



รายงานวิจัย

เรื่อง

การพัฒนาสมรรถนะครูยุคใหม่สำหรับการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21

โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในกรุงเทพมหานคร

Development of teacher competency in a new era for 21st
century learning in lower secondary schools in Bangkok

โดย

อาจารย์นันทินี นักดนตรี

ได้รับทุนอุดหนุนจากมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ปีงบประมาณ 2565

การพัฒนาสมรรถนะครูยุคใหม่สำหรับการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในกรุงเทพมหานคร นันทินี นัฏตมนตรี 2565

รายงานการวิจัย

เรื่อง

การพัฒนาสมรรถนะครูยุคใหม่สำหรับการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21

โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในกรุงเทพมหานคร

Development of teacher competency in a new era for 21st
century learning in lower secondary schools in Bangkok

โดย

นันทินี นักดนตรี

ได้รับทุนอุดหนุนจากมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ปีงบประมาณ 2565

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : การพัฒนาสมรรถนะครูยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนมัธยมศึกษา
ตอนต้นในกรุงเทพมหานคร

ผู้วิจัย : นันทินี นักดนตรี

ปีที่ทำการวิจัย : 2565

.....

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์การพัฒนาสมรรถนะครูยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในกรุงเทพมหานคร ประชากร ได้แก่ หัวหน้าสายงานจำนวน 4 คน โรงเรียนละ 1 คน โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในกรุงเทพมหานคร เพื่อนร่วมงาน จำนวน 20 คน และครูในโรงเรียน จำนวน 36 คน รวมทั้งหมด 60 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า สมรรถนะครูยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21 กลุ่มสมรรถนะหลัก (Core Competency) ประกอบด้วย 3 สมรรถนะ ดังนี้ 1) การทำงานเป็นทีม (Team work) 2) สมรรถนะการพัฒนาตนเอง (self-development) 3) สมรรถนะจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู (Teacher's ethics and integrity) โดยสมรรถนะด้านจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู ผลการประเมินอยู่ระดับมาก และเป็นสมรรถนะที่ผลการประเมินสูงสุดในกลุ่มสมรรถนะหลัก เนื่องจากเป็นเป็นสมรรถนะของวิชาชีพชั้นสูงที่กำหนดเพื่อให้วิชาชีพครูมีค่า ควรแก่การยกย่อง ดังนั้นการปฏิบัติตามจริยธรรมจรรยาบรรณวิชาชีพครู สอดคล้องกับ NIE (2009) ซึ่งอธิบายสมรรถนะด้านวิชาชีพครู ซึ่งต้องมีจริยธรรมการทำงานที่ดี (Positive Work ethics) ความเมตตาต่อนักเรียน ความรับผิดชอบต่องานหน้าที่ของตนเองและสังคม รวมทั้งการเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักเรียน ดังนั้นครูยุคใหม่จึงต้องตระหนักถึงความสำคัญของสมรรถนะด้านจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครูซึ่งเป็นวิชาชีพชั้นสูง

ข้อเสนอแนะ

1. ครูในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ที่จะนำรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21 ไปใช้ควรให้ความสำคัญกับบุคลากรทางการศึกษาเป็นแรงขับเคลื่อนให้เกิดการพัฒนา และสอดคล้องกับผู้เรียนตามศักยภาพ
2. ควรมีการศึกษาเพื่อพัฒนาต่อยอดการนำรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21 ไปพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนในด้านอื่นๆ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับกลุ่มเครือข่ายของโรงเรียนมัธยมอื่นๆ

คำสำคัญ : ครูยุคใหม่ สมรรถนะครูยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21

Abstract

This research aims to Development of teacher competency in a new era for 21st century learning in lower secondary schools in Bangkok. The population is 4 heads of departments 1 student per school learning in lower secondary schools in Bangkok. Colleague 20 people and 36 school teachers total 60 people. The research tools including questionnaires analyze data using mean and standard deviation.

The results have that Development of teacher competency in a new era for 21st century learning in lower secondary schools in Bangkok, were as follows three core competencies of teamwork, the assessment results were at a high level, self-development The assessment results were at a high level and teacher's ethics and integrity The assessment results were at a high level.

Keywords : Teacher new era , Development of teacher competency in a new era for 21st century

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยเรื่องการพัฒนาสมรรถนะครูยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนมัธยมศึกษา
ตอนต้นในกรุงเทพมหานครสำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณา อนุเคราะห์จากสถาบันวิจัยมหาวิทยาลัยราช
ภัฏสวนสุนันทา ที่สนับสนุนการดำเนินงานจัดทำวิจัย

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนัน
ทา ผู้อำนวยการโรงเรียนเทพศิรินทร์ ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดราชาธิวาส ผู้อำนวยการสาธิตมหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ช่วยเหลือในการแนะแนวทางการทำวิจัย

ท้ายนี้ขอขอบพระคุณ ท่านรองผู้อำนวยการ ที่ให้การช่วยเหลือ แนะนำ ในการทำวิจัยสำเร็จลุล่วง
ด้วยดี

นันทินี นักดนตรี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(1)
ABSTRACT	(2)
กิตติกรรมประกาศ	(3)
สารบัญ	(4)
สารบัญตาราง	
สารบัญภาพ	
สัญญาลักษณ์และคำย่อ	
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์	2
ขอบเขตการวิจัย	2
นิยามศัพท์เฉพาะ	3
ประโยชน์ที่จะได้รับ	3
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	4
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21	5
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับครูในศตวรรษที่ 21	15
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	30 34
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	39
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	39
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	38
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	39
สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล	40
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	41
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	46
สรุป อภิปรายผล	47
ข้อเสนอแนะ	48
บรรณานุกรม	49
ภาคผนวก	

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 แสดงการสังเคราะห์การแบ่งกลุ่มสมรรถนะ	33
ตารางที่ 2 แสดงสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม	41
ตารางที่ 3 แสดงผลกลุ่มสมรรถนะหลัก สมรรถนะที่ 1 การทำงานเป็นทีม	42
ตารางที่ 4 แสดงผลกลุ่มสมรรถนะหลัก สมรรถนะที่ 2 การพัฒนาตนเอง	43
ตารางที่ 5 แสดงผลกลุ่มสมรรถนะหลัก สมรรถนะที่ 3 จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู	44

สารบัญภาพ

รูปภาพที่ 1 กรอบความคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

หน้า

6

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โลกในศตวรรษที่ 21 ทำให้มนุษย์ต้องเกิดการปรับตัวเพื่อการดำรงอยู่อย่างมีคุณภาพ จึงทำให้จำเป็นในการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) เพื่อนำไปสู่การมีชีวิตที่ดีขึ้นในศตวรรษใหม่และในวงการศึกษาก็เช่นกัน จำเป็นต้องพัฒนาทักษะการเรียนรู้ใหม่และทักษะชีวิตชุดใหม่ (ทศนา แคมมณี, 2555) การจัดการเรียนการสอนทักษะแบบเดิมๆ ที่เคยใช้ได้ผลในอดีตก็ไม่สามารถใช้ได้ในปัจจุบัน และมนุษย์ต้องเรียนรู้ ทักษะใหม่เพื่อความอยู่รอดในศตวรรษที่ 21 (Martin, 2010)

การจัดการศึกษาของประเทศไทยในปัจจุบัน ประสบปัญหาเรื่องหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผลซึ่งส่งผลกระทบต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และคุณภาพของผู้เรียนและผู้สำเร็จการศึกษานั้นทางกระทรวงศึกษาธิการจึงมีการปรับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เป็นหลักสูตรฐานสมรรถนะและทางเลือกหนึ่งที่มีศักยภาพที่จะตอบโจทย์ปัญหาของครูและนักเรียนที่เกิดขึ้นเนื่องจากเป็นหลักสูตรที่มีความยืดหยุ่นและการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะเชิงรุกจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาสมรรถนะที่จำเป็นต่อการใช้ชีวิต การทำงานการเรียนรู้และการแก้ปัญหาต่างๆ ช่วยให้ครูสามารถพัฒนาเด็กที่มีความพร้อมแตกต่างกันได้รับการพัฒนา

ดังนั้นทางกระทรวงศึกษาธิการจึงมีการปรับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เป็นหลักสูตรฐานสมรรถนะและทางเลือกหนึ่งที่มีศักยภาพที่จะตอบโจทย์ปัญหาของครูและนักเรียนที่เกิดขึ้นเนื่องจากเป็นหลักสูตรที่มีความยืดหยุ่นและการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะเชิงรุกจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาสมรรถนะที่จำเป็นต่อการใช้ชีวิต การทำงานการเรียนรู้และการแก้ปัญหาต่างๆ ช่วยให้ครูสามารถพัฒนาเด็กที่มีความพร้อมแตกต่างกันได้รับการพัฒนาเป็นลำดับขั้น รวมทั้งช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เกิดสมรรถนะ สามารถปรับตัวได้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและความต้องการใหม่ๆ ของสังคมและโลกในศตวรรษที่ 21 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2563) แผนปฏิรูปประเทศด้านการศึกษาได้กำหนดให้หลักสูตรฐานสมรรถนะนั้นเป็นแนวทางในการปฏิรูปหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนเพื่อมุ่งให้เกิดการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 โดยมีเป้าหมายให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะหลักที่จำเป็นสำหรับการทำงานการแก้ปัญหาและการดำรงชีวิตซึ่งหลักสูตรฐานสมรรถนะ จะกำหนดมาตรฐานสมรรถนะ (Competency Standards) ขึ้นเป็นสมรรถนะ เบื้องต้นที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ โดยทั่วไป มี 2 ลักษณะคือ 1.สมรรถนะหลัก (Core Competency) มีลักษณะเป็นสมรรถนะข้ามวิชาหรือคร่อมวิชาคือเป็นสมรรถนะที่สามารถพัฒนาให้เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนได้ในสาระการเรียนรู้ต่างๆ ที่หลากหลายหรือสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาผู้เรียนให้เรียนรู้สาระต่าง ๆ ได้ดียิ่งขึ้น และ 2. สมรรถนะเฉพาะ (Specific Competency) เป็นสมรรถนะเฉพาะวิชา / สาขาวิชาที่จำเป็นสำหรับวิชานั้น ๆ โดยสมรรถนะทั้ง 2 ประเภทนั้น ไม่ว่าจะเป็สมรรถนะหลักหรือสมรรถนะเฉพาะต่างก็มีระดับตั้งแต่ง่ายไปยากซึ่งหลักสูตรจะ

กำหนดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้แบบได้ระดับไปตามความสามารถของตน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562ก,ข)

ด้วยการพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 มีการกำหนดให้สถานศึกษามุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 8 ประการ ได้แก่ 1) รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ 2) ซื่อสัตย์สุจริต 3) มีวินัย 4) ใฝ่เรียนรู้ 5) อยู่อย่างพอเพียง 6) มุ่งมั่นในการทำงาน 7) รักความเป็นไทย 8) มีจิตสาธารณะ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2550) และให้สถานศึกษาจัดการประเมินผู้เรียนประกอบกับเกณฑ์การผ่านขั้นขั้นและการจบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ได้กำหนดไว้ซึ่งแนวทางในการวัดและประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในสถานศึกษานั้นจะต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกฝ่าย ไม่ว่าจะเป็น ฝ่ายผู้บริหารสถานศึกษา คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ครูผู้สอน ผู้ปกครองและชุมชนในการร่วมกันบริหารจัดการดำเนินการทั้งภายในและภายนอกห้องเรียนในการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนและในแต่ละสถานศึกษาควรจัดให้มีการประเมินคุณลักษณะเป็นระยะอาจจะประเมินเป็นรายสัปดาห์รายเดือน รายภาค รายปี เป็นต้น เพื่อเป็นการสังเกตพัฒนาการของผู้เรียนอย่างต่อเนื่องและสะท้อนถึงลักษณะพฤติกรรม (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2553)

จากผลการศึกษาวิจัยตามโครงการวิจัยและพัฒนาผลการพัฒนานักเรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ร่วมกับสมรรถนะของนักเรียนยุคใหม่สำหรับการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 ได้สรุปกรอบสมรรถนะผู้เรียนรวมทั้งกระบวนการและแนวทางในการนำกรอบสมรรถนะไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดสมรรถนะ(สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562ค) นอกจากนี้การบริหารจัดการการศึกษาของโรงเรียนให้มีความพร้อมและชัดเจนในการกำหนดเป้าหมายหลักของการจัดการเรียนการสอนเห็นทิศทางในการพัฒนาสมรรถนะครูยุคใหม่ ในศตวรรษที่ 21 มีความเชื่อมโยงและบูรณาการการทำงานระหว่างกันได้อย่างยั่งยืน มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการเรียนการสอนยิ่งขึ้นสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562ง) จึงป็นเหตุให้คณะวิจัยสนใจพัฒนาสมรรถนะครูยุคใหม่สำหรับการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในกรุงเทพมหานคร

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษารูปแบบพัฒนาสมรรถนะครูยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในกรุงเทพมหานคร

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
 - ประชากรในการศึกษา คือ โดยผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสมรรถนะครูยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21 โดยการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 4 โรงเรียน

- กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, ครูโรงเรียนเทพศิรินทร์, โรงเรียนวัดบวร และโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

2. ตัวแปรที่ศึกษา คือ

2.1 ตัวแปรต้น คือ พัฒนาศมรรถนะครูยุคใหม่สำหรับการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21

2.2 ตัวแปรตาม คือ รูปแบบการพัฒนาศมรรถนะครูยุคใหม่สำหรับศตวรรษที่ 21

นิยามศัพท์

1. สมรรถนะของครู (ID-Plan) หมายถึง เป็นคุณลักษณะพื้นฐานของบุคคลซึ่งมีความสัมพันธ์ต่อการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิผลหรือเป็นไปตามเกณฑ์ หรือการมีผลงานที่โดดเด่นกว่าทำงานหรือสถานการณ์นั้น

2. สมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษา (Teacher and personals competency) หมายถึง พฤติกรรมซึ่งเกิดจากการรวมความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) คุณลักษณะ (Character) ทศนคติ (Attitude) และแรงจูงใจ (Motivation) ของบุคคล และส่งผลต่อความสำเร็จในการปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่อย่างโดดเด่น

3. สมรรถนะครูประกอบด้วย สมรรถนะหลัก ดังนี้

3.1 สมรรถนะหลัก (Core Competency) ประกอบด้วย 5 สมรรถนะ คือ

1. การมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน

2. การบริการที่ดี

3. การพัฒนาตนเอง

4. การทำงานเป็นทีม

5. จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู

3. รูปแบบการพัฒนาศมรรถนะครูยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21 หมายถึง การพัฒนาครูให้สามารถจัดการเรียนการสอนฐานสมรรถนะ การพัฒนารูปแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ที่วัดการนำไปประยุกต์ใช้ การคิดวิเคราะห์ และการแก้ปัญหามากกว่า วัดความจำ หรือที่เรียกว่าการวัดผลเชิงสมรรถนะนั่นเอง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้รูปแบบการพัฒนาศมรรถนะครูยุคใหม่สำหรับการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในกรุงเทพมหานคร

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาสมรรถนะครูยุคใหม่สำหรับการเรียนรู้ศตวรรษที่21

วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามหัวข้อ ดังนี้

1. การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
2. ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21
3. ครูในศตวรรษที่ 21
4. แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะ
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ปัจจุบันเป็นยุคที่โลกมีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว อันสืบเนื่องมาจากกระแสการปรับเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่21 ทักษะแห่งศตวรรษที่21 เป็นทักษะที่มีความสำคัญในการดำรงชีวิตและทำงานในระบบสังคมและเศรษฐกิจ ซึ่งมีนักวิชาการได้กล่าวถึงความสำคัญของทักษะในศตวรรษที่21ไว้ดังนี้

วิจารณ์ พานิช (2555:11) ได้กล่าวถึงความสำคัญโดยสรุปไว้ว่า การศึกษาในศตวรรษที่21 เป็นการเตรียมคนไปเผชิญการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว รุนแรง พลิกผัน และคาดไม่ถึง คนยุคใหม่จึงต้องมีทักษะที่สูงในการเรียนรู้และปรับตัว ครูเพื่อศิษย์ต้องพัฒนาตนเองให้มีทักษะของการเรียนรู้ด้วยและในขณะเดียวกันต้องมีทักษะในการทำหน้าที่ครูในศตวรรษที่21 ซึ่งไม่เหมือนการทำหน้าที่ครูในศตวรรษที่20 หรือ19 ร่วม

สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์(2556:13) ได้กล่าวถึงความสำคัญโดยสรุปไว้ว่า วรรณกรรมด้านการศึกษาสมัยขึ้นไปในทิศทางเดียวกันว่า ทักษะและความรู้ที่ จำเป็นต่อการเป็นพลเมืองและการทำงานในศตวรรษที่ 21 นั้นค่อนข้างแตกต่างจากศตวรรษที่20 บางทักษะแม้จะมีลักษณะถาวรกล่าวคือ มีความสำคัญมาในทุกยุคทุกสมัย ไม่ใช่เฉพาะในศตวรรษที่21 เช่น ทักษะ 4C คือความคิดสร้างสรรค์(Creativity) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) การสื่อสาร(Communication)และการทำงานเป็นทีม (Collaboration) แต่ทักษะเหล่านี้มีลักษณะเปลี่ยนไปในโลกยุคดิจิทัลรวมถึงทวีความสำคัญมากยิ่งขึ้นจนกลายเป็นสิ่งที่ต้องมีมากกว่าน่าจะ มีขณะที่บางทักษะถือเป็นทักษะชุดใหม่ที่จำเป็นในบริบทของศตวรรษใหม่ เช่น ทักษะด้านสารสนเทศและการสื่อสาร(Information and Communication Technologies ICTs) ซึ่งได้ส่งผลกระทบต่อรูปแบบความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจการเมืองสังคม และวัฒนธรรมอย่างรอบด้านซึ่งสามารถสรุปว่าเหตุผล 3 ประการ ว่าเหตุใดทักษะ แห่งศตวรรษที่21 จึงจำเป็นอย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษใหม่ นั่นคือ รูปแบบเศรษฐกิจที่เปลี่ยนไปการพึ่งพาอาศัยในระดับโลกที่เพิ่มมากขึ้นและภูมิทัศน์ในการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไป

วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอธิป จิตฤกษ์(2556:40-43) ได้กล่าวถึงความสำคัญโดยสรุปไว้ว่า ทักษะ

แห่งศตวรรษที่21 จะช่วยเตรียมความพร้อมให้นักเรียนรู้จักคิด เรียนรู้ ทำงานแก้ปัญหาสื่อสารและร่วมมือทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพไปตลอดชีวิต ซึ่งมีเหตุผลอยู่สามประการด้วยกัน คือ ประการแรก ทักษะเหล่านี้ไม่ได้ถูกบรรจุในหลักสูตรหรือถูกประเมินเลยบางคนอาจจะเกิดทักษะนี้โดยบังเอิญจากชีวิตประจำวันหรือประสบการณ์ในการทำงาน ประการที่สอง ทักษะเหล่านี้มีความสำคัญต่อนักเรียนทุกคน องค์กรมีการปรับโครงสร้างการบริหารให้เป็นแนวราบเพิ่มการใช้เทคโนโลยี สร้างระบบงานที่ยืดหยุ่นและกระจายความรับผิดชอบให้พนักงานระดับปฏิบัติการมากขึ้น ประการที่สาม สำหรับผู้ที่เริ่มทำงานใหม่ๆก็ถูกคาดหวังว่าจะสามารถใช้ทักษะแห่งศตวรรษที่21 อธิบายทักษะหลายอย่างที่เป็นของใหม่ ได้แก่ ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว ความเป็นผู้นำและการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม

วารงคณา ทองนพคุณ (2556:8-9) ได้กล่าวถึงความสำคัญโดยสรุปไว้ว่าการเรียนรู้ในศตวรรษที่21 เป็นการกำหนดแนวทางยุทธศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้โดยร่วมกันสร้างรูปแบบและแนวปฏิบัติในการเสริมสร้างประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยเน้นที่องค์ความรู้ ทักษะ เพื่อใช้ในการดำรงชีวิตในสังคมแห่งความเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน โดยจะอ้างอิงถึงรูปแบบ (Model) ที่พัฒนามาจากเครือข่ายองค์กรความร่วมมือเพื่อทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่21 (Partnership For 21st Century Skills) ที่มีชื่อย่อว่าเครือข่าย P21 นันทวัน จันทร์กลั่น (2557:20) ได้กล่าวถึงความสำคัญโดยสรุปไว้ว่าการกำหนดความสำคัญและแนวทางในการพัฒนาการจัดการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงไปตามความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การจัดการศึกษาทุกระดับเน้นให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงจึงจำเป็นต้องบูรณาการทั้งด้านศาสตร์ต่างๆ และบูรณาการการเรียนในห้องเรียนและชีวิตจริง จากแนวคิดความสำคัญของทักษะในศตวรรษที่21ดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าการศึกษาในศตวรรษที่21 มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษใหม่จะช่วยเตรียมความพร้อมให้คนรู้จักคิด เรียนรู้ ทำงาน แก้ปัญหา สื่อสารและร่วมมือทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพไปตลอดชีวิต เนื่องจากเป็นยุคที่เปลี่ยนแปลงไปตามความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยการเตรียมคนไปเผชิญการเปลี่ยนแปลงซึ่งคนยุคใหม่จึงต้องมีทักษะที่สูงในการเรียนรู้และปรับตัวเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในด้านรูปแบบเศรษฐกิจการพึ่งพาอาศัยในที่เพิ่มมากขึ้นและภูมิทัศน์การเรียนรู้ที่เปลี่ยนไป

ทักษะแห่งศตวรรษที่21

การเรียนรู้ในศตวรรษที่21 และกรอบแนวคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นการกำหนดแนวทางยุทธศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้ โดยร่วมกันสร้างรูปแบบและแนวปฏิบัติในการเสริมสร้างประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่21 แนวคิดทักษะแห่งอนาคตใหม่ คือการเรียนรู้ในศตวรรษที่21 โดยเน้นที่องค์ความรู้ทักษะ ความเชี่ยวชาญและสมรรถนะที่เกิดกับตัวผู้เรียน เพื่อใช้ในการดำรงชีวิตในสังคมแห่งความเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน โดยจะอ้างอิงถึงรูปแบบ(Model) ที่พัฒนามาจากเครือข่ายองค์กรความร่วมมือเพื่อทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่21 (Partnership For 21st Century

Skills) (www.p21.org) ที่มีชื่อย่อว่า เครือข่าย P21 ซึ่งได้พัฒนากรอบแนวคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยผสมผสานองค์ความรู้ ทักษะเฉพาะด้าน ความชำนาญการและความรู้เท่าทันด้านต่างๆ เข้าด้วยกัน เพื่อความสำเร็จของผู้เรียนทั้งด้านการทำงานและการดำเนินชีวิต

กรอบแนวคิดเชิงมนทัศน์สำหรับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เป็นที่ยอมรับในการสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Model of 21st Century Outcomes and Support Systems) ซึ่งเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางเนื่องด้วยเป็นกรอบแนวคิดที่เน้นผลลัพธ์ที่เกิดกับผู้เรียน (Student Outcomes) ทั้งในด้านความรู้สาระวิชาหลัก (Core Subjects) และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่จะช่วยผู้เรียนได้เตรียมความพร้อมในหลากหลายด้าน รวมทั้งระบบสนับสนุนการเรียนรู้ได้แก่มาตรฐานและการประเมิน หลักสูตรและการเรียนการสอน การพัฒนาครู สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเรียนในศตวรรษที่ 21

การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ต้องก้าวข้าม “สาระวิชา” ไปสู่การเรียนรู้ “ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21” (21st Century Skills) ซึ่งครูจะเป็นผู้สอนไม่ได้ แต่ต้องให้นักเรียนเป็นผู้เรียนรู้ด้วยตนเอง โดยครูจะออกแบบการเรียนรู้ ฝึกฝนให้ตนเองเป็นโค้ช (Coach) และอำนวยความสะดวก (Facilitator) ในการเรียนรู้แบบ PBL (Problem-Based Learning) ของนักเรียน ซึ่งสิ่งที่เป็นตัวช่วยของครูในการจัดการเรียนรู้คือ ชุมชนการเรียนรู้ครูเพื่อศิษย์ (Professional Learning Communities : PLC) เกิดจากการรวมตัวกันของครูเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำงานที่ของครูแต่ละคนนั่นเองเพื่อให้เห็นถึงฐานความคิดและแนวทางการพัฒนาหลักสูตรในศตวรรษที่ 21 ที่ชัดเจนจึงได้มีองค์กรและหน่วยงานทางวิชาการ ได้ให้กรอบความคิดเชิงมนทัศน์เกี่ยวกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ไว้ดังต่อไปนี้ (วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และ อธิป จิตตฤกษ์, 2554: 118-137)

1. กรอบความคิดของภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21 st Century Skills) ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ดังนี้



แผนภาพที่ 1 กรอบความคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่21

ที่มา :วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอชิป จิตฤกษ์, 2556: 34

1.1 วิชาแกน (core subject) พระราชบัญญัติการศึกษาพื้นฐานถ้วนหน้า ค.ศ.2001(No Child Left Behind Act of 2001) ของสหรัฐอเมริกาได้กำหนดวิชาแกนที่จำเป็นต้องเรียนรู้ไว้คือ วิชาภาษาอังกฤษ การอ่าน ศิลปะการใช้ภาษา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ภาษาต่างประเทศ หน้าที่พลเมือง การปกครอง เศรษฐศาสตร์ ศิลปะ ประวัติศาสตร์ และภูมิศาสตร์

1.2 เนื้อหาสำหรับศตวรรษที่21 เนื้อหาในสาขาใหม่ๆ ที่สำคัญต่อความสำเร็จในที่ทำงานและชุมชน แต่โรงเรียนต่างๆ ในทุกวันนี้ไม่ได้เน้นในการนำไปสอน ได้แก่ จิตสำนึกต่อโลกความรู้พื้นฐานด้านการเงิน เศรษฐกิจ ธุรกิจ และการเป็นผู้ประกอบการ ความรู้พื้นฐานด้านพลเมืองและความตระหนักในสุขภาพและสวัสดิภาพ

1.3 ทักษะการเรียนรู้และการคิด นอกจากการเรียนรู้เนื้อหาวิชาการแล้วนักเรียนจำเป็นต้องรู้จักวิธีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต รู้จักใช้สิ่งที่เรียนมาอย่างมีประสิทธิภาพและสร้างสรรค์ ทักษะการเรียนรู้และการคิด ประกอบด้วย การคิดเชิงวิพากษ์ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการสร้างสรรค์และผลิตนวัตกรรม ทักษะการทำงานร่วมกันทักษะการเรียนรู้ตามบริบท และทักษะพื้นฐานด้านข้อมูลและสื่อ

1.4 ความรู้พื้นฐานไอซีที(ICT literacy) ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารคือความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาความรู้และทักษะแห่งศตวรรษที่21 ในบริบทของการเรียนรู้วิชาแกน นักเรียนต้องใช้เทคโนโลยีให้เป็นเพื่อเรียนรู้เนื้อหาและทักษะและจะได้เรียนรู้วิธีการเรียนรู้ การคิดเชิงวิพากษ์ การแก้ไขปัญหา การใช้ข้อมูลข่าวสาร การสื่อสารการผลิตนวัตกรรม และการร่วมมือทำงาน

1.5 ทักษะชีวิต ครูที่ดีย่อมรู้จักสอดแทรกทักษะชีวิตในบทเรียน ทักษะชีวิตที่สำคัญที่ควรส่งเสริมให้ผู้เรียน ได้แก่ ความเป็นผู้นำ ความมีจริยธรรม การรู้จักรับผิดชอบความสามารถในการปรับตัว การรู้จักเพิ่มพูนประสิทธิผลของตนเอง ความรับผิดชอบต่อตนเองทักษะในการเข้าถึงคน ความสามารถในการชี้แนะตนเอง และความรับผิดชอบต่อสังคม

1.6 การประเมินในศตวรรษที่21 การประเมินผลที่แท้จริงเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับการศึกษาในศตวรรษที่21 การประเมินนี้ต้องวัดผลลัพธ์สำคัญ 5 ประการ ได้แก่วิชาแกน เนื้อหาสำหรับศตวรรษที่21 ทักษะการเรียนรู้และการคิด ความรู้พื้นฐานไอซีที และทักษะชีวิต การประเมินทักษะแห่งศตวรรษที่21ควรทำควบคู่ไปกับการประเมินวิชาแกนเพราะการประเมินที่แยกขาดกันจะบั่นทอนเป้าหมายในการหลอมรวมทักษะแห่งศตวรรษที่21 เข้ากับวิชาแกน เทคโนโลยีสมัยใหม่จะช่วยให้การประเมินให้มีประสิทธิผล มีความยั่งยืน และเสียค่าใช้จ่ายน้อยลง แบบทดสอบมาตรฐานเพียงอย่างเดียวใช้วัดทักษะและความรู้ที่เรียนได้ไม่ถ้อย่าง การประเมินต้องผสมผสานให้สมดุลระหว่างแบบทดสอบมาตรฐานที่มีคุณภาพ กับการประเมิน

ในชั้นเรียนอย่างมีประสิทธิภาพจึงจะเกิดเป็นเครื่องมืออันทรงพลังสำหรับครูและนักเรียนในการเรียนรู้เนื้อหาและทักษะที่จำเป็นต่อความสำเร็จ

2. กรอบความคิด ห้องวิจัยการศึกษาเขตภาคกลางตอนเหนือ (NCREL) และกลุ่มเมทีรี(Mentari Group)ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับทักษะแห่งศตวรรษที่21ดังนี้

2.1 ความรู้พื้นฐานในยุคดิจิทัล ได้แก่

2.1.1 ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ และเทคโนโลยี

2.1.2 ความรู้พื้นฐานเชิงทัศนคติและข้อมูล

2.1.3 ความรู้พื้นฐานทางพฤติกรรมธรรมชาติและจิตสำนึกต่อโลก

2.2 การคิดเชิงประติมากรรม ได้แก่

2.2.1 ความสามารถในการปรับตัว

2.2.2 การจัดการความซับซ้อน

2.2.3 ความสามารถในการชี้นำตนเอง

2.2.4 ความอยากรู้ ความสร้างสรรค์

2.2.5 ความกล้าเสี่ยง

2.2.6 การคิดระดับสูง

2.2.7 การใช้เหตุผลที่ดี

2.3 การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่

2.3.1 การทำงานเป็นทีม ความร่วมมือ

2.3.2 ทักษะด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

2.3.3 ความรับผิดชอบต่อตนเอง ต่อสังคม และความรับผิดชอบต่อในฐานะ พลเมือง

2.3.4 การสื่อสารแบบโต้ตอบ

2.4 การเพิ่มผลิตผลระดับสูง ได้แก่

2.4.1 การจัดลำดับความสำคัญ

2.4.2 การวางแผน

2.4.3 การจัดการเพื่อมุ่งผลลัพธ์

2.4.4 การใช้เครื่องมือจริงอย่างมีประสิทธิภาพ

2.4.5 ความสามารถในการสร้างผลผลิตที่มีคุณภาพและเหมาะสม

3. องค์กรเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (OECD) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับทักษะแห่งศตวรรษที่21ดังนี้

3.1 ความสามารถในการใช้เครื่องมืออย่างมีประสิทธิภาพ รู้จักใช้ภาษาสัญลักษณ์ และเนื้อหาข้อความอย่างมีประสิทธิภาพ ใช้ความรู้และข้อมูลข่าวสารอย่างมีประสิทธิภาพและใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ

3.2 ความสามารถด้านปฏิสัมพันธ์กับกลุ่มที่หลากหลายโดยมีความสัมพันธ์อันดีกับผู้อื่นให้
ความร่วมมือและทำงานเป็นทีม จัดการและแก้ไขความขัดแย้ง

3.3 ความสามารถในการโต้ตอบโดยอิสระโดย คำนึงถึงภาพรวมวางแผนชีวิตและดำเนินการตาม
โครงการส่วนตัวที่วางไว้ปกป้องและยืนยันสิทธิ ผลประโยชน์ ข้อจำกัด และความต้องการ

4. กรอบคิดสภาพผู้นำแห่งชาติเพื่อการศึกษาเสรีและสัญญาของอเมริกา (LEAP) ได้เสนอแนวคิด
เกี่ยวกับทักษะแห่งศตวรรษที่21ดังนี้

4.1 ความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมมนุษย์และโลกทางกายภาพและโลกธรรมชาติ ได้แก่ใน
เรื่อง วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ ประวัติศาสตร์ภาษา และศิลปะโดยเน้นการ
ศึกษาเพื่อตอบคำถามสำคัญทั้งในยุคนี้และที่คงอยู่ทุกยุคทุกสมัย

4.2 ทักษะทางปัญญาและเชิงปฏิบัติ ได้แก่ การตั้งคำถามและการวิเคราะห์ การคิดเชิง
วิพากษ์และการคิดเชิงสร้างสรรค์ การสื่อสารด้วยการเขียนและพูดความรู้พื้นฐานในเรื่องปริมาณความรู้
พื้นฐานในข้อมูลข่าวสาร การทำงานเป็นทีมและการแก้ไขปัญหา โดยมีการฝึกปฏิบัติให้ทั่วทุกหลักสูตรใน
ลักษณะที่มีความท้าทายของปัญหาโครงการและมาตรฐานการปฏิบัติ และประเมินผล

4.3 ความรับผิดชอบส่วนตัวและต่อสังคม ได้แก่ ความรู้และการมีส่วนร่วมในฐานะพลเมือง
ทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับโลก

4.4 การเรียนรู้แบบบูรณาการ ได้แก่ การสังเคราะห์และความสำคัญขั้นสูงในการศึกษาทั่วไป
และเฉพาะทางโดยอาศัยผ่านการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และความรับผิดชอบในสภาพแวดล้อมใหม่และ
ปัญหาที่ซับซ้อน

5. สมาคมเทคโนโลยีการศึกษานานาชาติ(ISTE) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับทักษะแห่งศตวรรษที่21
ดังนี้

5.1 ความสร้างสรรค์และนวัตกรรม โดยนักเรียนสามารถแสดงความคิดสร้างสรรค์ ผลิตความรู้
และพัฒนานวัตกรรมที่เป็นผลผลิตและกระบวนการโดยใช้เทคโนโลยี ในด้าน

5.1.1 การประยุกต์ใช้ความรู้ที่มีเพื่อสร้างแนวคิดใหม่ ผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือกระบวนการ
ใหม่

5.1.2 การสร้างงานที่เป็นต้นแบบเพื่อสื่อถึงตัวตนหรือกลุ่ม

5.1.3 การใช้โมเดลและการจำลองเพื่อสำรวจระบบและปัญหาที่ซับซ้อน

5.1.4 การหาแนวโน้มและคาดการณ์ความเป็นไปได้

5.2 การสื่อสารและการทำงานร่วมกัน โดยนักเรียนสามารถใช้ประโยชน์จากสื่อดิจิทัลและ
สภาพแวดล้อมทางดิจิทัลเพื่อสื่อสารและทำงานร่วมกัน รวมทั้งเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ทางไกลสำหรับ
ตนเองและผู้อื่น ด้วยการกระทำต่อไปนี้

5.2.1 การมีปฏิสัมพันธ์ให้ความร่วมมือ และเผยแพร่งานร่วมกับเพื่อนผู้เชี่ยวชาญและ
บุคคลอื่นๆ โดยใช้สื่อดิจิทัลและสภาพแวดล้อมทางดิจิทัลต่างๆ

5.2.2 การสื่อสารข้อมูลและความคิดไปสู่ผู้รับจำนวนมากอย่างมีประสิทธิภาพโดยใช้สื่อหลากหลายรูปแบบ

5.2.3 การพัฒนาความเข้าใจทางวัฒนธรรมและจิตสำนึกต่อโลกด้วยการคลุกคลีกับผู้เรียนจากวัฒนธรรมอื่น

5.2.4 การช่วยเหลือสมาชิกในโครงการให้ผลิตผลงานที่เป็นต้นแบบและช่วยแก้ไขปัญห

5.3 ความเชี่ยวชาญในการค้นคว้าหาข้อมูล โดยนักเรียนสามารถใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อรวบรวม ประเมิน และใช้ข้อมูล ในด้าน

5.3.1 การวางแผนยุทธศาสตร์เพื่อเป็นแนวทางในการสืบค้น

5.3.2 การค้นหา จัดระเบียบ วิเคราะห์ ประเมิน สังเคราะห์และใช้ข้อมูลอย่างมีจริยธรรมจากแหล่งข้อมูลและสื่อต่างๆ

5.3.3 การประเมินและคัดเลือกแหล่งข้อมูลและเครื่องมือดิจิทัลตามความเหมาะสมกับภารกิจนั้นๆ

5.3.4 การประมวลข้อมูลและรายงานผล

5.4 การคิดเชิงวิพากษ์ การแก้ปัญหา และการตัดสินใจโดยนักเรียนสามารถแสดงทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ เพื่อวางแผนและวิจัย บริหารโครงการ แก้ปัญหา และตัดสินใจจากข้อมูลโดยใช้เครื่องมือดิจิทัลและแหล่งข้อมูลดิจิทัลที่เหมาะสม ในด้าน

5.4.1 การกำหนดและนิยามปัญหาที่แท้จริงและกำหนดคำถามสำคัญเพื่อการค้นคว้า

5.4.2 การวางแผนและบริหารกิจกรรมเพื่อหาคำตอบหรือทำโครงการให้ลุล่วง

5.4.3 การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาคำตอบ และหรือเพื่อตัดสินใจโดยอาศัยข้อมูล

5.4.4 การใช้กระบวนการต่างๆ และแนวทางที่หลากหลายเพื่อสำรวจทางเลือกอื่นๆ

5.5 ความเป็นพลเมืองดิจิทัล (digital citizenship) โดยนักเรียนสามารถแสดงความเข้าใจประเด็นทางสังคม วัฒนธรรมและความเป็นมนุษย์ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและปฏิบัติตนอย่างมีจริยธรรมและตามครรลองกฎหมาย ด้วยการ

5.5.1 การสนับสนุนและฝึกใช้ข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยีอย่างปลอดภัยตามกฎหมายและอย่างรับผิดชอบ

5.5.2 การแสดงทัศนคติเชิงบวกต่อการใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมความร่วมมือ การเรียนรู้ และการเพิ่มผลผลิต

5.5.3 การแสดงให้เห็นว่าตนเองรู้จักรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

5.5.4 การแสดงความเป็นผู้นำในฐานะพลเมืองดิจิทัล

5.6 การใช้งานเทคโนโลยีและแนวคิดโดยนักเรียนสามารถแสดงให้เห็นว่าเขาเข้าใจแนวคิดระบบ และการท างานของเทคโนโลยีในด้าน

- 5.6.1 ความเข้าใจและการใช้ระบบเทคโนโลยี
- 5.6.2 การเลือกและใช้โปรแกรมประยุกต์อย่างมีประสิทธิภาพ
- 5.6.3 การแก้ไขปัญหาของระบบและโปรแกรมประยุกต์ได้
- 5.6.4 การรู้จักใช้ความรู้ที่มีในปัจจุบันเพื่อเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีใหม่ๆ

6. กรอบความคิดของดีดี (Dede) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ดังนี้

6.1 ความคล่องแคล่วในการใช้สื่อหลายรูปแบบ เป็นการประเมินค่าสื่อแต่ละแบบตามประเภทของการสื่อสาร กิจกรรม ประสบการณ์ และการแสดงออก

6.2 การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเป็นการแสวงหากลั่นกรองและสังเคราะห์ประสบการณ์ร่วมกับผู้อื่นแทนที่จะค้นหาและดูดซับข้อมูลจากแหล่งที่ดีที่สุดเพียงแหล่งเดียวด้วยตามลำพัง

6.3 การแสดงออกผ่านการนำเสนอที่ไม่เป็นลำดับเชิงเส้น เป็นการจำลองเรื่องราวและสร้างเว็บเพื่อบรรยายความเข้าใจแทนที่จะเขียนเป็นรายงาน

6.4 การร่วมออกแบบโดยครูและนักเรียน เป็นการปรับรูปแบบประสบการณ์การเรียนรู้ให้เข้ากับความต้องการและความชอบของแต่ละคน

