนะที่เรียกว่าทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 กำลังได้รับความสนใจเพิ่มขึ้นในฐานะวิธีการปรับปรุงคุณภาพการสอนของครู อย่างไรก็ตาม ความท้าทายสำคัญในการนำมาซึ่งการปรับปรุงที่ต้องการนั้นอยู่ที่ การขาดความเข้าใจเฉพาะบริบทของแนวทางปฏิบัติในการสอนและแนวทางที่มีความหมายในการสนับสนุนการพัฒนาวิชาชีพครู

จรัญจิต การ์ สวารัน ซิงห์ และคณะ (Charanjit Kaur Swaran Singha.et al, 2020) ได้ทำการศึกษารวบรวมกับ ทฤษฎีและการปฏิบัติของครูที่มีคุณภาพแห่งศตวรรษที่ 21 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมศึกษาการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ทักษะการเรียนรู้ ทฤษฎีการเรียนรู้ และวิธีควบคุมการปฏิบัติงานของครูในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้บทเรียนน่าสนใจและมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การศึกษา ได้กล่าวถึง การเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ได้นำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงในบทบาทของครูทั่วโลก ด้วยความรู้สึกความคุ้นเคยกับการเป็นผู้นำให้ความรู้และเป็นนักการศึกษา ครูจึงต้องปรับบทบาทของตนเพื่อตอบสนองความต้องการของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 มีลักษณะพิเศษคือการคิดขั้นสูง การเรียนรู้ที่เน้นการสืบค้นอย่างมีความหมาย การทำงานเป็นทีมในการทำงานร่วมกัน การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ ๆ และความรู้ด้านดิจิทัล ดังนั้น บทความนี้จึงมีข้อเสนอแนะว่าครูควรเพียบพร้อมด้วยทักษะการสอนและการเรียนรู้

ในศตวรรษที่ 21 และทฤษฎีการเรียนรู้ที่จำเป็นในการผลิตนักเรียนที่มีความสามารถด้านความรู้ความเข้าใจ เพื่อเผชิญกับความท้าทายของการศึกษาในโลกแห่งความเป็นจริง

เดทแมน (Dettmann, 2004) ได้ศึกษา การรับรู้ของผู้บริหารการศึกษา คณาจารย์ และเจ้าหน้าที่สนับสนุนที่มีต่อการนำ BMNQA ไปใช้ในการบริหารของมหาวิทยาลัยวิสคอนซินตอนใต้ (University of Wisconsin – South) ซึ่งเป็นการศึกษา วิจัยเชิงปริมาณและคุณภาพ ผลการวิจัยเชิงปริมาณ พบว่า กลุ่มผู้บริหารการศึกษามีมุมมองเชิงบวกต่อการนำเอา BMNQA มาใช้เป็นเกณฑ์ในการบริหาร และผลวิจัยเชิงคุณภาพ พบว่า มุมมองต่อการนำ BMNQA มาใช้ในการบริหารของมหาวิทยาลัย ทั้งมุมมองในเชิงบวก และมุมมองเชิงลบ ดังนี้ 1) มุมมองเชิงบวก ได้แก่ การเป็นศูนย์กลางของความเป็นเลิศ เป็นความภาคภูมิใจของสมาชิกที่ร่วมดำเนินการ สร้างภาพลักษณ์ในเชิงบวก เป็นวิถีทางไปสู่การพัฒนาอย่างต่อเนื่องและทำให้มีการสื่อสารกันมากขึ้น 2) มุมมองเชิงลบ ได้แก่ เสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินการสูง ต้องใช้เวลาในการเรียนและฝึกอบรม ต้องปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ที่ตั้งไว้ มีภาระงานเพิ่มขึ้น ความไม่สอดคล้องกันระหว่างรางวัลกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย มีขอบเขตของการทำงานกว้างมาก เกิดความคาดหวังเชิงคุณภาพสูงขึ้น การตัดสินใจโดยปราศจากการติดตามรูปแบบของหลักเกณฑ์ BMNQA และลูกจ้างในองค์กรไม่ให้การยอมรับอย่างเพียงพอ