7. กรอบความคิด 5 จิตเพื่ออนาคต (Five minds for the Future) ของ Howard Gardner ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ดังนี้

7.1 จิตแห่งวิทยาการ (Disciplined Mind) เป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิต คิดเป็นทำเป็นปรับปรุงประยุกต์ สิ่งที่เราเรียนมา และพัฒนาให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง

7.2 จิตแห่งการสังเคราะห์ (Synthesizing Mind) เป็นการสังสมต่อยอดและสร้างนวัตกรรมความรู้โดยการเลือกสรรข้อมูลที่สำคัญจากแหล่งข้อมูลที่มามากมายหลากหลายแล้วจัดกระทำข้อมูลทำความเข้าใจกับข้อมูลและประเมินข้อมูล โดยปราศจากอคติแล้วผสมผสาน (สังเคราะห์) ข้อมูลนั้นให้เป็นข้อมูลใหม่ที่มีความหมายต่อตนเองและผู้อื่น

7.3 จิตแห่งการสร้างสรรค์ (Creating Mind) เป็นการคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ที่แตกต่างไปจากเดิม

7.4 จิตแห่งความเคารพ (Respectful Mind) เป็นการเปิดใจกว้างพร้อมรับฟังทุกความคิดเห็น ทั้งของบุคคลและกลุ่มคนที่มีความคิดเห็นที่แตกต่างหลากหลาย อย่างเห็นอกเห็นใจและเป็นไปในทางสร้างสรรค์เพื่อนำไปสู่การทำงานร่วมกับคนที่แตกต่างกัน

7.5 จิตแห่งจริยธรรม (Ethical Mind) เป็นการมีความรู้คุณธรรมซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาเพื่อประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าตอบสนองประโยชน์ส่วนตน Gardner ได้กล่าวว่า “บุคคลจะสามารถเอาตัวรอดและประสบความสำเร็จทั้งในด้าน การทำงานและการดำเนินชีวิตในโลกยุคศตวรรษที่ 21 ได้จะต้องมีจิตทั้ง 5 ประการ ประกอบรวมอยู่ในตัวของคนๆนั้น นอกจากนี้จิตทั้ง 5 ยังจะช่วยจรรโลงให้สังคมโลกในอนาคตเป็นสังคมที่น่าอยู่มากยิ่งขึ้น” แสดงให้เห็นว่า Gardner เน้นว่าจิตทั้ง 5 นั้นมีความสำคัญเป็นอย่างมาก

ต่อมนุษย์ในโลกยุคใหม่ โดยที่บุคคลจะต้องมีครบทั้ง 5 จิต จะขาดจิตใดจิตหนึ่งไปเสียไม่ได้ เพราะจิตทั้ง 5 มีผลต่อการพัฒนาตัวบุคคลทั้งในแง่การทำงาน การดำเนินชีวิต และสังคมโดยรวม ซึ่งจิตทั้ง 5 จะกลายเป็นพลังขับเคลื่อนชุมชน สังคม และประเทศชาติก้าวไปสู่จุดหมายของชาติ และยืนหยัดในกระแสของการแข่งขันในโลกยุคใหม่ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน

8. วิจารย์ พานิช (2555:16-18) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับทักษะแห่งศตวรรษที่21 ว่าการศึกษาในศตวรรษที่21 เป็นการเตรียมคนไปเผชิญความเปลี่ยนแปลง “ครูเพื่อศิษย์ในศตวรรษที่21” ครูต้องพัฒนาตนเองให้มีทักษะของการเรียนรู้ดังนี้

8.1 สารวิชาหลัก(Core Subjects) ประกอบด้วย

8.1.1 ภาษาอังกฤษ การอ่านหรือศิลปะการใช้ภาษา

8.1.2 ภาษาสำคัญของโลก

8.1.3 ศิลปะ

8.1.4 คณิตศาสตร์

8.1.5 การปกครองและหน้าที่พลเมือง

8.1.6 เศรษฐศาสตร์

8.1.7 วิทยาศาสตร์

8.1.8 ประวัติศาสตร์

โดยวิชาแกนหลักนี้จะนำมาสู่การกำหนดเป็นกรอบแนวคิดและยุทธศาสตร์ สำคัญต่อการจัดการเรียนรู้ในเนื้อหาเชิงสหวิทยาการ (Interdisciplinary) หรือหัวข้อสำหรับศตวรรษที่21 โดยการส่งเสริมความเข้าใจในเนื้อหาวิชาแกนหลัก และสอดแทรกทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เข้าไปในทุกวิชาแกนหลัก ดังนี้

8.2 ทักษะแห่งศตวรรษที่21

8.2.1 ความรู้เกี่ยวกับโลก

8.2.2 ความรู้เกี่ยวกับการเงิน เศรษฐศาสตร์ ธุรกิจ และการเป็นผู้ประกอบ

8.2.3 ความรู้ด้านการเป็นพลเมืองที่ดี

8.2.4 ความรู้ด้านสุขภาพ

8.2.5 ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม

8.3 ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม จะเป็นตัวกำหนดความพร้อมของเพื่อเข้าสู่โลกการทำงานที่มีความซับซ้อนมากขึ้นในปัจจุบัน ได้แก่

8.3.1 ความริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรม

8.3.2 การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา

8.3.3 การสื่อสารและการร่วมมือ

8.4 ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี เนื่องด้วยในปัจจุบันมีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านทางสื่อและเทคโนโลยีมากมาย ดังนี้

8.4.1 ความรู้ด้านสารสนเทศ

8.4.2 ความรู้เกี่ยวกับสื่อ

8.4.3 ความรู้ด้านเทคโนโลยี

8.5 ทักษะด้านชีวิตและอาชีพในการดำรงชีวิตและทำงานในยุคปัจจุบันให้ประสบความสำเร็จ
ดังต่อไปนี้

8.5.1 ความยืดหยุ่นและการปรับตัว

8.5.2 การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง

8.5.3 ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม

8.5.4 การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิตและความรับผิดชอบเชื่อถือได้

8.5.5 ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ

8.6 ระบบสนับสนุนการศึกษาของศตวรรษที่21

8.6.1 มาตรฐานและการประเมินของศตวรรษที่21

8.6.2 หลักสูตรและการสอนของศตวรรษที่21

8.6.3 การพัฒนาทางวิชาชีพของศตวรรษที่21

8.6.4 สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของศตวรรษที่21

จากกรอบแนวคิดของทักษะแห่งศตวรรษที่21 ดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า แนวคิดและยุทธศาสตร์ที่สำคัญต่อการจัดการเรียนรู้สำหรับศตวรรษที่21 ที่ทุกคนต้องเรียนรู้ด้วยกัน 3 ด้านประกอบด้วย

1. ความรู้พื้นฐาน ได้แก่ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน, ความรู้เกี่ยวกับโลก, วิชาแกนหลัก, ความรู้เกี่ยวกับการเงิน, เศรษฐศาสตร์, ธุรกิจ, ความรู้ด้านการเป็นพลเมืองที่ดี, ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม

2. ทักษะแห่งศตวรรษที่21 ซึ่งได้แก่

2.1 ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม ประกอบด้วยความรู้ริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรม การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา การสื่อสารและการร่วมมือ

2.2 ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีโดยอาศัยความรู้ในหลายด้าน ดังนี้ ความรู้ด้านสารสนเทศ ความรู้เกี่ยวกับสื่อ ความรู้ด้านเทคโนโลยี

2.3 ทักษะด้านชีวิตและอาชีพในการดำรงชีวิตและทำงานในยุคปัจจุบันให้ประสบความสำเร็จ ต้องอาศัยความยืดหยุ่นและการปรับตัว, การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง, ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม, การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิต และความรับผิดชอบเชื่อถือได้, ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ

3. การประเมิน และระบบสนับสนุนการศึกษาของศตวรรษที่21

วิจารณ์ พานิช (2555 : 15-17) ได้กล่าวว่า ครูเพื่อศิษย์ไม่ใช่แค่มีใจ เอาใจใส่ศิษย์เท่านั้น ยังต้องมีทักษะในการจุดไฟในใจศิษย์ให้สนุกสนานกับการเรียนรู้ เพื่อให้การเรียนรู้สนุกและกระตุ้นให้อยากเรียนรู้ต่อไปตลอดชีวิต ครูต้องยึดหลัก สอนน้อย เรียนมาก คือในการจัดกิจกรรมต่างๆ ของเด็ก ครูต้องตอบได้ว่า ศิษย์ได้เรียนอะไร และเพื่อให้ศิษย์ได้เรียนรู้ลึกลงไปนั้น ครูต้องทำอะไร ไม่ทำอะไร ในสภาพเช่นนี้ครูยังมีความสำคัญมากขึ้น และท้าทายครูทุกคนอย่างที่สุดที่จะไม่ทำหน้าที่ของครูในทางที่ผิด ทำให้ศิษย์เรียนไม่สนุก เรียนแบบขาดทักษะสำคัญ

ครูต้องก้าวข้ามสาระวิชาไปสู่การเรียนรู้ทักษะเพื่อการดำเนินชีวิตในศตวรรษที่ 21 ที่ครูสอนไม่ได้ นำนักเรียนต้องเรียนเอง หรือพูดใหม่ว่าครูต้องไม่สอน แต่ต้องออกแบบการเรียนรู้อำนวยความสะดวก (facilitate) ในการเรียนรู้ให้นักเรียนได้เรียนรู้จากการเรียนแบบลงมือแล้วทำการเรียนรู้จะเกิดภายในใจ และสมองของนักเรียนการเรียนรู้แบบนี้เรียกว่า PBL (Project Based Learning)

วิจารณ์ พานิช (2555 : 18-20) ได้กล่าวว่า ครูเพื่อศิษย์ต้องเปลี่ยนแปลงตัวเองโดยสิ้นเชิงเพื่อให้เป็นครูเพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21 ไม่ใช่ครูเพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 20 หรือศตวรรษที่ 19 ที่เตรียมคนออกไปทำงานในสายพานการผลิตในยุคอุตสาหกรรม การศึกษาในศตวรรษที่ 21 ต้องเตรียมคนออกไปทำงานที่ใช้ความรู้ (Knowledge Worker) และเป็นบุคคลพร้อมเรียนรู้ (Learning Person) ไม่ว่าจะประกอบสัมมาชีพใดมนุษย์ในศตวรรษที่ 21 ต้องเป็นบุคคลพร้อมเรียนรู้และเป็นคนทำงานที่ใช้ความรู้ แม้จะเป็นชวานาหรือเกษตรกรก็ต้องเป็นคนที่พร้อมเรียนรู้และเป็นคนที่ทำงานที่ใช้ความรู้ ดังนั้นทักษะสำคัญที่สุดของศตวรรษที่ 21 จึงเป็นทักษะการเรียนรู้ (Learning Skills)

ทักษะของคนในศตวรรษที่ 21 ที่ทุกคนต้องเรียนรู้ตั้งแต่ชั้นอนุบาลไปจนถึงมหาวิทยาลัยและตลอดชีวิต คือ 3 R X 7C วิจารณ์ พานิช (2555: 19-20)

3 R ได้แก่ Reading (อ่านออก) (W) Riting (เขียนได้) และ (A) Rithmetics (คิดเลขเป็น)

7C ได้แก่ Critical Thinking and Problem Solving (ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา)

Creativity and Innovation (ทักษะด้านการสร้างนวัตกรรม)

Cross- Cultural Understanding (ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม)

Cross – Cultural Understanding (ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์)

Collaboration, Teamwork and Leadership (ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม)

Communication, Information and Media Literacy (ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศและ การรู้เท่าทันสื่อ)

Career and Learning Skills (ทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้)

ครูเพื่อศิษย์ต้องฝึกฝนตนเองให้มีทักษะเป็นโค้ช (coach) และเป็นคุณอำนวย (Facilitator) ในการเรียนรู้แบบ PBL (Project Based Learning) ของศิษย์

ครูต้องคอยปรับตัวมากขึ้นเป็นเรื่องยากจึงต้องมีตัวช่วยคือ Professional Learning Communities (PCL) ซึ่งก็คือการรวมตัวกันของครูประจำการเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์การทำหน้าที่ครูนั่นเอง

สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21

เมื่อสังคมโลกเปลี่ยนไปผู้เรียนได้เรียนรู้จากโรงเรียนเพียงแห่งเดียว แต่สามารถเรียนรู้ได้จากแหล่งเรียนรู้ภายนอกที่เป็นสังคมรอบตัว โดยเฉพาะอย่างยิ่งอินเทอร์เน็ต บทบาทของครูไทยศตวรรษที่ 21 จึงเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย โดยครูต้องช่วยแก้ไขและชี้แนะความรู้ทางถูกผิด ที่ผู้เรียนได้รับจากสื่อภายนอก รวมทั้งสอนให้รู้จักการคิดวิเคราะห์หากลั่นกรองความรู้อย่างมีวิจารณญาณก่อนนำข้อมูลมาใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสม นอกจากนี้ครูต้องปรับเปลี่ยนวิธีการสอนเราต้องพัฒนาทักษะจำเป็นสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของตนเองดังที่ถนอมพร เลหาจรัสแสง (ม.ป.ป.) ได้เสนอทักษะที่จำเป็นสำหรับครูไทยในอนาคต (C-Techer) ไว้ที่น่าสนใจ 8 ประการ คือ

1. Content ครูต้องมีความรู้และทักษะในเรื่องที่สอนเป็นอย่างดีหากครูไม่จริงใจในเรื่องที่สอนแล้วยากที่นักเรียนจะมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาจริงๆ
2. Computer (ICT) Integration ครูต้องมีทักษะในการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการเรียนการสอน เนื่องจากกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยีจะช่วยกระตุ้นความสนใจให้กับนักเรียนและหากออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพจะช่วยส่งเสริมความรู้และทักษะที่ต้องการได้เป็นอย่างดี
3. Constructionist ครูผู้สอนต้องเข้าใจแนวคิดที่ว่าผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองโดยเชื่อมโยงความรู้เดิมที่มีอยู่ภายในเข้ากับกรลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ดังนั้นครูจึงควรนำแนวคิดนี้ไปพัฒนาวางแผนการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักเรียนเกิดความรู้ที่คงทนและเกิดทักษะที่ต้องการ
4. Connectivity ถูกต้องสามารถจัดกิจกรรมให้เชื่อมโยงระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ผู้เรียนกับครูภายในสถานศึกษาเดียวกันหรือต่างสถานศึกษา ระหว่างสถานศึกษา และสถานศึกษากับชุมชนเพื่อสร้างสภาพแวดล้อม 1 การเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์ให้กับนักเรียนได้ลงมือปฏิบัติอันจะก่อให้เกิดประสบการณ์ตรงแก่นักเรียน
5. Collaboration ครูมีบทบาทในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในลักษณะการเรียนรู้แบบร่วมมือระหว่างนักเรียนกับครู และนักเรียนกับนักเรียนด้วยกัน เพื่อฝึกทักษะการทำงานเป็นทีมและการเรียนรู้ด้วยตนเองและทางสถิติที่เกี่ยวข้อง
6. Communication ครูต้องมีทักษะการสื่อสาร ทั้งการบรรยาย การยกตัวอย่างประกอบการเลือกใช้สื่อและการนำเสนอรวมถึงการจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้เครื่องถ่ายทอดความรู้ให้กับนักเรียนได้อย่างเหมาะสม

7. Creativity ครูต้องออกแบบสร้างสรรค์กิจกรรมการเรียนรู้ จัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนมากกว่าการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้หน้าห้องเพียงอย่างเดียว

8. Caring ครูต้องมีเมตตาจิตต่อนักเรียน ต้องแสดงออกถึงความรักความห่วงใยอย่างจริงจังต่อนักเรียนเพื่อให้นักเรียนเกิดความเชื่อใจ ส่งผลให้เกิดสภาพการเรียนรู้ที่ตื่นตัวแบบผ่อนคลาย ซึ่งเป็นเจ้าภาพที่นักเรียนจะเรียนรู้ได้ดีที่สุด เมื่อหน้าที่และบทบาทของครูผู้สอนได้เปลี่ยนจากการบรรยายหน้าชั้นเรียนเพียงอย่างเดียวมาเป็นการกล่าวนำเข้าสู่บทเรียนท าหน้าที่เป็นเพียงผู้แนะนำ ให้คำปรึกษาและแก้ปัญหาให้แก่ผู้เรียน จึงเกิดวิธีการสอนที่หลากหลายมากขึ้น มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนแบบปฏิสัมพันธ์ผ่านเครือข่าย (Network) อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ครูต้องมีการปรับทัศนคติใหม่พัฒนาความรู้และทักษะความสามารถที่จำเป็นตามแนวทาง C-Teacher

สรุปในยุคศตวรรษที่ 21 ต้องสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญหมายถึง การที่ครูทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยเหลือสนับสนุนให้ผู้เรียนพัฒนาตนได้เต็มตามศักยภาพ ใช้เทคโนโลยีเข้ามาเป็นแรงกระตุ้น และหาเทคนิคการสอนแบบใหม่โดยสอดคล้องกับความจำเป็นในการดำรงชีวิตในสังคมที่ทันสมัย ผู้คนในยุคสมัยใหม่ต้องเรียนรู้สิ่งใหม่ๆตลอดเวลา ครูต้องฝึกนิสัยให้ผู้เรียนและการเรียนรู้ปรับเปลี่ยนความคิดได้ง่าย มีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและสอนวิธีเรียนมากกว่าสอนเนื้อหา เพราะเนื้อหาในยุคสมัยนี้มากเกินไปที่จะเรียนรู้ได้อย่างพอเพียงมีการปรับเปลี่ยนอยู่ตลอดเวลา

ลัดดาวัลย์ สืบจิต (2556) ได้ท าการวิจัยเรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะครูในศตวรรษที่21 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่ามีอุปกรณ์หลัก 3 องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ 53 ตัวบ่งชี้ดังนี้

1. องค์ประกอบหลักด้านการปฏิบัติตนตามมาตรฐานวิชาชีพ จำนวน 20 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ องค์ประกอบย่อยที่ 1 การพัฒนาผู้เรียน

1.1 การพัฒนาด้านความรู้ ความสามารถตามหลักสูตรและการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมให้แก่ผู้เรียน

1.2 การพัฒนาทักษะชีวิต สุขภาพกาย และสุขภาพจิตของผู้เรียน

1.3 การปลูกฝังและพัฒนาทักษะอาชีพ ทักษะการคิดและข้อสอบการแก้ปัญหากับผู้เรียน

1.5 การจัดระบบช่วยเหลือผู้เรียนเป็นรายบุคคล เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ

1.6 สร้างแรงจูงใจและแรงบันดาลใจให้กับผู้เรียนขององค์ประกอบย่อยที่ 2 การจัดการเรียนรู้ และสร้างนวัตกรรม

1.7 การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรให้สอดคล้องกับทักษะในศตวรรษที่ 21

1.8 ความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลายทั้งรูปแบบที่เป็นทางการ รูปแบบกึ่งทางการ และรูปแบบไม่เป็นทางการอย่างสร้างสรรค์

1.9 ความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่หลากหลายทั้งผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ ผู้เรียนที่มีความสามารถปานกลาง และผู้เรียนที่มีความต้องการพิเศษอย่างมีนวัตกรรม

1.10 ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ เพื่อสร้างทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย ทักษะอ่านออกเขียนได้ ทักษะคิดเลขเป็น การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ ความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ การสื่อสารสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้

1.11 การใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรม เทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนรู้

1.12 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้สำหรับทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อพัฒนาผู้เรียนแบบประเมินความก้าวหน้า (Formative หรือ Empowerment Evaluation) องค์ประกอบย่อยที่ 3 การบริการที่ดี

1.13 ความตั้งใจและความเต็มใจในการบริการ

1.14 การปรับปรุงระบบบริการให้มีประสิทธิภาพ

1.15 การอำนวยความสะดวกและสนับสนุนให้ผู้เรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติทางในห้องเรียน และนอกห้องเรียน องค์ประกอบย่อยที่ 4 จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู

1.16 ความรักและศรัทธาในวิชาชีพ

1.17 มีวินัยและความรับผิดชอบในวิชาชีพ

1.18 การดำรงชีวิตอย่างเหมาะสม

1.19 การประพฤติปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี ทั้งทางด้านความดี ความเก่ง คุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์

1.20 ความสามารถจัดการและคิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครู เชิงสัมพันธ์ โดยใช้ดุลพินิจทางค่านิยม ความรู้สึกของผู้อื่น ประโยชน์ของสังคมส่วนรวม

2. องค์ประกอบหลักด้านภาวะผู้นำและการบริหารจัดการ จำนวน 21 ตัวบ่งชี้

องค์ประกอบย่อยที่ 1 ภาวะผู้นำ

2.1 การมีวุฒิภาวะทางอารมณ์และทางสังคมที่เหมาะสมกับความเป็นครู

2.2 การสนทนาเป็นการแลกเปลี่ยนความเห็นอย่างสร้างสรรค์

2.3 การเป็นบุคคลแห่งการเปลี่ยนแปลง

2.4 การปฏิบัติงานอย่างละเอียดรอบคอบ

2.5 การเป็นผู้นำด้านต่างๆที่ดีให้กับผู้เรียนและบุคคลอื่น

2.6 การมุ่งพัฒนาผลสัมฤทธิ์ผู้เรียน

องค์ประกอบย่อยที่ 2 การวิเคราะห์สังเคราะห์ และการวินิจฉัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน

2.7 การวิเคราะห์ผู้เรียนบุคคลสถานการณ์ต่างๆได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.8 การสังเคราะห์ข้อเท็จจริงข้อมูลต่างๆอย่างมีคุณภาพ

2.9 การวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียนและองค์ความรู้

องค์ประกอบย่อยที่ 3 การบริหารจัดการชั้นเรียน

2.10 การจัดบรรยากาศสภาพแวดล้อมแหล่งเรียนรู้เอื้อต่อการเรียนการสอนที่เน้นทักษะในศตวรรษที่ 21

2.11 การจัดท างานธุรการ การสนับสนุนการสอน การทรงงานของผู้เรียน และการเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนในการเรียนรู้ ที่จะดูแลตนเองและพึ่งพาซึ่งกันและกันให้สะดวกปลอดภัยในการทำกิจกรรม

2.12 การก ากับดูแลผู้เรียนให้แสวงหาความรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน

2.13 การใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการสอน การออกแบบหลักสูตร และการประเมินภายใต้สภาพแวดล้อมที่ร่วมกันเรียนรวมสำหรับศตวรรษที่ 21

องค์ประกอบย่อยที่ 4 การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.14 การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เรียน ชุมชน และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อการจัดการเรียนรู้

2.15 การรับผิดชอบต่อร่วมกันต่อผู้เรียน ส่วนรวม ทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม

2.16 การพัฒนาความเป็นหุ้นส่วนกับผู้ปกครองและผู้ที่เกี่ยวข้อง

องค์ประกอบด้านที่ 5 การทำงานเป็นทีมตามสาขาอาชีพ

2.17 การให้ความร่วมมือ ช่วยเหลือ และสนับสนุนเพื่อนร่วมงาน

2.18 การเสริมแรงให้กำลังใจ ให้กำลังใจเพื่อนร่วมงาน

2.19 ปรับตัวเข้ากับกลุ่มคนหรือสถานที่ที่หลากหลาย

2.20 การแสดงบทบาทผู้นำหรือผู้ตามที่ดี

2.21 การเข้าไปมีส่วนร่วมกับผู้อื่นในการพัฒนาการจัดการศึกษาให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย

3. องค์ประกอบหลักด้านประสิทธิผลส่วนบุคคล จำนวน 12 ตัวบ่งชี้

องค์ประกอบย่อยที่ 1 การมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน

3.1 ความสามารถในการวางแผน การกำหนดเป้าหมาย การวิเคราะห์ สังเคราะห์ภารกิจงาน

3.2 ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติหน้าที่ให้มีคุณภาพถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์

3.3 ความสามารถในการติดตาม ประเมินผลการปฏิบัติงาน

3.4 ความสามารถในการปรับปรุง พัฒนางานให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่องเพื่อให้งานประสบความสำเร็จ

องค์ประกอบย่อยที่ 2 การครองตน และพัฒนาตนเอง

3.5 การศึกษาค้นคว้าหาความรู้ ติดตามองค์ความรู้ใหม่ๆทางวิชาการและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

3.6 การสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมในการพัฒนาองค์กรและวิชาชีพพร้อมกันกับสมาชิกพัฒนาซึ่งกันและกันการเรียนรู้ร่วมกันผ่านการปฏิบัติ

3.7 การฝึกตนเอง ให้มีทักษะในการใช้ภาษาอังกฤษ หรือภาษาต่างประเทศอื่นๆ ใน การศึกษาและทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเรื่องการเรียนรู้และขยายโอกาสในการเรียนรู้แก่ผู้เรียน

3.8 การฝึกตนเองให้มีทักษะในการเป็นพี่เลี้ยง (Coaching and Mentoring) และเป็นคน อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้แก่ผู้เรียน

3.9 การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและสร้างเครือข่ายการเรียนรู้

3.10 การปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ บุคคล กลุ่มตามความต้องการของงานหรือองค์กร

3.11 การเปลี่ยนแปลงวิธีการปฏิบัติงานที่เป็นวัฒนธรรมร่วมมือกัน เพื่อการเรียนรู้ของทุก คน ให้เข้ากับทุกสถานการณ์ บุคคล หรือกลุ่มเพื่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ของผู้เรียน

3.12 ห้ามสามารถทำความเข้าใจและรับฟังความคิดเห็นในมุมมองที่แตกต่าง

ทิพย์ระวี รัชศรี (2556) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาแนวทางการพัฒนาสมรรถนะของบัณฑิต ในทศวรรษที่ 21 และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิต ของนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและ เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พบว่า สมรรถนะของบัณฑิตไทย มีสมรรถนะหลัก 3 สมรรถนะ และสมรรถนะย่อยจำนวน 30 สมรรถนะดังนี้

1. สมรรถนะด้านความรู้และการคิดของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21

1.1 มีหลักยึดทางวิชาการในศาสตร์ที่ศึกษาและสามารถเชื่อมโยงกับศาสตร์อื่นที่ เกี่ยวข้อง

1.2 มีความสามารถในการค้นหาความรู้เพิ่มเติม

1.3 มีนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียนพัฒนาตนเอง

1.4 มีความสามารถในการประยุกต์ความรู้ให้เหมาะสมกับการใช้ชีวิตในสังคม

1.5 มีความเท่าทันกับความเคลื่อนไหวและความก้าวหน้าในศาสตร์ที่ตนศึกษา

1.6 ปรับเปลี่ยนตนเองให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของศาสตร์ที่ตนศึกษา

2. สมรรถนะด้านทักษะของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21

2.1 มีกระบวนการคิดและมีวิจารณญาณในการตัดสินใจ

2.2 มีมุมมองเชิงบวกและสร้างสรรค์

2.3 ใช้ข้อมูลในการวิเคราะห์ให้คุณค่าอย่างสมเหตุสมผล

2.4 มีทักษะในการท างานและการประกอบอาชีพ

2.5 ไม่น้อมเอียงไปตามโฆษณาชวนเชื่อต่างๆ

2.6 ปรับตัวได้ดีต่อการเปลี่ยนแปลงต่างๆ

2.7 สามารถใช้นวัตกรรมได้อย่างเหมาะสม

2.8 มีการสื่อสาร สืบค้นข้อมูล เรียนรู้ผ่านสื่อและเทคโนโลยีต่างๆ

2.9 มีความสามารถในการบริหารจัดการ

2.10 มีความสามารถในการเป็นผู้ประกอบการได้

2.11 ท างานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างราบรื่น

- 2.12 สามารถเป็นผู้ริเริ่มให้เกิดการเปลี่ยนแปลงได้
3. สมรรถนะด้านบุคลิกอุปนิสัยของบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21
- 3.1 รู้บทบาทหน้าที่ของตนเอง
 - 3.2 ยึดหลักประชาธิปไตยในการดำรงชีวิต
 - 3.3 มีความรับผิดชอบต่อตนเอง ประเทศชาติ และสังคมโลก
 - 3.4 เคารพกฎหมายและกติกาของสังคม
 - 3.5 มีความเข้าใจในเรื่องความแตกต่างทางวัฒนธรรม
 - 3.6 เคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของผู้อื่น
 - 3.7 มีจริยธรรมและค่านิยมที่ดีงาม
 - 3.8 มีจิตอาสาในการช่วยเหลือผู้อื่นและส่วนรวม
 - 3.9 มีวินัยในตนเอง
 - 3.10 ไม่ท้อแท้ให้ผู้อื่นเดือดร้อน
 - 3.11 ยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพในศาสตร์ของตนเอง
 - 3.12 ดำเนินชีวิตโดยใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

และนอกจากนี้ ทิพย์ระวี รัชศรี (2556) ยังพบว่าคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตของนักศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิต แบ่งออกเป็น 2 คุณลักษณะคือ คุณลักษณะเด่น และคุณลักษณะทั่วไป ดังนี้

คุณลักษณะเด่นของบัณฑิตคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

1. มีความอดทน สู้งานหนักหรือยากลำบากได้
2. มีความเชี่ยวชาญในสาขาที่ตนศึกษา
3. มีความร้อนในการปฏิบัติงานในวิชาชีพของตน
4. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการท างานได้อย่างเหมาะสม
5. ปรับตัวอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม
6. สามารถแก้ไขความขัดแย้งในการท างานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม
7. ฝึกฝนตนเองให้เป็นผู้มีความรอบรู้

คุณลักษณะทั่วไปของบัณฑิตคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

ด้านคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ

1. ยึดมั่นในจริยธรรมและคุณธรรม
2. มีหลักคิดและแนวปฏิบัติในการทำความดีของตนเอง
3. มีแนวทางในการส่งเสริมการทำความดีของผู้อื่น
4. มีจิตสำนึกในการประพฤติปฏิบัติงานให้เกิดความดีงาม

5. สามารถดำรงตนในสังคมร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสันติและมีความสุข

ด้านการเรียนรู้และทักษะความคิด

1. มีหลักคิดในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง

2. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และวิธีการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบทั้งใน

วิชาชีพและการดำรงชีวิต

3. สามารถคิดแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ

4. สามารถใช้วิจารณญาณในการตัดสินใจท าส่งต่างๆได้อย่างเหมาะสม

5. สามารถพิจารณาตัดสินใจเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยไม่คล้อยตามข้อเสนอแนะง่ายๆเมื่อมีการตั้งคำถาม

โต้แย้งท้าทาย

6. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

7. สามารถมองเห็นภาพของงานโดยรวมตั้งแต่ต้นจนจบได้

8. สามารถคิดหา ค าดอบของปัญหาอย่างมีขั้นตอน โดยเริ่มจากผลไปหาอีกได้

9. สามารถมองเห็นความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆของสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้

10. ใช้องค์ความรู้ในการแก้ปัญหาและพัฒนาวิชาชีพ

ด้านเทคโนโลยีและการวิจัย

1. ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

2. ใช้กระบวนการวิจัยในการคิดวิเคราะห์ในชีวิตประจำวัน หรือการปฏิบัติงานในสาขา

วิชาชีพ

3. สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมในการสื่อสารสืบค้น

ข้อมูลและนำเสนอผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. รู้เท่าทันประโยชน์และผลกระทบของเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีอย่างมีวินัยและมีคุณค่า

ด้านบุคลิกภาพทางวิชาการ

1. รักษาผลประโยชน์และความลับของพรและเคารพกติกาของสังคม

2. มีเป้าหมายในการท างานให้สำเร็จ

3. จัดลำดับความสำคัญก่อนหลังของการได้

4. วางแผนในการใช้ทรัพยากรและด าเนินการให้บรรลุเป้าหมายของตนได้อย่างเป็นระบบ

5. นำเสนอความคิดและแสดงภาวะผู้นำได้อย่างเหมาะสม

6. มีความรับผิดชอบต่อบทบาทหน้าที่ของตนเอง

7. สามารถเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดีได้

8. เข้าใจวิธีทำงานที่มีความหลากหลายวิธี

9. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

10. ประณีประนอมและความขัดแย้งในการทำงานได้

11. ประสานความคิดโดยใช้เหตุผล ความถูกต้อง และความยุติธรรมได้
12. สามารถปรับตัวในสถานการณ์ที่กดดันได้
13. พร้อมรับการตรวจและมีใจเปิดกว้าง
14. เปิดรับวิทยาการใหม่
15. มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
16. สามารถสอนงานหรือถ่ายทอดความรู้ให้ผู้อื่นได้
17. มีทักษะในการเจรจาต่อรองอย่างเหมาะสม

ด้านการเป็นพลเมืองไทย พลเมืองโลก

1. ใช้ภาษาไทยในการฟัง พูด อ่าน และเขียนเพื่อการสื่อสารได้
2. ใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารในชีวิตประจำวันได้
3. สำนึกในคุณค่าความเป็นไทยของตน
4. มีส่วนร่วมในการดำรงรักษาวัฒนธรรมไทยอยู่เสมอ
5. สามารถมองเห็นผลกระทบที่เกิดจากความสัมพันธ์ของการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและ

สิ่งแวดล้อม

6. มีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม
7. อุทิศตนเพื่อประโยชน์ทางการศึกษาและสังคมด้วยความเต็มใจ
8. เอาใจใส่ดูแลสุขภาพร่างกายของตนเองให้แข็งแรงอยู่เสมอ
9. หาวิธีดูแลสุขภาพจิตของตนเองอยู่เสมอ
10. เคารพทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น

พินสุดา สิริธรรังศรี (2557) ได้ท าการวิจัยเรื่อง การยกระดับคุณภาพครูไทยในศตวรรษที่21 และได้ นำเสนอคุณลักษณะของครูที่มีคุณภาพ ดังนี้

1. เป็นผู้ที่มีจิตวิญญาณของความเป็นครูและผู้ให้
2. มีความรู้ ความสามารถและทักษะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
3. มีทักษะการสื่อสาร
4. อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ
5. ตื่นรู้ ทันสมัย ทันเหตุการณ์
6. ตามทันเทคโนโลยีและข่าวสาร ความก้าวหน้าทางวิทยาการและความรู้
7. สร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ของผู้เรียน
8. ใฝ่คว้าและแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่อง
9. เป็นแบบอย่างทางคุณธรรมจริยธรรมและศีลธรรม
10. รู้และเข้าใจในอัตลักษณ์ความเป็นชนชาติไทยที่หลากหลาย
11. ภาควุมิใจในความเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองนอก

12. ยอมรับและเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง

13. มีความพร้อมและปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกและประชาคมอาเซียน

คุณลักษณะ 10 ประการของครูที่ดี (Great Teachers) ของสหรัฐอเมริกา (พินสุดา สิริธรงค์ศรี. 2557 : 21) มีดังนี้

1. การใส่ใจด้านการสอนและการดูแลนักเรียน
2. การมีเป้าหมายและจุดประสงค์การสอนในแต่ละครั้งอย่างชัดเจนและดำเนินการให้บรรลุผลตามที่ได้วางไว้

3. มีทักษะการจัดการเชิงบวกในห้องเรียน

4. มีทักษะการจัดการห้องเรียนที่ดี

5. มีการสื่อสารกับพ่อแม่ผู้ปกครอง

6. มีความคาดหวังต่อนักเรียนสูง

7. มีความรู้ด้านหลักสูตรและมาตรฐาน

8. มีความรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอน

9. รักเด็กและรักการสอน

10. ความเป็นมิตรและความวางใจต่อนักเรียนสูง

คุณลักษณะ 10 ประการของครูที่ดี (Great Teachers) ของรัฐบาลควีนแลนด์ (พินสุดา สิริธรงค์ศรี. 2557 : 23) มีดังนี้

1. มีทักษะในการอธิบาย

2. รักการพบปะผู้คน

3. มีความกระตือรือร้น

4. มีความรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอน

5. ความเป็นผู้จัดการโดยเฉพาะด้านเวลา

6. มีทักษะการทำงานเป็นทีมและความคิดริเริ่ม

7. สามารถรับความกดดันได้

8. มีความอดทนและอารมณ์ขัน

9. รักความยุติธรรม

10. สามารถรับมือกับความเปลี่ยนแปลงได้

สำนักพัฒนาการศึกษาครูของสิงคโปร์ (Office of Teacher Education, National Institute of Education Singapore) เป็นหน่วยงานจัดการศึกษาและพัฒนาให้แก่ครู ทั้งครูและผู้อำนวยการโรงเรียนของสิงคโปร์ และเป็นผู้พัฒนารอบคุณลักษณะของครูสิงคโปร์ในศตวรรษที่ 21 ที่พึงประสงค์ การพัฒนาครูให้พร้อมอาชีพในศตวรรษที่ 21 สิงคโปร์เน้นการเตรียมและพัฒนาครูใน 3 ด้านดังนี้ 1) เจตคติและค่านิยม 2) ทักษะ และ 3) ความรู้ (พินสุดา สิริธรงค์ศรี. 2557 : 22)

เจตคติและค่านิยม 3 ด้าน

1. ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้
 - 1.1 ความเห็นอกเห็นใจ
 - 1.2 ความเชื่อมั่นที่เด็กทุกคนสามารถเรียนรู้
 - 1.3 ความเชื่อมั่นในการพัฒนาเด็กอย่างเต็มศักยภาพ
 - 1.4 การเห็นคุณค่าของความแตกต่างอย่างหลากหลาย

2. ลักษณะของครู

- 2.1 มีมาตรฐานสูงในการทำงาน
- 2.2 ความรักในธรรมชาติ
- 2.3 รักการเรียนรู้
- 2.4 พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
- 2.5 มีความปรารถนาอันแรงกล้า
- 2.6 รู้จักปรับตัวและมีความยืดหยุ่น
- 2.7 มีศีลธรรม
- 2.8 ความเป็นมืออาชีพ

3. การช่วยเหลือบุคลากรในวิชาชีพและต่อชุมชน

- 3.1 ทำงานและเรียนรู้ร่วมกัน
- 3.2 การพัฒนาตนเองผ่านการลงมือปฏิบัติและระบบพี่เลี้ยง
- 3.3 ความรับผิดชอบต่อสังคม
- 3.4 ความเอื้ออาทร

ทักษะทั้ง 10 ทักษะ

1. ทักษะการสะท้อนและการคิด
2. ทักษะด้านการเรียนการสอน
3. ทักษะด้านการจัดการคน
4. ทักษะด้านการบริหารจัดการ
5. ทักษะด้านการจัดการและบริหาร
6. ทักษะด้านการสื่อสาร
7. ทักษะด้านการประสานงาน
8. ทักษะด้านเทคโนโลยี
9. ทักษะด้านนวัตกรรมและผู้ประกอบการ
10. ทักษะด้านอารมณ์และสังคม

ความรู้ 9 ความรู้

1. ตนเอง
2. นักเรียน
3. ชุมชน
4. เนื้อหาวิชาที่สอน
5. วิธีการเรียนการสอน
6. นโยบายและพื้นฐานด้านการศึกษา
7. ความรู้พหุวัฒนธรรม
8. ความตระหนักรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงไปของโลก

9. ความตระหนักรู้ด้านสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบของสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 ตามทัศนะของ UNESCO (2009 : 1-4)

1. รู้และใช้เทคโนโลยี โดยจะต้องรู้เกี่ยวกับหลักสูตรและการประเมินผลให้ได้มาตรฐาน
2. มีความรู้ลึก ตั้งแต่ต้นนโยบายระดับชาติที่จะปรับเปลี่ยนเกี่ยวกับหลักสูตร และการประเมินผล ต้องมีความรู้ลึกในวิชาที่สอน และสามารถยืดหยุ่นได้หลากหลาย ต้องมีทักษะในการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนสามารถแก้ปัญหาได้

3. การสร้างความรู้จะต้องเรียนเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ หลักการ กลยุทธ์การเรียนการสอนเกี่ยวกับ ICT จะต้องสามารถที่จะออกแบบชุมชนให้มีความรู้ ICT เพื่อสนับสนุนการพัฒนาทักษะการสร้างความรู้นักเรียนอย่างต่อเนื่อง

4. มีภาวะผู้นำ ทั้งกับเพื่อนร่วมงานและชุมชน
5. มีการพัฒนาวิชาชีพครู โดยมีการทดลองอย่างต่อเนื่องและใช้ ICT เพื่อสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้

องค์ประกอบสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 ตามทัศนะของ APEC (2012 :1-6) ได้แก่

1. การเรียนรู้ตลอดชีวิต
2. การแก้ปัญหา
3. การบริหารจัดการตนเอง
4. การทำงานเป็นทีม

องค์ประกอบสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 ของประเทศญี่ปุ่น ได้แก่

1. การเรียนรู้ตลอดชีวิต
2. การแก้ปัญหา
3. การบริหารจัดการตนเอง
4. การทำงานเป็นทีม
5. มีความสุขกับการใช้ชีวิต

องค์ประกอบสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 ของการประชุมเอเปกเกี่ยวกับการปฏิรูปการศึกษา (APEC. 2012 :4-6) ครูควรมีลักษณะดังนี้

1. ครูควรมีสมรรถนะตามเนื้อหาวิชาที่สอนในระดับชำนาญ
2. กระบวนการเชิงกลยุทธ์ การแก้ปัญหาการสื่อสารองค์กร
3. มีจริยธรรม
4. มีความสามารถทางภาษาในการสื่อสารและใช้เทคโนโลยี

กรอบสมรรถนะครูในศตวรรษ 21 ของประเทศสหรัฐอเมริกา ได้แก่

1. ความเชี่ยวชาญในวิชาหลักและรูปแบบศตวรรษที่ 21
2. ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม
3. ด้านสารสนเทศ การสื่อสารและเทคโนโลยี
4. ทักษะชีวิตและทักษะอาชีพ

กรอบสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 ของประเทศนิวซีแลนด์ ได้แก่

1. ทักษะการคิด
2. ทักษะการใช้สัญลักษณ์ ภาษาและข้อความ
3. ทักษะการสร้างความสัมพันธ์กับเพื่อน
4. ทักษะการมีส่วนร่วม

Hammond & Baratznoden (2005 : 11) กล่าวถึงกรอบสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 ของประเทศสิงคโปร์ไว้ดังนี้

1. การปฏิบัติตนตามมาตรฐานวิชาชีพ (Professional Practices)
2. ภาวะผู้นำและการบริหารจัดการ (Leadership and Management)
3. ประสิทธิภาพส่วนบุคคล (Personal Effectiveness)

คณะกรรมการมาตรฐานการศึกษามลรัฐฟลอริดา ประเทศสหรัฐอเมริกา (Florida Education Standards Commissions. 2000: 1-2) ได้จัดทำ รายการสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับครูในมลรัฐฟลอริดาในศตวรรษที่ 21 ไว้ดังนี้

1. สมรรถนะในการประเมิน (Assessment)
2. สมรรถนะในการสื่อสาร (Communication)
3. สมรรถนะในการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Continuous Improvement)
4. สมรรถนะในการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking)
5. สมรรถนะในการปฏิบัติที่หลากหลาย (Diversity)
6. สมรรถนะในทางจริยธรรม (Ethics)
7. สมรรถนะในการพัฒนาบุคลากรและการเรียนรู้ (Human Development and Learning)
8. สมรรถนะในความรู้ด้านเนื้อหาวิชา (Knowledge of Subject Matter)

9. สมรรถนะในการจัดสภาพแวดล้อมส่งเสริมการเรียนรู้ (Learning Environment)
10. สมรรถนะในการวางแผน (Planning)
11. สมรรถนะเกี่ยวกับบทบาทของครู (Role of the teacher)
12. สมรรถนะเกี่ยวกับเทคโนโลยี (Technology)

SEMAO/INNOTECH (2012 : 1-2) กรุงเทพมหานคร ประเทศฟิลิปปินส์ ได้กล่าวถึง สมรรถนะของครู ประเทศอาเซียนของฟิลิปปินส์ในศตวรรษที่ 21 ไว้ดังนี้

1. การเตรียมแผนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของโรงเรียน
2. การสร้างบรรยากาศชั้นเรียน
3. การใช้ประโยชน์จากแหล่งเรียนรู้ด้านการเรียนการสอน
4. การพัฒนาทักษะการคิดระดับสูง
5. การอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้
6. ความมีคุณธรรมจริยธรรม
7. ส่งเสริมการพัฒนาชีวิต และทักษะอาชีพของผู้เรียน
8. การวัดและประเมินผลพฤติกรรมผู้เรียน
9. การพัฒนาวิชาชีพตนเอง
10. การสร้างเครือข่ายกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
11. การดูแลสวัสดิการของผู้เรียน

Lagrange and Foulke (2004 : 10-20) ได้กล่าวถึงการเตรียมครูในศตวรรษที่ 21 ในการประชุมสัมมนาในระดับชาติ ที่คณะศึกษาศาสตร์ ของมหาวิทยาลัย Calgary ประเทศแคนาดา ไว้ดังนี้

1. ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
2. การเปลี่ยนแปลงกระบวนทัศน์การเรียนรู้แบบรวม
3. การออกแบบการเรียนรู้
4. การพัฒนาหลักสูตรและเทคโนโลยี

Edwag (2008 : 1-5) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของครูในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย

1. ครูจำเป็นต้องรู้หลักสูตร (Curriculum)
2. เครื่องมือวัดและประเมินผล (Assessment Tools)
3. ปฏิบัติการเรียนการสอน (Introduction Practices)
4. ครูต้องมีภาวะผู้นำ (Teacher Leadership)

Seng Deam (2010: 50-59) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย

1. การปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพ (Professional Practices)
2. การบริหารจัดการและภาวะผู้นำ (Leadership and Management)

3. ประสิทธิภาพส่วนบุคคล (Personal Effectiveness)

McConnell MSP. (2012: 1-3) รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการของยุโรป กล่าวถึงครูในศตวรรษที่ 21 ว่าต้องมีการพัฒนาอาชีพ โดยภาระงานที่ควรปฏิบัติในศตวรรษที่ 21 คือ

1. การเตรียมการสอนและการท าการสอนในชั้นเรียนที่รับผิดชอบ
2. การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา
3. การประเมินการท างานของนักเรียน
4. ให้คำแนะนำ แก่นักเรียน
5. ส่งเสริมและป้องกันความปลอดภัยให้กับนักเรียน
6. การทำงานร่วมกับผู้ปกครอง เพื่อวางแผนเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและนักเรียน
7. การตอบสนองความต้องการของโรงเรียน

Schleier (2010: 1-10) ได้กล่าวถึงสมรรถนะที่จ าเป็นของครูในศตวรรษที่ 21 ว่า

1. ครูต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการเรียนรู้
2. คงต้องทำงานร่วมกันกับเพื่อนร่วมงาน
3. มีความรู้และใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน
4. วางแผนการเรียนและจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนการสอน
5. สะท้อนผลการเรียนรู้จากประสบการณ์ที่ผ่านมามีประสิทธิภาพ

โณทัย อุดมบุญญาภาพ (2555 : 1-5) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะครูรุ่นใหม่ที่สำคัญและเป็นจุดเด่นในศตวรรษที่ 21 ควรมีลักษณะดังนี้

1. มีความสนใจใฝ่หาความรู้ กระตือรือร้นที่อยากเรียนรู้และเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้
2. มีความรอบรู้ด้านปรัชญาการศึกษา นโยบายการศึกษา กฎหมายการศึกษา มาตรฐานการศึกษา จิตวิทยาการศึกษา และหลักสูตรการสอนทั่วไป
3. มีความรอบรู้ความสามารถที่ทันสมัย ทันเหตุการณ์ ทันต่อการเปลี่ยนแปลงโดยสามารถเชื่อมโยงสภาพท้องถิ่นกับมาตรฐานสากลในลักษณะสหวิทยาการ
4. มีความรู้ความสามารถในวิธีการแสวงหาความรู้
5. รู้จักและเข้าใจพัฒนาการของผู้เรียน
6. มีความรู้และทักษะในวิชาชีพอย่างลุ่มลึก ชัดเจน สามารถสอนแล้วผู้เรียนเข้าใจ มีความสามารถเรียนรู้ได้ และสนุกกับการเรียนรู้ สอนและจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเต็มความสามารถ เต็มเวลาและเต็มหลักสูตร
7. มีความสามารถในการจัดบรรยากาศ และสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่กระตุ้นความสนใจ ใฝ่รู้และมีความสุข สนุกในการเรียนการสอน มีความสามารถในการสังเกตและรู้จักแก้ไขพฤติกรรมเสริมแรง และการลงโทษที่เหมาะสม

8. มีทักษะในการสอนอย่างเชี่ยวชาญ และสร้างสรรค์การเรียนรู้จนสามารถพัฒนาผู้เรียนได้เต็มศักยภาพตามความแตกต่างระหว่างบุคคล โดนปลูกเร้าให้ผู้เรียนแสดงความสามารถอย่างเต็มที่ มีกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อตอบสนองผู้เรียนเป็นสำคัญ

9. มีความรู้ความเข้าใจในเป้าหมายและวิธีการของหลักสูตรและการสอน

10. มีความสามารถในการออกแบบ วางแผนการสอน การบริหารจัดการชั้นเรียน วิจัยและพัฒนาการสอน มีความเป็นผู้นำ ในการเปลี่ยนแปลงการวิชาชีพที่มีประสิทธิภาพ และมีความสามารถวัดและประเมินผลพัฒนาการของการเรียนรู้ได้หลายวิธีได้อย่างเหมาะสม

11. มีใจรัก ศรัทธาที่จะเป็นครู มีความเมตตากรุณาและเป็นกัลยาณมิตรของศิษย์

12. มีจริยธรรม กิริยามารยาทสุภาพเรียบร้อย วางตนอยู่ในศีลธรรมอันดี เปี่ยมด้วยคุณธรรม ฝึกหัดปฏิบัติตนยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพครู โดยชี้แนะแนวทางที่ถูกต้องแก้ไขสิ่งผิดและยึดมั่นตามหลักศาสนา

13. มีบุคลิกภาพที่ดี เป็นแบบอย่างที่ดีสำหรับเด็กและสาธารณชนในด้านคุณธรรมจริยธรรม ค่านิยมและการดำรงชีวิต

14. มีความรับผิดชอบในหน้าที่ มุ่งมั่นในการทำงาน ทำงานเป็นระบบ และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

15. มีความสามารถในการปลูกฝังวินัย คุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมที่ดีและถูกต้องของผู้เรียน

16. มีความสามารถในการจัดระเบียบ เนื้อหาสาระการเรียนรู้และการจัดกิจกรรมกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ให้สอดคล้องกับการพัฒนาการของผู้เรียน และมีความสามารถพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นได้ตรงตามความต้องการของท้องถิ่น

วิจารณ์ พานิช (2555 : 135) กล่าวถึงครูในศตวรรษที่ 21 ว่า

1. คุณต้องเปลี่ยนจากบทบาทครูผู้สอน มาเป็นครูฝึก โดยจัดการเรียนรู้แบบ PBL และ PLC
2. ครูรวมตัวกันเป็นชุมชน
3. ผู้นำการเปลี่ยนแปลง
4. การพัฒนาตนเองของครูเพื่อการเรียนรู้
5. ทำงานร่วมกันเป็นทีม
6. การวัดและประเมินผลแบบ Formative Assessment

คุรุสภา (2555 : 1) ได้กล่าวว่าสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 ควรเป็นดังนี้

1. สามารถเลือกใช้ ออกแบบ และปรับปรุงนวัตกรรมเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี
2. สามารถพัฒนาเทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี
3. สามารถแสวงหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน

สรุปสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 ทั้งศึกษาจากสมรรถนะครูในประเทศไทยและสมรรถนะครูในต่างประเทศพบว่ามีลักษณะคล้ายกันดังนี้ ครูต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่สอนเป็นอย่างดี สามารถใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมต่างๆได้อย่างรู้เท่าทัน คุณต้องเปลี่ยนบทบาทจากผู้สอนทำหน้าที่ในการเอื้ออำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียนและคอยให้คำแนะนำ สอนให้ได้รู้จักแก้ปัญหา มีทักษะในการใช้ชีวิต ตลอดจนจะต้องเป็นแบบอย่างทางด้านคุณธรรมและจริยธรรม และสามารถใช้ชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข

แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะ

จากการศึกษาเอกสาร สรุปความรู้เกี่ยวกับสมรรถนะครูได้ดังนี้

1. ความหมาย และประเภทของสมรรถนะ

จากการศึกษาเอกสารพบว่า มีนักวิชาการทางการศึกษา อธิบายความหมายของสมรรถนะในคำนิยามที่คล้ายคลึงกัน ดังนี้

ณรงค์วิทย์ แสนทอง (2556, น. 126) กล่าวว่า สมรรถนะ คือ ลักษณะทักษะเด่นของกลุ่มงานที่ประกอบด้วย ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) และคุณลักษณะ (Attributes) ซึ่งมีความสัมพันธ์กันระหว่างตำแหน่งงานหลักกับการปฏิบัติงานโดยตรง

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2553, น. 33) ให้ความหมายของคำว่าสมรรถนะ หมายถึง คุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่เป็นผลมาจากความรู้ความสามารถ ทักษะและคุณลักษณะอื่นๆ ที่ทำให้บุคคลสร้างผลงานได้โดดเด่นในองค์กรคู่มือฉบับนี้เป็นการอธิบายรายละเอียดในการพิจารณาสมรรถนะแต่ละรายการตามคำจำกัดความที่กำหนดขึ้น

Nitin Vazirani (2010, p. 124) กล่าวว่า สมรรถนะ หมายถึง สถานะหรือคุณภาพของความสามารถที่เหมาะสมกับงานหนึ่งๆ

McClelland (n.d. อ้างถึงใน สำนักพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2553, น. 24) อธิบายว่า “สมรรถนะเป็นคุณลักษณะของบุคคลเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงานประกอบด้วยความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) ความสามารถ (Ability) และคุณลักษณะอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน (Other Characteristics) เป็นคุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่ทำให้บุคลากรในองค์กรปฏิบัติงานได้ผลงานที่โดดเด่นกว่าคนอื่น ๆ ในสถานการณ์ที่หลากหลาย ซึ่งเกิดจากแรงผลักดันเบื้องต้น (Motives) อุปนิสัย (Traits) ภาพลักษณ์ภายใน (Self-image) และบทบาทที่แสดงออกต่อสังคม (Social role) ที่แตกต่างกัน ทำให้แสดงพฤติกรรมการทำงานที่ต่างกัน

Boyatzis (n.d. อ้างถึงใน ศักดิ์ไทย สุรกิจบวร, 2557, น. 169) กล่าวว่า สมรรถนะหมายถึง คุณลักษณะพื้นฐาน (Underlying Characteristic) ของบุคคล ได้แก่แรงจูงใจ (Motive) อุปนิสัย (Trait) ทักษะ (Skill) จินตภาพส่วนตน (Self-Image) บทบาททางสังคม (Social Role) องค์ความรู้ (Body of Knowledge) ซึ่งบุคคลจำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงานเพื่อให้ได้ผลงานสูงกว่าหรือเหนือกว่าเกณฑ์เป้าหมายที่กำหนดไว้

สรุปความหมายของสมรรถนะได้ว่า สมรรถนะ หมายถึง คุณลักษณะของบุคคลที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงาน ซึ่งมีองค์ประกอบสำคัญคือ องค์ความรู้ (Body of Knowledge) ทักษะ(Skill)ความสามารถ (Ability)แรงจูงใจ (Motivate)อุปนิสัย (Traits) ภาพลักษณ์ภายใน (Self-image)และบทบาททางสังคม (Social Role)

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะครู เกี่ยวกับประเภทของสมรรถนะครู ดังนี้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553, น. 2) ได้กำหนดประเภทของสมรรถนะไว้ 2 ประเภท คือ

1. สมรรถนะหลัก (Core Competency) ประกอบด้วย 5 สมรรถนะ คือ
 - 1.1 การมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน
 - 1.2 การบริการที่ดี
 - 1.3 การพัฒนาตนเอง
 - 1.4 การทำงานเป็นทีม
 - 1.5 จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู
2. สมรรถนะประจำสายงาน (Functional Competency) ประกอบด้วย 6 สมรรถนะ ดังนี้
 - 2.1 การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้
 - 2.2 การพัฒนาผู้เรียน
 - 2.3 การบริหารจัดการชั้นเรียน
 - 2.4 การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน
 - 2.5 ภาวะผู้นำครู
 - 2.6 การสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้

องค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ (Organization for Economic Co-operation and Development-OECD, 2014) จำแนกประเภทสมรรถนะการทำงานในองค์กรให้สำเร็จ เป็น 2 ประเภท คือ

1. สมรรถนะด้านเทคนิค (Technical Competencies) คือ ความสามารถเฉพาะตำแหน่งงาน ทักษะพิเศษตำแหน่งงานนั้นๆ
2. สมรรถนะหลัก (Core competencies) เป็น 3 กลุ่มใหญ่ คือ
 - 2.1 สมรรถนะโดยตรงกับผลสัมฤทธิ์(Delivery-related: Achieving Results) ประกอบด้วย 6 สมรรถนะ คือ
 - 2.1.1 การคิดวิเคราะห์ (Analytical Thinking)
 - 2.1.2 มุ่งผลสัมฤทธิ์(Achievement Focus)
 - 2.1.3 ความสามารถพื้นฐาน (Drafting Skills)
 - 2.1.4 ความยืดหยุ่นทางความคิด (Flexible Thinking)

2.1.5 การจัดการทรัพยากร (Managing Resources)

2.1.6 การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ (Teamwork and Team Leadership)

2.2 สมรรถนะด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Interpersonal: Building Relationships)

ประกอบด้วย 5 สมรรถนะ คือ

2.2.1 บริการลูกค้า (Client Focus)

2.2.2 มนุษยสัมพันธ์ (Diplomatic Sensitivity)

2.2.3 อิทธิพลในการทำงาน (Influencing)

2.2.4 การเจรจาต่อรอง (Negotiating)

2.2.5 ความรู้เกี่ยวกับองค์การ (Organizational Knowledge)

2.3 สมรรถนะด้านยุทธศาสตร์ (Strategic: Planning for the Future) ประกอบด้วย 4 สมรรถนะ คือ

2.3.1 การพัฒนาความสามารถพิเศษ (Developing Talent)

2.3.2 การจัดองค์การ (Organizational Alignment)

2.3.3 เครือข่ายยุทธศาสตร์ (Strategic Networking)

2.3.4 การคิดเชิงกลยุทธ์ (Strategic Thinking)

Mohanta, G.C. (n.d.) จำแนกสมรรถนะ ออกเป็น 5 ประเภท คือ

1. สมรรถนะหลัก (Core Competencies)
2. สมรรถนะเฉพาะด้าน (Technical/Professional/Functional Competencies)
3. สมรรถนะด้านพฤติกรรม (Behavioral competencies)
4. สมรรถนะตามเกณฑ์ (Threshold competencies)
5. สมรรถนะด้านความสามารถพิเศษ (Differentiating competencies)

McClelland (n.d. อ้างถึงใน กานต์ อัมพานนท์, 2558, น. 3) จำแนกสมรรถนะ ประกอบด้วย 3 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มสมรรถนะหลัก (Core Competency) เป็นทักษะหลักที่ทุกตำแหน่งในองค์กรต้องมี เช่น มีความรู้เกี่ยวกับการสอน หรือการวัดผลและประเมินผล เป็นต้น
2. กลุ่มความสามารถด้านหน้าที่ (Functional Competency) เป็นความสามารถส่วนบุคคล แยกออกมาจากสมรรถนะหลัก เช่น หน้าที่รับผิดชอบการสอน การใช้เทคนิคการสอน เป็นต้น
3. กลุ่มความสามารถด้านการจัดการ (Managerial Competency) เป็นทักษะของบุคคล ระดับหัวหน้างาน หัวหน้าทีม หรือผู้บริหารระดับอาวุโส เช่น ทักษะการวางแผน และการจัดการทักษะการบริหารการเปลี่ยนแปลง เป็นต้น

ตาราง 1 แสดงการสังเคราะห์การแบ่งกลุ่มสมรรถนะ

กลุ่มสมรรถนะ	แหล่งข้อมูล				ความถี่
	สพฐ.	OECD	Mohanta, G.C.	McClelland	
สมรรถนะหลัก (Core Competencies)	✓	✓	✓	✓	4
สมรรถนะประจำสายงาน (Functional Competency)	✓	✓	✓	✓	4
สมรรถนะส่วนบุคคล (Personal Competency)			✓	✓	2