วินน์ และคาเมรอน (Winn and Cameron, 1998) ได้ศึกษารูปแบบที่เหมาะสมในการบริหารงานตามกรอบแนวคิดของรางวัลคุณภาพแห่งสหรัฐอเมริกา (MBNQA) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการศึกษาถึงรูปแบบความเหมาะสมในการบริหารงาน ตามกรอบแนวคิดของรางวัลคุณภาพ พบว่า ถ้านำไปประยุกต์ใช้สถานศึกษา จะก่อให้เกิดผลสำเร็จเป็นอย่างดี ซึ่งต้องพิจารณา 2 ส่วนร่วมกัน คือ 1) การคัดค้านและการไม่ยอมรับในตัวผู้นำองค์กร ซึ่งเป็นผลกระทบโดยตรงต่อผลลัพธ์ ในการปฏิบัติงานที่ดีให้เกิดคุณภาพในองค์กร และมีอิทธิพลต่อความล้มเหลวในการจัดตั้งระบบคุณภาพหรือกระบวนการทำงานทั้งหลายที่เกี่ยวข้องโดยตรง 2) การพิจารณาถึงปฏิสัมพันธ์ ขององค์ประกอบตามรูปแบบรางวัลคุณภาพที่กำหนดขึ้น ไม่ได้มีส่วนช่วยสนับสนุนงานบางด้านเท่าที่ควรแต่โครงสร้างของกรอบแนวคิดของระบบคุณภาพดังกล่าว ยังสามารถใช้เป็นแนวทาง เพื่อกำหนดให้สถานศึกษานำไปดำเนินการเพื่อมุ่งสู่คุณภาพการศึกษาที่ดีในอนาคต

กลิคแมน, กอร์ดอน และโรส กอร์ดอน (Glickman, Gordon and Rose-Gordon, 1995) ได้ศึกษาคุณลักษณะสถานศึกษาที่ประสบความสำเร็จในการบริหารงาน พบว่า สถานศึกษาที่ประสบความสำเร็จในการบริหารงานต้องมีองค์ประกอบ 12 ประการ ดังนี้ 1) ผู้บริหารมีความหลากหลายของภาวะผู้นำ ซึ่งรวมถึงภาวะผู้นำครุด้วย 2) ตะหนักถึงสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรม

ของโรงเรียน 3) การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง 4) การมีวิสัยทัศน์ร่วมกันและปรับเปลี่ยนวิสัยทัศน์อย่างต่อเนื่อง 5) ได้รับการสนับสนุนด้านการเรียนจากภายในและภายนอกสถานศึกษา 6) เน้นการเรียนการสอน 7) มีการพัฒนาที่ต่อเนื่อง 8) มีแผนการสอนที่ดี 9) ครูมีความร่วมมือกัน 10) มีการศึกษาวิจัยเพื่อหาข้อมูลในการหารูปแบบของสถานศึกษา 11) มีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันในการพัฒนาปรับปรุงสถานศึกษา และ 12) ใช้วิธีหลากหลายเพื่อพัฒนาปรับปรุงสถานศึกษา สอดคล้องกับแนวคิดของ สอดคล้องกับแนวคิดของ Edmonds (1979) ที่ว่าการนำไปสู่การสถานศึกษาที่มีความสำเร็จในการบริหารงานที่มีประสิทธิภาพประกอบด้วยปัจจัย 5 ประการ คือ 1) ภาวะผู้นำที่แข็งแกร่งของผู้บริหาร 2) ความเป็นผู้เชี่ยวชาญในทักษะพื้นฐาน 3) สภาพแวดล้อมของสถานศึกษา 4) ความคาดหวังของครูที่มีต่อผู้เรียนในระดับสูง 5) การเฝ้าติดตามประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

จากการศึกษางานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ พบว่า สถานศึกษาที่ประสบความสำเร็จในการบริหารจัดการต้องมียุทธศาสตร์ประกอบ 12 ประการ ดังนี้ 1) ผู้บริหารมีความหลากหลายของภาวะผู้นำ ซึ่งรวมถึงภาวะผู้นำครูด้วย 2) ตระหนักถึงสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมของโรงเรียน 3) การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง 4) การมีวิสัยทัศน์ร่วมกันและปรับเปลี่ยนวิสัยทัศน์อย่างต่อเนื่อง 5) ได้รับการสนับสนุนด้านการเรียนจากภายในและภายนอกสถานศึกษา 6) เน้นการเรียนการสอน 7) มีการพัฒนาที่ต่อเนื่อง 8) มีแผนการสอนที่ดี 9) ครูมีความร่วมมือกัน 10) มีการศึกษาวิจัยเพื่อหาข้อมูลในการหารูปแบบของสถานศึกษา 11) มีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันในการพัฒนาปรับปรุงสถานศึกษา และ 12) ใช้วิธีหลากหลายเพื่อพัฒนาปรับปรุงสถานศึกษา การพัฒนาต้องประกอบด้วยความร่วมมือร่วมใจ การสร้างค่านิยมในองค์กร