จากตาราง 3 สรุปได้ว่า การจำแนกประเภทสมรรถนะ สามารถจำแนกได้หลายแบบขึ้นอยู่กับ การกำหนดลักษณะของสมรรถนะ หรือการจัดกลุ่มสมรรถนะ โดยผู้วิจัยจัดกลุ่มของสมรรถนะได้ 3 กลุ่ม ดังนี้ 1) สมรรถนะหลัก (Core competencies) 2) สมรรถนะประจำสายงานหรือสมรรถนะเฉพาะตำแหน่ง (Functional/Technical Competency) และ 3) สมรรถนะส่วนบุคคล(Personal Competency) ซึ่งในงานวิจัยนั้นจะนำมาใช้จัดกลุ่มสมรรถนะของครูใหม่ทั้ง 3 กลุ่ม

2. สมรรถนะที่จำเป็นสำหรับครูใหม่ในศตวรรษที่ 21

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับคุณลักษณะและทักษะที่จำเป็นในการปฏิบัติงานของครูในศตวรรษที่ 21 ดังนี้

Helen Huntly (2008, pp. 131-132) ได้กำหนดกลุ่มสมรรถนะสำคัญสำหรับครูใหม่ไว้ 6 สมรรถนะ ดังนี้

1. สมรรถนะด้านการเตรียมตัวที่ดี (Beginning teacher competence is being 'well prepared') คือ การวางแผน (Planning) และการจัดการห้องเรียน (Classroom Organization)
2. สมรรถนะด้านความรู้ (Beginning teacher competence is having a sound 'knowledge base') คือ การใช้ความรู้เป็นฐานในการจัดการเรียนรู้
3. สมรรถนะด้านการควบคุม (Beginning teacher competence is 'being in control') คือ ทักษะความสามารถใช้กลยุทธ์การจัดการพฤติกรรมที่เหมาะสมเพื่อควบคุมสภาพแวดล้อมการเรียนรู้
4. สมรรถนะด้านการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ (Beginning teacher competence is 'creating networks and partnerships') คือ ความสามารถในการสื่อสารกับกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโรงเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. สมรรถนะด้านความเป็นมืออาชีพ (Beginning teacher competence is 'becoming a professional') คือ ความสามารถในการรักษาความเป็นมืออาชีพของตนเองได้

6. สมรรถนะด้านการตระหนักรู้ ในตนเอง (Beginning teacher competence is 'becoming self-aware') คือ ความสามารถตระหนักถึงตัวเองว่าเป็นทั้งคนธรรมดาและเป็นครู Hafsah Jan (2017, p.53) อธิบายลักษณะของครูในศตวรรษที่ 21 คือ ครูที่สามารถสร้างแรงบันดาลใจ จุดประกาย จินตนาการและปลูกฝังความรักในการเรียนรู้ครูในศตวรรษที่ 21 ต้องคำนึงถึงความต้องการของนักเรียน ครูในศตวรรษที่ 21 ต้องเตรียมความพร้อมให้ตรงกับความต้องการของอนาคต ครูในศตวรรษที่ 21 มีหลายลักษณะที่ทำให้เขาแตกต่างจากครูแบบดั้งเดิมโดยต้องมีลักษณะ ดังนี้

1. ครูต้องคิดให้กว้างออกไปในมุมมองของโลก (Teachers have to think globally) ครูผู้สอนจำเป็นต้องพัฒนาผู้เรียนรุ่นใหม่ที่เกิดและท าหน้าที่เป็นพลโลก ดังนั้น ครูต้องมีตัวอย่างและเรื่องเล่าทั่วโลกนอกเหนือจากความเป็นจริงที่คุ้นเคยและประสบการณ์ในชีวิตประจำวัน

2. ครูต้องสามารถพัฒนาความเข้าใจเชิงวัฒนธรรมและความหลากหลาย (Teachers have to develop sensitivity towards cross-cultural differences and diversity) นักเรียนมีการเชื่อมต่อกับคนทั่วโลก และมีนักเรียนไม่น้อยที่อยากไปแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมในต่างแดน ความสามารถในการจัดการความแตกต่างทางวัฒนธรรม จะท าให้พวกเขามีความสามารถในการแข่งขันในอนาคต

3. ครูต้องเป็นผู้รู้ทางด้านเทคโนโลยี (Teachers have to be technologically knowledgeable) ครูทุกคนต้องพัฒนาทักษะโดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะทางเทคโนโลยีครูจำเป็นต้องเพิ่มระดับความสามารถของตัวเองด้วยเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป ดังเช่น ค าก้าวของ A.P.J. Abdul Kalam" ความเป็นเลิศเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องไม่ใช่อุบัติเหตุ"

4. ครูต้องสร้างความร่วมมือและเครือข่ายนอกห้องเรียน (Teachers have to build partnerships and alliances beyond classrooms) ครูควรมีเครือข่ายร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาต่างๆ เพื่อให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพและน าไปใช้กับสถานการณ์ในชีวิตจริง การเชิญผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ มาจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน การสร้างโอกาสสำหรับนักเรียน เช่น พานักเรียนไปพบผู้รู้/นักวิทยาศาสตร์/ผู้เชี่ยวชาญซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของนักเรียน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

เซน หมั่นเขตรกิจ (2551) ศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบการนาครูใหม่เข้าสู่งานในสถานศึกษา ขั้นพื้นฐาน ผลการวิจัย พบว่า รูปแบบการนาครูใหม่เข้าสู่งานในสถานศึกษา มีส่วนประกอบสำคัญ 3 ส่วน คือ 1) วัตถุประสงค์ของการนาครูใหม่เข้าสู่งาน 2) มีจุดเน้นที่การสนับสนุนช่วยเหลือเทียบเท่ากับการประเมินครูใหม่ โดยการมีส่วนร่วมพัฒนา 3) องค์ประกอบหลักการนาครูใหม่เข้าสู่งาน มี 4องค์ประกอบ คือ 1) องค์ประกอบด้านการวางแผนพัฒนาครูใหม่ 2) องค์ประกอบด้านการส่งเสริมและการพัฒนา 3) องค์ประกอบด้านการติดตามและประเมินครูใหม่ 4) องค์ประกอบด้านการมีส่วนร่วมในการพัฒนาครูใหม่จากเครือข่ายภายนอก

สุพจน์ีย์ พัดจาด (2554) ศึกษาเรื่อง รูปแบบการบริหารงานเสริมสร้างสมรรถนะการปฏิบัติงานของครูใหม่ในโรงเรียนสังกัดเทศบาล ผลการวิจัย พบว่า รูปแบบการบริหารงานเสริมสร้างสมรรถนะการปฏิบัติงานของครูใหม่ในโรงเรียนสังกัดเทศบาล ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบคือ 1) โครงสร้าง คณะกรรมการเสริมสร้างสมรรถนะการปฏิบัติงานของครูใหม่ 2) วัตถุประสงค์ของการบริหารงานเสริมสร้างสมรรถนะการปฏิบัติงานของครูใหม่ 3) บทบาทของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง 4) สมรรถนะการปฏิบัติงาน 5) วิธีการเสริมสร้างสมรรถนะการปฏิบัติงาน 6) งบประมาณ 7) การกำกับติดตามและประเมินผล

วรลักษณ์ ชูกำเนิด (2557) ศึกษาเรื่อง โรงเรียนแห่งชุมชนการเรียนรู้ ทางวิชาชีพครู เพื่อการพัฒนาวิชาชีพครูที่เน้นผู้เรียนเป็นหัวใจสำคัญ ผลการวิจัย พบว่า องค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในบริบท สถานศึกษา PLC ในระดับสถานศึกษา หรือระดับผู้ประกอบวิชาชีพ นำเสนอเป็นองค์ประกอบของ PLC เป็น 6 องค์ประกอบของ PLC ในบริบทสถานศึกษา ซึ่งประกอบด้วย 1) วิสัยทัศน์ร่วม 2) ทีมร่วมแรงร่วมใจ 3) ภาวะผู้นำร่วม 4) การเรียนรู้และการพัฒนาวิชาชีพ 5) ชุมชนกัลยาณมิตร 6) โครงสร้างสนับสนุนชุมชน

เฉลิมชาติ เมฆแดง (2558) ศึกษาเรื่อง แนวทางการพัฒนาความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษาเอกชน ผลการวิจัย พบว่า 1) ลักษณะความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ที่ดีของสถานศึกษาครอบคลุม 5 ลักษณะ คือ 1.1) สถานศึกษามีภาวะผู้นำ แบบสนับสนุนและมีส่วนร่วม 1.2) สถานศึกษาจัดให้มีการเรียนรู้ร่วมกันและประยุกต์การเรียนรู้ร่วมกัน 1.3) สถานศึกษามีค่านิยมและวิสัยทัศน์ร่วมกัน 1.4) สถานศึกษามีเงื่อนไขและสภาพการณ์ที่สนับสนุน 1.5) สถานศึกษามีแนวปฏิบัติที่ดีร่วมกัน 2) แนวทางการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ ของสถานศึกษาเอกชนมีความจําเป็นต้องพัฒนาผู้นำ สถานศึกษา ดังนี้ 2.1) พัฒนาภาวะผู้นำแบบสนับสนุนและมีส่วนร่วม 2.2) จัดให้มีการเรียนรู้และประยุกต์การเรียนรู้ร่วมกัน 2.3) สร้างค่านิยม วิสัยทัศน์ของความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ร่วมกัน 2.4) สร้างการมีเงื่อนไข และสภาพการณ์ที่สนับสนุนความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ร่วมกัน 2.5) สร้างแนวปฏิบัติที่ดีร่วมกัน

นงลักษณ์ พิมพ์ศรี (2559) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาสมรรถนะประจำ สายงานครูด้านภาวะผู้นำ พบว่า องค์ประกอบพฤติกรรมของครูในสถานศึกษาเพื่อรองรับการประเมินสมรรถนะประจำ สายงานด้านภาวะผู้นำครู จากผลการวิจัย พบว่า องค์ประกอบภาวะผู้นำครู 5 ด้านองค์ประกอบ 1) ด้านวุฒิภาวะ ความเป็นผู้ใหญ่ที่เหมาะสมกับความเป็นครู (Adult Development) 2) ด้านการสนทนาอย่างสร้างสรรค์ (Dialogue) 3) ด้านการเป็นบุคคลแห่งการเปลี่ยนแปลง (Change Agency) 4) ด้านการปฏิบัติงานอย่างไตร่ตรอง (Reflective Practice) และ 5) ด้านการมุ่งพัฒนาผลสัมฤทธิ์ผู้เรียน (Concern for Improving Pupil Achievement)

พนมนคร มีราคา (2560) ศึกษาเรื่อง ครูต้องมีลักษณะอย่างไร ในศตวรรษที่ 21 ผลการศึกษา พบว่า ครูเพื่อศิษย์ต้องเปลี่ยนจุดสนใจหรือจุดเน้นจากการสอน ไปเป็นเน้นที่การเรียนรู้(ทั้งของศิษย์ และของตนเอง) ต้องเรียนรู้ และปรับปรุงรูปแบบการเรียนรู้ ที่ตนจัดให้แก่ศิษย์ด้วยครูเพื่อศิษย์ต้องเปลี่ยน

บทบาทของตนเองจาก “ครูสอน” ไปเป็น “ครูฝึก” หรือ “ผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้” (learning facilitator) และต้องเรียนรู้ทักษะในการทำหน้าที่นี้ โดยรวมตัวกันเป็นกลุ่มเพื่อเรียนรู้ร่วมกันอย่างเป็นระบบและต่อเนื่องที่เรียกว่า PLC (Professional Learning community) ครูในศตวรรษที่ 21 ต้องยึดหลักสอนน้อย เรียนมาก การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ต้องก้าวข้ามสาระวิชาไปสู่การเรียนรู้ “ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21” (21st Century Skills) ครูต้องไม่สอน แต่ต้องออกแบบการเรียนรู้ และอำนวยการ

สะดวก (facilitate) ในการเรียนรู้ให้นักเรียนเรียนรู้จากการเรียนแบบลงมือทำ แล้วการเรียนรู้ก็จะเกิดจากภายในใจและสมองของตนเอง

งานวิจัยต่างประเทศ

Barbara, & Kerry(1995) ศึกษาเรื่อง กรอบสมรรถนะของชาติสำหรับครูใหม่ ผลการวิจัยพบว่า กรอบสมรรถนะของชาติสำหรับครูใหม่ประเทศออสเตรเลีย ประกอบด้วย 9 กรอบ ดังนี้ 1) กลุ่มสมรรถนะด้านความรู้และการประเมินผู้เรียน 2) กลุ่มสมรรถนะด้านมาตรฐานของครูใหม่ 3) สมรรถนะด้านการประเมินนิเทศ 4) สมรรถนะด้านความเข้าใจโครงสร้างหลักสูตรและการเชื่อมโยง 5) สมรรถนะด้านการฝึกสอน 6) สมรรถนะด้านการแนะนำและการทำงานร่วมมือ ระหว่างบุคลากรต่างๆ 7) สมรรถนะด้านการสอนและการออกแบบการเรียนรู้ 8) สมรรถนะด้านการระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน 9) สมรรถนะการพัฒนาตนเอง

Diana, B. Hiatt-Michael (2001) ศึกษาเรื่อง โรงเรียนเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้: วิสัยทัศน์สำหรับการปฏิรูปโรงเรียน ผลการวิจัย พบว่า หลักการที่จะทำให้เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ในโรงเรียน ไว้ 4 ส่วนประกอบสำคัญ คือ 1) ผู้นำ 2) บริการ (Servant Leader) 3) วัตถุประสงค์ทางจิตใจร่วมกัน (Share moral purpose) 4) ความไว้วางใจซึ่งกันและกัน เคารพซึ่งกันและกัน (A sense of trust and mutual respect) 5) การตัดสินใจร่วมกันระหว่างสมาชิก (Collaborative decision making among members) โดยโรงเรียนเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ มีองค์ประกอบ ดังนี้ องค์ประกอบด้านโรงเรียน (The School) ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ 1)

โครงสร้างองค์กร/ทรัพยากร (Organizational Structure/Resources) 2) บทบาทองค์กร (Organizational Role) 3) ความคาดหวังองค์กร (Organizational Expectations) 4) ภารกิจโรงเรียน (School Mission) องค์ประกอบด้านบุคคล (The Individual) ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ 1) กิจกรรมส่วนบุคคล (Individual Activities) 2) คุณลักษณะส่วนบุคคล (Individual Personal Characteristics) 3) ความต้องการส่วนบุคคล (Individual Personal Needs) 4) ค่านิยมส่วนบุคคล (Individual Personal Values)

Linda, Darling-Hammond (2006) ศึกษาเรื่อง การสร้างจัดการศึกษาของครูในศตวรรษที่ 21 ผลการศึกษา พบว่า ครูต้องมีความรู้และทักษะ ดังนี้ 1) การรู้จักนักเรียนแต่ละคนและการพัฒนานักเรียนในบริบททางสังคมที่แตกต่างกัน (Knowledge of Learners & their Development in Social

Contexts) ซึ่งครูต้องเข้าใจการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคน พัฒนาความเป็นมนุษย์ พัฒนาด้านการใช้ภาษาแก่นักเรียน 2) ครูต้องมีความรู้ในเนื้อหาวิชาที่ตนเองสอน และเข้าใจเป้าหมายของหลักสูตร (Knowledge of Subject Matter & Curriculum Goals) ซึ่งครูต้องเข้าใจเป้าหมายของการศึกษา วัตถุประสงค์รายวิชา ทักษะ และเนื้อหาของวิชานั้นๆ 3) ความรู้ ด้านการสอน (Knowledge of Teaching) ซึ่งครูต้องรู้วิธีการสอนเนื้อหา (Content pedagogy) การสอนนักเรียนที่มีความแตกต่างกัน การประเมินผล และการจัดการชั้นเรียน

สถาบันการศึกษาแห่งชาติสิงคโปร์ (NIE) (2009) ได้รายงานรูปแบบใหม่ของครูในศตวรรษที่ 21 ของประเทศสิงคโปร์ โดยมีโมเดลสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 คือ โมเดล VSK ดังนี้สมรรถนะด้านทักษะ (Attributes) ประกอบด้วย V¹ครูต้องรู้จักและเห็นคุณค่าของนักเรียน ความเชื่อร่วมกันว่าเด็กทุกคนสามารถ

เรียนรู้ ตามศักยภาพในเด็กแต่ละคน V²ลักษณะเฉพาะของครู ตั้งเป้าหมายมาตรฐานสูง เข้าใจธรรมชาติผู้เรียน ชอบการเรียนรู้ มีความหลงใหลในการจัดการศึกษา ปรับตัวและยืดหยุ่นตามสถานการณ์ มีศีลธรรม และมีความเป็นมืออาชีพ V³การบริหารสุวิชาชีพและชุมชน ครูต้องมีการเรียนรู้ ร่วมกันและการฝึกฝน การสร้างการฝึกงานและที่ปรึกษา ความรับผิดชอบต่อสังคมและการมีส่วนร่วม และการให้บริการหรือดูแลสมรรถนะด้านทักษะ (Skill: S) ครูใหม่ต้องมีทักษะการคิดใคร่ครวญและการแสดงออกทางความคิด ทักษะการสอน ทักษะการจัดการความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ทักษะการบริหารและการจัดการ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการอำนวยการเรียนรู้ ทักษะการใช้เทคโนโลยี ทักษะการสร้างนวัตกรรม และความฉลาดทางอารมณ์และสังคม สมรรถนะด้านความรู้ (Knowledge: K) ครูต้องมีความรู้เกี่ยวกับตนเอง นักเรียน เครือข่าย ความรู้ ในวิชาที่สอน ความรู้ ด้านศาสตร์การสอน ความรู้ ด้านหลักสูตรความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมและนโยบายทางการศึกษา ความรู้ ทางวัฒนธรรมหลากหลาย การรับรู้ เรื่องราวของโลก และ

Saavedra, A.R., & Darleen, V. (2012) ศึกษาเรื่อง การเรียนรู้ทักษะในศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องมีวิธีการสอนในศตวรรษที่ 21 ผลการศึกษา พบว่า ครูในศตวรรษที่ 21 ต้องมีทักษะ ดังนี้ 1) บูรณาการการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สหวิชา 2) การสอนผ่านรายวิชาเชื่อมโยงให้นักเรียนเห็นความสำคัญที่ต้องนำไปใช้ 3) พัฒนาทักษะการคิดแก่นักเรียน 4) ส่งเสริมการเรียนรู้ไปใช้แก่นักเรียน 5) สอนนักเรียนถึงวิธีการเรียนรู้ 6) แก้ไขความเข้าใจผิดโดยตรงเมื่อเกิดความไม่เข้าใจของนักเรียน 7) การทำงานเป็นทีม 8) ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ 9) ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

เรื่อง การพัฒนาสมรรถนะครูยุคใหม่สำหรับการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 โรงเรียนมัธยมศึกษา
ตอนต้นในกรุงเทพมหานครผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ การสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 4 โรงเรียน

กลุ่มตัวอย่างในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ ครูโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, ครูโรงเรียนเทพศิรินทร์ , โรงเรียนวัดราชาธิวาส และโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบสอบถามจำนวน 1 ฉบับ คือแบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะครูยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21 ผู้วิจัยใช้แบบประเมินสมรรถนะครูยุคใหม่ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบทดสอบมีลักษณะแบบตรวจสอบรายการ (Check list) ประกอบด้วย 1) เพศ 2) ตำแหน่งปัจจุบันผู้รับประเมิน 3) ระดับการศึกษาสูงสุด 4) อายุราชการ 5) กลุ่มสาระที่ถนัดหรือเชี่ยวชาญที่สุด

ตอนที่ 2 การประเมินสมรรถนะในการปฏิบัติงานของครูยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21 สมรรถนะหลัก (Core Competency) ประกอบด้วย 5 สมรรถนะ ได้แก่ 1) การทำงานเป็นทีม จำนวน 4 ข้อ 2) การพัฒนาตนเอง จำนวน 4 ข้อ 3) การพัฒนาตนเอง จำนวน 7 ข้อ 4) การทำงานเป็นทีม จำนวน 8 ข้อ 5) จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู 10 ข้อ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ศึกษา จากเอกสารและงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งเป็นเอกสารที่เผยแพร่หรือตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ โดยครอบคลุมทั้งแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสมรรถนะครูยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21

2. จัดทำแบบสอบถามและเก็บข้อมูลในช่วงเดือน กุมภาพันธ์ - พฤษภาคม 2565 จำนวน 60 ฉบับ

3. รวบรวมแบบสอบถามเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลจากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
แปรผลตามเกณฑ์ของ บุญชม ศรีสะอาด (2539, น.66)

เกณฑ์การประเมินระดับสมรรถนะ

ค่าเฉลี่ย ที่สุด	4.51-5.00	หมายถึง รูปแบบมีความเป็นไปได้และความมีประโยชน์ในระดับ	มาก
ค่าเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายถึง รูปแบบมีความเป็นไปได้และความมีประโยชน์ในระดับ	มาก
ค่าเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายถึง รูปแบบมีความเป็นไปได้และความมีประโยชน์ในระดับ	ปาน
กลาง ค่าเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายถึง รูปแบบมีความเป็นไปได้และความมีประโยชน์ในระดับ	น้อย
ค่าเฉลี่ย ที่สุด	1.00-1.50	หมายถึง รูปแบบมีความเป็นไปได้และความมีประโยชน์ในระดับ	น้อย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาสมรรถนะครูยุคใหม่สำหรับการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นใน กรุงเทพมหานคร ในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษารูปแบบพัฒนาสมรรถนะครูยุคใหม่ใน ศตวรรษที่ 21 โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในกรุงเทพมหานคร

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบทดสอบมีลักษณะแบบตรวจสอบรายการ (Check list) ประกอบด้วย 1) เพศ 2) ตำแหน่งปัจจุบันผู้รับประเมิน 3) ระดับการศึกษาสูงสุด 4) อายุราชการ 5) กลุ่มสาระที่ถนัดหรือเชี่ยวชาญที่สุด

ตอนที่ 2 ประกอบด้วย สมรรถนะหลัก (Core Competency) ประกอบด้วย 5 สมรรถนะ ได้แก่ 1) การทำงานเป็นทีม จำนวน 4 ข้อ 2) การบริการที่ดี จำนวน 7 ข้อ 3) จริยธรรม และ จรรยาบรรณวิชาชีพครู จำนวน 6 ข้อ

ตอนที่ 1 ถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบทดสอบการพัฒนาสมรรถนะครูยุคใหม่ สำหรับการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21

ตารางที่ 1 แสดงสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม

สถานะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
หัวหน้าสายงาน	4	6.67
เพื่อนร่วมงาน	20	33.33
ตนเอง	36	60
รวม	60	100

จากการตารางที่ 1 ผู้ตอบแบบสอบถาม รวม 60 คน เรียงตามลำดับ ดังนี้ อันดับ 1 ตนเอง จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 60 อันดับ 2 เพื่อนร่วมงาน จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 อันดับ 3 หัวหน้าสายงาน จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 6.67

ตอนที่ 2 การประเมินสมรรถนะของครูยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21

ตารางที่ 2 ตารางแสดงผลการพัฒนาสมรรถนะของครูยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21 กลุ่มสมรรถนะหลัก
สมรรถนะที่ 1 การทำงานเป็นทีม

ที่	รายการ	ผู้ให้ข้อมูล						รวม		แปล ผล
		ตนเอง		เพื่อนร่วมงาน		หัวหน้าสาย งาน		\bar{X}	SD	
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD			
1	สามารถเสริมแรงให้ กำลังใจเพื่อร่วมงาน	3.75	0.80	3.71	0.80	3.74	0.71	3.73	0.48	มาก
2	สามารถปรับตัวเข้ากับ กลุ่มคนหรือสถานการณ์ ที่หลากหลาย	4.23	0.82	4.09	0.83	4.22	0.78	4.18	0.53	มาก
3	สามารถแสดงบทบาท ผู้นำหรือผู้ตามอย่าง เหมาะสม	3.93	0.81	3.92	0.82	3.97	0.47	4.07	0.78	มาก
4	สามารถมีส่วนร่วมกับ ผู้อื่นในการพัฒนาการจัด การศึกษาให้บรรลุสำเร็จ ตามเป้าหมาย	3.90	0.86	4.05	0.83	4.08	0.81	4.01	0.52	มาก
รวม								3.97	0.37	มาก

จากการตารางที่ 2 พบว่า การพัฒนาสมรรถนะของครูยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21 กลุ่มสมรรถนะหลัก ด้านสมรรถนะที่ 1 การทำงานเป็นทีม รวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.97$) ตัวชี้วัดที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 3 ลำดับ ลำดับที่ 1 สามารถปรับตัวเข้ากับกลุ่มคนหรือสถานการณ์ที่หลากหลาย ($\bar{X} = 4.18$) ลำดับที่ 2 สามารถแสดงบทบาทผู้นำหรือผู้ตามอย่างเหมาะสม ($\bar{X} = 4.07$) ลำดับที่ 3 สามารถมีส่วนร่วมกับผู้อื่นในการพัฒนาการจัดการศึกษาให้บรรลุสำเร็จตามเป้าหมาย ($\bar{X} = 4.01$) และตัวชี้วัดที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ สามารถเสริมแรงให้กำลังใจเพื่อนร่วมงาน ($\bar{X} = 3.73$)

ตารางที่ 3 ตารางแสดงผลการพัฒนาสมรรถนะของครูยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21 กลุ่มสมรรถนะหลัก
สมรรถนะที่ 2 การพัฒนาตนเอง

ที่	รายการ	ผู้ให้ข้อมูล						รวม		แปล ผล
		ตนเอง		เพื่อนร่วมงาน		หัวหน้าสาย งาน		\bar{X}	SD	
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD			
1	สามารถแลกเปลี่ยน ความคิดเห็น และสร้าง เครือข่าย	3.96	0.78	3.92	0.79	4.01	0.78	3.96	0.48	มาก
2	สามารถแสวงหาแนวคิด ใหม่และใฝ่เรียนรู้อยู่เสมอ	4.11	0.81	3.93	0.87	4.14	0.78	4.06	0.51	มาก
3	สามารถแสดงทักษะการ ปฏิบัติด้านวิชาชีพเป็นที่ ประจักษ์	3.96	0.74	3.86	0.87	4.01	0.82	3.95	0.52	มาก
4	สามารถฝึกฝนทักษะการ คิดและใช้ทักษะการคิด พัฒนางานอยู่เสมอ	4.03	0.79	3.88	0.84	4.09	0.83	4.00	0.51	มาก
รวม								3.99	0.38	มาก

จากการตารางที่ 3 พบว่า การพัฒนาสมรรถนะของครูยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21 กลุ่มสมรรถนะหลัก ด้านสมรรถนะที่ 2 การพัฒนาตนเอง รวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.99$) ตัวชี้วัดที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 3 ลำดับ ลำดับที่ 1 สามารถแสวงหาแนวคิดใหม่และใฝ่เรียนรู้อยู่เสมอ ($\bar{X} = 4.06$) ลำดับที่ 2 สามารถฝึกฝนทักษะการคิดและใช้ทักษะการคิดพัฒนางานอยู่เสมอ ($\bar{X} = 4.00$) ลำดับที่ 3 สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และสร้างเครือข่าย ($\bar{X} = 3.96$) และตัวชี้วัดที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ สามารถแสดงทักษะการปฏิบัติด้านวิชาชีพเป็นที่ประจักษ์ ($\bar{X} = 3.95$)

ตารางที่ 4 ตารางแสดงผลการพัฒนาสมรรถนะของครูยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21 กลุ่มสมรรถนะหลัก สมรรถนะที่ 3 จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู

ที่	รายการ	ผู้ให้ข้อมูล						รวม		แปล ผล
		ตนเอง		เพื่อนร่วมงาน		หัวหน้าสาย งาน		\bar{X}	SD	
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD			
1	สามารถรักษาวินัย และ ความรับผิดชอบใน วิชาชีพ	4.23	0.90	3.99	0.92	4.13	0.84	4.12	0.53	มาก
2	สามารถดำรงชีวิตอย่าง เหมาะสมตามกรอบ จรรยาบรรณวิชาชีพ	4.18	0.90	4.04	0.94	4.12	0.82	4.12	0.55	มาก
3	สามารถประพฤติปฏิบัติ ตน เป็นแบบอย่างที่ดี	4.20	0.88	4.01	0.92	4.11	0.86	4.11	0.56	มาก
4	รักและเมตตาต่อ นักเรียนทุกคนอย่าง เท่าเทียมกัน	4.23	0.92	3.97	1.00	4.09	0.81	4.10	0.58	มาก
5	ความสามารถเข้าใจและ ยอมรับความแตกต่าง ระหว่างผู้เรียน	4.19	0.88	4.01	0.91	4.13	0.83	4.11	0.53	มาก
6	ดูแลเอาใจใส่นักเรียนใน การแก้ไขพัฒนานักเรียน ด้วยความเสมอภาค	4.23	0.84	4.10	0.93	4.20	0.83	4.18	0.56	มาก
รวม								4.12	0.44	มาก

จากการตารางที่ 4 พบว่า การพัฒนาสมรรถนะของครูยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21 กลุ่มสมรรถนะหลัก ด้านสมรรถนะที่ 3 จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู รวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.12$) ตัวชี้วัดที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 3 ลำดับ ลำดับที่ 1 ดูแลเอาใจใส่นักเรียนในการแก้ไขพัฒนานักเรียนด้วยความเสมอภาค ($\bar{X} = 4.18$) ลำดับที่ 2 สามารถรักษาวินัย และความรับผิดชอบในวิชาชีพ และสามารถดำรงชีวิตอย่าง

เหมาะสมตามกรอบจรรยาบรรณวิชาชีพ ($\bar{X} = 4.12$) ตัวชี้วัดที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด คือ รักและเมตตาต่อนักเรียนทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน ($\bar{X} = 4.10$)

สรุปการพัฒนาสมรรถนะของครูยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21 (มีค่า ($\bar{X} = 3.51$) ซึ่งประกอบด้วยสมรรถนะหลัก ดังนี้

1. สมรรถนะหลัก (Core Competencies) ประกอบด้วย 3 สมรรถนะ ดังนี้

1.1 สมรรถนะการทำงานเป็นทีม (Team Work) ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ คือ

- 1.1.1 สามารถเสริมแรงให้กำลังใจเพื่อร่วมงาน
- 1.1.2 สามารถปรับตัวเข้ากับกลุ่มคนหรือสถานการณ์ที่หลากหลาย
- 1.1.3 สามารถแสดงบทบาทผู้นำหรือผู้ตามอย่างเหมาะสม
- 1.1.4 สามารถมีส่วนร่วมกับผู้อื่นในการพัฒนาการจัดการศึกษาให้บรรลุสำเร็จตาม

เป้าหมาย

1.2 สมรรถนะการพัฒนาตนเอง (Self-Development) ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ คือ

- 1.2.1 สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และสร้างเครือข่าย
- 1.2.2 สามารถแสวงหาแนวคิดใหม่และใฝ่เรียนรู้อยู่เสมอ
- 1.2.3 สามารถแสดงทักษะการปฏิบัติด้านวิชาชีพเป็นที่ประจักษ์
- 1.2.4 สามารถฝึกฝนทักษะการคิดและใช้ทักษะการคิดพัฒนางานอยู่เสมอ

1.3 สมรรถนะจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู (Teacher's Ethics and Integrity)

ประกอบด้วย 6 ตัวบ่งชี้ คือ

- 1.3.1 สามารถรักษาวินัย และความรับผิดชอบในวิชาชีพ
- 1.3.2 สามารถดำรงชีวิตอย่างเหมาะสมตามกรอบจรรยาบรรณวิชาชีพ
- 1.3.3 สามารถประพฤติปฏิบัติตน เป็นแบบอย่างที่ดี
- 1.3.4 รักและเมตตาต่อนักเรียนทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน
- 1.3.5 ความสามารถเข้าใจและยอมรับความแตกต่างระหว่างผู้เรียน
- 1.3.6 ดูแลเอาใจใส่นักเรียนในการแก้ไขพัฒนานักเรียนด้วยความเสมอภาค

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องพัฒนาสมรรถนะครูยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นใน กรุงเทพมหานครสามารถสรุปผลการวิจัยการอภิปราย ผลการวิจัย และการเสนอข้อเสนอแนะในการนำ ผลการวิจัยไปใช้รวมทั้งประเด็นในการทำวิจัยครั้งนี้ ต่อไปได้ตามลำดับ ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย
2. ขอบเขตการวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
5. สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย
6. ข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษารูปแบบพัฒนาสมรรถนะครูยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นใน กรุงเทพมหานคร

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- ประชากรในการศึกษา คือ โดยผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสมรรถนะครูยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21 โดยกลุ่มแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 4 โรงเรียน

- กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, ครูโรงเรียนเทพศิรินทร์ , โรงเรียนวัดราชาธิวาส และโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

2. ตัวแปรที่ศึกษา คือ

2.1 ตัวแปรต้น คือ พัฒนาสมรรถนะครูยุคใหม่สำหรับการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21

2.2 ตัวแปรตาม คือ รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูยุคใหม่สำหรับศตวรรษที่ 21

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบสอบถามจำนวน 1 ฉบับ คือแบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะครูยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21 ผู้วิจัยใช้แบบประเมินสมรรถนะครูยุคใหม่ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบทดสอบมีลักษณะแบบตรวจสอบรายการ (Check list) ประกอบด้วย 1) เพศ 2) ตำแหน่งปัจจุบันผู้รับประเมิน 3) ระดับการศึกษาสูงสุด 4) อายุราชการ 5) กลุ่มสาระที่ถนัดหรือเชี่ยวชาญที่สุด

ตอนที่ 2 การประเมินสมรรถนะในการปฏิบัติงานของครูยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21 สมรรถนะหลัก (Core Competency) ประกอบด้วย 5 สมรรถนะ ได้แก่ 1) การทำงานเป็นทีม จำนวน 4 ข้อ 2) การพัฒนาตนเอง จำนวน 4 ข้อ 3) การพัฒนาตนเอง จำนวน 7 ข้อ 4) การทำงานเป็นทีม จำนวน 8 ข้อ 5) จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู 10 ข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลจากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แปรผลตามเกณฑ์ของ บุญชม ศรีสะอาด (2539, น.66)

เกณฑ์การประเมินระดับสมรรถนะ

ค่าเฉลี่ย	4.51-5.00	หมายถึง	รูปแบบมีความเป็นไปได้และความมีประโยชน์ในระดับ มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายถึง	รูปแบบมีความเป็นไปได้และความมีประโยชน์ในระดับ มาก
ค่าเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายถึง	รูปแบบมีความเป็นไปได้และความมีประโยชน์ในระดับ ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายถึง	รูปแบบมีความเป็นไปได้และความมีประโยชน์ในระดับ น้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00-1.50	หมายถึง	รูปแบบมีความเป็นไปได้และความมีประโยชน์ในระดับน้อยที่สุด

สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย

สมรรถนะครูยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21 กลุ่มสมรรถนะหลัก (Core Competency) ประกอบด้วย 3 สมรรถนะ ดังนี้ 1) การทำงานเป็นทีม (Team work) 2) สมรรถนะการพัฒนาตนเอง (self-development) 3) สมรรถนะจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู (Teacher's ethics and integrity) โดยสมรรถนะด้านจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู ผลการประเมินอยู่ระดับมาก และเป็นสมรรถนะที่ผลการประเมินสูงสุดในกลุ่มสมรรถนะหลัก เนื่องจากเป็นเป็นสมรรถนะของวิชาชีพชั้นสูงที่กำหนดเพื่อให้วิชาชีพครูมีค่า ควรแก่การยกย่อง ดังนั้นการปฏิบัติตนตามจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครู สอดคล้องกับ NIE (2009) ซึ่งอธิบายสมรรถนะด้านวิชาชีพครู ซึ่งต้องมีจริยธรรมการทำงานที่ดี (Positive Work ethics) ความเมตตาต่อนักเรียน ความรับผิดชอบต่อบทบาทหน้าที่ของตนเองและสังคม รวมทั้งการเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักเรียน ดังนั้นครูยุคใหม่จึงต้องตระหนักถึงความสำคัญของสมรรถนะด้านจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครูซึ่งเป็นวิชาชีพชั้นสูง

ข้อเสนอแนะ

1. ครูในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ที่จะนำรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21 ไปใช้ควรให้ความสำคัญกับบุคลากรทางการศึกษาเป็นแรงขับให้เกิดการพัฒนา และสอดคล้องกับผู้เรียนตามศักยภาพ

2. ควรมีการศึกษาเพื่อพัฒนาต่อยอดการนำรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21 ไปพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนในด้านอื่นๆ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับกลุ่มเครือข่ายของโรงเรียนมัธยมอื่นๆ

บรรณานุกรม

- กมลรัตน์ เทอร์เนอร์, ลัดดา เหลืองรัตนมาศ, สราญ นิรันรัตน์, จิราภรณ์ จันทร์อาร์ักษ์, บุญเตือนวัฒนกุล, และทศยรัตน์ รื่นเรือง. (2558). **ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาลในวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชลบุรี**. วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข, 25(2), 178-193.
- กรรณิการ์ สุวรรณศรี. (ม.ป.ป.). **เอกสารประกอบการเรียน รายวิชา 9011106 การบริหารทรัพยากรมนุษย์โปรแกรมวิชาการรัฐประศาสนศาสตร์. นครปฐม: คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครปฐม.**
- กัญญาพัชญ์ กานต์ภูวนันต์, วีระวัฒน์ อุทัยรัตน์. (2562). **รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน : วารสารครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยปีที่ 47 เพิ่มเติม 1 (เมษายน – มิถุนายน 2562) หน้าที่ 1-17**
- กัญชพร ศรีมณี. (2559). **การจัดการทรัพยากรมนุษย์ท่ามกลางกระแสโลกาภิวัตน์. ปัญญาภิวัตน์, 8(1), 275-287.**
- กานต์ อัมพานนท์. (2558). **การสร้างเสริมศักยภาพและสมรรถนะของครูในการสอนคิดวิเคราะห์. เพชรบูรณ์: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.**
- เกรียงศักดิ์ เขียวยิ่ง. (2542). **การบริหารทรัพยากรมนุษย์. ขอนแก่น: คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.**
- จงไท เฟื่องแข. (2552). **สมรรถนะการบริหารทรัพยากรมนุษย์ตามการรับรู้ของบุคลากรองค์การบริหารส่วนจังหวัด จังหวัดขอนแก่น. นครปฐม: มหาวิทยาลัยมหิดล.**
- จุฑา เทียนไทย. (2547). **การจัดการ: มุมมองนักบริหาร. กรุงเทพฯ: แมคกรอ-ฮิล.**
- เฉลิมชาติ เมฆแดง, อรุณ จิตติผล, และธีระ รุญเจริญ. (2558). **แนวทางการพัฒนาความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษาเอกชน. วารสารบริหารการศึกษาบวบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, 15(พิเศษ), 171-179.**
- ชนิตา รัชทรัพย์เมือง, สมหวัง พิธิยานุวัฒน์, รังสรรค์ มณีเล็ก, เพ็ญอรุณ ปรีดีติติกและสุวิธิตา จรุงเกียรติ. (2560). **การศึกษาสภาพและปัญหาการผลิต การใช้ และการพัฒนาครูการศึกษาขั้นพื้นฐานที่สอดคล้องกับความต้องการในอนาคต. วารสารครุศาสตร์, 45(3),17-33.**
- เชน หมั่นเขตรกิจ. (2551). **การพัฒนารูปแบบการนาครูใหม่เข้าสู่งาน ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 15(5), 41-56.**
- ชาโต มานานู. (2559). **การปฏิรูปโรงเรียน แนวความคิด “ชุมชนแห่งการเรียนรู้” กับการน าทฤษฎีมาปฏิบัติจริง. กรุงเทพฯ: ปิโก (ไทยแลนด์).224**
- ณรงค์วิทย์ แสนทองค า. (2556). **มารู้จัก Competency กันเถอะ (พิมพ์ครั้งที่ 4).กรุงเทพฯ: เอช อาร์ เซ็นเตอร์.**

ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (ม.ป.ป). การเรียนรู้ในยุคสมัยหน้า: อนาคตครูไทย ครูพันธุ์ C. สืบค้น 29

กันยายน 2562, จาก <http://thanompo.edu.cmu.ac.th/load/journal/50-51/Cteachers.pdf>

ธเนศ ยุคันตวนิชชัย. (2560). การจัดการทรัพยากรมนุษย์ในเศรษฐกิจยุคใหม่. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 8(1), 48-67.

นงลักษณ์ พิมพ์ศรี. (2559). การพัฒนาสมรรถนะประจำสายงานครูด้านภาวะผู้นำ. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์, 8(2), 91-104.

นิตยา เพ็ญศิริรักษา, และสุรชาติ ณ หนองคาย. (2550). เอกสารประกอบการสอนรายวิชา 58703 การบริหารจัดการเพื่อการพัฒนาโรงพยาบาล (พิมพ์ครั้งที่2). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

เนตร์พัฒนา ยาวีราช. (2556). การจัดการสมัยใหม่. กรุงเทพฯ: ทริบเพิล กรุ๊ป.

บัญญัติ คงคาหลวง. (2553). การพัฒนาบุคลากรของเทศบาลตำบลบางแพ อำเภอบางแพ จังหวัดราชบุรี(การศึกษาอิสระปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต). ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

บุญชม ศรีสะอาด. (2539). การแปลผลเมื่อใช้เครื่องมือรวบรวมข้อมูลแบบมาตราส่วนประมาณค่า. วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2(1), 64-70.

ประชาชาติธุรกิจ. (2559). โรงเรียนเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้'SLC' พัฒนาครูในศตวรรษที่ 21. สืบค้น 29 กันยายน 2562, จาก <https://www.moe.go.th/moe/th/news/detail.php?NewsID=46345&Key=hotnews>

NewsID=46345&Key=hotnews

ประเวศน์ มหารัตน์สกุล. (2554). การจัดการทรัพยากรมนุษย์ในยุคโลกาภิวัตน์. วารสารนักบริหาร, 31(4), 68-173.

พนมนคร มีราคา. (2560). ครูต้องมีลักษณะอย่างไร... ในศตวรรษที่ 21. วารสาร "ศึกษาศาสตร์ มมร." คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 5(2), 23-35.

พระวิรัช เอี่ยมศรีดีพ. (2555). การประเมินความต้องการจำเป็นการบริหารงานที่ติดตามหลักธรรมาภิบาลของครูและบุคลากรของสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาในจังหวัดนครปฐม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ภาวดี คลังธาร. (2560). การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์: ความหมาย แนวคิดและตัวแบบแห่งการประยุกต์. วารสารศิลปการจัดการ, 1(1), 33-44.225

รณิดา ถิรपालวัฒน์, ขวัญมิ่ง คำประเสริฐ, และจรรุพร สาธินีย์. (2555). โมเดลเชิงสาเหตุของความ ต้องการจำเป็นระดับบุคคลของพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลตำรวจ ในการนำไปสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้: การวิจัยประเมินความต้องการแบบสมบูรณ. วารสารเกื้อการุณย์, 19(1), 5-20.

ละดา ดอนหงษา, อติศร ศรีเมืองบุญ, และสุรเดช พรหมค า. (2559). การพัฒนารูปแบบการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในโรงเรียน "การส่งเสริมการอ่านเพื่อความเข้าใจ": กรณีศึกษาโรงเรียนบ้านโนนสงเปลือย. ใน การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติราชธานีวิชาการ , สร้างเสริมสหวิทยาการ ผสมผสานวัฒนธรรมไทย ก้าวอย่างมั่นใจเข้าสู่ AC' ครั้งที่ 1(น. 941-952). อุบลราชธานี: มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.

- ลัดดา ภูเกียรติ. (2560). กระบวนการขับเคลื่อนชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ: PLC. กรุงเทพฯ: โรงเรียนสาธิตพัฒนา.
- วรลักษณ์ ชูกำเนิด. (2557). โรงเรียนแห่งชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูเพื่อการพัฒนาวิชาชีพครูที่เน้นผู้เรียนเป็นหัวใจสำคัญ (ปริญญาานิพนธ์ปริญญาคุษฎีบัณฑิต). สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- वासนา ศรีอัครลาภ. (2559). การบริหารทรัพยากรมนุษย์ในองค์การแห่งยุคสารสนเทศ **สู่องค์กรยุคใหม่ในอนาคต**. วารสารวิชาการ มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์และศิลปะ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 9(2), 328-338.
- วิจารณ์ พานิช. (2558). **วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ ในศตวรรษที่ 21**. วารสารนวัตกรรมการเรียนรู้. 1(2), 3-14.
- ศักดิ์ไทย สุรกิจบวร. (2557). **สมรรถนะสำคัญของผู้บริหารมืออาชีพ**. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, 6(12), 165-183.
- สาโรจน์ แก้วอรุณ. (2552). **รูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสู่ความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย, 4(1), 110-123.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2553). **คู่มือการประเมินสมรรถนะครู**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2557). **บทบาทครูในศตวรรษที่ 21 และคุณลักษณะของนักเรียนในโลกดิจิทัล**. สืบค้น 9 สิงหาคม 2561, จาก <http://www.obec.go.th/news/52484>
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2561). **แนวทางการดำเนินงานโครงการพัฒนาครูรูปแบบครบวงจร ประจำปีงบประมาณ 2561**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2553). **คู่มือการกไหนดสมรรถนะในราชการพลเรือน คู่มือสมรรถนะหลัก**. กรุงเทพฯ: ประชุมช่าง.
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา. (2561). **หลักเกณฑ์และวิธีการเตรียมความพร้อมและพัฒนาอย่างเข้ม ตำแหน่งครูผู้ช่วย**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา.
- สำนักงานวิจัยและพัฒนาการศึกษา. (2556). **บทวิเคราะห์สถานภาพการพัฒนาครูทั้งระบบและข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาครูเพื่อคุณภาพผู้เรียน**. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานวิจัยและพัฒนาการศึกษา. (2558). **รายงานผลการศึกษาสถานภาพการผลิตและพัฒนาครูในประเทศไทย**. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานวิจัยและพัฒนาการศึกษา. (2559). **ทิศทางและโจทย์วิจัยของการศึกษาไทยเพื่อบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของโลก**. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.

- สำนักพัฒนาครูและบุคลากรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2553). **คู่มือประเมินสมรรถนะครู (ฉบับปรับปรุง)**. กรุงเทพฯ: สำนักพัฒนาครูและบุคลากรการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- สำนักพัฒนาครูและบุคลากรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2560). **คู่มือประกอบการอบรมการขับเคลื่อนกระบวนการ PLC (Professional Learning Community) ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพสู่สถานศึกษา**. กรุงเทพฯ: สำนักพัฒนาครูและบุคลากรการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- สำนักพัฒนาครูและบุคลากรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2561). **แนวทางการปฏิบัติงานตาม โครงการพัฒนารูปแบบครบวงจรประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561**. กรุงเทพฯ: สำนักพัฒนาครูและบุคลากรการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- สุพจน์ีย์ พัดจาด. (2554). **รูปแบบการบริหารงานเสริมสร้างสมรรถนะการปฏิบัติงานของครูใหม่ในโรงเรียนสังกัดเทศบาล**. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์, 13(3), 57-77.
- อดุลย์ วังศรีคุณ. (2557). **การศึกษาไทยในศตวรรษที่ 21: ผลผลิตและแนวทางการพัฒนา**. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม, 8(1), 1-17.
- อัญชลี สารรัตน์. (2554). **การประเมินความต้องการที่จำเป็น เพื่อการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน**. วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 34(1-2), 9-20.
- อำไพ นงค์เยาว์, ชนม์ชกรณ วรอินทร์, และอนุชา กอนพวง. (2560). **รูปแบบการบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนานักเรียนให้มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21**. วารสารการวิจัยเพื่อพัฒนาชุมชน (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์), 10(1), 132-143.
- Anne, M.B. (2008). **The school-as-learning-community within new public management: The role of organizational structure**. In Paper presented at 'The school-a learning organization?' conference (pp. 1-21). Norway: Lillehammer.
- Ayeshah A.A., Meznah, S.A., & Abdulmuhsen, A.A. (2013). **The impact of high schools as learning organizations on teachers' problem-solving strategies**. *Journal of Teaching and Education*, 2(2), 523-530.
- Barbara, P., & Kerry, J.K. (1995). **The national competency framework for beginning teaching: A radical approach to initial teacher education?**. *Australian Educational Researcher*, 22(2), 27-62.
- Bernie, T., & Charles, F. (2009). **21st century skills in learning for life in our times**. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Bishop, L.J. (1979). **Staff development and instructional improvement plan and procedures**. Boston: Allyn and Bacon.
- Bradshaw, J. (1972). **Taxonomy of social need**. In G. McLachlan (Ed.), *Problems and progress in medical care: Essays on current research*, 7th series (pp. 71-82). London: Oxford University.

- Carherine, M.S., & Darlene, F.R.E. (2007). **A practical guide to needs assessment (2nd ed.)**. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Chinyerem, A. (2014). **Human resource management in education: Issues and challenges**. *British Journal of Education*, 2(7), 26-31.
- Diana, B., & Hiatt, M. (2001). **Schools as learning communities: A vision for organic school reform**. *School Community Journal*, 11(2), 113-127.
- Eaton, L. (2011). *10 Trends in 21st century education*. Retrieved from <https://drsaraheaton.wordpress.com/2010/12/02/ten-trends-in-21st-century-learning/>
- Ellyn, R.L. (2012). **Learning organization learning**. *International Journal of Business and Social Science*, 3(6), 217-221.
- European Commission. (2017). *Teachers and school leaders in schools as learning organizations*. Brussels: n.p.
- Fred, C., Lunenburg. (2011). **Orientation and induction of the beginning teacher**. *National Forum of Educational Administration and Supervision Journal*, 28(4), 1-5.
- Garcia, C.R., Gomez, A., Molina, S., & Ionescu, V. (2017). **Teacher education in school as learning communities: Transforming high-poverty schools through dialogic learning**. *Australian Journal of Teacher Education*, 42(4), 1-7.
- Goh, P.S.C., & Wong, K.T. (2014). **Beginning teachers' conceptions of competency: Implications to educational policy and teacher education in Malaysia**. *Education Research Policy Practice*, 11(2), 65-79.
- Hafsah, J. (2017). **Teacher of 21stcentury: Characteristics and development**. *Research on Humanities and Social Sciences*, 7(9), 50-54.
- Helen, H. (2008). **Teachers' work: Beginning teachers' conceptions of competence**. *The Australian Educational Researcher*, 35(1), 125-145.
- Heneman, H.G., Schwab, D.P., Fossum, J.A., & Dyer, L.D. (1983). **Personnel human resource management**. Illinois: Irwin.
- Kendyll, S., & Joy, Z. (2000). **Lifelines to the classroom: Designing support for beginning teachers**. San Francisco, CA: WestEd.
- Krejcie, R.V., & Morgan, D.W. (1970). **Determining sample size for research activities**. *Educational and Psychological Measurement*, 30(1), 607-610.
- Lam Chi-Tak. (2005). **Beginning teachers: Internship and registration**. *Hong Kong Teachers Centre Journal*, 4(1),161-176.

- Likert, R. (1932). **A technique for the measurement of attitudes**. Archives of Psychology, 22(140), 1-55.
- Linda, D.H. (2006). **Constructing 21st century teacher education**. Journal of Teacher Education, 57(10), 1-15.
- Mohanta, G.C. (n.d.). **Competency-meaning, characteristics and types**. Retrieved April 27, 2018, from <https://www.slideshare.net/GaurangaMohanta/competency-meaning-characteristics-andtypesgcm>
- Marco, K., & Louise, S. (2016). **What makes a school as learning organization?**. Education Working Paper, 28(2), 137.
- National Institute of Education. (2009). **A teacher education model for the 21st century**. Singapore: National Institute of Education.
- Nitin Vazirani. (2010). **Review paper competencies and competency model-a brief overview of its development and application**. SIES Journal of Management, 7(1), 121-131.
- Organization for Economic Co-operation and Development. (2013). **Fostering learning communities among teachers**. Retrieved April 27, 2018, from <http://www.oecd.org/education/school/TiF%20%282013%29-N%C2%B04%20%28eng%29-v2.pdf>
- Organization for Economic Co-operation and Development. (2014). **Results: An international perspective on teaching and learning**. Retrieved April 27, 2018, from https://read.oecd-ilibrary.org/education/talis-2013-results_9789264196261-en#page1
- Organization for Economic Co-operation and Development. (2016). **What makes a school as learning organization?**. In A guide for policy makers, school leaders and teachers. Retrieved April 27, 2018, from <https://www.oecd.org/education/school/school-learning-organisation.pdf>
- Out, D.O. (n.d.). EDA 721: **Human Resource Management in Education**. Retrieved April 27, 2018, from https://www.dphu.org/uploads/attachements/books/books_3323_0.pdf
- Partnership for 21st Century Skills. (2011). **Framework for 21st century learning**. Washington, DC: Suite 700.
- Peter, M.S. (1990). **The fifth discipline: The art and practice of the learning organization**. New York: Doubleday.

- Richard, E.B. (2008). **Competencies in the 21st century**. Journal of Management Development, 27(1), 5-12.
- Russ, Q. (1989). **Socialization of the beginning teacher: A theoretical model from the empirical literature**. Journal of Research in Rural Education, 5(3), 1-7.
- Saavedra, A.R., & Darleen, V.O. (2012). **Learning 21st century skills requires 21st century teaching**. Phi Delta Kappan, Sage Journals, 94(2), 8-12.
- Schuck, S. (2003). **Getting help from the outside: Developing a support network for beginning teachers**. Journal of Educational Enquiry, 4(1), 49-67.
- Shanmugasundaram, U., & Mohamad, A.R. (2011). **Social and emotional competency of beginning teachers**. In International Conference on Education and Educational Psychology (pp. 1788-1796). Istanbul, Turkey: Procedia - Social and Behavioral Sciences.
- TEPE Online. (2018). **Curriculums of TEPE online**. Retrieved April 27, 2018, from <https://www.tepeonline.org>

ภาคผนวก ก
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

1. อาจารย์ปรีชา น่วมนาม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานศิลปะ
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
2. อาจารย์ธราพงษ์ ทองกระจ่าง
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานศิลปะ
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
3. อาจารย์ศิริธร สาวเสมอ
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานศิลปะ
โรงเรียนเทศบาล 3 ประชาอินดี จ.ราชบุรี

ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา

1. อาจารย์วัชระ สังข์ชล
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
2. อาจารย์ ดร.สุดารัตน์ ศรีมา
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
3. อาจารย์สาวิตรี ผิวงาม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ผู้เชี่ยวชาญด้านแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. ผศ.อรวิวัฒนา เนียมอุทัย
ข้าราชการเกษียณ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
2. อาจารย์ รุ่งทิภา พงษ์จำปา
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานศิลปะ
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
3. อาจารย์เกียรติภูมิ พาชื่น
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานศิลปะ
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ภาคผนวก ข

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

ผลการประเมินคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ตารางที่ 6 แสดงผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ				ระดับคุณภาพ
	ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3	ค่าเฉลี่ย	
1. ด้านภาพ					
1.1 ความเหมาะสมของปริมาณภาพกับเนื้อหา	5	5	5	5	ดีมาก
1.2 ความเหมาะสมของขนาดภาพ	5	5	5	5	ดีมาก
1.3 ความคมชัดของภาพ	5	5	5	5	ดีมาก
1.4 ความน่าสนใจของภาพ	5	5	5	5	ดีมาก
2. ด้านเสียง					
2.1 ความชัดเจนของเสียงบรรยาย	5	5	5	5	ดีมาก
2.2 ความน่าสนใจของเสียงดนตรี	5	5	5	5	ดีมาก
3. ด้านสี และตัวอักษร					
3.1 ความเหมาะสมของสีพื้นหลัง	5	5	5	5	ดีมาก
3.2 ความเหมาะสมของภาพบนสีพื้นหลัง	5	5	5	5	ดีมาก
3.3 ความเหมาะสมของตัวอักษร	5	5	5	5	ดีมาก
3.4 ความเหมาะสมของรูปแบบอักษร	5	5	5	5	ดีมาก
3.5 ความคมชัดของตัวอักษร	5	5	5	5	ดีมาก
4. ด้านการออกแบบและเทคนิคการนำเสนอ					
4.1 ความเหมาะสมของการออกแบบของหน้าจอโดยรวม	5	5	5	5	ดีมาก
4.2 ความต่อเนื่องของการนำเสนอเนื้อหา	5	5	5	5	ดีมาก
4.3 การควบคุมบทเรียนทำได้ง่ายและสะดวก	5	5	5	5	ดีมาก
4.4 ความเหมาะสมของการเชื่อมโยงเนื้อหา และ แบบฝึกหัดในบทเรียน	5	5	5	5	ดีมาก
4.5 ความคล่องตัวของเชื่อมโยงเนื้อหา และ แบบฝึกหัดในบทเรียน	5	5	5	5	ดีมาก
4.6 ความน่าสนใจทำให้เกิดแรงจูงใจในการเรียน	5	5	5	5	ดีมาก
4.7 ความน่าสนใจของการมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบของผู้เรียน	5	5	5	5	ดีมาก

ตารางที่ 7 แสดงผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ				
	ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3	ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
1. ด้านเนื้อหา					
1.1 เนื้อหาครอบคลุมวัตถุประสงค์	5	5	5	5	ดีมาก
1.2 ความเหมาะสมของการแบ่งย่อยเนื้อหา	5	5	5	5	ดีมาก
1.3 ความถูกต้องของเนื้อหา	5	5	5	5	ดีมาก
1.4 การจัดลำดับขั้นตอนการนำเสนอเนื้อหา	5	5	5	5	ดีมาก
1.5 เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน	5	5	4	4.66	ดีมาก
1.6 แบบฝึกหัดสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	5	5	5	5	ดีมาก
1.7 แบบทดสอบสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4	5	5	4.66	ดีมาก
2. ด้านการใช้ภาษา					
2.1 ความถูกต้องของการใช้ภาษา	5	5	5	5	ดีมาก
2.2 การสื่อความหมายชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	5	5	5	5	ดีมาก
2.3 ความเหมาะสมของคำศัพท์กับเนื้อหา	5	5	4	4.66	ดีมาก
2.4 การใช้ภาษาเหมาะสมกับระดับผู้เรียน	5	5	5	5	ดีมาก
3. ด้านภาพและเสียง					
3.1 ความเหมาะสมของปริมาณและเนื้อหา	5	5	5	5	ดีมาก
3.2 ภาพสอดคล้องกับเนื้อหา และช่วยให้เกิดความเข้าใจเนื้อหา	5	5	5	5	ดีมาก
3.3 เสียงดนตรีสอดคล้องกับเนื้อหา และช่วยให้เกิดความเข้าใจเนื้อหา	5	5	5	5	ดีมาก

ตารางที่ 8 แสดงผลการประเมินความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

ข้อที่	ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ			ค่าIOC เฉลี่ย
	ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3	
1	1	0	1	0.67
2	1	1	1	1.00
3	1	1	0	0.67
4	1	1	1	1.00
5	1	1	1	1.00
6	1	1	1	1.00
7	1	1	1	1.00
8	1	1	1	1.00
9	1	1	1	1.00
10	0	1	1	0.67

ตารางที่ 9 แสดงผลการประเมินความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

ข้อที่	ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ			ค่าIOC เฉลี่ย
	ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3	
1	1	0	1	0.67
2	1	1	1	1.00
3	0	1	0	0.67
4	1	1	1	1.00
5	1	1	1	1.00
6	1	1	1	1.00
7	1	1	1	1.00
8	1	1	1	1.00
9	1	0	1	0.67
10	1	1	1	1.00

ตารางที่ 10 แสดงผลการประเมินความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ หัวข้อเรื่อง วิธีการอ่านโน้ต

ข้อที่	ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ			ค่าIOC เฉลี่ย
	ท่านที่ 1	ท่านที่ 2	ท่านที่ 3	
1	0	1	1	0.67
2	1	0	1	0.67
3	0	1	0	0.67
4	1	1	1	1.00
5	1	1	1	1.00
6	1	1	0	0.67
7	1	1	1	1.00
8	1	1	1	1.00
9	1	1	1	1.00
10	1	1	1	1.00

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวนันทินี นักดนตรี
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2549	คบ.ดนตรีศึกษา จากมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
พ.ศ. 2555	กศ.ม. มานุษยดุริยางควิทยา จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน	
ตำแหน่ง	ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายทะเบียนและวัดผล
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา