

แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา
จังหวัดสระบุรี

GUIDELINES FOR DEVELOPMENT OF 21ST CENTURY SKILLS
FOR PRIMARY SCHOOL TEACHERS IN SARABURI PROVINCE

ปรีชา นาราศรี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ปีการศึกษา 2564
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา
จังหวัดสระบุรี



ปรีชา นาราศรี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ปีการศึกษา 2564

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

หัวข้อวิทยานิพนธ์

แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา
จังหวัดสระบุรี

Guidelines for Development of 21st Century Skills
for Primary School Teachers in Saraburi Province

ชื่อ - นามสกุล

นายปรีชา นาราศรี

สาขาวิชา

การบริหารการศึกษา


อาจารย์ที่ปรึกษา

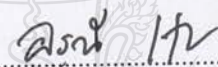
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ต้องลักษณ์ บุญธรรม, ปร.ด.


ปีการศึกษา

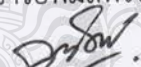
2564

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุทธิพร บุญส่ง, ศษ.ด.)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรุณี หงษ์ศิริวัฒน์, ค.ด.)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์พิมลพรรณ เพชรสมบัติ, ปร.ด.)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ต้องลักษณ์ บุญธรรม, ปร.ด.)

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อนุมัติวิทยานิพนธ์
ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต


..... คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อานนท์ นิยมผล, ค.อ.ม.)

วันที่..19.. เดือน..มิถุนายน.. พ.ศ.2564..

หัวข้อวิทยานิพนธ์	แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี
ชื่อ - นามสกุล	นายปรีชา นาราศรี
สาขาวิชา	การบริหารการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ต้องลักษณ์ บุญธรรม, ประ.ด.
ปีการศึกษา	2564

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพที่เป็นอยู่จริงและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี และ 2) เสนอแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารและครูระดับประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี จำนวน 359 คน ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามแบบการตอบสนองคู่ มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .96 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติในการวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การจัดลำดับความต้องการจำเป็น (PNI_{Modified}) และวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพที่เป็นอยู่จริงของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.34$, $S.D.=.59$) 2) สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.83$, $S.D.=.40$) และ 3) แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ได้แก่ (1) ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และนำนวัตกรรมมาใช้เพื่อพัฒนาการปฏิบัติงาน (2) ส่งเสริมการสื่อสารการใช้ภาษาอังกฤษในสถานศึกษาเป็นภาษาที่สอง (3) ส่งเสริมทักษะชีวิตการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการแก้ปัญหาผ่านกระบวนการ PLC และ (4) ให้ความรู้การวิเคราะห์ สังเคราะห์ ข้อมูลสารสนเทศที่ถูกต้องและเชื่อถือได้ และการรับมือจากภัยคุกคามทางไซเบอร์ (5) ส่งเสริมทักษะการทำงานร่วมกันทั้งในทีมและนอกทีมตามลำดับ

คำสำคัญ: แนวทางการพัฒนา ทักษะในศตวรรษที่ 21 ครูประถมศึกษา

Thesis Title	Guidelines for Development of 21 st Century Skills for Primary School Teachers in Saraburi Province
Name - Surname	Mr. Preecha Narasree
Program	Educational Administration
Thesis Advisor	Assistant Professor Tongluck Boontham, Ph.D.
Academic Year	2021

ABSTRACT

The purposes of this research were: 1) to study the actual and desirable environment for developing 21st century skills for primary school teachers in Saraburi province, and 2) to propose guidelines for developing 21st century skills for primary school teachers in Saraburi province.

The sample group in this study consisted of 359 school administrators and primary school teachers, selected through stratified sampling. The research instrument was a dual-response questionnaire with the reliability of .96. The statistical methods employed for data analysis included percentage, frequency, mean, standard deviation, PNI_{Modified}, and content analysis.

The results revealed that: 1) the overall conduciveness of the actual environment to developing 21st century skills for primary school teachers was at a high level (\bar{X} =4.34, S.D.=.59). 2) The overall conduciveness of the desirable environment was at the highest level (\bar{X} =4.83, S.D.=.40). The proposed guidelines for developing 21st century skills for primary school teachers in Saraburi province included the followings: 1) promoting creativity and implementing innovations to improve operation, 2) promoting English as a second language for communication in schools, 3) promoting life skills and knowledge exchange for problem-solving through the PLC process, 4) promoting critical analysis and synthesis of received information for accuracy and reliability, and for coping with cyber threats, and 5) promoting collaboration skills when working in a team or independently.

Keywords: Guidelines for development, 21st century skills, primary school teachers

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาและความอนุเคราะห์จากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ต้องลักษณะ บัญชรธรรม และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพร บุญส่ง ประธานกรรมการสอบ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรุณี หงษ์ศิริวัฒน์ และ รองศาสตราจารย์ ดร.พิมลพรรณ เพชรสมบัติ กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่กรุณาเสียสละเวลาให้คำปรึกษาคำแนะนำ และให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือที่ใช้วิจัย 5 ท่าน ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรุณี หงษ์ศิริวัฒน์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญญา มีสุข ดร.สุกัญญา บุญศรี ว่าที่ร้อยตรี ดร.คุณาวุฒิ เดชเสถียร ดร.พิชิตชัย บุปผาโท ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ตลอดจนให้ความช่วยเหลือในการแก้ไขข้อบกพร่องเพื่อพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยให้มีประสิทธิภาพ ขอขอบพระคุณ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูระดับประถมศึกษาทุกท่านของจังหวัดสระบุรี ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามและเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อให้การศึกษาวิจัยสำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอขอบพระคุณ คณาจารย์คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาจนผู้วิจัยได้นำเอาหลักการวิชาความรู้มาประยุกต์ใช้และอ้างอิงในการวิจัยในครั้งนี้ คุณค่าอันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเพื่อบูชาพระคุณบิดา มารดา ครู อาจารย์ ครอบครัว ตลอดจนผู้เขียนหนังสือ และบทความต่างๆ ที่ให้ความรู้แก่ผู้วิจัย จนสามารถทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

ปรีชา นาราศรี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	(3)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	(4)
กิตติกรรมประกาศ.....	(5)
สารบัญ.....	(6)
สารบัญตาราง.....	(8)
สารบัญภาพ.....	(10)
บทที่ 1 บทนำ.....	11
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	11
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	14
1.3 คำถามการวิจัย.....	14
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	14
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	15
1.6 กรอบแนวคิดของการวิจัย.....	16
1.7 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	17
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	18
2.1 หลักการ แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับทักษะในศตวรรษที่ 21.....	18
2.2 หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็น.....	58
2.3 สภาพการดำเนินการจัดการศึกษาของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา สระบุรี.....	67
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	70
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	79
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	79
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	74
3.3 การสร้างเครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ.....	74
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	76
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	76
3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	77

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	78
4.1 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	78
4.2 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	78
4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	79
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	125
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	125
5.2 การอภิปรายผล.....	130
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	133
บรรณานุกรม.....	134
ภาคผนวก.....	144
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือวิจัย.....	145
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	147
ภาคผนวก ค ผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อแบบสอบถาม.....	159
ประวัติผู้เขียน.....	165

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 การสังเคราะห์ทักษะที่จำเป็นสำหรับครูประถมศึกษา.....	45
ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	73
ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	79
ตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี.....	81
ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม.....	82
ตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม.....	83
ตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านการทำงานเป็นทีม.....	84
ตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านการทำงานเป็นทีม.....	85
ตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านการสื่อสาร.....	86
ตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านการสื่อสาร.....	87
ตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล.....	88
ตารางที่ 4.10 ผลการวิเคราะห์สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล.....	89
ตารางที่ 4.11 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ.....	90
ตารางที่ 4.12 ผลการวิเคราะห์สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ.....	91

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.13 การจัดเรียงของความต้องการจำเป็นของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ในแต่ละด้าน.....	92
ตารางที่ 4.14 การจัดเรียงของความต้องการจำเป็นของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม.....	93
ตารางที่ 4.15 การจัดเรียงของความต้องการจำเป็นของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านการทำงานเป็นทีม.....	94
ตารางที่ 4.16 การจัดเรียงของความต้องการจำเป็นของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านการสื่อสาร.....	95
ตารางที่ 4.17 การจัดเรียงของความต้องการจำเป็นของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล.....	96
ตารางที่ 4.18 การจัดเรียงของความต้องการจำเป็นของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ.....	98
ตารางที่ 4.19 สรุปแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม.....	103
ตารางที่ 4.20 สรุปแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านการสื่อสาร.....	107
ตารางที่ 4.21 สรุปแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ.....	112
ตารางที่ 4.22 สรุปแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล.....	117
ตารางที่ 4.23 สรุปแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 2 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านการทำงานเป็นทีม.....	121

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	17
ภาพที่ 4.1 สรุปแนวทางการพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี.....	123



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันโลกมีวิวัฒนาการความเจริญก้าวหน้าทุกๆ ด้านเป็นไปอย่างรวดเร็ว อันเป็นผลมาจาก กระแสการเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 ทักษะแห่งอนาคตในศตวรรษที่ 21 นั้นคือ ทักษะที่จำเป็นอย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิตของประชาชนคนไทย และในฐานะพลเมืองของโลก คนไทยยังติด กับดักวังวนของการเป็นผู้ใช้ ผู้บริโภค เป็นทาสทางความคิด ไม่สามารถเป็นผู้พัฒนาหรือสร้างสรรค์ต่อยอด การใช้งาน และก้าวไม่ผ่านไปสู่อุตสาหกรรมที่คิดค้นพัฒนานวัตกรรม เพื่อนำไปใช้เพื่อดำรงชีวิตในสังคมไทย และสังคมโลกอย่างมีคุณภาพและเหมาะสม (วิจารณ์ พานิช, 2555) ความเปลี่ยนแปลงอย่างเห็นได้ชัด คือ ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ โลกในยุคศตวรรษที่ 21 นั้น ถูกเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า เป็นยุค โลกาภิวัตน์ “การศึกษาสำหรับศตวรรษที่ 21 นั้น ระบบการศึกษาจำเป็นต้องปรับตัวเพื่อตอบสนอง เยาวชนที่จะเป็นอนาคตของสังคม ซึ่งการกำหนดนโยบายและบุคลากรด้านการศึกษาของไทย เน้นให้ เยาวชนมีทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและให้สอดคล้องกับสภาพสังคมในอนาคต มุ่งเน้นการพัฒนา สมรรถนะและทักษะของผู้เรียนในทักษะพื้นฐานต่างๆ และการพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 กับทักษะที่สำคัญ เช่น การปรับตัว การคิดเป็นระบบ การสร้างสรรค์ การแก้ไขปัญหา และการทำงาน ร่วมกับคนอื่น ซึ่งเป็นทักษะที่นำไปใช้ได้ในสถานการณ์ที่หลากหลาย (ฮิวจ์ เดลานี, 2562) สภาพปัญหา การศึกษาของประเทศไทยจากการเปรียบเทียบกับดัชนีคุณภาพการศึกษาของประเทศสมาชิกอาเซียน ปี ค.ศ. 2012-2015 จากการศึกษาพบว่า มีปัญหาการศึกษาของประเทศไทยหลายประการที่ยังพบอยู่ ในปัจจุบัน หนึ่งในปัญหาที่สำคัญ ได้แก่ ปัญหาคุณภาพครู พบว่า ยังมีครูบางส่วนที่ยังไม่ได้มาตรฐาน ด้านความรู้ที่ดีเพียงพอที่จะถ่ายทอดให้กับผู้เรียน ขาดทักษะที่จำเป็นต่างๆ นอกจากนี้ครูบางส่วนยังขาด ความตระหนักในหน้าที่ความรับผิดชอบ ขาดคุณธรรมจริยธรรม รวมทั้งปัญหาหนี้สิน (เชษฐา ทองยิ่ง, 2559) ปัญหาทั้งหมดที่กล่าวมาทำให้ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนการสอนของผู้รับการศึกษาหรือผู้เรียนและ คุณภาพการศึกษาโดยรวมของประเทศลดลงไป สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชนิตา รักษาพลเมือง และคณะ (2560) พบว่า การพัฒนาครูมีประเด็นเชิงระบบที่สำคัญ คือ การพัฒนาครูยึดสมรรถนะ เน้นทฤษฎี มากกว่าปฏิบัติ ขาดนวัตกรรมการพัฒนาที่ส่งผลต่อการพัฒนาสู่มืออาชีพ ไม่มีระบบการพัฒนาครูใหม่ โดยเฉพาะครูผู้ช่วย ขาดระบบเชื่อมโยงระหว่างองค์กรที่เกี่ยวข้อง และให้ข้อเสนอเชิงนโยบายสำหรับการพัฒนาครู ในด้านการปฏิบัติงานของครู การพัฒนาครูให้มีจรรยาบรรณวิชาชีพครูและจิตวิญญาณ ความเป็นครู ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการเป็นครู และสอดคล้องกับ ฉัตรชัย หวังมีจมี (2560, น.47)

พบว่า ปัญหาของครูผู้สอนในปัจจุบันมี 2 ประการ คือ 1) ครูยังคงใช้รูปแบบการสอนแบบดั้งเดิม 2) ครูผู้สอนขาดจิตวิญญาณในความเป็นครู และยังพบว่าครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานยังขาดทักษะในศตวรรษที่ 21 และนอกจากนี้ สมรรถนะของครูผู้สอนด้านการสื่อสารและการใช้ภาษา และสมรรถนะด้านการวัดผลและการประเมินผล มีความสำคัญของความต้องการจำเป็น พบว่า ครูขาดความรู้และความชำนาญในการปฏิบัติหน้าที่ ขาดทักษะ ขาดประสบการณ์ในการสอน ขาดความรู้ด้านภาษา เทคโนโลยี และในวิชาที่เกี่ยวข้อง ปัญหาด้านงบประมาณที่ไม่เพียงพอหรือมีจำกัด การแข่งขันทางการศึกษา ทำให้ครูเกิดความเครียด (ศิริพร อาจปักษา, 2557, น.137-138)

ดังนั้น บทบาทหน้าที่ของครูจึงได้ถูกปรับเปลี่ยนไปตามยุคสมัย เพื่อให้ทันสถานการณ์ของโลกที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ดังจะเห็นได้ว่า ในยุคปัจจุบันนี้เป็นยุคแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างรวดเร็วขึ้น ดังนั้น ครูจึงจำเป็นต้องปรับตัวให้พร้อมและพัฒนาตนเองให้ทันยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว อีกทั้งต้องมีความกระตือรือร้นที่จะพัฒนาด้านทักษะวิทยาการสอนให้มีความทันสมัย เพื่อให้เกิดการเรียนรู้เทคนิค วิธีการเรียนการสอนแบบใหม่ๆ ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่ง วิจารย์ พานิช (2555) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ว่า ครูต้องพัฒนาตนเองให้มีทักษะดังนี้ ได้แก่ ความรู้ในสาระวิชาหลัก ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ และระบบสนับสนุนการศึกษาของศตวรรษที่ 21 ซึ่งสอดคล้องกับ ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์ (2559) ที่ได้กล่าวว่า ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เป็นกลุ่มความรู้ทักษะและนิสัยการทำงาน มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ตลอดชีวิต ประกอบด้วย ทักษะ 3Rs ได้แก่ ทักษะการอ่าน ทักษะการเขียนทักษะเลขคณิต และ 7Cs ประกอบด้วยทักษะ 7 ด้าน คือ ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณการแก้ปัญหา ด้านการสื่อสารสารสนเทศ ด้านการทำงานเป็นทีม การสร้างสรรค์และนวัตกรรม ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการทำงานการเรียนรู้การพึ่งตนเอง และด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม และสอดคล้องกับ เบญจวรรณ ถนอมชยธวัช; ผ่องศรี วาณิชย์ศุภวงศ์; วุฒิชัย เนียมเทศ; ญัฐวิทย์ พจนตันติ (2559) กล่าวว่า ความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้ทุกภูมิภาคของโลกสามารถรับรู้ข้อมูลข่าวสารอย่างรวดเร็ว เชื่อมต่อกันอย่างไร้พรมแดน สังคมที่เปลี่ยนแปลง ที่เน้นทั้งทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และคุณลักษณะที่สำคัญสำหรับอนาคต ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นและสำคัญสำหรับคนในยุคนี้ ประกอบด้วย 1) ทักษะด้านการเรียนรู้ และนวัตกรรม 2) ทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี 3) ทักษะชีวิตและอาชีพ

จากการที่ผู้วิจัยได้ศึกษา สภาพบริบทและสภาพการจัดการศึกษาของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาระบุรี พบว่า หนึ่งในปัญหาที่ต้องพัฒนาและเป็นปัญหาที่สำคัญ คือ ปัญหาการพัฒนาครู ซึ่งสถานศึกษาในสังกัดส่วนใหญ่พบว่า เป็นสถานศึกษาขนาดเล็ก สถานศึกษาบางส่วนไม่มีผู้บริหารสถานศึกษา การการบริหารจัดการยังขาดประสิทธิภาพ ปัญหาขาดแคลนครู ครูไม่ครบชั้น

ครูสอนไม่ตรงตามวิชาที่ถนัด ทำให้ครูบางส่วนไม่สามารถถ่ายทอดประสบการณ์การเรียนรู้ได้อย่างครูที่สอนตรงตามวิชาเอกที่จบมา และยังพบว่า ครูบางส่วนขาดทักษะที่จำเป็นต่างๆ เช่น ทักษะการสื่อสาร การถ่ายทอดความรู้ การใช้เทคโนโลยีในการสอน การทำงาน การค้นคว้าหาข้อมูล การวัดและประเมินผล เป็นต้น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เป็นหน่วยงานภายใต้การกำกับของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตระหนักถึงความสำคัญของครูผู้สอนให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทุกๆ ด้าน เพื่อพัฒนาการจัดการศึกษาตามหลักการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง จึงมุ่งเน้นการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้เป็นมืออาชีพ ให้สามารถจัดการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อพัฒนาไปสู่ Thailand 4.0 ครูมีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนการสอน และเป็นแบบอย่างด้านคุณธรรมและจริยธรรม โดยดำเนินการส่งเสริมสนับสนุนให้ครู ศึกษาวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาตนเอง เพื่อวางแผนการพัฒนาอย่างเป็นระบบและครบวงจร จัดหลักสูตรและกรอบแนวทางในการพัฒนาครูที่เชื่อมโยงกับความก้าวหน้าในวิชาชีพ ประสานความร่วมมือกับสถาบันการศึกษา สถาบันครูพัฒนา หรือหน่วยงานอื่นๆ ในการจัดทำหลักสูตรการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้ตรงตามความต้องการจำเป็น ส่งเสริมและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีความรู้ ทักษะด้านการรู้ดิจิทัล การสอนดิจิทัล มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 มีความรู้ความสามารถจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนขนาดเล็กได้อย่างมีประสิทธิภาพ และส่งเสริมสนับสนุนให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาพัฒนาตนเองผ่านระบบออนไลน์ และแบบเผชิญหน้า นำเทคโนโลยีดิจิทัลมาเป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการครูและบุคลากรทางการศึกษาทั้งระบบ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1, 2563 และ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 2, 2563)

จากที่กล่าวมานั้นจะเห็นได้ว่า ทักษะศตวรรษที่ 21 นั้นเป็นเรื่องที่มีความสำคัญและจำเป็นต่อครูที่จะส่งผลต่อการปฏิบัติงานและปฏิบัติตนได้อย่างมีประสิทธิภาพในการพัฒนาวิชาชีพของตนเอง และองค์กรหรือหน่วยงานที่สังกัดให้ประสบผลสำเร็จ ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีทักษะในยุคศตวรรษใหม่นี้ ผู้ประกอบวิชาชีพจำเป็นต้องมีการพัฒนาตนเพื่อให้พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ยิ่งเป็นผู้ประกอบวิชาชีพครูซึ่งมีหน้าที่และบทบาทสำคัญในการพัฒนาศักยภาพผู้เรียนให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ให้มีความรู้ ทักษะ ทศนคติแห่งความเป็นพลเมืองดีของสังคม ยิ่งต้องมีการพัฒนาด้วยระบบและกระบวนการที่มีคุณภาพและต่อเนื่อง (อรรถนพ จินะวัฒน์, 2559, น.17) ผู้วิจัยมีความสนใจในการศึกษาความต้องการจำเป็นการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา เพื่อมุ่งศึกษาพัฒนาแนวทางพัฒนาครูและบุคลากรที่เกี่ยวข้องในสถานศึกษาระดับประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาสภาพที่เป็นอยู่จริงและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี

1.2.2 เพื่อนำเสนอแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี

1.3 คำถามการวิจัย

1.3.1 สภาพที่เป็นอยู่จริงและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี อยู่ในระดับใด และมีความต้องการในการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา ในด้านใดบ้าง

1.3.2 แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ควรเป็นเช่นไร

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัย ไว้ดังนี้

1.4.1 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี จำนวน 256 โรงเรียน จำนวน 3,164 คน (ข้อมูล ณ วันที่ 10 มิถุนายน 2563)

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี จำนวน 359 คน โดยการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ขนาดความคลาดเคลื่อน ± 5 (ศิริชัย กาญจนวาสี; ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์ และดิเรก ศรีสุโข, 2551) โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งเป็นชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) และสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

1.4.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี ซึ่งได้จากการศึกษาหลักการแนวคิดประกอบด้วย 5 ด้าน ดังนี้

- 1) ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม
- 2) ด้านการทำงานเป็นทีม
- 3) ด้านการสื่อสาร
- 4) ด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล
- 5) ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

ผู้วิจัยได้กำหนดนิยามศัพท์เฉพาะไว้เพื่อให้เกิดความเข้าใจความหมายเฉพาะของคำที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1.5.1 ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของครู หมายถึง ความชำนาญของครูที่แสดงถึงความรู้ ความสามารถที่พึงมีเพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน การจัดการเรียนการสอน การเรียนรู้ การดำรงชีวิต รู้จักคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ มีทักษะในการติดต่อสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่น ในโลกยุคแห่งศตวรรษที่ 21 ที่มีรูปแบบเศรษฐกิจ การเมือง รวมถึงวิวัฒนาการของโลกที่เปลี่ยนไปให้ประสบความสำเร็จในวิชาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยทักษะทั้งหมด 5 ด้าน ดังนี้

1.5.1.1 ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม หมายถึง กระบวนการความคิดที่ได้มาจากหลากหลายวิธีประยุกต์ใช้ความรู้ที่มีเพื่อสร้างแนวคิดใหม่ เช่น การระดมสมอง การสร้างความคิดใหม่ที่มีคุณค่า ริเริ่ม คิดหลายมิติ หลายมุมมอง หลายทิศทาง คิดได้กว้างไกล รวมถึงการวิเคราะห์ ประเมินเพื่อปรับปรุงให้เกิดการพัฒนาความคิดของตนเองอยู่เสมอ สามารถนำความรู้เดิมมาปรับปรุง ชัดเจน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด สื่อสารความคิดกับผู้ร่วมงานอย่างมีประสิทธิภาพ ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ เปิดกว้างรับแนวคิดใหม่ๆ ทำงานอย่างริเริ่มสร้างสรรค์และเข้าใจข้อจำกัดที่เป็นจริง นำความคิดริเริ่มไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่องานที่ทำพัฒนาให้ผลงานนั้นเป็นนวัตกรรม

1.5.1.2 ด้านการทำงานเป็นทีม หมายถึง ความสามารถปฏิบัติงานร่วมกับบุคคลอื่นในทีมและนอกทีมที่มีความหลากหลาย มีความยืดหยุ่น ให้เกียรติให้ความเคารพนับถือซึ่งกันและกันช่วยเหลือเกื้อกูลกัน หุ่มเทม่งมั่นเพื่อให้บรรลุเป้าหมายร่วมกัน เห็นคุณค่าของผู้ร่วมงาน ยอมรับความแตกต่าง คำนึงถึงความหลากหลายของแต่ละคน รับฟังข้อเสนอแนะหรือความคิดใหม่ๆ ประสานงานกันอยู่เสมอๆ ในทุกๆ ด้าน รับผิดชอบในภารกิจงานร่วมกันเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จ

1.5.1.3 ด้านการสื่อสาร หมายถึง การแสดงออกซึ่งกระบวนการถ่ายทอดสารนั้นแสดงออกได้อย่างตรงประเด็น ชัดเจน มีประสิทธิภาพ เป็นการนำเสนอความคิดอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งการพูด การเขียน การใช้สัญลักษณ์ และการกระทำอย่างหลากหลาย เช่น การนำเสนอความรู้ การถ่ายทอดโดยการสอน การกระตุ้น การโน้มน้าวต่างๆ สามารถที่จะเข้าใจผู้ฟังที่เรากำลังสื่อสารด้วย

สามารถจับความสนใจของผู้รับสาร มีทักษะในการผลิตสื่อ สามารถนำเอาสื่อและเทคโนโลยีมาใช้ในการสื่อสาร เลือกใช้สื่อได้อย่างเหมาะสม สามารถประเมินประสิทธิภาพและผลกระทบของสื่อที่นำมาใช้ได้ มีการรับฟังอย่างเข้าใจ สื่อสารได้หลากหลายภาษาในสภาพบริบทที่ต่างกัน

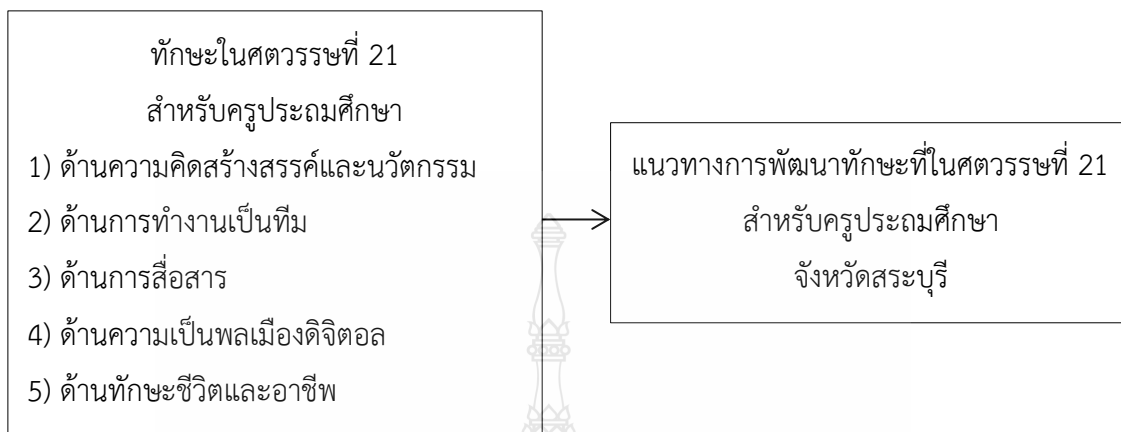
1.5.1.4 ด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล หมายถึง มีความสามารถ มีทักษะในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ รู้แหล่งที่จะเข้าถึงข้อมูล ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลก่อนนำไปใช้ สามารถใช้ข้อมูลสารสนเทศได้อย่างสร้างสรรค์ นำข้อมูลสารสนเทศมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการทำงาน การศึกษาหาความรู้ การพัฒนาคุณภาพชีวิต คำนึงถึงจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ รักษาอัตลักษณ์และข้อมูลส่วนบุคคลของตนเอง เคารพสิทธิเสรีภาพ การใช้ข้อมูลทั้งของตนเองและผู้อื่น มีความสามารถในการบริหารเวลาในการใช้สื่อสังคมออนไลน์เพื่อให้เกิดสมดุลระหว่างโลกออนไลน์ และโลกภายนอก การรับมือกับการคุกคามทางโลกออนไลน์ สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่นบนโลกออนไลน์ มีความรู้ในงานลิขสิทธิ์และเคารพทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น

1.5.1.5 ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ หมายถึง การใช้เหตุผล มีการใช้รูปแบบของเหตุผลที่หลากหลาย การอุปมาอุปมัย การใช้เหตุผลนั้นให้เหมาะกับสถานการณ์ที่เผชิญ มีการคิดเชิงระบบ การรวบรวมข้อมูลต่างๆ และนำข้อมูลมาเป็นแนวทางการแก้ปัญหา การวิเคราะห์ข้อมูลพิจารณาหาทางเลือกเพื่อตัดสินใจแก้ปัญหาอย่างรอบคอบและนำไปสู่ทางเลือกในการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด มีความยืดหยุ่น และมีความสามารถในการปรับตัว มีการจัดลำดับความสำคัญของงาน การวางแผนและการบริหารงานสามารถทำงานได้ด้วยตนเองอย่างอิสระ ความรับผิดชอบ เชื่อถือได้ สามารถจัดการต่อคำวิจารณ์ ชี้แนะและนำผู้อื่นเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ทักษะในการเข้าถึงคน เข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคล มีทักษะความเป็นผู้นำ สามารถประสานความร่วมมือ สร้างความสัมพันธ์อันดีให้เกิดในสังคมแห่งการเรียนรู้ เปิดรับแนวคิดและคุณค่าที่แตกต่าง ให้ความเคารพกับผู้อื่นที่มีความแตกต่างทางวัฒนธรรม

1.6 กรอบแนวคิดของการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี โดยได้สังเคราะห์งานวิจัยของ NCREL & Metiri Group (2003); Trilling and Fadel (2009); National Research Council (2011); Ken Kay (2012); International Society for Technology in Education (2014); Partnership for 21st Century Skills (2011); World Economic Forum (2015); สุขุม เฉลยทรัพย์ และคณะ (2555); วิจารย์ พานิช (2555); ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์ (2555); สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์ และคณะ (2556); ไพฑูรย์ สีนลาร์ตัน (2557); ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์ (2559); อัครเดช นิลโยธิน (2559); ประเสริฐ ผลิตผลการพิมพ์ (2559); สุวิธิดา จรุงเกียรติกุล (2561) ซึ่งสามารถสรุปแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา

ประกอบด้วย 1) ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม 2) ด้านการทำงานเป็นทีม 3) ด้านการสื่อสาร 4) ด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล 5) ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ ตามกรอบแนวคิดดังภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

1.7 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1.7.1 เป็นข้อมูลเพื่อให้ผู้บริหารการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษา จังหวัดสระบุรี นำไปใช้ในการกำหนดนโยบายเพื่อวางแผน พัฒนาและส่งเสริมให้ครูได้รับการพัฒนาสมรรถนะและทักษะที่จำเป็นในวิชาชีพได้อย่างแท้จริง

1.7.2 เป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของครูระดับประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ตามความต้องการจำเป็น

บทที่ 2

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัย เรื่อง แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าหลักการ แนวคิด ทฤษฎีจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ โดยนำเสนอสาระสำคัญ ดังนี้

2.1 หลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับทักษะในศตวรรษที่ 21

2.1.1 ความหมายของทักษะในศตวรรษที่ 21

2.1.2 ความสำคัญของทักษะในศตวรรษที่ 21

2.1.3 องค์ประกอบของทักษะในศตวรรษที่ 21

2.2 หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็น

2.2.1 ความหมายของการประเมินความต้องการจำเป็น

2.2.2 ขั้นตอนของการประเมินความต้องการจำเป็น

2.2.3 การจัดลำดับความสำคัญการประเมินความต้องการจำเป็น

2.3 สภาพการดำเนินการจัดการศึกษาของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ และต่างประเทศ

2.1 หลักการ แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับทักษะในศตวรรษที่ 21

ปัจจุบันโลกมีวิวัฒนาการความเจริญก้าวหน้าทุกๆ ด้านอย่างรวดเร็ว อันเป็นผลมาจากกระแสการเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 ทักษะแห่งอนาคตใหม่ในศตวรรษที่ 21 นั่นคือ ทักษะที่จำเป็นอย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิตของประชาชนคนไทย และในฐานะพลเมืองของโลก ที่มีการดำเนินชีวิตในยุคนี้ ย่อมหนีไม่พ้นที่ต้องตกอยู่ท่ามกลางโลกยุคเทคโนโลยี เศรษฐกิจและการค้า วิวัฒนาการของโลก เครือข่ายการติดต่อสื่อสาร ความสมดุลของธรรมชาติสิ่งแวดล้อมและพลังงาน คนไทยยังติดกับดักวังวนของการเป็นผู้ใช้ ผู้บริโภคขาดการประเมินตนในการใช้ทรัพยากรต่างๆ เป็นทาสทางความคิด ไม่สามารถเป็นผู้พัฒนาหรือเริ่มสร้างสรรค์ต่อยอดการใช้งาน และก้าวไม่ผ่านไปสู่การเป็นผู้คิดค้นพัฒนานวัตกรรม เพื่อนำไปใช้ในการดำรงชีวิตในสังคมไทยและสังคมโลกอย่างมีคุณภาพและเหมาะสม (วิจารณ์ พานิช, 2555) ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยมีนักวิชาการได้ให้ความหมายไว้ ดังนี้

2.1.1 ความหมายของทักษะในศตวรรษที่ 21

นอร์ธ ฝินเชียร (2561) ศตวรรษที่ 21 (21st) คริสต์ศตวรรษที่ 21 เป็นคริสต์ศตวรรษแรกแห่งคริสต์สหัสวรรษที่ 3 โดยเริ่มตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม ปี 2001 จนถึงวันที่ 31 ธันวาคม ปี 2100 ซึ่งกว่า 1 ใน 5 ของสหัสวรรษที่ 3 หรือ พ.ศ. 2544-พ.ศ. 2643 จากยุคศตวรรษที่ 20 เข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ความเปลี่ยนแปลงอย่างเห็นได้ชัด คือ ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเป็นผลทำให้เกิดเครือข่ายโทรคมนาคมดิจิทัลที่สามารถเชื่อมโยงโลกทุกส่วนเข้าด้วยกัน พลเมืองสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารซึ่งกันและกันได้อย่างรวดเร็วและง่ายดาย สะดวกในการติดต่อสื่อสารผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ที่มีการพัฒนามาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ศตวรรษที่ 20 เช่น คอมพิวเตอร์ และ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งปัจจุบันมีการพัฒนามาอย่างต่อเนื่องและกลายมาเป็นปัจจัยสำคัญที่ทุกคนต้องมีไว้เพื่อตอบสนองต่อการก้าวทันการเติบโตของโลก โลกในยุคศตวรรษที่ 21 นั้นถูกเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า เป็นยุคโลกาภิวัตน์ อีกนัยหนึ่งนั้นหมายถึง ยุคแห่งการสื่อสารไร้พรมแดน ซึ่งเป็นผลจากการนำเครือข่ายโทรคมนาคมดิจิทัลมาใช้ร่วมกับการพัฒนานวัตกรรมและวิทยาการต่างๆ ซึ่งช่วยให้มนุษย์สามารถทำสิ่งต่างๆ ได้รวดเร็วมากขึ้น เช่น การทำธุรกรรมทางการเงิน การติดต่อประสานงาน การประชุมทางไกล หรือการสั่งซื้อสินค้าออนไลน์ ซึ่งเทคโนโลยีเหล่านี้จะเห็นได้ว่าทักษะทางเทคโนโลยีนั้นถือเป็นทักษะหนึ่งที่คนในยุคนี้จะต้องมี และรวมไปถึงทักษะสำคัญที่ใช้ในการสื่อสาร เช่น ภาษา ถือเป็นอีกทักษะหนึ่งที่มีความสำคัญไม่แพ้กัน และด้วยการที่เกิดวิทยาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ก้าวหน้ามากขึ้น จึงทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมต่างๆ เป็นไปด้วยความง่ายดายมากขึ้นในทุกมิติ ซึ่งสิ่งนี้มีทั้งข้อดีและผลกระทบ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการควบคุมในด้านการใช้อินเทอร์เน็ตและทักษะในการเลือกเฟ้นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการนำไปใช้ด้วย

แผนการศึกษาแห่งชาติ (2560, น.16) ทักษะสำคัญจำเป็นในโลกศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยทักษะที่เรียกตามคำย่อว่า 3Rs + 8Cs 3Rs ประกอบด้วย อ่านออก (Reading) เขียนได้ (WRiting) คิดเลขเป็น (ARithmetics) 8Cs ประกอบด้วย ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross - cultural Understanding) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration Teamwork and Leadership) ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information and Media Literacy) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy) ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning Skills) ความมีเมตตา กรุณา วินัย คุณธรรม จริยธรรม (Compassion)

ปรกรณ์ ประจัญบาน และ อนุชา กอนพ่วง (2559) ได้กล่าวว่า ทักษะในศตวรรษที่ 21 หมายถึง ความสามารถที่มนุษย์ในยุคนี้พึงมี และจะต้องพัฒนาเพื่อให้สามารถเตรียมตัวสำหรับความท้าทายในการเรียน การทำงาน และการดำรงชีวิต ซึ่งทักษะดังกล่าวนี้เป็นทักษะที่ต้องใช้ในการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว รุนแรง และคาดไม่ถึงอย่างมีประสิทธิภาพ”

วิภาวี ศิริลักษณ์ (2557, น.15) ได้ให้ความหมายของทักษะในศตวรรษที่ 21 ไว้ว่า ทักษะในศตวรรษที่ 21 หมายถึง ความสามารถที่บุคคลพึงมีเพื่อเตรียมตัวสำหรับการดำรงชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพภายใต้ความท้าทายของสภาวะการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในศตวรรษที่ 21

ราชบัณฑิตยสภา (2557) ได้ให้ความหมายทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (21st Century skills; transversal skills) ว่าหมายถึง กลุ่มความรู้ ทักษะ และนิสัยการทำงาน ที่เชื่อว่าจะสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการดำรงชีวิตเพื่อประสบความสำเร็จ ทักษะเหล่านี้เป็นผลจากการพัฒนากรอบความคิดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (21st Century Learning Framework) โดยภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (The Partnership for 21st Century Skills) เบอร์นี ทริลลิง และชาลส์ เฟเดล (Bernie Trilling & Charles Fadel) ได้เสนอในหนังสือ 21st Century Skills: Learning for Life in Our Times (2009) เป็นสมการ 3Rs 7Cs = ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 โดย 3Rs ประกอบด้วย ทักษะการรู้หนังสือ ได้แก่ Reading (ทักษะการอ่าน), Writing (Riting-ทักษะการเขียน) และ Arithmetic (Rithmetic-ทักษะเลขคณิต) ส่วน 7Cs ประกอบด้วย ทักษะ 7 ด้าน คือ 1) ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา (critical thinking and problem solving) 2) ด้านการสื่อสารสารสนเทศและการรู้เท่าทันสื่อ (communications, information, and media literacy) 3) ด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (collaboration, teamwork and leadership) 4) ด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (creativity and innovation) 5) ด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (computing and ICT literacy) 6) ด้านการทำงาน การเรียนรู้ และการพึ่งตนเอง (career and learning self-reliance) และ 7) ด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ (cross-cultural understanding)

สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์ (2556, น. 13) ได้ให้ความหมายของทักษะในศตวรรษที่ 21 ไว้ว่าเป็นทักษะและความรู้ที่จำเป็นต่อการเป็นพลเมืองและพลโลก รวมถึงการประกอบอาชีพในศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะ 4C คือ ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) การสื่อสาร (Communication) และการทำงานเป็นทีม (Collaboration) ถือว่าเป็นทักษะชุดใหม่ที่จำเป็นในบริบทของศตวรรษใหม่ เช่น ทักษะด้านสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technologies-ICTs) ซึ่งได้ส่งผลกระทบต่อรูปแบบความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจ การเมืองสังคม และวัฒนธรรมอย่างรอบด้าน ซึ่งสามารถสรุปว่าทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 จำเป็นอย่างยิ่ง

ต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษใหม่ นั่นคือ รูปแบบเศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง รวมถึงวิวัฒนาการของโลกที่เปลี่ยนไป การพึ่งพาอาศัยในระดับโลกที่เพิ่มมากขึ้นและภูมิทัศน์ในการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไป

Partnership for 21st Century Skills (2011) ได้ให้ความหมายของทักษะในศตวรรษที่ 21 ไว้ว่า ทักษะในศตวรรษที่ 21 หมายถึง ทักษะที่สำคัญที่นักเรียนพึงมีเพื่อให้ประสบความสำเร็จในการเรียน การทำงาน และการดำรงชีวิต

Joke & Natalie (2010, p.5) กล่าวว่า ภาศึเพื่อทักษะในศตวรรษที่ 21 หรือ P21 พัฒนาขึ้นในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยมีเป้าหมายในการวางตำแหน่งทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่ศูนย์การศึกษา K12 ภาศึเพื่อทักษะในศตวรรษที่ 21 เป็นองค์กระระดับชาติที่เกิดขึ้นในปี 2001 ด้วยการสนับสนุนของรัฐบาลสหรัฐอเมริกาและหลายองค์กรจากภาคเอกชน เช่น Apple Computer, Cisco Systems, Dell Computer Corporation, Microsoft Corporation, National Education Association เป็นต้น สรุปได้ว่า การเรียนการสอนและการประเมินทักษะศตวรรษที่ 21 (Assessment and Teaching of 21st Century Skills, ATCS) ถูกพัฒนาเป็นส่วนหนึ่งของโครงการระหว่างประเทศการสนับสนุนจากซิสโก้ (Cisco) อินเทล (Intel) ไมโครซอฟท์ (Microsoft) โครงการนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้คำจำกัดความของการดำเนินงานที่ชัดเจนของทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับการออกแบบนวัตกรรม การประเมินผลงานเพื่อนำไปใช้ในห้องเรียน

Pearson Education, Inc. (2009) ได้ให้ความหมายของทักษะในศตวรรษที่ 21 ไว้ว่า ทักษะในศตวรรษที่ 21 หมายถึง ความสามารถพิเศษที่เด็กจะต้องพัฒนาเพื่อให้สามารถเตรียมตัวสำหรับความท้าทายในการทำงานและการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21

Fisher and Frey (2008, pp.32-37) กล่าวว่า การเตรียมนักเรียนให้เชี่ยวชาญทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 มีวิธีการ 3 อย่าง ที่ครูสามารถใช้รับมือกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างสุดซึ้ง และความต้องการของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 วิธีดังกล่าว ได้แก่ 1) การพิจารณาหน้าที่การใช้งานมากกว่าตัวเครื่องมือ 2) การทบทวนนโยบายด้านเทคโนโลยี และ 3) การพัฒนาความคิดของนักเรียนผ่านการสอนอย่างตั้งใจ

Hardy (2007, p.20) กล่าวว่า ภาศึเพื่อทักษะศตวรรษที่ 21 ที่มีบริษัทสมาชิกรวมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เช่น แอปเปิ้ล, Microsoft และ McGraw-Hill Education ได้วางแผน 6 จุดแบบครบวงจรสำหรับวิสัยทัศน์ร่วมกันสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งจะรวมถึงวิชาหลักเนื้อหาศตวรรษที่ 21 เช่น การรับรู้ทั่วโลกและความรู้พลเมือง การเรียนรู้และทักษะการคิด เช่น ความคิดสร้างสรรค์ การติดต่อสื่อสารและการเรียนรู้บริบท การรู้ไอซีที ทักษะชีวิต เช่น ความเป็นผู้นำมีจริยธรรม และความรับผิดชอบทางสังคมและการประเมินผลที่สามารถวัดสิ่งที่ชอบคิดและทักษะชีวิต

Hunsaker (2005, p.25) ได้กล่าวถึง ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ว่า ประสิทธิภาพของความคิดสร้างสรรค์ระดับชาติและระหว่างประเทศที่ขยายและเสริมสร้างหลักสูตรของโรงเรียน ยังเป็นเป้าหมายของโปรแกรมการพัฒนาของหลักการทักษะศตวรรษที่ 21 ตัวอย่างเช่น ภารกิจที่ระบุไว้ในอนาคต การแก้ปัญหาหลักสูตรนานาชาติ (FPSPI) คือ การพัฒนาความสามารถของคนหนุ่มสาวทั่วโลกในการออกแบบและการส่งเสริมใช้ความคิดสร้างสรรค์ในอนาคต ผ่านการมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของปัญหาโลกแห่งความจริง

จากความหมายของทักษะในศตวรรษที่ 21 ดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า ความรู้ ความสามารถของพลเมือง เป็นทักษะที่พึงมีเพื่อใช้ในการทำงาน การเรียนรู้ การดำรงชีวิต รู้จักคิด รู้จักแก้ไขปัญหา มีทักษะในการติดต่อสื่อสาร การทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อให้อยู่ในโลกยุคโลกาภิวัตน์ที่มีรูปแบบเศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง รวมถึงวิวัฒนาการของโลกที่เปลี่ยนไปให้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ และดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข

2.1.2 ความสำคัญของทักษะในศตวรรษที่ 21

ศตวรรษที่ 21 นั้นครอบคลุมช่วงเวลาตั้งแต่ปี ค.ศ. 2001-2100 วิจารย์ พานิช (2554) ได้กล่าวถึงความสำคัญของศตวรรษที่ 21 ว่า เมื่อโลกเปลี่ยนแปลงเร็วขึ้น รุนแรง และไม่แน่นอน ความรู้เปลี่ยนชุด งามเร็ว สารสนเทศเพิ่มแบบระเบิด คนถูกกระแสรอบทิศทาง ในขณะที่วัตถุมากล้น จิตวิญญาณจางลง นอกจากนี้ โลกยังเชื่อมโยงถึงกันหมด คนเปลี่ยน ชีวิตเปลี่ยน งานเปลี่ยน

อิวัจ เตลานี (2562) ได้กล่าวถึงความสำคัญของทักษะในศตวรรษที่ 21 ไว้ว่า “การศึกษาสำหรับศตวรรษที่ 21” ที่โลกกำลังอยู่ในช่วงเวลาแห่งการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในสภาพแวดล้อมที่นานาชาติมีความเชื่อมโยงกันมากขึ้น และระบบการศึกษาจำเป็นต้องปรับตัว เพื่อตอบสนองความต้องการของเยาวชนที่จะเป็นอนาคตของสังคมและตลาดแรงงานทั้งในปัจจุบันและอนาคต ซึ่งการกำหนดนโยบายและบุคลากรด้านการศึกษาของไทยที่จะต้องเน้นการเตรียมความพร้อมให้เยาวชนมีทักษะที่จำเป็นต่อดำรงชีวิตและให้สอดคล้องกับสภาพสังคมในอนาคต มุ่งเน้นการพัฒนาสมรรถนะ และทักษะของผู้เรียนในทักษะพื้นฐานต่างๆ เช่น การคำนวณและการอ่านเขียนยังคงเป็นพื้นฐานสำคัญต่อการเรียนรู้ในอนาคตการพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 ไปพร้อมๆ กัน ทักษะที่สำคัญ เช่น การปรับตัว การคิดเป็นระบบ การสร้างสรรค์ การแก้ไขปัญหา และการทำงานร่วมกับคนอื่น ซึ่งเป็นทักษะที่นำไปใช้ได้ สถานการณ์ที่หลากหลาย ซึ่งในปัจจุบันที่คนรุ่นใหม่จะเปลี่ยนงานข้ามสาขาวิชาชีพ ซึ่งเป็นสิ่งที่ท้าทายความสามารถในการนำทักษะที่มีไปปรับใช้ในสภาพแวดล้อมนั้นๆ ได้

สุวิธิตา จรุงเกียรติกุล (2561) ได้กล่าวถึงความสำคัญของทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (The Twenty-First Century Skills) สังคมโลกในศตวรรษที่ 21 แตกต่างจากในอดีตมาก มีการเคลื่อนย้ายของประชากร สื่อสารสนเทศเทคโนโลยี และทรัพยากรต่างๆ จากทั่วทุกมุมโลกเจริญก้าวหน้า

อย่างรวดเร็ว การติดต่อสื่อสาร ความเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจสังคม การเมืองการปกครองระหว่างภูมิภาค ประเทศ สังคมและชุมชน มีความซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงของความรู้และข้อมูลข่าวสารตลอดเวลา อย่างเป็นพลวัต Whitehead (1931) อธิบายว่า วิถีชีวิตและการทำงานในศตวรรษที่ 21 มีความแตกต่างจากอดีตอย่างสิ้นเชิง มีความเปิดกว้าง ยอมรับ และให้ความสำคัญกับข้อมูลความรู้และข่าวสารที่หลากหลาย มีความจำเป็นอย่างยิ่งในการการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ผู้คนในศตวรรษที่ 21 จึงไม่สามารถใช้ความรู้ และทักษะบางอย่างในอดีตมาแก้ปัญหาในปัจจุบันได้ดี การจัดการศึกษาและการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จึงไม่ใช่กระบวนการถ่ายทอดความรู้ แต่คือ การส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้กับผู้คน โดยทักษะ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยทักษะที่สำคัญ ดังต่อไปนี้ 1) ทักษะพื้นฐาน ความสามารถ อ่านออกเขียนได้ การคิดคำนวณ การใช้เหตุผล 2) ทักษะการคิดการแก้ปัญหา 3) ทักษะการติดต่อ สื่อสาร 4) ทักษะการใช้เทคโนโลยี 5) ทักษะการใช้ชีวิต

นันทวัน จันทร์กลีน (2557, น.20) ได้กล่าวถึงความสำคัญของทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยสรุปไว้ว่า คือ การกำหนดความสำคัญและแนวทางในการพัฒนาการจัดการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงไปตามความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การจัดการศึกษาทุกระดับเน้นให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง จึงจำเป็นต้องบูรณาการทั้งด้านศาสตร์ต่างๆ และบูรณาการการเรียนในห้องเรียนและชีวิตจริง

วารางคณา ทองนพคุณ (2556, น.8-9) ได้กล่าวถึงความสำคัญของทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยสรุปไว้ว่า การเรียนรู้ทักษะในศตวรรษที่ 21 เป็นการกำหนดแนวทางยุทธศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้ให้พลเมืองมีทักษะที่จำเป็นในสังคมแห่งความเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันนี้ โดยเน้นที่องค์ความรู้ ทักษะ เพื่อใช้ในการทำงานและการดำรงชีวิต โดยอ้างอิงรูปแบบ (Model) ที่พัฒนามาจากเครือข่าย องค์การความร่วมมือเพื่อทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Partnership For 21st Century Skills) ที่มีชื่อย่อว่า เครือข่าย P21

สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์ (2556, น.13) ได้กล่าวถึงความสำคัญของทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยสรุปว่า วรรณกรรมด้านการศึกษาร่วมสมัยต่างชี้ไปในทิศทางเดียวกันว่า ทักษะและความรู้ที่จำเป็นต่อการเป็นพลเมืองและการทำงานในศตวรรษที่ 21 จำเป็นอย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษใหม่ นั่นคือ รูปแบบเศรษฐกิจที่เปลี่ยนไป การพึ่งพาอาศัยในระดับโลกที่เพิ่มมากขึ้น และภูมิทัศน์ในการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไปนั้นต้องมีทักษะเดิมที่ควรมีในทุกยุคทุกสมัย เช่น ทักษะ 4C คือ ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) การสื่อสาร (Communication) และการทำงานเป็นทีม (Collaboration) รวมทักษะชุดใหม่ที่เป็นที่บริบทของศตวรรษใหม่ เช่น ทักษะด้านสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technologies-ICTs) ที่ต้องมีเช่นกัน

วิจารณ์ พาณิช (2555, น.11) ได้กล่าวให้เห็นถึงความสำคัญโดยสรุป การศึกษาในศตวรรษที่ 21 เพื่อพัฒนาทักษะในยุคนี้ เป็นการเตรียมคนไปเผชิญการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว รุนแรง พลิกผัน และคาดไม่ถึง คนยุคใหม่จึงต้องมีทักษะในการเรียนรู้และปรับตัวอย่างมาก ครูเพื่อศิษย์ต้องพัฒนาตนเองให้มีทักษะของการเรียนรู้ด้วย และในขณะเดียวกันต้องมีทักษะในการทำหน้าที่ครูในศตวรรษที่ 21 ซึ่งไม่เหมือนการทำหน้าที่ครูในศตวรรษที่ 20 หรือ 19

สุวิทย์ เมษินทรีย์ (2555) ในศตวรรษที่ 21 เป็นยุคแห่งความสุดโต่ง ยุคของความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการ ความรู้นวัตกรรมต่างๆ คือ อำนาจ ดังนั้น จึงต้องมีความสำคัญต่อการสอนให้เด็กใช้ความรู้เพื่อฝึนธรรมชาติต่อไปในศตวรรษที่ 21 ต้องเปลี่ยนความคิดและสร้างประสบการณ์ให้เด็กสามารถอยู่ร่วมกับธรรมชาติ และเมื่อสิ่งต่างๆ เริ่มเปลี่ยนไปการสอนจะต้องไม่เป็นแบบแพ็คตัดออกหรือทิ้งคนใดคนหนึ่งไว้ข้างหลัง การให้โอกาสเฉพาะคนเก่งและละทิ้งเด็กเรียนอ่อน แต่จะต้องเป็นลักษณะของการช่วยส่งเสริมซึ่งกันและกัน ซึ่งเป็นความท้าทายของผู้บริหารการศึกษาและทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาต้องมาร่วมกันคิดว่าจะสามารถเปลี่ยนแปลงวิธีคิดแบบเดิม และหันมาตอบโจทย์โลกได้หรือไม่ นอกจากนี้ สุวิทย์ เมษินทรีย์ (2555) ยังชี้ถึงประเด็นการเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21 กับความเชื่อมโยงมาสู่ภาคการศึกษา (Education) ว่า ครู ผู้บริหารการศึกษา ผู้ที่เกี่ยวข้องจะถูกคาดหวังสูงมาก การบริหารที่มีความซับซ้อนมากขึ้น และเราจะสอนให้เด็กรู้จักการปลดล๊อคข้อจำกัดต่างๆ นี้ได้อย่างไร รวมไปถึงการบริหารงานภายใต้สถานการณ์ความขัดแย้งต่างๆ ที่เกิดขึ้นในสังคม การที่จะสอนให้เด็กมีความสามารถในการสร้างความสมดุลทางความคิดระหว่างสองสิ่งนี้ได้ไว้อย่างไรนั้น สิ่งที่ต้องหล່หลอมให้เด็ก คือ Skillset ที่ผู้บริหารการศึกษาและครูที่มีหน้าที่โดยตรงในการสร้างหลักสูตรและกิจกรรม คือ

- 1) Learn to Live เรียนเพื่อจะรู้จักใช้ชีวิตอยู่บนโลก
- 2) Learn to Love สอนให้เด็กรู้จักโลก รักคนอื่น รักตนเอง
- 3) Learn to Learn สอนให้เด็กรู้ว่าทำไมจึงต้องเรียน เรียนที่ไหน เรียนอย่างไร เรียนแล้วจะไปใช้ทำอะไร และ
- 4) Love to Learn เด็กรักที่จะเรียนรู้ไปตลอดชีวิต โดยกระบวนการเรียนรู้ต้องมีลักษณะให้เด็กพบเจอประสบการณ์กล้าที่จะแชร์ให้คนอื่นทราบ และต้องสร้างให้เขาเป็นผู้เชี่ยวชาญในด้านใดด้านหนึ่ง

The Partnership for 21st Century Skills (2009, pp.1-2) กล่าวว่า ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 นั้นมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาคุณภาพประชากรของประเทศ และสามารถยกระดับขีดความสามารถของคนในประเทศให้ประชากรนั้นมีคุณภาพ และศักยภาพ สามารถดำรงชีวิตอยู่ในโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงต่างๆ อย่างรวดเร็ว และได้กำหนดองค์ประกอบในด้านต่างๆ ที่ควรเกิดขึ้นในผู้เรียนจากการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 (21st Century Student Outcomes) ได้แก่ ความรู้ ทักษะความเชี่ยวชาญ ดังต่อไปนี้ 1) วิชาแกนและเนื้อหาสำหรับศตวรรษที่ 21 (Core Subject and 21st Century Themes) ซึ่งได้แก่ วิชาภาษาอังกฤษ การอ่าน ศิลปะการใช้ภาษา

คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาต่างประเทศ หน้าที่พลเมือง การปกครอง เศรษฐศาสตร์ ศิลปะ ประวัติศาสตร์ และภูมิศาสตร์ และเนื้อหาสำหรับศตวรรษที่ 21 ได้แก่ จิตสำนึกต่อโลก ความรู้พื้นฐานด้านการเงิน เศรษฐกิจ ธุรกิจ การเป็นผู้ประกอบการ ความรู้พื้นฐานด้านพลเมือง และความตระหนักในสุขภาพและสวัสดิภาพ 2) ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม เรียนรู้อย่างต่อเนื่องและตลอดชีวิต นำสิ่งที่เรียนรู้มาใช้อย่างมีประสิทธิภาพและสร้างสรรค์ มีการคิดเชิงวิพากษ์และทักษะการแก้ปัญหา การสื่อสารและการทำงานกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ นำไปสู่การผลิตนวัตกรรม 3) ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (Information Media and Technology Skills) การใช้เทคโนโลยีเพื่อค้นคว้าหาข้อมูล พัฒนาความรู้และทักษะในศตวรรษที่ 21 4) ทักษะชีวิตและอาชีพ (Life and Career Skills) ทักษะชีวิต ได้แก่ ความเป็นผู้นำ มีคุณธรรมจริยธรรม การรู้จักรับผิดชอบต่อสังคม การรู้จักพัฒนาและนำตนเองให้ดียิ่งขึ้น 5) การประเมินในศตวรรษที่ 21 เป็นการประเมินที่ต้องวัดผลลัพธ์ที่สำคัญ 4 ประการ ได้แก่ วิชาแกนและเนื้อหาสำหรับศตวรรษที่ 21 ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี และทักษะชีวิตและอาชีพ

สรุปความสำคัญของทักษะในศตวรรษที่ 21 ดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า ทักษะในศตวรรษที่ 21 มีความสำคัญต่อการพัฒนาประชากรในประเทศ เพื่อเตรียมไปสู่สังคมโลกที่มีวิวัฒนาการทางด้านต่างๆ อย่างรวดเร็ว การติดต่อสื่อสารที่ประชากรโลกที่เชื่อมโยงกัน การรับเทคโนโลยีข้อมูลข่าวสารมากมาย มีการรับวัฒนธรรมที่หลากหลาย โลกการทำงานเปลี่ยนไป การติดต่อสื่อสารข้ามสายงาน การทำงานเป็นทีมบูรณาการกันมากขึ้น โดยใช้ที่ทักษะหลากหลาย จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้เพื่อให้มีทักษะที่จำเป็นต่อการใช้ชีวิตในโลกยุคปัจจุบัน ดังนี้ 1) ทักษะพื้นฐาน อ่านออกเขียนได้ การคิดคำนวณ การใช้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์ 2) ทักษะการคิด ใช้เหตุผลและความคิดในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ ประเมินค่า คิดสร้างสรรค์ ตัดสินใจแก้ปัญหา 3) ทักษะการทำงาน ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการทำงาน การทำงานเป็นทีม แสดงภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ 4) ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เข้าใจการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่อย่างเท่าทัน บริหารจัดการเทคโนโลยี คำนึงถึงจริยธรรมและเป็นประโยชน์ทั้งต่อตนเองและผู้อื่น 5) ทักษะการใช้ชีวิต แสวงหาความรู้ นำตนเองในการเรียนรู้ได้ เป็นผู้ผลิต มุ่งความเป็นเลิศ สามารถดำรงชีวิตด้วยความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น คำนึงถึงสังคม มีคุณธรรม มีความเป็นไทย เข้าใจความหลายหลายทางวัฒนธรรม

2.1.3 องค์ประกอบของทักษะในศตวรรษที่ 21

นักวิชาการหลายท่านได้ศึกษาและให้ความหมายเกี่ยวกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (Partnership For 21st Century Skills) ของครูในด้านต่างๆ ผู้วิจัยได้ศึกษาและนำมาเป็นแนวทางการทำวิจัยในครั้งนี้ โดยจะนำเสนอดังต่อไปนี้

สุวิธิตา จรุงเกียรติกุล (2561) ได้ให้ความหมายของทักษะในศตวรรษที่ 21 (The Twenty-First Century Skills) สังคมโลกในศตวรรษที่ 21 แตกต่างจากในอดีตมาก มีการเคลื่อนย้ายของประชากร สื่อสารสนเทศเทคโนโลยี และทรัพยากรต่างๆ จากทั่วทุกมุมโลกเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว การติดต่อสื่อสาร ความเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจ สังคม การเมืองการปกครองระหว่างภูมิภาค ประเทศ สังคมและชุมชน มีความแตกต่างจากอดีตอย่างสิ้นเชิง มีความเปิดกว้าง ยอมรับ และให้ความสำคัญกับข้อมูลความรู้และข่าวสารที่หลากหลาย โดยทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยทักษะที่สำคัญ ดังต่อไปนี้

1) ทักษะพื้นฐาน คือ ความสามารถค้นคว้าหาความรู้จากทรัพยากรการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย อ่านออกเขียนได้ การคิดคำนวณ การใช้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์ การเงิน สังคม และวัฒนธรรม เป็นต้น

2) ทักษะการคิด คือ ความสามารถใช้เหตุผลและความคิดในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ ประเมินค่า คิดสร้างสรรค์ ตัดสินใจแก้ปัญหา เป็นต้น

3) ทักษะการทำงาน คือ ความสามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการทำงาน การติดต่อสื่อสาร การทำงานเป็นทีม แสดงภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ มีความยืดหยุ่นและปรับตัวได้ดี ริเริ่มงานอย่างสร้างสรรค์และขยันทำงาน สร้างหุ้นส่วนธุรกิจ เป็นต้น

4) ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ คือ ความสามารถรับรู้ เข้าใจการใช้และการจัดการสื่อสารสนเทศ เปิดใจรับสารและเทคโนโลยีสมัยใหม่อย่างเท่าทัน บริหารจัดการเทคโนโลยี เรียนรู้เทคนิควิทยาการต่างๆ อย่างมีวิจารณญาณ และสามารถนำข้อมูลเหล่านั้นมาใช้อย่างถูกต้อง เหมาะสม คำนึงถึงจริยธรรมและเป็นประโยชน์ทั้งต่อตนเองและผู้อื่น เป็นต้น

5) ทักษะการใช้ชีวิต คือ ความสามารถแสวงหาความรู้ นำตนเองในการเรียนรู้ได้ มีความมั่นใจในตัวเอง กระตือรือร้นในความรู้ เป็นผู้ผลิต มุ่งความเป็นเลิศ สามารถดำรงชีวิตด้วยความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น เป็นพลเมืองที่ดี รู้และเคารพกติกา มีระเบียบวินัย คำนึงถึงสังคม คิดถึงภาพรวมโลก มีคุณธรรม ยึดมั่นในสันติธรรม มีความเป็นไทย เข้าใจความหลากหลายทางวัฒนธรรม และแบ่งปันประสบการณ์

ทวิศักดิ์ จินดานุรักษ์ (2559, น.168-169) กล่าวว่า ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เป็นกลุ่มความรู้ทักษะและนิสัยการทำงาน มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ตลอดชีวิต ทักษะดังกล่าวนี้เป็นผลจากการพัฒนากรอบความคิด การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้พลเมืองมีคุณภาพและเตรียมพร้อมที่จะมีชีวิตในคริสต์ศตวรรษที่ 21 โดยภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เบอร์นีทริลลิง และชาลส์ แพเดล (Bernie Trilling & Charles Fadel) ได้เสนอในหนังสือ 21st Century Skills: Learning for Life in Our Times (2009) เป็นดังนี้ 3Rs ประกอบด้วย ทักษะการเรียนรู้หนังสือ ได้แก่ 1) Reading

ทักษะการอ่าน 2) Writing ทักษะการเขียน 3) Arithmetic ทักษะเลขคณิต และ 7Cs ประกอบด้วย ทักษะ 7 ด้าน คือ 1) ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา เป็นการคิดอย่างผู้เชี่ยวชาญ 2) ด้านการสื่อสารสารสนเทศและการรู้เท่าทันสื่อ เป็นการสื่อสารอย่างซับซ้อนและการประเมินความน่าเชื่อถือของสื่อต่างๆ 3) ด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ เป็นความสามารถในการนำผู้อื่นและความรับผิดชอบแบบกระจายบทบาท 4) ด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม เป็นการใช้จินตนาการ การประยุกต์และการประดิษฐ์ในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่เรื่องใหม่ 5) ด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีความรู้แหล่งสารสนเทศและสามารถเข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว สามารถประเมินความน่าเชื่อถือของสารสนเทศและสามารถใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างสร้างสรรค์ 6) ด้านการทำงาน การเรียนรู้ และการพึ่งตนเอง มีความยืดหยุ่นและปรับตัวได้ดี มีความสามารถในการจัดการ ทำงานและเรียนรู้อย่างอิสระ 7) ด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่าง กระบวนทัศน์ มีปฏิสัมพันธ์ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถทำงานกับทีมงานที่มีความแตกต่างหลากหลายได้ดี

ประเสริฐ ผลิตผลการพิมพ์ (2559, น.12) กล่าวว่า ในศตวรรษที่ 21 เป็นยุคไอที ยุคสารสนเทศจำนวนความรู้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เช่น ความรู้ทางการแพทย์ ความรู้ทางการแพทย์โรคร้าย และการวินิจฉัยโรคเกิดใหม่ทุกวัน ไล้ไม่ทัน เป็นไปไม่ได้ที่จะจดจำได้ทั้งหมด ดังนั้น เราไม่ได้ต้องการเด็กที่รู้เยอะๆ ไม่ต้องการเด็กที่ท่องเก่งเพียงอย่างเดียว แต่เราต้องการผู้เรียนหรือพลเมืองที่มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียนสิ่งใหม่ๆ อยู่เสมอ มีทักษะการเรียนรู้ (Learning Skill) มีทักษะการใช้ชีวิต (Life Skill) สำหรับโลกศตวรรษที่ 21 นั้นนอกจากการเรียนรู้สาระวิชาหลักแล้ว พลเมืองควรจะได้รับเนื้อหาแนวคิดสำคัญในศตวรรษที่ 21 ซึ่ง ประกอบด้วย 1) ความรู้เกี่ยวกับโลก (Global Awareness) 2) ความรู้เกี่ยวกับการเงิน เศรษฐศาสตร์ ธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการ (Financial, Economic, Business and Entrepreneurial Literacy) 3) ความรู้ด้านการเป็นพลเมืองที่ดี (Civil Literacy) 4) ความรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) และ 5) ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม (Environment Literacy)

อัครเดช นิละโยธิน (2559, น.12-15) ได้กล่าวว่า ทักษะในศตวรรษที่ 21 ชั้นพื้นฐานนั้นหมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกในองค์ประกอบหลัก ดังนี้

1) ทักษะชีวิตและอาชีพ หมายถึง ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว แสดงออกถึงการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ รวบรวมความคิดเห็น เข้าใจในความคิดที่แตกต่าง การริเริ่ม และการกำกับดูแลตนเองได้ มีการจัดการเป้าหมายและกำหนดเวลา สามารถทำงานได้ด้วยตนเองอย่างอิสระ ด้านสังคมและทักษะข้ามวัฒนธรรม การพูดและฟังอย่างมีกาลเทศะปฏิบัติตนโดยมีสัมมาคารวะ ให้ความเคารพกับผู้อื่นที่มีความแตกต่างทางวัฒนธรรม มีความรับผิดชอบ มีการตั้งเป้าและทำให้บรรลุ

เป้าหมาย มีการจัดลำดับความสำคัญ การวางแผนและการบริหารงาน มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้อื่นได้ มีคุณธรรมและจริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อผู้อื่น

2) ทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี หมายถึง ทักษะด้านสารสนเทศ การเข้าถึงข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประเมินข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณ ใช้ข้อมูลอย่างถูกต้องและสร้างสรรค์ มีการเข้าถึงและใช้ข้อมูลอย่างมีจริยธรรมหรือถูกกฎหมาย มีทักษะด้านสื่อ การเข้าถึงและใช้สื่ออย่างมีจริยธรรมหรือถูกกฎหมาย ใช้สื่อเหมาะสมและใช้ประโยชน์สื่ออย่างมีประสิทธิภาพ มีการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการวิจัยการจัดการประเมินผลและการสื่อสารข้อมูล การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ การเข้าถึงและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศใช้ข้อมูลอย่างมีจริยธรรมหรือถูกกฎหมาย

3) ทักษะการสื่อสาร การสื่อสารความคิด มีการสื่อสารความคิดอย่างมีประสิทธิภาพ มีการติดต่อสื่อสารได้หลากหลาย มีการฟังอย่างมีประสิทธิภาพตั้งใจฟัง เข้าใจความหมาย

4) ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม หมายถึง มีพฤติกรรมที่คิดอย่างสร้างสรรค์ มีการใช้เทคนิคในการสร้างความคิด มีความคิดใหม่ มีวิเคราะห์และประเมินความคิดของตนเอง การทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ มีการพัฒนาดำเนินการ และมีการสื่อสารความคิดใหม่ เปิดใจรับสิ่งใหม่ ยอมรับความแตกต่าง มีความเข้าใจคำว่าความล้มเหลว การดำเนินการด้านนวัตกรรม มีการสนับสนุน มีการดำเนินการ มีการนำไปใช้

5) ทักษะการเรียนรู้ มีพฤติกรรมที่แสดงถึงการมีความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม มีความคิดอย่างสร้างสรรค์ มีการทำงานอย่างสร้างสรรค์ร่วมกับผู้อื่น มีการดำเนินการด้านนวัตกรรม ใช้การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา แก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ มีการคิดอย่างเป็นระบบ มีการตัดสินใจ มีการแก้ปัญหา การเรียบเรียงความคิดและมุมมอง

6) ทักษะการร่วมมือ พฤติกรรมการแสดงถึงการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ มีการให้ความเคารพกับความจริงใจกับเพื่อนร่วมงาน ความรับผิดชอบร่วมกัน มีการช่วยเหลือกัน เห็นคุณค่าของผู้ร่วมงาน ยึดหยุ่นกับสภาพแวดล้อมที่หลากหลายทางวัฒนธรรม มีความเต็มใจในการที่จะประนีประนอม

ไพฑูรย์ สีนลาร์ตัน (2557, น.5-8) กล่าวว่า ทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่เกิดขึ้นมีหลายกลุ่มความคิด และมีหลายกลุ่มวิเคราะห์แล้วจะอยู่ในกลุ่ม 7 ประการนี้เป็นหลักสำคัญ ดังนี้

1) ทักษะทางด้านเทคโนโลยี (Computing and ICT Literacy) เป็นทักษะที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ยุคศตวรรษที่ 21 ต้องเรียนรู้และสามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลข่าวสารและการติดต่อสื่อสารที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วและอย่างกว้างขวาง

2) ความสนใจใคร่รู้และมีจินตนาการ (Curiosity and Imagination) ในโลกแห่งศตวรรษที่ 21 จะต้องมีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน ค้นคว้าสิ่งใหม่ๆ อยู่ตลอดเวลา ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงสำหรับการอยู่ในศตวรรษที่ 21

3) การคิดวิจารณ์ญาณและการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) การวิเคราะห์ สังเคราะห์สิ่งที่ได้เรียนรู้ ว่าอะไรดีไม่ดี เหมาะสมไม่เหมาะสมอย่างไร อะไรเป็นข้อเท็จจริง อะไรเป็นข้อคิดเห็น แก้ปัญหาที่มีเหตุผลและชาญฉลาด

4) ความคิดสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรม (Creating and Innovation) ทักษะในการคิดอะไรใหม่ๆ การแก้ปัญหาต้องใช้ความคิดใหม่ๆ ซึ่งจะตามมาด้วยนวัตกรรมที่เกิดจากความคิดใหม่ๆ นั้น

5) ทักษะในการสื่อสารและร่วมมือกัน (Communication and Collaboration) ศตวรรษที่ 21 เครือข่ายที่คนจะติดต่อกันผ่านเทคโนโลยีและการสื่อสารในรูปแบบใหม่ ความสามารถทางด้านนี้จึงมีความจำเป็นเช่นเดียวกับทักษะอื่นๆ

6) การคิดในเชิงธุรกิจและทักษะประกอบการ (Corporate and Entrepreneurial Spirit) เป็นทักษะในเชิงการดำเนินงานทางธุรกิจและการค้า ซึ่งจะเป็นลักษณะของโลกในยุคศตวรรษที่ 21 อย่างชัดเจน การพัฒนาทักษะนี้จะทำให้เกิดความพร้อมในการทำงานด้านเศรษฐกิจและการค้า

7) ทักษะการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรมและการสนใจต่อโลก (Cross-Cultural & Global Awareness) เป็นทักษะที่สะท้อนเครือข่ายของโลกยุคใหม่ที่มากับแนวคิดโลกาภิวัตน์ที่คนในสังคมโลกจะต้องรู้จักคนอื่นๆ โดยเฉพาะในโลกอื่นที่ไม่ใช่โลกของตนเอง การรู้จักวัฒนธรรมอื่นมีทั้งเป้าหมายเพื่อการอยู่ร่วมกันและเป้าหมายในเชิงเศรษฐกิจด้วยเช่นกัน

สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์ และคณะ (2556, น.11-28) กล่าวว่า ทักษะและความรู้ที่จำเป็นต่อการเป็นพลเมืองและการทำงานในศตวรรษที่ 21 นั้น แตกต่างจากศตวรรษที่ 20 บางทักษะแม้จะมีลักษณะที่ถาวร (Perennial Skills) กล่าวคือ มีความสำคัญเช่นกันในทุกยุคทุกสมัยไม่ใช่เฉพาะในศตวรรษที่ 21 ทักษะเดิมที่ควรจะมี ได้แก่ ทักษะ 4C คือ การคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creativity) การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ (Critical Thinking) การสื่อสาร (Communication) และการทำงานเป็นทีม (Collaboration) และทักษะใหม่ที่ควรมีถือเป็นทักษะชุดใหม่ที่จำเป็นในบริบทของศตวรรษใหม่นี้ ได้แก่ ทักษะด้านสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม

ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์ (2555, น.5-8) กล่าวว่า แนวคิดทักษะในศตวรรษที่ 21 ได้แสดงให้เห็นถึงการบูรณาการระหว่างองค์ประกอบใหญ่ๆ ดังนี้

1) วิชาแกนและแนวคิดสำคัญในศตวรรษที่ 21 คำว่า“วิชาแกน” (Core Subjects) นี้หมายรวมถึงวิชาต่อไปนี้ ภาษาอังกฤษ การอ่านหรือศิลปะการใช้ภาษา ภาษาสำคัญของโลก ศิลปะ คณิตศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และการปกครองและหน้าที่พลเมือง

2) ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม เป็นทักษะที่ต้องได้รับการเตรียมความพร้อมสู่ชีวิตและสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่ซับซ้อนมากขึ้นนอกจากผู้เรียนคนอื่นๆ ประกอบด้วย ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) คิดสร้างสรรค์ คือ การใช้เทคนิคการสร้างความคิดที่หลากหลาย การสร้างความคิดใหม่และที่มีคุณค่า รวมถึงการวิเคราะห์ ประเมิน ปรับ และขยายความคิดของตนเอง สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ คือ การพัฒนาใช้และสื่อสารความคิดอย่างสร้างสรรค์ เปิดรับมุมมองที่ใหม่และความหลากหลาย มีนวัตกรรมในงานที่ทำและเข้าใจข้อจำกัดในการรับแนวคิดใหม่ ต่อยอดความคิดสร้างสรรค์เพื่อใช้ประโยชน์ในการสร้างนวัตกรรม

3) การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) คือการใช้เหตุผลอย่างมีประสิทธิภาพ มีการใช้เหตุผลหลายชนิดที่เหมาะสมต่อสถานการณ์ เช่น นิรนัย (Deductive) อุปนัย (Inductive) ใช้การคิดอย่างเป็นระบบ สามารถวิเคราะห์ระบบที่ซับซ้อนแต่ละส่วนย่อยในภาพใหญ่มีความเกี่ยวข้องกันอย่างไรและส่งผลกระทบต่อภาพใหญ่อย่างไร การวิเคราะห์และประเมินประจักษ์พยานข้อโต้แย้งข้อกล่าวอ้างอย่างมีประสิทธิภาพ การวิเคราะห์และประเมินมุมมองและทางเลือกต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพสามารถสะท้อนความคิดอย่างวิพากษ์ต่อประสบการณ์และกระบวนการเรียนรู้ สามารถแก้ปัญหาที่ไม่คุ้นเคยด้วยวิธีการที่หลากหลายทั้งแบบเก่าและแบบใหม่ และถามคำถามที่มีความสำคัญเพื่อสร้างความกระจ่างและนำไปสู่คำตอบที่ดีกว่าเดิม

4) การสื่อสารและการร่วมมือทำงาน (Communication and Collaboration) มีการสื่อสารที่ชัดเจน สามารถแสดงความคิดอย่างมีประสิทธิภาพด้วยทักษะการสื่อสารทางวจนภาษา และอวจนภาษาในรูปแบบและบริบทที่หลากหลายได้ มีการรับฟังอย่างมีประสิทธิภาพ ความรู้ ค่านิยม เจตคติ และเจตนาการ สื่อสารเพื่อวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันได้ เช่น การให้ข้อมูล การสอน การสร้างแรงจูงใจ การชักจูง สามารถใช้สื่อและเทคโนโลยีที่หลากหลายคำนึงถึงผลกระทบของสื่อและเทคโนโลยีที่เลือกใช้ได้ ร่วมมือกับผู้อื่นในการทำงาน สามารถทำงานเป็นทีมที่มีความหลากหลายอย่างมีประสิทธิภาพ มีความยืดหยุ่นและเต็มใจ ยอมรับนับถือซึ่งกันและกัน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของส่วนรวม

5) ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information, Media and Technology Skills) ในโลกปัจจุบันเป็นโลกแห่งข้อมูลข่าวสารและการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การรู้ด้านสารสนเทศ (Information Literacy) เข้าถึงและประเมินสารสนเทศ (Access and Evaluate Information) เป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างมาก เพื่อให้สามารถเข้าถึงสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพในแง่ของเวลาในการใช้งาน และแหล่งข้อมูล และสามารถประเมินสารสนเทศอย่างถูกต้อง มีการใช้และจัดการสารสนเทศอย่าง

ถูกต้องและสร้างสรรค์ มีความเข้าใจพื้นฐานที่ถูกต้องทางจริยธรรมและกฎหมายเพื่อเข้าถึงและใช้ข่าวสาร รวมไปถึงการสร้างผลผลิตทางสื่อ เข้าใจและใช้เครื่องมือสร้างสื่อที่เหมาะสม รวมถึงเข้าใจและแสดงการตีความในสิ่งแวดล้อมที่หลากหลายได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

6) ทักษะชีวิตและการทำงาน สามารถทำงานและการใช้ชีวิตต้องการมากกว่าทักษะการคิดและความรู้ในเนื้อหา ความสามารถในการใช้ชีวิตและการทำงานที่ซับซ้อนมากขึ้นในยุคแห่งการแข่งขันนี้ ต้องมีความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (Flexibility and Adaptability) ปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสามารถปรับตัวต่อบทบาทต่างๆ ที่ได้รับรับผิดชอบอย่างมีประสิทธิภาพภายใต้บรรยากาศแห่งความคลุมเครือและเปลี่ยนแปลง เป็นผู้ยืดหยุ่น ใช้ข้อมูลย้อนกลับอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถจัดการต่อคำวิจารณ์ในเชิงบวก สามารถเจรจาและสร้างความสมดุลระหว่างมุมมองและความเชื่อที่หลากหลายในสิ่งแวดล้อมแบบพหุวัฒนธรรมได้ มีความเป็นผู้นำและความรับผิดชอบ ชี้นำและนำผู้อื่นเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ใช้ประโยชน์จากจุดเด่นของผู้อื่นเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้อื่นเพื่อให้บรรลุความสำเร็จของตนเอง

วิจารณ์ พานิช (2555, น.16-18) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ว่า การศึกษาในศตวรรษที่ 21 เป็นการเตรียมคนไปเผชิญความเปลี่ยนแปลง “ครูเพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21” ครูต้องพัฒนาตนเองให้มีทักษะของการเรียนรู้ ดังนี้

1) สารวิชาหลัก (Core Subjects) ประกอบด้วย ภาษาอังกฤษ การอ่าน การใช้ภาษา ภาษาสำคัญของโลก ศิลปะ คณิตศาสตร์ การปกครองและหน้าที่พลเมือง เศรษฐศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ประวัติศาสตร์

2) ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 มีความรู้ความสามารถ ดังนี้ ความรู้เกี่ยวกับโลก ความรู้เกี่ยวกับการเงิน เศรษฐศาสตร์ ธุรกิจ และการเป็นผู้ประกอบการ ความรู้ด้านการเป็นพลเมืองที่ดี ความรู้ด้านสุขภาพ ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม

3) ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม จะเป็นตัวกำหนดความพร้อมของเพื่อเข้าสู่โลกการทำงานที่มีความซับซ้อนการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทักษะด้านนี้ ได้แก่ ความริเริ่มสร้างสรรค์ และนวัตกรรม การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา การสื่อสารและการร่วมมือ

4) ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี เนื่องด้วยในปัจจุบันมีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านทางสื่อและเทคโนโลยีมากมาย ทักษะในด้านนี้ ได้แก่ ความรู้ด้านสารสนเทศ ความรู้เกี่ยวกับสื่อ ความรู้ด้านเทคโนโลยี

5) ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ ในการดำรงชีวิตและทำงานในยุคปัจจุบันให้ประสบความสำเร็จ ดังต่อไปนี้ ต้องมีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง

ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิตและความรับผิดชอบเชื่อถือได้ ภาวะผู้นำ และความรับผิดชอบ

6) ระบบสนับสนุนการศึกษาของศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย มาตรฐานและการประเมินของศตวรรษที่ 21 หลักสูตรและการสอนของศตวรรษที่ 21 การพัฒนาทางวิชาชีพของศตวรรษที่ 21 และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของศตวรรษที่ 21

สุซุม เฉลยทรัพย์ และคณะ (2555, น.218) กล่าวถึง แนวคิดสำคัญของทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้คนไทยมีความรู้เป็นพื้นฐานเพื่อให้สามารถประกอบอาชีพและดำรงชีวิตได้อย่างมี “สัมมาชีพ” เป็นพลเมืองที่ดีของสังคมและมีความสุขในชีวิต มีองค์ประกอบ ดังนี้

1) จิตสำนึกต่อโลก คือ ความรับผิดชอบต่อสังคมสิ่งแวดล้อมและของโลกจะต้องมีความรู้แนวคิดในการดำรงชีวิตที่ถูกต้อง มีจิตสำนึกต่อโลก มีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตอาสาดูแลสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ความสามารถที่จะเรียนรู้และทำงานร่วมกับคนต่างวัฒนธรรมที่หลากหลาย และสามารถสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศได้

2) ความรู้พื้นฐานด้านการเงิน เศรษฐกิจ ธุรกิจ การเป็นผู้ประกอบการ เป็นทักษะที่จำเป็นเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจเป็นอย่างมาก

3) ความรู้พื้นฐานด้านพลเมือง ต้องมีความรู้ทางด้านกฎหมาย สิทธิและหน้าที่ของตนเอง ไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่นและไม่ขัดต่อกฎหมายบ้านเมือง

4) ความรู้พื้นฐานด้านสุขภาพ ความรู้ด้านสุขอนามัย มีสุขภาพที่แข็งแรง ดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างมีความสุข

5) ความรู้พื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อม ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ลักษณะภูมิอากาศ ภูมิประเทศ ภัยพิบัติทางธรรมชาติ

6) ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม คือ ทักษะพื้นฐานที่มีความจำเป็นในอนาคตซึ่งประกอบด้วย

(6.1) ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม คือ ทักษะการคิดมีการใช้จินตนาการอย่างสร้างสรรค์นวัตกรรมขึ้นมา ตัวอย่างที่เห็นได้อย่างชัดเจนคือ สตีฟ จ๊อบส์ (Steve Jobs) ผู้ที่เป็นตำนานของการใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนานวัตกรรมอย่าง Apple

(6.2) การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ไขปัญหา คือ ทักษะในการคิดเชิงวิเคราะห์ วิพากษ์ สามารถคิดแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้

(6.3) การสื่อสารและการร่วมมือทำงาน คือ ทักษะในการสื่อสาร ฟัง พูด อ่าน เขียน และการทำงานรวมถึงการร่วมมือกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7) ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีนั้น เป็นทักษะและความรู้ที่จำเป็นอย่างมากในยุคปัจจุบันที่จะต้องเรียนรู้เพื่อให้สามารถทันสื่อ มีทักษะที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีในกระแสโลกาภิวัตน์ ประกอบด้วย

(7.1) ความรู้พื้นฐานด้านสารสนเทศ คือ สามารถจัดการพัฒนา จัดเก็บ สืบค้น และแพร่กระจายได้อย่างมีวิจารณญาณ สารสนเทศเพื่อสนับสนุนการทำงานและดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(7.2) ความรู้พื้นฐานด้านสื่อ มีความรู้ความเข้าใจในการใช้สื่อ ต้องรู้เท่าทันสื่อและใช้สื่อเป็นเครื่องมือในการปฏิบัติงานได้

(7.3) ความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นทักษะที่สำคัญที่ผู้เรียนจะต้องมีความสามารถในการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบการสื่อสารอย่างถูกต้องอย่างชาญฉลาด Partnership for 21st Century Skills (2011) (อ้างถึงใน วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และ อธิป จิตตฤกษ์, 2554, น.118-137) ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ไว้ 6 องค์ประกอบ ดังนี้

1) วิชาแกน (core subject) วิชาที่จำเป็นต้องเรียนรู้ไว้ คือ วิชาภาษาอังกฤษ การอ่าน ศิลปะการใช้ภาษา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาต่างประเทศ หน้าที่พลเมือง การปกครอง เศรษฐศาสตร์ ศิลปะ ประวัติศาสตร์ และภูมิศาสตร์

2) เนื้อหาสำหรับศตวรรษที่ 21 เนื้อหาในสาขาใหม่ๆ ได้แก่ จิตสำนึกต่อโลกความรู้พื้นฐานด้านการเงินเศรษฐกิจ ธุรกิจ และการเป็นผู้ประกอบการ ความรู้พื้นฐานด้านพลเมืองและความตระหนักในสุขภาพและสวัสดิภาพ

3) ทักษะการเรียนรู้และการคิด ประกอบด้วย การคิดเชิงวิพากษ์ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการสร้างสรรค์และผลิตนวัตกรรม ทักษะการทำงานร่วมกันทักษะการเรียนรู้ตามบริบท และทักษะพื้นฐานด้านข้อมูลและสื่อ

4) ความรู้พื้นฐานไอซีที (ICT literacy) ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คือความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาความรู้และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 การคิดเชิงวิพากษ์ การแก้ไขปัญหา การใช้ข้อมูลข่าวสาร การสื่อสารการผลิตนวัตกรรม และการร่วมมือทำงาน

5) ทักษะชีวิต คือ ความเป็นผู้นำ ความมีจริยธรรม การรู้จักรับผิดชอบ ความสามารถในการปรับตัว การรู้จักเพิ่มพูนประสิทธิภาพของตนเอง ความรับผิดชอบต่อตนเองทักษะในการเข้าถึงคน ความสามารถในการชี้นำตนเอง และความรับผิดชอบต่อสังคม

6) การประเมินในศตวรรษที่ 21 การประเมินผลที่แท้จริงเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับการศึกษาศตวรรษที่ 21 การประเมินนี้ต้องวัดผลลัพธ์สำคัญ 5 ประการ ได้แก่ วิชาแกนเนื้อหาสำหรับศตวรรษที่ 21 ทักษะการเรียนรู้และการคิด ความรู้พื้นฐานไอซีที และทักษะชีวิต

International Society for Technology in Education (2014) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ไว้ดังนี้

1) ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and innovation) ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม เป็นทักษะที่สามารถแสดงความคิดสร้างสรรค์ ผลิตความรู้และพัฒนา นวัตกรรมที่เป็นผลผลิตและกระบวนการโดยใช้เทคโนโลยี ในด้านการประยุกต์ความรู้ที่มีเพื่อสร้าง กระบวนการใหม่ แนวคิดใหม่ หรือผลิตภัณฑ์ใหม่ การสร้างงานที่เป็นต้นแบบเพื่อสื่อถึงตัวตนของตนเอง การใช้โมเดลจำลองเพื่อสำรวจระบบและปัญหาที่ซับซ้อน รวมไปถึงการหาแนวโน้มและคาดการณ์ความ เป็นไปได้

2) การสื่อสารและการทำงานร่วมกัน (Communication and collaboration) การ สื่อสารและการทำงานร่วมกัน เป็นทักษะที่สามารถสื่อสาร และมีปฏิสัมพันธ์ให้ความร่วมมือในการ ทำงาน และเผยแพร่งานร่วมกับเพื่อนร่วมงาน ผู้เชี่ยวชาญและบุคคลอื่นๆ ได้ โดยใช้สื่อดิจิทัลและ สภาพแวดล้อมทางดิจิทัลต่างๆ โดยสื่อสารข้อมูลและแนวความคิดไปสู่บุคคลอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้สื่อหลากหลายรูปแบบ เข้าใจเข้าถึงได้ง่าย เข้าใจความแตกต่าง วัฒนธรรมอื่น ช่วยเหลือเพื่อน ร่วมงานเพื่อดำเนินงานหรือการแก้ไขปัญหาร่วมกันให้ประสบผลสำเร็จ

3) ความเชี่ยวชาญในการค้นคว้าหาข้อมูลสารสนเทศ (Research and information fluency) โดยครูในศตวรรษที่ 21 สามารถใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อรวบรวม ประเมิน และใช้ข้อมูลใน ด้านการวางแผนยุทธศาสตร์เพื่อเป็นแนวทางในการสืบค้น การค้นหา จัดระเบียบ วิเคราะห์ ประเมิน สังเคราะห์และใช้ข้อมูลอย่างมีจริยธรรมจากแหล่งข้อมูลและสื่อต่างๆ การคัดเลือกแหล่งข้อมูลได้อย่างมี วิจารณญาณ พร้อมการประมวลข้อมูลและจัดการข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ ในศตวรรษที่ 21 จำเป็น ต้องเรียนรู้แหล่งข้อมูลพื้นฐานต่างๆ ที่มีความหลากหลายรวมถึงการเข้าถึงและการนำแหล่งข้อมูล สารสนเทศนั้นมาประยุกต์ใช้ได้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย

4) การคิดเชิงวิพากษ์ การแก้ปัญหา และการตัดสินใจ (Critical thinking, problem solving, and decision making) โดยครูในศตวรรษที่ 21 สามารถแสดงทักษะการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อ วางแผน บริหารโครงการ แก้ปัญหา และตัดสินใจจากข้อมูลโดยใช้เครื่องมือดิจิทัลและแหล่งข้อมูล ดิจิทัลที่เหมาะสม ในด้านการกำหนดและนิยามปัญหาที่แท้จริงและกำหนดคำถามสำคัญเพื่อการ ค้นคว้า การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาคำตอบ การวางแผนและบริหารกิจกรรมเพื่อหาคำตอบ หรือทำโครงการให้ลุล่วง และหรือเพื่อตัดสินใจโดยอาศัยข้อมูลอาศัยข้อมูล

5) ความเป็นพลเมืองดิจิทัล (digital citizenship) โดยครูในศตวรรษที่ 21 ต้องมีความสามารถแสดงความเข้าใจประเด็นทางสังคม วัฒนธรรมและความเป็นมนุษย์ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและปฏิบัติตนอย่างมีจริยธรรมและข้อกฎหมาย ด้วยการสนับสนุนและฝึกใช้ข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยีอย่างปลอดภัยถูกกฎหมายอย่างรับผิดชอบ การแสดงทัศนคติเชิงบวกต่อการใช้เทคโนโลยี เพื่อส่งเสริมความร่วมมือ การเรียนรู้ และการเพิ่มผลผลิตการแสดงให้เห็นว่าตนเองรู้จักรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต รวมถึงการแสดงความเป็นผู้นำในฐานะพลเมืองดิจิทัล

6) แนวคิดและการดำเนินงานด้านเทคโนโลยี (Technology operations and concepts) โดยครูในศตวรรษที่ 21 ต้องมีความสามารถเข้าใจแนวคิด ระบบ และการทำงานของเทคโนโลยีในด้านความเข้าใจและการใช้ระบบเทคโนโลยี การเลือกและใช้โปรแกรมประยุกต์อย่างมีประสิทธิภาพ การแก้ไขปัญหาของระบบและโปรแกรมประยุกต์ได้ การรู้จักใช้ความรู้ที่มีในปัจจุบันเพื่อเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีใหม่ๆ

World Economic Forum (2015) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบดั้งเดิมยังขาดทักษะที่จำเป็นโดยเฉพาะการทำงานร่วมกับผู้อื่น การสื่อสารและแก้ปัญหา รวมถึงการเรียนรู้ทางสังคมและอารมณ์ได้เสนอทักษะที่สำคัญสำหรับศตวรรษที่ 21 ไว้ 16 แบบ จำแนกออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้ 1) กลุ่มทักษะพื้นฐาน ได้แก่ การใช้ภาษา การคำนวณ การใช้เทคโนโลยี การใช้วิทยาศาสตร์กับสิ่งรอบตัว การเป็นส่วนหนึ่งของสังคมและวัฒนธรรม การจัดการด้านการเงิน และวิธีการเป็นผู้ประกอบการ 2) กลุ่มทักษะที่ใช้ในการจัดการกับความท้าทายในชีวิต ได้แก่ การวิเคราะห์ปัญหาให้ถูกจุด การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การสื่อสาร และการทำงานร่วมกับผู้อื่น 3) กลุ่มทักษะที่ใช้เพื่อจัดการตัวเองกับสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลง ได้แก่ ความอยากรู้อยากเห็นความคิดริเริ่ม ความพยายามในการบรรลุเป้าหมายความสามารถในการปรับตัว ความเป็นผู้นำ และความตระหนักถึงสังคมและวัฒนธรรม

Ken Kay (2012) (อ้างถึงใน วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และ อธิป จิตฤกษ์, 2556, น.40-43) กล่าวว่า ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 คือช่วงเตรียมความพร้อมให้พลเมืองรู้จักคิด คิดอย่างสร้างสรรค์ เรียนรู้ในการทำงานการแก้ปัญหา เทคโนโลยีสารสนเทศการสื่อสารและร่วมมือกันทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีเหตุผลสำคัญอยู่ 3 ประการ คือ 1) ทักษะเหล่านี้ไม่ถูกบรรจุในหลักสูตรการศึกษาหรือถูกประเมินเลย ผู้เรียนบางคนอาจเกิดทักษะเหล่านี้โดยบังเอิญจากชีวิตประจำวันหรือประสบการณ์ที่ผ่านมา 2) ทักษะเหล่านี้มีความสำคัญต่อผู้เรียน องค์กรต่างๆ มีการปรับโครงสร้างการบริหาร เพิ่มการใช้เทคโนโลยีสร้างระบบงานที่ยืดหยุ่น รวดเร็ว สะดวก และกระจายความรับผิดชอบให้พนักงานระดับปฏิบัติการมากขึ้น ในสภาพความเป็นจริงนี้ผู้เรียนที่ไม่ถนัดทักษะแห่งศตวรรษใหม่ย่อมไม่สามารถใช้ศักยภาพทางนี้ได้อย่างเต็มที่ 3) สำหรับผู้ที่เริ่มทำงานใหม่ๆ ได้ถูกคาดหวังว่าจะสามารถใช้ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เพื่อทำงานให้ลุล่วงได้ ดังนั้น กรอบความคิดทักษะในศตวรรษที่ 21 นี้ได้อธิบายทักษะ

หลายอย่างที่เป็นของใหม่ ได้แก่ ความคิดสร้างสรรค์ การใช้นวัตกรรม ความยืดหยุ่น และความสามารถในการปรับตัว ความเป็นผู้นำและการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม ซึ่งมีความจำเป็นมากสำหรับทุกคนในยุคปัจจุบัน ซึ่งถ้าใครมีทักษะเหล่านี้ก็จะทำให้มีความโดดเด่นกว่าผู้อื่นได้

National Research Council (2011) ได้ให้นิยามการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 หมายถึงความสามารถของพลเมืองในการดำรงชีวิตในปัจจุบันและอนาคต ซึ่งประกอบด้วยทักษะที่สำคัญ 3 ด้าน ดังนี้ 1) ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills) 2) ทักษะด้านข้อมูลสื่อและเทคโนโลยี (Information, Media and Technology Skills) 3) ทักษะชีวิตในอาชีพ (Life and Career Skills)

Trilling and Fadel (2009) กล่าวว่า ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ได้พัฒนาและสร้างกรอบแนวคิด โดยนำเสนอแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย การเรียนรู้ 3Rs x 7Cs ดังนี้

3Rs ประกอบด้วย

1) ทักษะด้านการอ่าน (Reading) คือ ความสามารถทางด้านการอ่านได้ถูกต้องตามอักขระ อ่านจับใจความ แปลความหมายเข้าใจเนื้อหา สามารถถ่ายทอดให้ผู้อื่นได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น

2) ทักษะด้านการเขียน ((W) Riting) คือ ความสามารถทางด้านการเขียนได้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ และมีสำนวนสละสลวยสามารถสื่อสารได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น

3) ทักษะทางคณิตศาสตร์ ((A) Rithmetic) คือ ความสามารถคำนวณได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง รวมถึงหาค่าตัวแปรต่างๆ และสามารถประยุกต์ใช้หลักทางคณิตศาสตร์และสถิติได้

7Cs ประกอบด้วย

1) ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) คือ ความสามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์ได้อย่างมีวิจารณญาณ คิดระบบตามลำดับขั้นตอนถูกต้อง และใช้เหตุผลในการตัดสินใจเพื่อแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมกับบริบทของปัญหา

2) ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) คือ มีความสามารถในการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เปิดกว้างในความคิดเห็นสร้างความเข้าใจร่วมกันมีการวิเคราะห์เพื่อนำไปปรับปรุงพัฒนากระบวนการการทำงานด้วยแนวคิดหรือวิธีการใหม่ๆ ในการใช้นวัตกรรมสร้างผลงานอย่างสร้างสรรค์ให้ได้ผลสำเร็จที่เป็นรูปธรรมอย่างสร้างสรรค์

3) ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ (Cross-cultural Understanding) คือ มีความเข้าใจในความแตกต่างของบุคคล ยอมรับนับถือ ให้ความเคารพผู้ที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม

4) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork and Leadership) คือ ความสามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ในการการทำงานร่วมกันเป็นทีมงานดำเนินไปอย่างราบรื่นเคารพและเห็นคุณค่าของผู้ร่วมทีม มีความยืดหยุ่นประนีประนอมเพื่อการบรรลุเป้าหมายร่วมกัน ซึ่งรวมไปถึงการแสดงมีคุณธรรม จริยธรรม โดยคำนึงผลประโยชน์ส่วนรวม

5) ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information, and Media Literacy) คือ ความสามารถในการเข้าถึงค้นหา การวิเคราะห์ การใช้ประโยชน์จากสื่อ สารสนเทศต่างๆ ให้นำเชื่อถือและสามารถถ่ายทอดอย่างชัดเจนมีประสิทธิภาพ สื่อสารเข้าใจง่ายเพื่อ บรรลุเป้าหมายการทำงาน โดยคำนึงถึงจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

6) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy) คือ ความสามารถทางด้านการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การใช้สารสนเทศในการเข้าถึง ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการประเมินข้อมูลอย่างมีวิจารณญาณและสร้างสรรค์ ความสามารถในการติดต่อสื่อสารได้หลากหลายอย่างการจัดการกระจายข้อมูลจากหลากหลายแหล่งอย่างมีประสิทธิภาพ รวมไปถึงการใช้ข้อมูลอย่างมีจริยธรรมหรือถูกกฎหมาย

7) ทักษะด้านการทำงาน การเรียนรู้ และการพึ่งตนเอง (Career and Learning self-reliance) คือ มีความสามารถในการปรับตัว มีความยืดหยุ่นในการปฏิบัติงาน มีทักษะด้านการ เรียนรู้และใฝ่รู้ สามารถปรับตัวได้สอดคล้องกับบริบทและสภาพแวดล้อมในสภาวะการณปัจจุบันที่มีการ เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว สามารถปรับตัวได้อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

NCREL & Metiri Group (2003) ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ดังนี้

1) ความรู้พื้นฐานในยุคดิจิทัล ได้แก่ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ และ เทคโนโลยี ความรู้พื้นฐานเชิงที่ศานการและข้อมูล ความรู้พื้นฐานทางพหุวัฒนธรรมและจิตสำนึกต่อโลก

2) การคิดเชิงประดิษฐ์ ได้แก่ ความสามารถในการปรับตัว การจัดการความซับซ้อน ความสามารถในการขึ้นำตนเอง ความอยากรู้ ความสร้างสรรค์ ความกล้าเสี่ยง การคิดระดับสูง การใช้ เหตุผลที่ดี

3) การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ การทำงานเป็นทีม ความร่วมมือ ทักษะด้าน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความรับผิดชอบต่อตนเอง ต่อสังคม และความรับผิดชอบต่อในฐานะ พลเมือง การสื่อสารแบบโต้ตอบ

4) การเพิ่มผลิตผลระดับสูง ได้แก่ การจัดลำดับความสำคัญ การวางแผน การจัดการ เพื่อมุ่งผลลัพธ์ การใช้เครื่องมือจริงอย่างมีประสิทธิภาพ ความสามารถในการสร้างผลผลิตที่มีคุณภาพ และเหมาะสม



ตารางที่ 2.1 การสังเคราะห์ทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา

69

ทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา	NCREL & Metiri Group (2003)	Trilling and Fadel (2009)	NRC (2011)	เคย์ (Kay (2012)	ISTE (2014)	P21 (2015)	ศูนย์ เอลยทรีพีย์ และคณะ (2554)	วิจารณ์ พาณิช (2555)	จอร์จ คีดี บัรเรนท์ (2555)	สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์ และคณะ (2554)	ไพฑูริย์ สินลารัตน์ (2557)	World Economic Forum (2015)	ทวีศักดิ์ จินตนาบุรุษ (2559)	อัครเดช นิละโยธิน (2559)	ประเสริฐ ผลิตผลการพิมพ์ (2559)	สุวิธิตา จรุงเกียรติกุล (2561)	ความถี่
ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	*15
ด้านการสื่อสาร		✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	*13
ด้านการทำงานเป็นทีม	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	*14
ด้านความเชี่ยวชาญในการค้นคว้าหาข้อมูลสารสนเทศ		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13
ด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล	✓				✓												2
ด้านการแก้ปัญหา		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	12
ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ			✓			✓		✓	✓					✓		✓	6
ด้านการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรมและการสนใจต่อโลก		✓			✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	9
ด้านการตัดสินใจ					✓									✓			2
ด้านการคิดเชิงวิพากษ์		✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓			10
ด้านแนวคิดและการดำเนินงานด้านเทคโนโลยี					✓	✓											2
ด้านความสนใจใฝ่รู้และมีจินตนาการ												✓			✓		2
การคิดในเชิงธุรกิจและทักษะ							✓				✓	✓		✓	✓		4

หมายเหตุ * ด้านความเชี่ยวชาญในการค้นคว้าหาข้อมูลสารสนเทศ และด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล เรียกว่า ด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล

* ด้านการแก้ปัญหา ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ และด้านการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรมและการสนใจต่อโลก เรียกว่า ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ

จากตารางที่ 2.1 การสังเคราะห์ทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา ในการศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกปัจจัยที่มีความถี่ตั้งแต่ 12 รายการขึ้นไป เรียงลำดับจากความถี่มากไปน้อย ประกอบด้วย 1) ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม 2) ด้านการทำงานเป็นทีม 3) ด้านการสื่อสาร 4) ด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล 5) ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ ดังที่มื่อนักการศึกษากล่าวไว้ดังนี้

1) ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม

มีนักวิชาการได้กล่าวถึงความสามารถด้านการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมไว้หลากหลาย ดังนี้

ทวิศักดิ์ จินดานุรักษ์ (2559, น.168-169) กล่าวว่า ทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (creativity and innovation) เป็นการใช้จินตนาการ การประยุกต์และการประดิษฐ์ในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ให้เกิดขึ้น สอดคล้องกับ ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์ (2555, น.5-8) ที่ได้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมในแง่ต่างๆ ไว้ 2 ด้าน ดังนี้ 1) คิดสร้างสรรค์ คือ การใช้เทคนิคการสร้างความคิดให้เกิดความหลากหลาย มีหลากหลายวิธี เช่น ระดมสมอง การสร้างความคิดใหม่ที่มีคุณค่า รวมถึงการวิเคราะห์ ประเมิน ปรับระดับ เพื่อขยายความคิดของตนเองเพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ 2) การทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ คือ การพัฒนาความคิดและสื่อสารความคิดออกมาให้ผู้อื่นรับรู้อย่างสร้างสรรค์ เพื่อเปิดรับมุมมองใหม่ที่หลากหลาย และรวบรวมข้อเสนอจากกลุ่มและข้อมูลย้อนกลับ (feedback) ไว้ในงานที่ทำ แสดงความเป็นต้นฉบับ (originality) และนวัตกรรมในงานที่ทำและเข้าใจข้อจำกัดในการรับแนวคิดใหม่ มองความล้มเหลวคือ โอกาสที่ต่อยอดความคิดสร้างสรรค์เพื่อจะนำไปสู่ประสบความสำเร็จ และ ไพฑูรย์ สิ้นลารัตน์ (2557, น.5-8) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรม (Creating and Innovation) คือ ทักษะในการคิดอะไรใหม่ๆ ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในศตวรรษที่ 21 เพราะการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นในทุกมิติอยู่ตลอดเวลาที่ทำการแก้ปัญหาต้องใช้ความคิดใหม่ๆ และจะเป็นผลให้เกิดขึ้นซึ่งนวัตกรรมความคิดใหม่ๆ นั้น

อัครเดช นิละโยธิน (2559, น.12-15) กล่าวว่า ทักษะการสร้างสรรค์และนวัตกรรม หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกที่สังเกตได้ โดยสังเกตได้จากองค์ประกอบ 3 ด้าน ดังนี้ 1) คิดอย่างสร้างสรรค์ หมายถึง พฤติกรรมแสดงออกในด้านเทคนิคการใช้ความคิด มีความคิดใหม่ มีการวิเคราะห์และประเมินความคิดของตนเอง 2) การทำงานอย่างสร้างสรรค์ร่วมกับผู้อื่น หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกถึงการพัฒนา การดำเนินการ และมีการสื่อสารความคิดใหม่ เปิดใจรับสิ่งใหม่ มีความคิดริเริ่มและสร้างสรรค์ในการปฏิบัติงาน เข้าใจคำว่าความล้มเหลว 3) การดำเนินการด้านนวัตกรรม หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกถึงการนำความคิดใหม่ๆ นั้น ไปดำเนินการเพื่อสร้างนวัตกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (2557, น.1-2) ได้เสนอ ทักษะของความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ประกอบด้วย 1) ความคิดสร้างสรรค์ (Think Creativity) รู้จักการใช้เทคนิคการสร้างความคิดที่หลากหลายสร้างแนวคิดใหม่ และมีคุณค่า และสามารถอธิบาย ชัดเจน วิเคราะห์และประเมิน แนวคิดของตนเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการสร้างสรรค์ให้มากขึ้น 2) การทำงานอย่างสร้างสรรค์ร่วมกับผู้อื่น (Work Creativity with Others) สามารถพัฒนานำไปปฏิบัติและสื่อสาร ความคิดใหม่ๆ ไปสู่ผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ เปิดใจกว้างและยอมรับมุมมองหรือโลกทัศน์ใหม่ๆ ที่มีความหลากหลาย ให้ความเห็นต่อกลุ่มในการทำงาน แสดงถึงความเป็นผู้นำในการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการทำงานและเข้าใจสภาพการณ์ ที่อาจเป็นข้อก้ำกั้ในการรับความคิดใหม่ๆ และสามารถนำความผิดพลาดให้เป็นโอกาสในการเรียนรู้ เข้าใจว่าการสร้างสรรค์และนวัตกรรมเป็นกระบวนการที่ต้องใช้เวลา เป็นกระบวนการที่มีวัฏจักรของความสำเร็จและความผิดพลาดการนำนวัตกรรมสู่การปฏิบัติ สามารถดำเนินการให้เกิดการสนับสนุนการนำนวัตกรรมไปใช้

นอกจากนี้ วิโรจน์ สารรัตน์ (2556) ได้เสนอทักษะของความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ประกอบด้วย 1) คิดอย่างสร้างสรรค์ คือ การใช้เทคนิคแนวคิดที่หลากหลาย พัฒนาแนวคิดอย่างต่อเนื่อง รอบด้าน รอบคอบ กลั่นกรอง วิเคราะห์ ประเมินเพื่อปรับปรุงให้เกิดการพัฒนา 2) ทำงานอย่างสร้างสรรค์กับคนอื่น คือ การพัฒนาการปฏิบัติงาน และสื่อสารความคิดออกไปถึงผู้ร่วมงานอย่างสร้างสรรค์ สื่อสารความคิดระหว่างกันอย่างสร้างสรรค์ เปิดกว้างรับแนวคิดใหม่ๆ เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการทำงาน 3) นำนวัตกรรมสู่การปฏิบัติ คือการนำเอาความคิดที่สร้างสรรค์ไปปฏิบัติให้เกิดผลที่เป็นรูปธรรม

สุนันท์ สังข์อ่อง (2555, น.34-36) ได้เสนอแนวคิดของความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ไว้ว่า 1) ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) กระบวนการความคิดที่ได้มาจากหลากหลายวิธีการ เช่น การระดมสมองสร้างสิ่งใหม่ ซึ่งเป็นแนวคิดที่มีคุณค่า แนวคิดสร้างขึ้นจากการนำความรู้เดิมมาปรับปรุง ชัดเจน วิเคราะห์และประเมินเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด 2) การปฏิบัติอย่างสร้างสรรค์กับคนอื่นๆ (work creativity with others) สร้างและสื่อสารแนวคิดแนวทางใหม่ๆ ให้ผู้อื่นทราบได้อย่างมีประสิทธิภาพ เปิดกว้างและยอมรับแนวทางใหม่ๆ การทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ แสดงออกโดยปฏิบัติอย่างริเริ่มสร้างสรรค์และเข้าใจข้อก้ำกั้ที่เป็นจริง 3) การนำนวัตกรรมไปใช้ (Implement Innovations) การประยุกต์นำความคิดริเริ่มไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่องานที่ทำพัฒนาให้ผลงานนั้นเป็นนวัตกรรม

สุภาพร ศรีศิลป์ (2555) ได้เสนอแนวคิดของความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ไว้ว่า ทักษะที่ใช้ความหลากหลายของเทคนิคการใช้ความคิด การระดมความคิดใหม่ๆ การสร้างสรรค์ความคิดใหม่ๆ การวิเคราะห์และประเมินผลความคิดของตนเองอยู่เสมอ

เพื่อปรับปรุงและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของตนอยู่ตลอดเวลา การทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์ การสื่อสารความคิดใหม่ๆ ร่วมกัน เปิดกว้างรับฟังความคิดใหม่ๆ มีข้อเสนอแนะในการทำงานร่วมกัน แสดงให้เห็นถึงความคิดริเริ่มและสร้างสรรค์ในที่ทำงาน

Partnership for 21st Century Skills (2011) ได้เสนอทักษะของความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ประกอบด้วย 1) ใช้เทคนิคการสร้างความคิดที่หลากหลาย เช่น การระดมสมอง 2) สร้างมุมมองใหม่และคุณค่า ทั้งที่เป็นการปรับปรุงเล็กน้อยจากของเดิมหรือเป็นการเปลี่ยนแปลงจากเดิมโดยสิ้นเชิง 3) ประเมินความรับรู้เข้าใจ เพื่อปรับปรุง วิเคราะห์ แนวคิดของตน เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์เพื่อให้เกิดนวัตกรรมเชิงรูปธรรม

Trilling and Fadel (2009) ได้ให้ความหมายของความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ไว้ว่า คือ ความสามารถในการคิดริเริ่มสร้างสรรค์เชิงบวก เปิดกว้างในความคิดเห็นสร้างความสำเร็จร่วมกันในการทำงาน การวิเคราะห์เพื่อนำไปปรับปรุงพัฒนาให้เกิดการทำงานด้วยแนวคิดหรือวิธีการใหม่ๆ ในการประยุกต์สู่นวัตกรรมที่มีการลงมือปฏิบัติตามความคิดสร้างสรรค์ให้ได้ผลสำเร็จที่เป็นรูปธรรมอย่างสร้างสรรค์

International Society for Technology in Education (2014) ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมเป็นทักษะที่สามารถแสดงความคิดสร้างสรรค์ ผลิตความรู้และพัฒนานวัตกรรมที่เป็นผลผลิตและกระบวนการโดยใช้เทคโนโลยี ในด้านการประยุกต์ความรู้ที่มีเพื่อสร้างกระบวนการใหม่ แนวคิดใหม่ หรือผลิตภัณฑ์ใหม่ การสร้างงานที่เป็นต้นแบบเพื่อสื่อถึงตัวตนของตนเอง การใช้โมเดลจำลองเพื่อสำรวจระบบและปัญหาที่ซับซ้อน รวมไปถึงการหาแนวโน้มและคาดการณ์ความเป็นไปได้

จากแนวคิดทักษะความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมของนักวิชาการดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า คือ กระบวนการความคิดที่ได้มาจากหลากหลายวิธีประยุกต์ใช้ความรู้ที่มีเพื่อสร้างแนวคิดใหม่ เช่น การระดมสมอง การสร้างความคิดใหม่ที่มีคุณค่า ริเริ่ม คิดหลายมิติ หลายมุมมอง หลายทิศทาง คิดได้กว้างไกล รวมถึงการวิเคราะห์ ประเมินเพื่อปรับปรุงให้เกิดการพัฒนาความคิดของตนเองอยู่เสมอ สามารถนำความรู้เดิมมาปรับปรุง ชัดเกลา เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด สื่อสารความคิดกับผู้ร่วมงานอย่างมีประสิทธิภาพ ทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ เปิดกว้างรับแนวคิดใหม่ๆ ทำงานอย่างริเริ่มสร้างสรรค์และเข้าใจข้อจำกัดที่เป็นจริง นำความคิดริเริ่มไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่องานที่ทำพัฒนาให้ผลงานนั้นเป็นนวัตกรรม

2) ด้านการทำงานเป็นทีม

มีนักวิชาการได้กล่าวถึงความสามารถด้านการทำงานร่วมกันไว้หลากหลาย ดังนี้

อัครเดช นีละโยธิน (2559, น.12-15) กล่าวว่า การทำงานเป็นทีม หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกถึงการมีการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ มีการให้ความเคารพจริงจังกับผู้ร่วมงาน

มีความรับผิดชอบร่วมกัน มีการช่วยเหลือกัน เห็นคุณค่าของผู้ร่วมงาน ยึดหยุ่นกับสภาพแวดล้อมที่หลากหลายทางวัฒนธรรม มีความเต็มใจในการที่จะประนีประนอม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (2557, น.1-2) ได้กล่าวว่า การทำงานร่วมกับผู้อื่น คือ ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดการยอมรับในทีมงานที่มีความหลากหลาย มีความยืดหยุ่นและยอมรับนับถือซึ่งกันและกัน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายร่วมกัน มีความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกันและเห็นคุณค่าของ ผู้ร่วมงานในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของทีมงาน

ไพฑูรย์ สีนลารัตน์ (2557, น.5-8) ได้กล่าวว่า ทักษะการทำงานเป็นทีมในศตวรรษที่ 21 เป็นศตวรรษใหม่ที่มีนวัตกรรมและผลผลิตใหม่ๆ จักเกิดขึ้นมากมาย จึงเป็นยุคของความร่วมมือของบุคคล องค์กรภาคี ยุคของเครือข่ายที่คนจะติดต่อกันผ่านเทคโนโลยีและการสื่อสารในรูปแบบใหม่ๆ จึงทำให้ความสามารถในการทำงานร่วมกันนี้จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งเช่นเดียวกับทักษะอื่นๆ

อนุชา โสมาบุตร (2556) ได้กล่าวว่า การทำงานร่วมกับผู้อื่นโดยมีความสามารถในการเป็นผู้นำในการทำงาน การยอมรับซึ่งกันและกันในทีมงาน การทำงานที่สร้างความรับผิดชอบทำงานอย่างมีความสุขเพื่อให้บรรลุผลตามที่ตั้งไว้ สร้างการมีส่วนร่วมในความรับผิดชอบในภารกิจงาน และแต่ละคนมองเห็นคุณค่าของการทำงานเป็นหมู่คณะ

วิโรจน์ สารรัตน์ (2556, น.122-124) ได้กล่าวว่า การทำงานเป็นทีมแสดงถึงความสามารถที่จะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยให้ความเคารพซึ่งกันและกัน หรือบุคคลอื่นที่หลากหลายแสดงออกถึงความยืดหยุ่น ช่วยเหลือเกื้อกูลกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมายร่วมกัน มีความรับผิดชอบร่วมกันกับการทำงานแบบมีส่วนร่วมและให้คุณค่าของทุกคนในทีม

ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์ (2555, น.5-8) กล่าวว่า การทำงานเป็นทีม คือ ความสามารถทำงานกับทีมที่มีความหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพและให้ความเคารพนับถือต่อกัน มีความยืดหยุ่นและเต็มใจประนีประนอมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของส่วนรวม สามารถรับผิดชอบต่องานที่ทำเป็นทีมและให้คุณค่าต่อการมีส่วนร่วมของสมาชิกแต่ละคนในทีม

สุนันท์ สังข์อ่อง (2555, น.34-36) ได้เสนอทักษะการร่วมมือ (Collaboration) ว่า หมายถึง ความสามารถที่จะทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพและได้รับการยอมรับในทีม มีความยืดหยุ่นและเต็มใจทุ่มเทมุ่งมั่นในการทำให้สำเร็จเพื่อไปสู่เป้าหมายของงาน มีความรับผิดชอบและเห็นคุณค่าของความคิดที่มาจากสมาชิกในกลุ่ม

Partnership for 21st Century Skills (2011) กล่าวว่า การทำงานเป็นทีม คือ ความสามารถในการนำเสนอความคิดให้แก่ผู้ร่วมงาน เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถทำงานร่วมกับทีมที่มีความหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ และให้ความความ

เคารพซึ่งกันและกัน แสดงออกถึงความรับผิดชอบร่วมในการทำงานร่วมกัน และให้คุณค่ากับการมีส่วนร่วมของทุกคนในทีม

Trilling and Fadel (2009) ได้กล่าวว่า ความสามารถด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม คือ ความสามารถวางตัวอย่างเหมาะสมกับหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย มีความเป็นมืออาชีพ ในการร่วมมือกันทำงานให้งานดำเนินไปอย่างราบรื่น ให้ความเคารพและให้เกียรติเห็นคุณค่าของผู้ร่วมงาน มีความยืดหยุ่นและช่วยเหลือประนีประนอมเพื่อการบรรลุเป้าหมายร่วมกัน มีคุณธรรม จริยธรรม โดยคำนึงผลประโยชน์ส่วนรวมเป็นที่ตั้ง

International Society for Technology in Education (2014) การทำงานเป็นทีม เป็นทักษะที่สามารถสื่อสาร และมีปฏิสัมพันธ์ให้ความร่วมมือในการทำงาน และเผยแพร่งานร่วมกับเพื่อนร่วมงาน ผู้เชี่ยวชาญและบุคคลอื่นๆ ได้ โดยใช้สื่อดิจิทัลและสภาพแวดล้อมทางดิจิทัลต่างๆ โดยสื่อสารข้อมูลและแนวความคิดไปสู่บุคคลอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้สื่อหลากหลายรูปแบบ เข้าใจ เข้าถึงได้ง่าย เข้าใจความแตกต่าง วัฒนธรรมอื่น ช่วยเหลือเพื่อร่วมงานเพื่อดำเนินงานหรือการแก้ไขปัญหา ร่วมกัน ให้ประสบผลสำเร็จ

จากแนวคิดความสามารถด้านการทำงานเป็นทีมของนักวิชาการดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า คือ ความสามารถปฏิบัติงานร่วมกับบุคคลอื่นในทีมและนอกทีมที่มีความหลากหลาย มีความยืดหยุ่น ให้เกียรติให้ความเคารพนับถือซึ่งกันและกัน ช่วยเหลือเกื้อกูลกัน ทุ่มเทม่งมันเพื่อให้บรรลุเป้าหมายร่วมกัน เห็นคุณค่าของผู้ร่วมงาน ยอมรับความแตกต่าง คำนึงถึงความหลากหลายของแต่ละคน รับฟังข้อเสนอแนะหรือความคิดใหม่ๆ ประสานงานกันอยู่เสมอๆ ในทุกๆ ด้าน รับผิดชอบในการกิจงานร่วมกันเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จ

3) ด้านการสื่อสาร

มีนักวิชาการได้กล่าวถึงความสามารถด้านการสื่อสารไว้หลากหลาย ดังนี้

อัครเดช นีละโยธิน (2559, น.12-15) ได้กล่าวว่า ทักษะการสื่อสาร หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกที่สังเกตได้จากองค์ประกอบ ดังนี้ 1) การสื่อสารความคิด หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนถึงการมีการสื่อสารความคิดอย่างมีประสิทธิภาพ มีการติดต่อสื่อสารได้หลากหลาย มีการใช้อย่างเหมาะสม 2) การฟัง หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนถึงการมีการฟังอย่างมีประสิทธิภาพ เข้าใจความหมาย มีความตั้งใจฟัง 3) การใช้การสื่อสาร หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักเรียนถึงการมีการสื่อสารมีประสิทธิภาพ ใช้ประโยชน์จากสื่อ มีการติดต่อสื่อสาร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (2557, น.1-2) ได้เสนอทักษะการสื่อสาร ไว้ว่า การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ สื่อสารถ่ายทอดความคิดได้อย่างชัดเจน ทั้งการพูด การเขียน และทักษะการสื่อสารทางอวัจนภาษาในหลากหลายรูปแบบ ใช้การสื่อสารเพื่อตอบสนอง

วัตถุประสงค์ที่ต้องการสื่อสารออกไป เช่น การให้ข้อมูล การสอน การกระตุ้นหรือการโน้มน้าว สามารถใช้ประโยชน์จากสื่อและเทคโนโลยีที่หลากหลาย เลือกใช้สื่อได้อย่างเหมาะสมรวมถึงผลที่จะเกิดขึ้นจากการใช้สื่อ นั้น และสามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพในสภาพแวดล้อมที่ต่างกัน รวมทั้งการสื่อสารได้หลายภาษา

วิโรจน์ สารรัตน์ (2556, น.122-124) ได้เสนอทักษะการสื่อสาร ไว้ว่า การสื่อสารที่ชัดเจนเป็นการนำเสนอความคิดอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งด้านการพูด การเขียน และการกระทำอย่างหลากหลายรูปแบบและหลายบริบท การรับฟังอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อตีความหมายทั้งในความรู้ ค่านิยม ทศนคติ และความสนใจ ใช้การสื่อสารเพื่อจุดมุ่งหมายต่างๆ เช่น การแจ้งข่าว การสอน การจูงใจ และเชื้อเชิญ เป็นต้น สามารถนำเอาสื่อและเทคโนโลยีมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลค่านึงถึงผลกระทบ สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพในสถานการณ์ต่างๆ โดยใช้ภาษาไทยและหลายภาษาด้วย

อนุชา โสมาบุตร (2556) ได้เสนอทักษะการสื่อสาร ไว้ว่า การสื่อสารได้ชัดเจนและมีประสิทธิภาพถูกต้องชัดเจนในการสื่อสารความหมายต่างๆ ทั้งการพูด การเขียน หรือการใช้ทักษะอื่นๆ ในทางอวัจนภาษาในรูปแบบต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ การรับฟังอย่างเข้าใจสร้างทักษะสำหรับการถอดรหัสความหมายเป็นความรู้ เพื่อสร้างคุณค่า ทศนคติ และนำไปใช้สื่อสารในด้านต่างๆ ให้ตรงกับจุดมุ่งหมาย รู้จักใช้สื่อเทคโนโลยีหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพท่ามกลางสภาพแวดล้อมหรือบริบทที่ต่างกัน

ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์ (2555, น.5-8) ได้เสนอทักษะการสื่อสาร ไว้ว่าคือ การสื่อสารชัดเจน สามารถแสดงความคิดอย่างมีประสิทธิภาพด้วยทักษะการสื่อสารทางวัจนภาษาและอวัจนภาษาภายใต้รูปแบบและบริบทที่หลากหลาย ฟังอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อทำความเข้าใจความหมาย ความรู้ ค่านิยม เจตคติ และเจตนา การสื่อสารเพื่อวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันได้ เช่น ให้ข้อมูล สอน สร้างแรง จูงใจ ชักจูงให้คล้อยตาม สามารถใช้สื่อและเทคโนโลยีที่หลากหลายและสามารถประเมินประสิทธิภาพและผลกระทบของสื่อและเทคโนโลยีที่เลือกใช้ได้ และสามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพในสิ่งแวดล้อมที่หลากหลายได้มากกว่าหนึ่งภาษา

สุนันท์ สังข์อ่อง (2555, น.34-36) เสนอทักษะการสื่อสาร ประกอบด้วย สื่อสารอย่างชัดเจน แยกแยะแนวคิดอย่างมีเหตุผลโดยใช้การสนทนา การเขียน และทักษะการสื่อสารหลายรูปแบบและในหลายบริบท รับฟังอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อเข้าใจความหมาย ความรู้ ค่านิยม ทศนคติ และจุดมุ่งหมายใช้การสื่อสารหลายๆ ให้ตรงกับจุดประสงค์ ใช้สื่อและเทคโนโลยีในสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพในหลากหลายบรรยากาศ

West and Turner (2010) (อ้างถึงใน สุรพงษ์ โสธนะเสถียร, 2556, น.2) ให้คำจำกัดความการสื่อสารว่า การสื่อสารนั้นเป็นกระบวนการทางด้านสังคม ซึ่งปัจเจกชนใช้สัญลักษณ์ในการกำหนดและตีความหมายในสภาพแวดล้อมหนึ่งๆ

Hobbs, R (2007) ความสามารถในการสื่อสาร คือ ทักษะที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสาร ได้แก่ ความสามารถที่จะเข้าใจผู้ฟังที่เรากำลังสื่อสารด้วย มีทักษะใช้สัญลักษณ์ในการสื่อความหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถจับความสนใจของผู้รับสาร มีทักษะในการผลิตสื่อวีดีโอ

International Society for Technology in Education (2014) ได้กล่าวไว้ว่าการสื่อสาร โดยสามารถใช้ประโยชน์จากสื่อดิจิทัลและสภาพแวดล้อมทางดิจิทัลเพื่อสื่อสาร รวมทั้งเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ทางไกลสำหรับตนเองและผู้อื่น ด้วยการกระทำต่อไปนี้ 1) การมีปฏิสัมพันธ์ให้ความร่วมมือ และเผยแพร่งานร่วมกับเพื่อน ผู้เชี่ยวชาญ และบุคคลอื่นๆ โดยใช้สื่อดิจิทัลและสภาพแวดล้อมทางดิจิทัลต่างๆ 2) การสื่อสารข้อมูลและความคิดไปสู่ผู้รับจำนวนมากอย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้สื่อหลากหลายรูปแบบ 3) การพัฒนาความเข้าใจทางวัฒนธรรมและจิตสำนึกต่อโลกด้วยการคลุกคลีกับผู้เรียนจากวัฒนธรรมอื่น 4) การช่วยเหลือสมาชิกในโครงการให้ผลิตผลงานที่เป็นต้นแบบ และช่วยแก้ไขปัญหา

Tubbs and Moss (1983, p.4) กล่าวว่า การสื่อสาร เป็นกระบวนการของการร่วมกันสร้างสรรค์ความหมายระหว่างคนสองคนหรือมากกว่านั้น

Schramm, w (1974, p.13) กล่าวว่า การสื่อสาร คือ การมีความเข้าใจร่วมกันต่อเครื่องหมายที่แสดงข่าวสาร

Warren W. Weaver (1949) (อ้างถึงใน สุรัตน์ ตรีสกุล, 2550, น.34) ได้ให้ความหมายของการสื่อสาร ไว้ว่า การสื่อสารมีความหมายครอบคลุมถึงกระบวนการทุกกระบวนการที่ทำให้จิตใจของบุคคลหนึ่งเกิดผลต่อบุคคลหนึ่ง การสื่อสารไม่ได้จำกัดว่าต้องใช้การเขียน การพูด เท่านั้น แต่ยังหมายรวมถึง ดนตรี ภาพ การแสดง และพฤติกรรมต่างๆ ของมนุษย์ ซึ่งแสดงให้เห็นแนวคิดเรื่องการสื่อสารโดยการใช้วจนภาษาและอวจนภาษา

จากแนวคิดทักษะการสื่อสารของนักวิชาการดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าเป็น การแสดงออกซึ่งกระบวนการถ่ายทอดสารนั้นออกได้อย่างตรงประเด็นชัดเจน มีประสิทธิภาพ เป็นการนำเสนอความคิดอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งการพูด การเขียน การใช้สัญลักษณ์ และการกระทำอย่างหลากหลาย เช่น การนำเสนอความรู้ การถ่ายทอดการสอน การกระตุ้น การโน้มน้าวต่างๆ สามารถที่จะเข้าใจผู้ฟังที่เรากำลังสื่อสารด้วย สามารถจับความสนใจของผู้รับสาร มีทักษะในการผลิตสื่อ สามารถนำเอาสื่อและเทคโนโลยีมาใช้ในการสื่อสาร เลือกใช้สื่อได้อย่างเหมาะสม สามารถประเมินประสิทธิภาพและผลกระทบของสื่อที่นำมาใช้ได้ มีการรับฟังอย่างเข้าใจ สื่อสารได้หลากหลายภาษาในสภาพบริบทที่ต่างกัน

4) ด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล

ประกอบด้วยทักษะ 2 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความเชี่ยวชาญในการค้นคว้าหาข้อมูลสารสนเทศ และ 2) ด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล โดยมีนักวิชาการได้กล่าวไว้หลากหลาย ดังนี้

(4.1) ด้านความเชี่ยวชาญในการค้นคว้าหาข้อมูลสารสนเทศ

ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์ (2559, น.168-169) ได้กล่าวถึงความสามารถด้านคอมพิวเตอร์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ไว้ว่าคือ มีความรู้ในการเข้าถึงแหล่งสารสนเทศและสามารถได้อย่างรวดเร็วและตรงตามวัตถุประสงค์ สามารถประเมินความน่าเชื่อถือของสารสนเทศและสามารถใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างสร้างสรรค์

ไพฑูรย์ สีนลารัตน์ (2557, น. 5-8) ได้กล่าวไว้ว่า ทักษะการรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นทักษะที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ ซึ่งผู้เรียนและคนในยุคใหม่ในยุคศตวรรษที่ 21 จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเรียนรู้และสามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะทักษะที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลข่าวสารและการสื่อสารที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วและอย่างกว้างขวาง

ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์ (2555, น.5-8) ได้กล่าวถึงการรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ไว้ว่าคือ สามารถใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือเพื่อวิจัย จัดการประเมิน และสื่อสาร สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น คอมพิวเตอร์ GPS และเครื่องมือและเครือข่ายสื่อสาร รวมถึงเครือข่ายสังคมอย่างเหมาะสมในการเข้าถึง จัดการบูรณาการ ประเมินและสร้างสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพบนธุรกิจฐานความรู้ และมีความเข้าใจพื้นฐานที่ถูกต้องทางจริยธรรมและกฎหมายเพื่อเข้าถึงและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

พงษ์ ผาวิจิตร (2555, น.183) ได้เสนอทักษะความรู้และการใช้งานสารสนเทศ ประกอบด้วย 1) สามารถเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อค้นหาข้อมูลที่ต้องการ 2) สามารถใช้เครื่องมือที่เลือกเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้ คือ ต้องรู้ว่าข้อมูลประเภทไหนใช้โปรแกรมหรือเครื่องมืออะไรในการเก็บ ซึ่งการค้นหาฐานข้อมูลต้องมีศักยภาพในการค้นจากหลายแหล่งมาสนับสนุนให้มีความน่าเชื่อถือมากขึ้น 3) สามารถจัดการบริหาร จัดเก็บข้อมูล และนำกลับมาปรับปรุงแก้ไขใหม่ให้เป็นปัจจุบัน

วิจารณ์ พานิช (2555, น.40-44) ได้เสนอทักษะด้านสารสนเทศ ประกอบด้วย 1) ทักษะในการเข้าถึง (Access) อย่างรวดเร็วและรู้แหล่งของข้อมูล 2) ทักษะในการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล 3) ทักษะในการใช้อย่างสร้างสรรค์ เข้าถึงและประเมินสารสนเทศ 4) เข้าถึงสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ (ใช้เวลาน้อย) และมีประสิทธิผล (เข้าถึงแหล่งที่ถูกต้องเหมาะสม) 5) ประเมินสารสนเทศอย่างลึกซึ้งครบถ้วนรอบด้าน และอย่างรู้เท่าทัน การใช้และจัดการสารสนเทศ ใช้สารสนเทศได้อย่างแม่นยำสร้างสรรค์กับปัญหาที่เผชิญ จัดการเชื่อมต่อสารสนเทศ (Information flow)

จากแหล่งที่หลากหลายคำนึงถึงความถูกต้องตามหลักจริยธรรม และกฎหมาย ต้องเป็นผู้ผลิตที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม ไม่ผลิตสารสนเทศปลอมหลอกลวง หรือด้อยคุณภาพ และต้องมีทักษะในการสร้างสารสนเทศและสื่อออกไปเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้คนวงกว้าง

สุขุม เฉลยทรัพย์ และคณะ (2554, น.28) กล่าวว่า ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีนั้น เป็นทักษะและความรู้ที่จำเป็นที่จะต้องฝึกฝนและเรียนรู้ เพื่อให้มีความสามารถปฏิบัติตนเพื่อรองรับต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีในกระแสโลกาภิวัตน์ ซึ่งต้องมีทักษะที่จำเป็น ดังนี้ 1) ความรู้พื้นฐานด้านสารสนเทศ คือ สามารถพัฒนา จัดเก็บ สืบค้น และแพร่กระจาย สารสนเทศเพื่อสนับสนุนการทำงานและดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2) ความรู้พื้นฐานด้านสื่อ มีความรู้ความเข้าใจ และทักษะในการใช้สื่อ ซึ่งมีอยู่มากมายในโลกปัจจุบัน ต้องรู้เท่าทันสื่อและใช้สื่อเป็นเครื่องมือในการปฏิบัติงานได้ 3) ความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นทักษะที่สำคัญที่ผู้เรียนจะต้องมีความสามารถในการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบการสื่อสารอย่างถูกต้องและอย่างชาญฉลาด

สุนันท์ สังข์อ่อง (2555, น.36-38) ได้เสนอทักษะด้านการใช้งานสารสนเทศ ประกอบด้วย 1) การรู้สารสนเทศ เข้าถึงและประเมินข้อมูล หมายถึง เข้าถึงข้อมูลได้เป็นปัจจุบันและจากหลากหลายแหล่งที่น่าเชื่อถือ และประเมินข้อมูลอย่างวิเคราะห์วิจารณ์ 2) การจัดการข้อมูล สารสนเทศ หมายถึง ใช้ข้อมูลได้อย่างถูกต้องและสร้างสรรค์ในการนำไปแก้ปัญหา จัดการกับข้อมูลที่มาจากแหล่งต่างๆ ที่หลากหลาย ใช้ข้อมูลโดยคำนึงถึงจริยธรรมและกฎหมาย

อาชัญญา รัตนอุบล และคณะ (2550) ได้ให้ความหมายทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ไว้ว่า การรู้สารสนเทศหรือทักษะด้านสารสนเทศ ความสามารถในการเข้าถึงการกำหนด การประเมินและการใช้สารสนเทศจากแหล่งความรู้ต่างๆ และนำไปใช้ได้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ข้อมูลสารสนเทศเป็นสิ่งสำคัญที่จะสร้างความสำเร็จและคุณภาพชีวิตให้แก่ประชาชนในอดีตการรู้สารสนเทศได้ถูกจำกัดในรูปแบบของสื่อสิ่งพิมพ์ หนังสือ วิทยุ และวารสาร เป็นต้น แต่ในยุคศตวรรษที่ 21 นี้ การรู้สารสนเทศนี้ได้ถูกจำกัดให้อยู่ในรูปแบบของสื่อดังกล่าวเท่านั้น สารสนเทศได้ถูกขยายไปยังสื่อเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น ซีดีรอม ฐานข้อมูลออนไลน์ อินเทอร์เน็ตข้อมูล มัลติมีเดีย และเอกสารในรูปแบบดิจิทัล ฯลฯ ทำให้ความสามารถในการรู้สารสนเทศต้องผสมผสานทักษะด้านการค้นคว้าเข้าไปด้วยเพื่อประสิทธิภาพในการค้นหาข้อมูลที่น่าเชื่อถือ อีกทั้งต้องมีความสามารถในการเชื่อมโยงการเรียนรู้ให้เข้ากับความรู้เดิมที่มีอยู่รวมทั้งความสามารถในการใช้สารสนเทศให้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ได้วางไว้

Partnership for 21st Century Skills (อ้างถึงใน วิโรจน์ สารรัตน์, 2556, น.122-124) ได้เสนอทักษะด้านสารสนเทศ ประกอบด้วย 1) การเข้าถึงและประเมินสารสนเทศ เข้าถึง

สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ (เวลา) และอย่างมีประสิทธิภาพ (แหล่ง) ประเมินสารสนเทศอย่างมี วิจารณ์ญาณและด้วยความชำนาญ 2) ใช้และจัดการสารสนเทศ ใช้สารสนเทศได้อย่างถูกต้องและอย่าง สร้างสรรค์กับประเด็นหรือปัญหาที่เผชิญและบริหารจัดการสารสนเทศคำนึงถึงจริยธรรมหรือข้อ กฎหมาย

Trilling and Fadel (2009) ได้กล่าวถึง ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ การใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คือ ความสามารถทางการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศในการเข้าถึงข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ การใช้ข้อมูลอย่างมีจริยธรรมหรือถูก กฎหมาย มีการประเมินข้อมูลอย่างมีวิจารณ์ญาณและสร้างสรรค์ การจัดการกระจายข้อมูลจาก หลากหลายแหล่งอย่างมีประสิทธิภาพ

International Society for Technology in Education (2007) โดยครู ในศตวรรษที่ 21 สามารถใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อรวบรวม ประเมิน และใช้ข้อมูล ในด้านการวางแผน ยุทธศาสตร์เพื่อเป็นแนวทางในการสืบค้น การค้นหา จัดระเบียบ วิเคราะห์ ประเมิน สังเคราะห์และใช้ ข้อมูลอย่างมีจริยธรรมจากแหล่งข้อมูลและสื่อต่างๆ การคัดเลือกแหล่งข้อมูลได้อย่างมีวิจารณ์ญาณ พร้อมการประมวลผลข้อมูลและจัดการข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ ในศตวรรษที่ 21 จำเป็นต้องเรียนรู้ แหล่งข้อมูลพื้นฐานต่างๆ ที่มีความหลากหลาย รวมถึงการเข้าถึงและการนำแหล่งข้อมูลสารสนเทศนั้น มาประยุกต์ใช้ได้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย

(4.2) ด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล

พิจิตรา เพชรเกียร (2562) กล่าวว่า ความเป็นพลเมืองดิจิทัล คือ พลเมือง ผู้ใช้งานสื่อดิจิทัลและสื่อสังคมออนไลน์ที่เข้าใจบรรทัดฐานของการปฏิบัติตัวให้เหมาะสม และมีความ รับผิดชอบในการใช้เทคโนโลยี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสื่อสารในยุคดิจิทัลเป็นการสื่อสารที่ไร้พรมแดน พลเมืองดิจิทัลจึงต้องเป็นพลเมืองที่มีความรับผิดชอบ มีจริยธรรม เห็นอกเห็นใจและเคารพผู้อื่น มีส่วนร่วม และมุ่งเน้นความเป็นธรรมในสังคม การเป็นพลเมืองในยุคดิจิทัลนั้น มีทักษะที่สำคัญ 8 ประการ ได้แก่ 1) ทักษะในการรักษา อัตลักษณ์ที่ดีของตนเอง ความสามารถในการสร้างและบริหารจัดการอัตลักษณ์ที่ดี ของตนเองไว้ได้อย่างดี ทั้งในโลกออนไลน์และโลกความจริง 2) ทักษะในการรักษาข้อมูลส่วนตัว มีดุลพินิจในการบริหารจัดการข้อมูลส่วนตัว โดยเฉพาะการแชร์ข้อมูลออนไลน์เพื่อป้องกันความเป็น ส่วนตัวทั้งของตนเองและผู้อื่น 3) ทักษะในการคิดวิเคราะห์ที่มีวิจารณ์ญาณที่ดี ความสามารถในการ วิเคราะห์แยกแยะระหว่างข้อมูลที่ถูกต้อง และข้อมูลที่ผิด ข้อมูลที่มีเนื้อหาดีและข้อมูลที่เข้าข่ายอันตราย ข้อมูลติดต่อทางออนไลน์ที่น่าตั้งข้อสงสัยและน่าเชื่อถือได้ 4) ทักษะในการจัดสรรเวลาหน้าจอ ความสามารถในการบริหารเวลาในการใช้อุปกรณ์ยุคดิจิทัล รวมไปถึงการควบคุมเพื่อให้เกิดสมดุล ระหว่างโลกออนไลน์และโลกภายนอก 5) ทักษะในการรับมือกับการคุกคามทางโลกออนไลน์ ความสามารถ

ในการรับรู้ และรับมือการคุกคามข่มขู่บนโลกออนไลน์ได้อย่างชาญฉลาด 6) ทักษะในการบริหารจัดการ ข้อมูลที่ผู้ใช้งานมีการทิ้งไว้บนโลกออนไลน์ ความสามารถในการเข้าใจธรรมชาติของการใช้ชีวิตในโลก ดิจิทัล ที่จะหลงเหลือร่องรอยข้อมูลทิ้งไว้เสมอ รวมไปถึงเข้าใจผลลัพธ์ที่อาจเกิดขึ้น เพื่อการดูแล สิ่งเหล่านี้ย่อมมีความรับผิดชอบ 7) ทักษะในการรักษาความปลอดภัยของตนเองในโลกออนไลน์ ความสามารถในการป้องกันข้อมูลด้วยการสร้างระบบความปลอดภัยที่เข้มแข็ง และป้องกันการโจรกรรม ข้อมูล หรือการโจมตีทางออนไลน์ได้ 8) ทักษะในการใช้เทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรม ความสามารถในการ เห็นอกเห็นใจ และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่นบนโลกออนไลน์

วราพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง (2561) ได้ให้ความหมายของความเป็นพลเมืองดิจิทัล คือ แนวคิดและแนวปฏิบัติที่สำคัญซึ่งจะช่วยให้พลเมืองเรียนรู้ว่าจะใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัล และปกป้องตนเองจากความเสี่ยงต่างๆ รวมทั้งรู้จักเคารพสิทธิของตนเอง และมีความรับผิดชอบต่อ สังคมในโลกสมัยใหม่ ไปจนถึงเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีต่อสังคม และใช้มันเพื่อสร้างการ เปลี่ยนแปลงทางสังคมในเชิงบวก ซึ่งสามารถนิยามความเป็นพลเมืองดิจิทัลออกเป็น 3 มิติ คือ 1) มิติด้าน ความรู้เกี่ยวกับสื่อและสารสนเทศ พลเมืองดิจิทัลต้องมีความรู้ ความสามารถในการเข้าถึง ใช้ สร้างสรรค์ ประเมิน สังเคราะห์ และสื่อสารข้อมูล ข่าวสารผ่านเครื่องมือดิจิทัล ดังนั้น พลเมืองยุคใหม่จึงต้องมีความรู้ด้านเทคนิค ในการเข้าถึงและใช้เครื่องมือดิจิทัล เช่น คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต ได้อย่าง เชี่ยวชาญ รวมถึงทักษะในการรู้คิดขั้นสูง เช่น ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งจำเป็นต่อการเลือก จัดประเภท วิเคราะห์ ตีความ และเข้าใจข้อมูลข่าวสาร 2) มิติด้านจริยธรรม พลเมืองดิจิทัลจะใช้ อินเทอร์เน็ตได้อย่างปลอดภัย มีความรับผิดชอบ และมีจริยธรรมอย่างไร พลเมืองที่ดีจะต้องรู้จักคุณค่า และจริยธรรมจากการใช้เทคโนโลยี ต้องตระหนักถึงผลพวงทางสังคม การเมือง เศรษฐกิจ และ วัฒนธรรมที่เกิดจากการใช้อินเทอร์เน็ต รวมถึงรู้จักสิทธิและความ รับผิดชอบออนไลน์ อาทิ เสรีภาพใน การพูด การเคารพทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น และการปกป้องตนเองและชุมชนจากความเสี่ง ออนไลน์ เช่น การกลั่นแกล้ง ออนไลน์ ภาพลามกอนาจารเด็ก สแปม เป็นต้น 3) มิติด้านการมีส่วนร่วม ทางการเมืองและสังคม พลเมืองดิจิทัลต้องรู้จัก ใช้ศักยภาพของอินเทอร์เน็ตในการมีส่วนร่วมทางการเมือง เศรษฐกิจ และสังคม อินเทอร์เน็ตเป็นได้ทั้งเครื่องมือเพิ่มการมีส่วนร่วมทางการเมืองในระบบ เช่น รัฐบาลใช้อินเทอร์เน็ตในการรับฟังความเห็นของประชาชนก่อนออกกฎหมาย การลงคะแนนเสียง อิเล็กทรอนิกส์ (e-Voting) หรือการยื่นคำร้องออนไลน์ (online petition) นอกจากนั้น อินเทอร์เน็ตยัง ใช้ส่งเสริมการเมืองภาคพลเมืองผ่านวิธีการใหม่ๆ ซึ่งทำทลายให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการเมืองในระดับ โครงสร้าง

ฉัตรพงศ์ ชูแสงนิล (2561) กล่าวว่า ความเป็นพลเมืองดิจิทัล คือ การเป็น พลเมืองที่มีความสามารถในการใช้อินเทอร์เน็ตในการบริหารจัดการ ควบคุม กำกับตน รู้ผิดรู้ถูก และ

รู้เท่าทัน เป็นบรรทัดฐานในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเหมาะสม มีความรับผิดชอบ เรียนรู้ที่จะใช้เทคโนโลยีอย่างชาญฉลาด และปลอดภัย พลเมืองดิจิทัลจึงต้องตระหนักถึงโอกาสและความเสี่ยงในโลกดิจิทัล เข้าใจถึงสิทธิและความรับผิดชอบในโลกออนไลน์ นับเป็นมาตรฐานหนึ่งด้านเทคโนโลยี เพื่อให้พลเมืองสามารถแสดงความเข้าใจประเด็นทางสังคม วัฒนธรรม และความเป็นมนุษย์ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ และปฏิบัติตนอย่างมีจริยธรรมและตามครรลองกฎหมายให้ใช้ข้อมูลข่าวสารได้อย่างปลอดภัย ถูกกฎหมาย ซึ่งมีความสำคัญในทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ความเป็นพลเมืองดิจิทัล สามารถแยกองค์ประกอบได้เป็น 4 มิติ ดังนี้ 1) มิติการรักษาอัตลักษณ์และข้อมูลส่วนบุคคล ทำให้บุคคลสามารถแสดงออกถึงความเป็นตัวตนของตนเองต่อสังคมภายนอก เพื่อการสื่อสารและเชื่อมต่อความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น การที่ผู้ใช้ปรับตัวให้เข้ากับเทคโนโลยีสื่อใหม่และการใช้กลยุทธ์ต่างๆ เพื่อนำเสนอตัวตนบนโลกออนไลน์ พลเมืองดิจิทัลจะต้องมีความตระหนักในความเท่าเทียมกันทางดิจิทัล การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลตนเองในสังคมดิจิทัล ที่มีความจำเป็นจะต้องบริหารจัดการข้อมูลของตนเอง รู้ว่าข้อมูลใดควรเผยแพร่และข้อมูลใดไม่ควรเผยแพร่ การปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล การจัดการกับความเสียหายของข้อมูลของตนในสื่อสังคมดิจิทัล 2) มิติของกิจกรรมบนสื่อสังคมดิจิทัล พลเมืองดิจิทัล ต้องสามารถที่จะจัดการธุรกรรมการเงินทางอินเทอร์เน็ต เช่น การซื้อขายสินค้าในอินเทอร์เน็ต บัตรเครดิตอิเล็กทรอนิกส์ การเมือง เศรษฐกิจ การมีส่วนร่วมวัฒนธรรมรู้จักใช้ศักยภาพของอินเทอร์เน็ตในการมีส่วนร่วมทางการเมือง เศรษฐกิจ และสังคม อินเทอร์เน็ตเป็นได้ทั้งเครื่องมือเพิ่มการมีส่วนร่วมทางการเมืองในระบบ เช่น รัฐบาลใช้อินเทอร์เน็ตในการรับฟังความเห็นของประชาชนก่อนออกกฎหมาย การลงคะแนนเสียงอิเล็กทรอนิกส์ หรือการยื่นคำร้องออนไลน์ อีกทั้งจะต้องการรักษาความสัมพันธ์ที่ดีกับคนในสังคมดิจิทัล มีน้ำใจการแสดงความเห็นอกเห็นใจ เสียใจ เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ยินดี สนุกสนาน เพื่อสานสัมพันธ์กับผู้คนในโลกออนไลน์ 3) มิติทักษะและความสามารถในสภาพแวดล้อมดิจิทัล ต้องมีความรู้ความสามารถในการเข้าถึง ใช้ สร้างสรรค์ ประเมิน สังเคราะห์ และสื่อสารข้อมูลข่าวสารผ่านเครื่องมือดิจิทัล ดังนั้น พลเมืองยุคใหม่จึงต้องมีความรู้ด้านเทคนิคในการเข้าถึงและใช้เครื่องมือดิจิทัล เช่น คอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต ได้อย่างเชี่ยวชาญ รวมถึงทักษะในการรู้คิดขั้นสูง เช่น ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งจำเป็นต่อการเลือก จัดประเภท วิเคราะห์ ตีความ และเข้าใจข้อมูลข่าวสาร มีความรู้และทักษะในสภาพแวดล้อมดิจิทัล 4) มิติจริยธรรมทางดิจิทัล จะต้องเป็นผู้รู้กฎหมายที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ การกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์ การใช้เทคโนโลยีอย่างรู้จริยธรรม รู้จักคุณค่าและจริยธรรมจากการใช้เทคโนโลยี มีความรู้ในงานลิขสิทธิ์และเคารพทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น และการปกป้องตนเองและชุมชน มีความรับผิดชอบทางดิจิทัล รู้จักสิทธิเสรีภาพให้เกียรติในการพูดการกระทำในสังคมดิจิทัล มารยาททางดิจิทัล เข้าใจถึงการรับความในการบริหารจัดการความเสี่ยงในโลกออนไลน์

International Society for Technology in Education (2014) กล่าวว่า ความเป็นพลเมืองดิจิทัล โดยในศตวรรษที่ 21 ต้องมีความสามารถแสดงความเข้าใจประเด็นทางสังคม วัฒนธรรมและความเป็นมนุษย์ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและปฏิบัติตนอย่างมีจริยธรรมและข้อกฎหมาย ด้วยการสนับสนุนและฝึกใช้ข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยีอย่างปลอดภัย ถูกกฎหมายอย่างรับผิดชอบ การแสดงทัศนคติเชิงบวกต่อการใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมความร่วมมือ การเรียนรู้ และการเพิ่มผลผลิต การแสดงให้เห็นว่าตนเองรู้จักรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต รวมถึงการแสดงความเป็นผู้นำในฐานะพลเมืองดิจิทัล

NCREL & Metiri Group (2003) ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ด้านความรู้พื้นฐานในยุคดิจิทัลสำหรับพลเมือง ซึ่งจะต้องมีความรู้พื้นฐาน ได้แก่ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ และเทคโนโลยี ความรู้พื้นฐานเชิงทักษะการและข้อมูล ความรู้พื้นฐานทางพฤติกรรมและจิตสำนึกต่อโลก

จากแนวคิดทักษะด้านความเชี่ยวชาญในการค้นคว้าหาข้อมูลสารสนเทศ และความเป็นพลเมืองดิจิทัล ของนักวิชาการดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยสรุปได้ว่า คือ มีความสามารถ มีทักษะในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ รู้แหล่งที่จะเข้าถึงข้อมูล ประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลก่อนนำไปใช้ สามารถใช้ข้อมูลสารสนเทศได้อย่างสร้างสรรค์ นำข้อมูลสารสนเทศมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการทำงาน การศึกษาหาความรู้ การพัฒนาคุณภาพชีวิต คำนึงถึงจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ รักษาอัตลักษณ์และข้อมูลส่วนบุคคลของตนเอง เคารพสิทธิเสรีภาพการใช้ข้อมูลทั้งของตนเองและผู้อื่น มีความสามารถในการบริหารเวลาในการใช้สื่อสังคมออนไลน์เพื่อให้เกิดสมดุลระหว่างโลกออนไลน์ และโลกภายนอก การรับมือกับการคุกคามทางโลกออนไลน์ สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่นบนโลกออนไลน์ มีความรู้ในงานลิขสิทธิ์และเคารพทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น

5) ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ

ประกอบด้วยทักษะ 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการแก้ปัญหา 2) ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ 3) ด้านการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม โดยมีนักวิชาการได้กล่าวไว้หลากหลาย ดังนี้

(5.1) ด้านการแก้ปัญหา

อัครเดช นีละโยธิน (2559, น.12-15) ได้กล่าวว่า การแก้ปัญหา หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของบุคคลถึงการมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีการมีเหตุผลที่มีประสิทธิภาพ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ การคิดอย่างเป็นระบบ มีการตัดสินใจ มีการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (2557) ได้เสนอทักษะของการแก้ปัญหา (Problem solving) ประกอบด้วย 1) การมีเหตุผล สามารถใช้รูปแบบการใช้เหตุผล ได้

อย่างหลากหลาย ได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ และทำให้สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนย่อย และผลต่อภาพรวมทั้งระบบ 2) การตัดสินใจ วิเคราะห์และประเมินหลักฐาน ข้อโต้แย้งข้อร้องเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ วิเคราะห์และประเมินทางเลือกต่างๆ สังเคราะห์และเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศต่างๆ ได้ตีความข้อมูลสารสนเทศ และลงข้อสรุปบนฐานการวิเคราะห์ที่น่าเชื่อถือ และสามารถสะท้อนผลได้อย่างมีวิจารณ์ญาณจากประสบการณ์และการเรียนรู้

ไพฑูรย์ ลินลารัตน์ (2557, น.5-8) ได้กล่าวว่า การแก้ปัญหา คือ การวิเคราะห์สังเคราะห์สิ่งที่ได้เรียนรู้หรือผ่านประสบการณ์มาว่า อะไรดี ไม่ดี เหมาะสม ไม่เหมาะสม อะไรคือความจริง อะไรคือความเข้าใจ ซึ่งในศตวรรษที่ 21 นี้จะต้องให้ความสำคัญมากควบคู่ไปกับทักษะในการแก้ปัญหาที่มีเหตุผลและชาญฉลาดพอ

วิภาวี ศิริลักษณ์ (2557) ได้เสนอทักษะการแก้ปัญหา ไว้ว่า เป็นความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล มีการไตร่ตรองอย่างรอบคอบเพื่อทำความเข้าใจปัญหาที่เผชิญ นำความคลุมเครือหรือมีความขัดแย้งมาวิเคราะห์ ประเมิน สรุปผล และเลือกใช้ข้อมูลที่มีอยู่เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เผชิญนั้นได้ และทำการตัดสินใจลงข้อสรุปในการแก้ปัญหาโดยคำนึงถึงผลกระทบที่จะตามมาอย่างรอบคอบและรอบด้านสมเหตุสมผล

ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์ (2555, น.5-8) ได้กล่าวว่า ทักษะการแก้ปัญหา ประกอบด้วย 1) ใช้เหตุผลอย่างมีประสิทธิภาพ มีการใช้เหตุผลที่เหมาะสมต่อสถานการณ์ที่เผชิญ เช่น นิรนัย (Deductive) อุปนัย (Inductive) 2) ใช้การคิดเชิงระบบมาวิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อนโดยวิเคราะห์แต่ละส่วนย่อยๆ และมองในภาพใหญ่ว่ามีความเกี่ยวข้องต่อกันอย่างไรและส่งผลอย่างไร 3) พิจารณาและตัดสินใจ คือ การวิเคราะห์และประเมินประจักษ์พยาน หลักฐาน ข้อโต้แย้ง ข้อกล่าวอ้างต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ การวิเคราะห์และประเมินทางเลือกที่เหมาะสมอย่างมีประสิทธิภาพ การสังเคราะห์และสร้างความเชื่อมโยงระหว่างสารสนเทศและข้อโต้แย้ง ตลอดจนตีความสารสนเทศและลงข้อสรุปบนฐานของการวิเคราะห์ที่ดีที่สุด และสามารถสะท้อนความคิดอย่างวิพากษ์ต่อประสบการณ์และกระบวนการเรียนรู้ 4) แก้ปัญหา สามารถแก้ปัญหาใหม่ๆ ด้วยวิธีการที่หลากหลายทั้งแบบดั้งเดิมและแบบใหม่ และถามคำถามที่มีความสำคัญเพื่อสร้างความกระจ่างและนำไปสู่คำตอบที่ดีที่สุด

สุนันท์ สินธพานนท์ และคณะ (2555, น.106-113) ได้กล่าวถึงทักษะของการแก้ปัญหา ไว้ว่า เป็นกระบวนการคิดที่ใช้เหตุผลโดยการศึกษาข้อเท็จจริง พยานหลักฐาน และข้อมูลต่างๆ แล้วนำมาพิจารณาวิเคราะห์อย่างสมเหตุสมผลก่อนการตัดสินใจ มีกระบวนการดังนี้ 1) การทำความเข้าใจกับปัญหา/ประเด็นสำคัญ/สถานการณ์ที่พบ 2) การรวบรวมข้อมูลต่างๆ และนำข้อมูลมาเป็นแนวทางการแก้ปัญหา 3) การวิเคราะห์ข้อมูล พิจารณาข้อมูลเพื่อหาทางเลือกหรือคำตอบที่ถูกต้องอย่างรอบคอบประเมินทางเลือกหลายๆ ทาง 4) การสรุปผลเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจ

สุนันท์ สังข์อ่อง (2555) ที่ได้เสนอทักษะของการแก้ปัญหา ประกอบด้วย 1) การให้เหตุผลอย่างมีประสิทธิภาพ มีวิธีการใช้เหตุผลจากหลายๆ วิธีการ เช่น การอุปมาอุปมัย 2) คิดอย่างเป็นระบบ คิดวิเคราะห์จากส่วนย่อยๆ แล้วมองเป็นภาพรวม 3) การลงข้อสรุปและการตัดสินใจ คือ การวิเคราะห์และประเมินข้อมูลอย่างถี่ถ้วนวิเคราะห์และประเมินแนวคิด สังเคราะห์และเห็นความเชื่อมโยงระหว่างสารสนเทศและข้อถกเถียงตีความข้อมูล และลงข้อสรุปจากการสังเคราะห์มาถี่ถ้วนดีแล้ว สะท้อนสิ่งที่เรียนรู้ได้อย่างมีวิจารณญาณ 4) แก้ปัญหาในรูปแบบต่างๆ โดยใช้วิธีปกติและวิธีใหม่ๆ วิเคราะห์และถามคำถามสำคัญเพื่อให้ความคิดชัดเจนขึ้นและนำไปสู่การลงข้อสรุป

Partnership for 21st Century Skills (อ้างถึงใน วิโรจน์ สารรัตน์, 2556) ที่ได้เสนอทักษะการแก้ปัญหา ประกอบด้วย 1) ความมีเหตุผล มีการใช้รูปแบบเหตุผลที่หลากหลาย เช่น ทั้งเชิงอุปมา เชนอนุมานหรืออื่นๆ ให้เหมาะกับสถานการณ์นั้นๆ ได้ 2) การคิดอย่างเป็นระบบ สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบย่อยต่างๆ เพื่อให้มองเห็นภาพโดยรวมที่ซับซ้อนชัดเจนขึ้น 3) มีการประเมินและตัดสินใจ วิเคราะห์และประเมินอย่างมีประประสิทธิผลเกี่ยวกับสถานการณ์นั้น วิเคราะห์และประเมินแนวคิดของทางเลือก สังเคราะห์และสร้างความเชื่อมโยงระหว่างสารสนเทศกับข้อถกเถียง แปลความสารสนเทศและสรุปผลจากการใช้วิธีวิเคราะห์ที่ดีที่สุด และสะท้อนผลเชิงวิพากษ์ต่อประสบการณ์และกระบวนการเรียนรู้ 4) แก้ปัญหา คือ การแก้ปัญหามากมาย ที่ไม่คุ้นเคยด้วยวิธีการทั้งแบบดั้งเดิมและแบบนวัตกรรมใหม่ๆ ระบุและตั้งคำถามสำคัญที่จะทำให้เกิดความกระจ่างในทัศนะที่หลากหลายและนำไปสู่ทางเลือกที่ดีกว่า

Trilling and Fadel (2009) ได้กล่าวถึงความสามารถด้านการการแก้ปัญหา คือ ความสามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบตามลำดับขั้นตอน มีกระบวนการ และใช้เหตุผลในการตัดสินใจเพื่อแก้ไขปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม

International Society for Technology in Education (2007) ได้กล่าวถึงทักษะการแก้ปัญหาไว้ว่า คือ ความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์ เพื่อวางแผน บริหารโครงการ แก้ปัญหา และตัดสินใจจากข้อมูลโดยใช้เครื่องมือดิจิทัลและแหล่งข้อมูลดิจิทัลที่เหมาะสม ในด้านการกำหนดและนิยามปัญหาที่แท้จริงและกำหนดคำถามสำคัญเพื่อการค้นคว้า การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาคำตอบ การวางแผนและบริหารกิจกรรมเพื่อหาคำตอบหรือทำโครงการให้ ลุล่วง และหรือเพื่อตัดสินใจโดยอาศัยข้อมูลอาศัยข้อมูล

(5.2) ทักษะชีวิตและอาชีพ

สุวิธิตา จรุงเกียรติกุล (2561) กล่าวว่า ทักษะชีวิต คือ ความสามารถแสวงหาความรู้นำตนเองในการเรียนรู้ได้มีความมั่นใจในตัวเอง กระตือรือร้นในความรู้ เป็นผู้ผลิต มุ่งความเป็นเลิศ สามารถดำรงชีวิตด้วยความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น เป็นพลเมืองที่ดี รู้และเคารพกติกา

มีระเบียบวินัย คำนึงถึงสังคม คิดถึงภาพรวมโลก มีคุณธรรม ยึดมั่นในสันติธรรม มีความเป็นไทย เข้าใจ ความหลากหลายทางวัฒนธรรม และแบ่งปันประสบการณ์

อัครเดช นิละโยธิน (2559, น.12-15) กล่าวว่า ทักษะชีวิตและอาชีพ หมายถึง ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว แสดงออกถึงการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ รวบรวม ความคิดเห็น เข้าใจในความคิดที่แตกต่างการริเริ่มและการกำกับดูแลตนเองได้ มีการจัดการเป้าหมาย และกำหนดเวลา สามารถทำงานได้ด้วยตนเองอย่างอิสระ ด้านสังคมและทักษะข้ามวัฒนธรรม การพูด และฟังอย่างมีกาลเทศะปฏิบัติตน โดยมีสัมมาคารวะ ให้ความเคารพกับผู้อื่นที่มีความแตกต่างทาง วัฒนธรรม มีความรับผิดชอบ มีการตั้งเป้าและทำให้บรรลุเป้าหมาย มีการจัดลำดับความสำคัญ การวางแผน และการบริหารงาน มีภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้อื่นได้ มีคุณธรรมและ จริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อผู้อื่น

ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์ (2555, น.5-8) กล่าวว่า ทักษะชีวิตและการอาชีพ สามารถทำงานและการใช้ชีวิตต้องการมากกว่าทักษะการคิดและความรู้ในเนื้อหา ความสามารถในการ ใช้ชีวิตและการทำงานที่ซับซ้อนมากขึ้นในยุคแห่งการแข่งขันนี้ ต้องมีความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว ปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสามารถปรับตัวต่อบทบาทต่างๆ ที่ได้รับรับผิดชอบอย่างมี ประสิทธิภาพภายใต้บรรยากาศแห่งความคลุมเครือและเปลี่ยนแปลง เป็นผู้อยู่ยืดหยุ่น ใช้ข้อมูลย้อนกลับ อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถจัดการต่อคำวิจารณ์ในเชิงบวก สามารถเจรจาและสร้างความสมดุลระหว่าง มุมมองและความเชื่อที่หลากหลายในสิ่งแวดล้อมแบบพหุวัฒนธรรมได้ มีความเป็นผู้นำและความ รับผิดชอบ ชี้แนะและนำผู้อื่น เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ใช้ประโยชน์จากจุดเด่นของผู้อื่นเพื่อให้บรรลุ เป้าหมาย สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้อื่นเพื่อให้บรรลุความสำเร็จของตนเอง

วิจารณ์ พานิช (2555, น.16-18) กล่าวว่า ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ ในการ ดำรงชีวิตและทำงานในยุคปัจจุบันให้ประสบความสำเร็จ ดังต่อไปนี้ ต้องมีความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม การเป็นผู้สร้างหรือ ผู้ผลิตและความรับผิดชอบต่อผู้อื่นได้ ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบต่อ

Partnership for 21st Century Skills (2011) กล่าวว่า ทักษะชีวิตและ อาชีพ คือ ความเป็นผู้นำ ความมีจริยธรรม การรู้จักรับผิดชอบต่อความสามารถในการปรับตัว การรู้จัก เพิ่มพูนประสิทธิผลของตนเอง ความรับผิดชอบต่อตนเองทักษะในการเข้าถึงคน ความสามารถในการ ชี้นำตนเอง และความรับผิดชอบต่อสังคม

National Research Council (2011) กล่าวว่า ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ ในการดำรงชีวิตและทำงานในยุคปัจจุบันให้ประสบความสำเร็จนั้น จะต้องพัฒนาทักษะชีวิตที่สำคัญ ดังต่อไปนี้ 1) ความยืดหยุ่นและการปรับตัว 2) การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง 3) ทักษะ

สังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม 4) การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิต และความรับผิดชอบเชื่อถือได้ 5) ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ

(5.3) ด้านการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม

สุวิธิตา จรุงเกียรติกุล (2561) กล่าวว่า สังคมโลกในศตวรรษที่ 21 แตกต่างจากในอดีตมาก มีการเคลื่อนย้ายของประชากร สื่อสารสนเทศเทคโนโลยี และทรัพยากรต่างๆ จากทั่วทุกมุมโลกเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว การติดต่อสื่อสาร ความเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง การปกครองระหว่างภูมิภาค ประเทศ สังคมและชุมชน มีความแตกต่างจากอดีตอย่างสิ้นเชิง มีความเปิดกว้าง ยอมรับ และให้ความสำคัญกับข้อมูลความรู้และข่าวสารที่หลากหลาย เป็นพลเมืองที่ดี รู้และเคารพกติกา มีระเบียบวินัย คำนึงถึงสังคม คิดถึงภาพรวมโลก มีคุณธรรม ยึดมั่นในสันติธรรม มีความเป็นไทย เข้าใจความหลากหลายทางวัฒนธรรม และแบ่งปันประสบการณ์

อัครเดช นีละโยธิน (2559, น.12-15) กล่าวว่า ทักษะข้ามวัฒนธรรม เป็น การพูดและฟังอย่างมีกาลเทศะปฏิบัติตนโดยมีสัมมาคารวะ ให้ความเคารพกับผู้คนที่มีความแตกต่างทางวัฒนธรรมยึดหยุ่นกับสภาพแวดล้อมที่หลากหลายทางวัฒนธรรม มีความเต็มใจในการที่จะ ประนีประนอม

ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์ (2559, น.168-169) กล่าวว่า ในด้านความเข้าใจต่าง วัฒนธรรม ต่างกระบวนการที่คนนั้น จะต้องปฏิบัติสัมพันธ์ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพและ สามารถทำงานกับทีมงานที่มีความแตกต่างหลากหลายได้ดี

ไพฑูรย์ สิ้นลารัตน์ (2557, น.5-8) กล่าวว่า ทักษะการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม และการสนใจต่อโลกนั้น เป็นทักษะที่สะท้อนเครือข่ายของโลกยุคใหม่ที่มากับแนวคิดโลกาภิวัตน์ที่คนใน สังคมโลกจะต้องรู้จักคนอื่นๆ โดยเฉพาะในโลกอื่นที่ไม่ใช่โลกของตนเอง การรู้จักวัฒนธรรมอื่นมีทั้ง เป้าหมายเพื่อการอยู่ร่วมกันและเป้าหมายในเชิงเศรษฐกิจด้วยเช่นกัน

สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์ และคณะ (2556, น.11-28) กล่าวว่า ทักษะการ เรียนรู้ข้ามวัฒนธรรมและการสนใจต่อโลก หมายถึง การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสมและ มีความเป็นมืออาชีพ สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพกับทีมที่มีพื้นเพทางวัฒนธรรมหรือสังคม ที่หลากหลาย และเปิดรับแนวคิดและคุณค่าที่แตกต่าง

อนุชา โสมาบุตร (2556) ได้เสนอทักษะด้านทักษะทางสังคมและการเรียนรู้ ข้ามวัฒนธรรม ประกอบด้วย 1) ประสิทธิภาพเชิงปฏิสัมพันธ์ร่วมกับผู้อื่น โดยรอบรู้ในการสร้างประสิทธิภาพ จังหวะเวลาที่เหมาะสมในการฟัง-การพูดในโอกาสต่างๆ และสร้างศักยภาพต่อการควบคุมให้เกิดการ ยอมรับในความเป็นผู้นำทางวิชาชีพ 2) การสร้างทีมงานที่มีคุณภาพ ยอมรับในข้อแตกต่างทางวัฒนธรรม และ ภารกิจงานของทีมงานที่แตกต่างกันหลากหลายลักษณะ เปิดโลกทัศน์และปลูกจิตสำนึกเพื่อมองเห็นการ

ยอมรับในข้อแตกต่าง สามารถมองเห็นคุณค่าในความแตกต่างเหล่านั้น พึงระลึกเสมอว่าข้อแตกต่างเชิงสังคมและวัฒนธรรมนั้นสามารถนำมาสร้างสรรค์เป็นแนวคิดใหม่ๆ ให้เกิดขึ้นได้ โดยการคิดค้นนวัตกรรมเพื่อการสร้างงานอย่างมีคุณภาพ

สุขุม เฉลยทรัพย์ และคณะ (2555, น.218) กล่าวว่า ทักษะการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรมและการสนใจต่อโลก คือ ความรับผิดชอบต่อสังคมสิ่งแวดล้อมและของโลกจะต้องมีความรู้แนวคิดในการดำรงชีวิตที่ถูกต้อง มีจิตสำนึกต่อโลก มีคุณธรรมจริยธรรม มีจิตอาสาดูแลสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ความสามารถที่จะเรียนรู้และทำงานร่วมกับคนต่างวัฒนธรรมที่หลากหลายและสามารถสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศได้

วิจารณ์ พานิช (2555, น.48-58) กล่าวในทักษะด้านชีวิตและอาชีพ ว่า ทักษะการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรมนั้น เป็นหนึ่งในทักษะด้านการทำงานในทีมที่แตกต่างหลากหลายอย่างได้ผลดี เคารพความแตกต่างทางวัฒนธรรม และทำงานร่วมกับคน ที่มีพื้นฐานแตกต่างกันทางสังคมและวัฒนธรรมอย่างได้ผลดี ตอบสนองความเห็นและคุณค่าที่แตกต่างอย่างใจกว้าง ยกระดับความแตกต่างทางสังคมและวัฒนธรรมไปสู่การสร้างแนวความคิดใหม่ วิถีทำงานแบบใหม่ หรือคุณภาพของผลงานการมีผลงานและความรับผิดชอบตรวจสอบได้

Partnership for 21st Century Skills (2011) ได้เสนอทักษะทางสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม ประกอบด้วย 1) ทำงานในทีมที่มีความหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2) เคารพความแตกต่างทางวัฒนธรรม และทำงานร่วมกับคนที่มีพื้นฐานทางสังคมและวัฒนธรรมที่แตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ 3) ตอบสนองต่อความคิดเห็นและค่านิยมที่แตกต่างกันอย่างใจกว้าง 4) ใช้พลังจากความแตกต่างทางสังคมและวัฒนธรรมในการสร้างแนวความคิดใหม่ และเพิ่มนวัตกรรมและคุณภาพของงาน

Trilling and Fadel (2009) กล่าวว่า ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ คือ มีความเข้าใจในความแตกต่างของบุคคล ยอมรับนับถือให้ความเคารพผู้ที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม

Deen; Balley and Parker (2002) (อ้างถึงใน สุกิจ โพธิ์ศิริกุล, 2553, น.47-48) ได้เสนอทักษะทางสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม ไว้ว่า การยอมรับความแตกต่างเป็นความสามารถในการยอมรับและยินดีในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล ประกอบด้วย การปฏิบัติกับผู้อื่นที่แตกต่างกันด้วยความเคารพ การทำงานหรือการทากิจกรรมกับบุคคลอื่นที่มีความแตกต่างกันกับตัวเอง และการสร้างมิตรภาพกับบุคคลอื่นที่มีความแตกต่างจากตนเอง และทักษะความเป็นผู้นำ ซึ่งเป็นความสามารถที่จะช่วยเหลือในการพบปะ ประชุม การแสดงความสามารถของการนำกลุ่ม การใช้อิทธิพลส่วนบุคคลในการแนะนำกลุ่มให้บรรลุวัตถุประสงค์ของกลุ่มได้ ประกอบด้วย การจัดการกลุ่ม

เพื่อให้ไปสู่เป้าหมายที่กลุ่มกำหนดไว้ การใช้รูปแบบของความเป็นผู้นำที่แตกต่างกันในการนำกลุ่ม การกระตุ้นให้บุคคลอื่นสามารถแบ่งปันประสบการณ์ที่จะใช้ให้เป็นประโยชน์ในกลุ่ม

จากแนวคิดด้านการแก้ปัญหา ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ และ ด้านการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม ของนักวิชาการดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า คือ การใช้เหตุผล มีการใช้รูปแบบของเหตุผลที่หลากหลาย การอุปมาอุปมัย การใช้เหตุผลนั้นให้เหมาะกับสถานการณ์ที่เผชิญ มีการคิดเชิงระบบ การรวบรวมข้อมูลต่างๆ และนำข้อมูลมาเป็นแนวทางการแก้ปัญหา การวิเคราะห์ข้อมูลพิจารณาหาทางเลือกเพื่อตัดสินใจแก้ปัญหาอย่างรอบคอบและนำไปสู่ทางเลือกในการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด มีความยืดหยุ่น และมีความสามารถในการปรับตัว มีการจัดลำดับความสำคัญของงาน การวางแผนและการบริหารงานสามารถทำงานได้ด้วยตนเองอย่างอิสระ ความรับผิดชอบ เชื่อถือได้ สามารถจัดการต่อคำวิจารณ์ ชี้แนะ และนำผู้อื่นเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ทักษะในการเข้าถึงคน เข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคล มีทักษะความเป็นผู้นำ สามารถประสานความร่วมมือ สร้างความสัมพันธ์อันดีให้เกิดในสังคมแห่งการเรียนรู้ เปิดรับแนวคิดและคุณค่าที่แตกต่าง ให้ความเคารพกับผู้อื่นที่มีความแตกต่างทางวัฒนธรรม

2.2 หลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับการประเมินความต้องการจำเป็น

2.2.1 ความหมายและความสำคัญของการประเมินความต้องการจำเป็น

ความหมายของ ความต้องการจำเป็น (Needs) อาจกล่าวได้ในหลายนิยาม ได้แก่ “ความต้องการจำเป็น” “สิ่งที่ต้องการ” “สิ่งจำเป็น” “ความต้องการ” เป็นต้น ซึ่งมีนักวิชาการให้ความหมายไว้ ดังนี้

สุวิมล ว่องวาณิช (2558, น.33) ได้ให้ความหมายของ ความต้องการจำเป็น (Needs) ไว้ว่า ช่องว่างหรือความแตกต่างระหว่างผลที่เกิดขึ้นในปัจจุบันกับผลที่ต้องการ โดยความแตกต่างของช่องว่างจะชี้ให้เห็นถึงสภาพปัญหาที่มีอยู่ ความแตกต่างจะทำการจัดเรียงลำดับความสำคัญก่อน - หลัง เพื่อเลือกความต้องการจำเป็นที่มีความสำคัญมากที่สุด มาทำการวิเคราะห์หาสาเหตุของความต้องการจำเป็นนั้น จากนั้นจึงหาแนวทางในการจัดความต้องการจำเป็นนั้นให้หมดไป นิยามของความต้องการจำเป็นมี 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ (สุวิมล ว่องวาณิช, 2558, น.41-46)

1) การนิยามตามโมเดลความแตกต่าง (Discrepancy Model) หมายถึง ความแตกต่างระหว่างสิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับสิ่งที่เป็นอยู่ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มที่ 1 กำหนดความต้องการจำเป็นที่เน้นความต่างของผลที่เกิดขึ้น แต่ไม่ได้กำหนดว่าต้องมีความแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด จึงถือว่าเป็นความต้องการจำเป็น กลุ่มที่ 2 กำหนดความต้องการจำเป็นว่าเป็นความแตกต่างของผลที่เกิดขึ้นก็ได้ หรือไม่ใช้ก็ได้ การพิจารณาว่าจะเป็นการประเมินความต้องการจำเป็นหรือไม่นั้น ให้พิจารณา

จากประโยชน์ที่ได้รับ หากความต้องการจำเป็นได้รับการตอบสนองหรือความเสียหายหรือผลเสียที่จะเกิดขึ้น หากความต้องการจำเป็นนั้นไม่ได้รับการตอบสนอง

2) การนิยามโมเดลการแก้ปัญหา (Solution Model) ความต้องการจำเป็นไม่จำเป็น ต้องกำหนดในรูปของความแตกต่างเสมอไป การไม่ได้รับการตอบสนองจะทำให้เกิดสถานะที่ไม่พึงประสงค์ขึ้น หรือสิ่งที่แสดงให้เห็นแล้วว่ามีค่าจำเป็นและเป็นประโยชน์ ซึ่งจะต้องเสริมให้กับส่วนที่ขาดหายไปให้มีความสมบูรณ์ขึ้น ทำให้ความจำเป็นตามนิยามนี้ตัดอยู่ในกลุ่มของนิยามตามโมเดลการแก้ปัญหา (Solution Model) ซึ่งหมายความว่า สิ่งที่ต้องการและจำเป็นต้องทำให้ได้ หรือทำให้เกิด หรือทำให้มี ซึ่งหากไม่ได้รับจะอยู่ในสถานะที่ไม่พึงประสงค์ (สุวิมล ว่องวานิช, 2558, น.42)

Stufflebeam (1986) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นออกเป็น 4 มุมมอง ดังนี้

1) มุมมองความแตกต่าง (discrepancy view) ความต้องการจำเป็น หมายถึง ความแตกต่างระหว่างผลงานที่ต้องการกับผลงานหรือสิ่งที่สังเกตเห็นได้จากการปฏิบัติจริง เป็นการให้ความหมายแบบดั้งเดิม

2) มุมมองประชาธิปไตย (democratic view) ความต้องการจำเป็น หมายถึง การก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ต้องการให้เกิดโดยกลุ่มคนส่วนใหญ่ โดยการยึดหลักเสียงส่วนมาก มีความน่าเชื่อถือ

3) มุมมองวินิจฉัย (diagnostic view) ความต้องการจำเป็น หมายถึง สิ่งที่มีความสำคัญและจำเป็นอย่างมากต่อการปฏิบัติงาน

4) มุมมองวิเคราะห์ (analytic view) ความต้องการจำเป็น หมายถึง แนวทางที่องค์กรคาดว่าจะต้องมีสิ่งที่องค์กรต้องการ ซึ่งหากไม่ได้รับหรือตอบสนองจะก่อให้เกิดปัญหากระทบอย่างใดอย่างหนึ่งได้

Kaufman, R., & English, F. W. (1981) ได้กล่าวว่า การศึกษาความต้องการหรือสำรวจความต้องการเป็นกระบวนการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างสภาพการณ์ปัจจุบัน (What is) กับสภาพการณ์ที่ควรจะเป็น (What should be) หากสภาพการณ์ทั้งสองเกิดขัดแย้งกันก็แสดงให้เห็นถึงสถานะที่ไม่น่าพอใจ ขึ้นต่อมาคือ การเร่งหาแนวทางในการแก้ปัญหา ตัวเทคนิคเองไม่ได้ระบุทางแก้ปัญหา (Solution) แต่ชี้แนะทางเลือกในการตัดสินใจแก้ปัญหาโดยเสนอหลักการสำคัญของการประเมินความต้องการ (Needs Assessment) มีขั้นตอน ดังนี้

- 1) พยายามวัดสภาพที่เป็นอยู่จริงในสภาพปัจจุบัน (What is)
- 2) พยายามกำหนดสิ่งที่มุ่งหวัง (What should be)
- 3) หาความแตกต่างระหว่างข้อมูลที่ได้จากข้อ 1 และ 2

- 4) ศึกษาสาเหตุ หรือเหตุผลที่ทำให้เกิดความแตกต่าง หรือปัญหาในข้อ 3
- 5) จัดลำดับความสำคัญของปัญหา

Dunster, K., & Andrew J. (1996, p.219) ได้ให้ความหมาย ความต้องการการจำเป็น ว่าหมายถึง แรงจูงใจขั้นพื้นฐาน หรือความจำเป็นพื้นฐานของสิ่งมีชีวิตในการดำรงชีวิต คือ อาหาร ที่พัก เครื่องนุ่งห่ม น้ำและอากาศที่สะอาด

Reviere and Others (1996, p.5) ให้คำจำกัดความของต้องการการจำเป็น ว่าเป็น ช่องว่างระหว่างสภาพการณ์ที่เป็นอยู่จริงและสภาพการณ์ที่เป็นอุดมคติ ซึ่งเป็นที่รับรู้ทั้งของค่านิยมในชุมชนและยอมรับให้มีการเปลี่ยนแปลงได้

Webster's Encyclopedic Unabridged Dictionary of the English Language (1994, p.90) ที่ได้ให้ความหมายของความต้องจำเป็นไว้ว่า เป็นบางสิ่งบางอย่างที่เป็นความจำเป็น เพื่อที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามความมุ่งหวังหรือต้องการการได้ สอดคล้องกับ Barrow & Milburn (1990, pp.222-224) ได้นิยามความหมายของความต้องจำเป็นว่า บางอย่างนี้อาจขาดแคลนได้หรือไม่อาจขาดแคลน และเป็นสิ่งที่จำเป็น สำหรับวัตถุประสงค์ที่ต้องการบางอย่าง

Goba and Lincoln (1982, pp.311-320) ได้ให้ความหมายว่า ความต้องจำเป็น เป็นผลต่างระหว่างสภาพที่ควรจะเป็นกับสภาพที่เป็นอยู่ และจะเป็นความต้องจำเป็นได้เมื่อสิ่งนั้น เป็นประโยชน์ และถ้าไม่มีการแก้ไขสิ่งนั้นก็จะเป็นอันตราย หรืออยู่ในสภาพที่ไม่พึงพอใจ สอดคล้องกับ Witkin (1984) ได้ให้ความหมายของ ความต้องจำเป็น ไว้ว่า ความแตกต่างหรือช่องว่าง (gap) ระหว่างสิ่งที่เป็น หรือกับสิ่งที่เกิดขึ้น (what is) กับสิ่งที่ควรจะเป็น หรือสิ่งที่พึงปรารถนา (what should be) และได้อธิบายถึงไว้ว่า การประเมินความต้องจำเป็นไว้ คือ กระบวนการประเมินที่เป็นระบบ เพื่อให้ทราบความแตกต่างระหว่างสิ่งทีควรจะเป็นกับสิ่งที่เป็นอยู่ ซึ่งจะเน้นความแตกต่างของผลลัพธ์ (outcome gap) จากนั้นทำการจัดเรียงความสำคัญของความแตกต่างนั้น แล้วเลือกความต้องจำเป็นมากที่สุดมาแก้ไข และสอดคล้องกับ Kaufman (Kaufman, et al.,1993) ที่กล่าวว่า การประเมินความต้องจำเป็นคือ การประเมินที่ใช้เพื่อบอกช่องว่าง (gap) ระหว่างสิ่งที่เกิดขึ้นในปัจจุบันกับสิ่งที่ต้องการให้เกิด แล้วนำมาจัดลำดับความสำคัญของช่องว่าง (gap) ดังกล่าว จากนั้นทำการเลือกช่องว่างที่สำคัญที่สุดมาเป็นประเด็นต่อไปที่ต้องดำเนินการ ผลการประเมินความต้องจำเป็นทำให้ทราบความต้องทำอะไรที่สำคัญที่สุดที่ต้องแก้ไขหรือตัดออกไป (อ้างถึงใน งานวิจัยการประเมินความต้องจำเป็นในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมผู้เรียนให้มีจิตสาธารณะของครูสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ภาคเหนือตอนล่าง บัญชาพิพัฒน์ โสดา, 2555, น.42)

จากความหมายของนักการศึกษาที่ได้ให้ความหมายของการประเมินความต้องจำเป็น สรุปได้ว่า ความต้องจำเป็น คือ กระบวนการที่ช่วยจัดลำดับความสำคัญ โดยการหาผลต่าง

ระหว่างหรือช่องว่างระหว่างสภาพที่ควรจะเป็นกับสภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ผลของความแตกต่างนั้นต้องนำมาจัดลำดับความสำคัญก่อนหลัง เพื่อเลือกความต้องการจำเป็นที่มีความสำคัญมากที่สุด และจะเป็นความต้องการจำเป็นได้ก็ต่อเมื่อสิ่งนั้นเป็นคุณหรือโทษ เพื่อที่จะนำสาเหตุนั้นมาวิเคราะห์หาความต้องการจำเป็น และทำการการจัดการแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่พึงพอใจ

2.2.2 ขั้นตอนของการประเมินความต้องการจำเป็น

สุวิมล ว่องวานิช (2550) กล่าวถึง กระบวนการประเมินความต้องการจำเป็นแบบสมบูรณ์ ประกอบไปด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้

2.2.2.1 การระบุความต้องการจำเป็น (Needs Identification)

- 1) วัตถุประสงค์เพื่อระบุความต้องการจำเป็น
- 2) เอกสารที่เกี่ยวข้อง/กรอบการวิจัยเป็นแนวทางประเมินความต้องการจำเป็น
- 3) ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง วิธีรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล การจัดลำดับ
- 4) เสนอความต้องการจำเป็นตามลำดับความสำคัญ
- 5) เสนอผล/นำไปใช้ และ/วิเคราะห์สาเหตุ/แนวทางแก้ไขปัญหา

2.2.2.2 การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น (Needs Analysis) เพื่อวิเคราะห์สาเหตุ

- 1) วัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์สาเหตุของความต้องการจำเป็น
- 2) เอกสารที่เกี่ยวข้อง/กรอบการวิจัยเป็นแนวประเมินความต้องการจำเป็น
- 3) ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง วิธีรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล
- 4) เสนอสาเหตุความต้องการจำเป็นตามลำดับความสำคัญ
- 5) เสนอผล/นำไปใช้ และ/วิเคราะห์ทางเลือกในการแก้ปัญหา

2.2.2.3 การกำหนดทางเลือกในการแก้ปัญหาด้านความต้องการจำเป็น (Needs Solution)

หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า การกำหนดแนวทางการแก้ปัญหา ประเมินทางเลือกสู่การปฏิบัติ ซึ่งถือว่าเป็นขั้นตอนสุดท้ายที่จะนำไปกำหนดความต้องการจำเป็นที่ต้องได้รับการแก้ไข

- 1) วัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ทางเลือกของความต้องการจำเป็น
- 2) เอกสารที่เกี่ยวข้อง/กรอบการวิจัยเป็นแนวทางประเมินความต้องการจำเป็น
- 3) ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง วิธีรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล
- 4) เสนอทางเลือกความต้องการจำเป็นตามลำดับความสำคัญ
- 5) นำไปสู่การกำหนดแผนงาน และนำไปสู่การปฏิบัติ

Rounda & Kusy (2012) ได้แบ่งการทำการประเมินความต้องการจำเป็นไว้ 4 ขั้นตอน ดังนี้

1) การวิเคราะห์เป็นวิธีการสำรวจปัญหาจากการทำงานที่แท้จริงขององค์กรหรือบุคลากร โดยการสำรวจสภาพจริงในปัจจุบันและ สภาพที่คาดหวัง ซึ่งความแตกต่างของช่องว่างระหว่างสภาพจริงในปัจจุบันและสภาพที่คาดหวัง จะได้มาซึ่งความต้องการจำเป็น

2) การจัดลำดับความสำคัญ เมื่อทราบประเด็นของความต้องการจำเป็นแล้ว ซึ่งอาจมีหลายประเด็น จึงต้องมีการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นในแต่ละประเด็น โดยการเลือกประเด็นที่สามารถส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญมากที่สุด

3) การระบุสาเหตุของปัญหา เมื่อจัดลำดับความต้องการจำเป็นที่มีความสำคัญมากที่สุดแล้ว จากนั้นให้ระบุสาเหตุที่ทำให้เกิดความต้องการจำเป็นเพื่อเป็นแนวทางในดำเนินการแก้ปัญหา

4) การระบุวิธีการแก้ปัญหาที่สามารถเป็นไปได้ เพื่อนำไปสู่การวางแผนในการจัดการ จัดปัญหาและพัฒนาต่อไป

Witkin & Altrichuld (1995, 2000) (อ้างถึงใน สุวิมล ว่องวาณิช, 2550) กล่าวถึงการประเมินความต้องการจำเป็น แบ่งออกได้เป็น 3 ระยะ (Three-Phase Plan) ดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะก่อนการประเมิน หรือระยะการสำรวจ การศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความต้องการจำเป็นที่มีอยู่แล้ววางแผนงานโดยกำหนดขอบเขต ประเด็นของความต้องการจำเป็น จุดมุ่งหมายของความต้องการจำเป็น แหล่งข้อมูล การใช้ประโยชน์ข้อมูล ระบุข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และพัฒนาแผนงานสำหรับระยะต่อไป รวมทั้งกำหนดเกณฑ์ในการการประเมินความต้องการจำเป็น

ระยะที่ 2 การประเมิน หรือระยะการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูล และความเห็นเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นที่ได้กำหนดขึ้นนั้น แล้วจัดลำดับความต้องการจำเป็น และวิเคราะห์หาสาเหตุ ผลลัพธ์ และสังเคราะห์ข้อมูล

ระยะที่ 3 หลังการประเมิน หรือระยะการนำผลการประเมินไปใช้ประโยชน์ โดยเชื่อมโยงข้อมูลและแผนการดำเนินงาน ลำดับต่อไปคือ การจัดลำดับความสำคัญก่อนหลังที่นำไปประยุกต์ใช้และเกณฑ์การตัดสินใจเพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาก็ถูกต้อง การนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็นแก่ผู้ตัดสินใจ หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และการจัดเตรียมแผนสำหรับดำเนินการเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดจากความต้องการจำเป็นให้อยู่ในสภาพที่ควรจะเป็น หรือนำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ

Center for the Study of Evaluation (อ้างถึงใน สุวิมล ว่องวาณิช, 2550, น.19) มีขั้นตอนการดำเนินงาน 4 ขั้นตอน ดังนี้

1) การประเมินความต้องการจำเป็นขององค์กร เพื่อนำไปสู่การกำหนดเป้าหมายขององค์กรนั้นๆ (เป็นขั้นตอนการวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น (Needs Assessment)

2) การวางแผนและออกแบบวิธีการดำเนินงานเพื่อตอบสนองความต้องการจำเป็นนั้นๆ (ขั้นตอนการวางแผน : Panning)

3) การนำแผนงานไปลงปฏิบัติจริง มีการติดตามความก้าวหน้าในการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องปรับปรุงแก้ไขให้การดำเนินงานเป็นไปตามแผนที่กำหนด เรียกว่าเป็นการประเมินความก้าวหน้า (ขั้นตอนการประเมินความก้าวหน้า : Formative Evaluation)

4) การสรุปผลหลังจากสิ้นสุดกระบวนการ เป็นการสรุปผลทั้งหมดที่ได้จากการประเมินความต้องการจำเป็นว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์หรือไม่ (ขั้นตอนการประเมินผลสรุป : Summative Evaluation)

สรุปขั้นตอนการประเมินความต้องการจำเป็นประกอบด้วยการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกำหนดขอบเขต จุดมุ่งหมาย ความต้องการจำเป็น การเก็บรวบรวมข้อมูล จัดลำดับความต้องการจำเป็น และทำการวิเคราะห์หาสาเหตุ และสังเคราะห์ข้อมูล เพื่อการจัดลำดับความสำคัญก่อนหลังของปัญหา และดำเนินการเพื่อแก้ปัญหา

2.2.3 การจัดลำดับความสำคัญการประเมินความต้องการจำเป็น

สุวิมล ว่องวาณิช (2550) การจัดลำดับความสำคัญ (Priority Setting) ของความต้องการจำเป็น ถือว่าเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญอย่างมากในกระบวนการประเมินความต้องการจำเป็น ซึ่งทำให้การประเมินความต้องการจำเป็นนั้นมีความสมบูรณ์ การจัดลำดับความต้องการจำเป็น เป็นการศึกษาวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นแต่ละประเด็น จากนั้นนำความต้องการจำเป็นมาจัดเรียงลำดับจากความสำคัญมากไปหาน้อย และได้เสนอเทคนิคในการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น สำหรับรูปแบบการตอบที่เป็นการตอบสนองเดี่ยว และรูปแบบการตอบสนองคู่ โดยมีวิธีการแนวคิดเบื้องหลังของแต่ละเทคนิควิธีมีการดำเนินการที่คล้ายคลึงกัน ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินการ คือ การให้คะแนนความสำคัญตามวิธีการที่กำหนด การเรียงลำดับความสำคัญ และการสรุปผลการจัดลำดับความสำคัญ ดังนี้

1) เทคนิคการจัดลำดับสำหรับข้อมูลแบบการตอบสนองเดี่ยว ซึ่งข้อมูลแบบการตอบสนองเดี่ยว นั้นคือ ข้อมูลที่ผู้ตอบเลือกตอบข้อความในแบบสอบถามเพียงส่วนเดียว เช่น ข้อความนี้มีความต้องการจำเป็นอยู่ในระดับใด หรือท่านมีความต้องการจำเป็นในด้านนี้มากน้อยเพียงใด เป็นการกำหนดความต้องการจำเป็นตามนิยามการแก้ปัญหา (solution definition) ในกลุ่มเทคนิควิธีนี้ผู้เขียนนำเสนอวิธีการจัดลำดับจำนวน 4 วิธี ดังนี้

(1.1) วิธีการจัดเรียงลำดับตามค่ามัธยฐานสำหรับมาตรแบบกลุ่ม (Category Scales) วิธีนี้นักวิจัยกำหนดให้กลุ่มตัวอย่างระบุน้ำหนักความสำคัญของความต้องการจำเป็นรายประเด็นตามมาตรประมาณค่า ผู้ให้ข้อมูลจะให้น้ำหนักความสำคัญกับประเด็นต่างๆ เท่ากันได้ ถ้าเห็นว่าความต้องการจำเป็นนั้นมีระดับความสำคัญเท่ากัน จากนั้นทำการแจกความถี่ที่กระจายตามมาตรประมาณค่าของแต่ละรายข้อ แล้วหาค่ามัธยฐานหรือฐานนิยมหรือค่าเฉลี่ย แต่ค่ามัธยฐานนั้นจะเป็นค่าสถิติที่เหมาะสมสำหรับข้อมูลที่อยู่ในมาตราจัดอันดับ (Ordinal Scale) ในการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นสามารถเรียงค่าจากมากไปหาน้อย หรือจากน้อยไปหามากตามค่าสถิติที่ได้ในแต่ละรายข้อ การใช้วิธีนี้ในการหาลำดับความสำคัญมีความเป็นไปได้สูงที่แต่ละประเด็นมีค่าเท่ากัน ซึ่งทำให้ต้องมีการอภิปรายเสริม หรือหาข้อมูลอื่นเสริมว่าความต้องการจำเป็นประเด็นใดมีความสำคัญมากที่สุด ซึ่งถือว่าเป็นจุดอ่อนของวิธีนี้

(1.2) วิธีการสร้างมาตรประมาณช่วงขนาด (Magnitude Estimation Scaling) การจัดความสำคัญความต้องการจำเป็นสามารถกระทำได้โดย วิธีการสร้างมาตรประมาณช่วงขนาด (Magnitude Estimation Scaling--MES) โดยเปรียบเทียบความสำคัญของความต้องการจำเป็น ซึ่งมีอยู่หลายด้าน ว่าด้านใดมีความสำคัญมากที่สุด วิธีการสร้างมาตรประมาณช่วงขนาดจะมีการกำหนดความสำคัญของแต่ละรายข้อด้วยคะแนนในเชิงเปรียบเทียบกับคะแนนความสำคัญของข้อความแรก (ความต้องการจำเป็น) ที่ใช้เป็นฐานการอ้างอิง ซึ่งกำหนดโดยนักประเมินความต้องการจำเป็นถือว่าเป็นวิธีที่ลดจุดอ่อนของวิธีแรก

(1.3) วิธีการกำหนดน้ำหนักคะแนนรายคู่ (Paired-weighing Procedure) กระบวนการกำหนดน้ำหนักคะแนนรายคู่ (Paired-weighing Procedure-PWP) เป็นวิธีการจัดลำดับความสำคัญด้วยการเปรียบเทียบความสำคัญของความต้องการจำเป็นทุกประเด็น เป็นรายคู่ให้ครบทุกคู่ที่เป็นไปได้ วิธีนี้จึงมีจุดเด่นกว่าสองวิธีแรก โดยปกติความต้องการจำเป็นที่ต้องการจัดลำดับความสำคัญไม่ควรเกิน 15 ข้อ หากเกิน 15 ข้อ จะทำให้กลุ่มตัวอย่างสับสน และไม่สามารถจำรายละเอียดของข้อรายการต่างๆ ได้ครบถ้วนสมบูรณ์

(1.4) วิธีการจัดเรียงลำดับความสำคัญด้วยการ์ด (Card Sort) การจัดเรียงลำดับความสำคัญด้วยการ์ด เป็นวิธีการที่ใช้การ์ดเป็นอุปกรณ์ที่ทำให้ผู้ประเมินความต้องการจำเป็นมีความสะดวกในการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นมากขึ้น มีขั้นตอนการดำเนินงานที่สำคัญดังนี้

(1.4.1) ผู้รับผิดชอบในการประเมินความต้องการจำเป็นเตรียมข้อความที่แสดงความต้องการจำเป็นทั้งหมดที่ต้องจัดลำดับ โดยการพิมพ์ในกระดาษที่เป็นการ์ดจัดทำการ์ดเป็นชุดๆ ตามจำนวนคนที่ทำหน้าที่จัดลำดับความสำคัญ

(1.4.2) มอบการ์ดให้กับกลุ่มบุคคลที่ทำหน้าที่จัดเรียงลำดับความสำคัญ
ชี้แจงให้แยกการ์ดออกเป็นกองๆ ตามกลุ่มของข้อความที่คิดว่ามีความสำคัญอยู่ในกองเดียวกันจะเป็น
กี่กองก็ได้

(1.4.3) ระบุระดับความสำคัญในการ์ดแต่ละใบแล้วมอบการ์ดคืน

(1.4.4) ผู้รับผิดชอบในการประเมินความต้องการจำเป็นจัดทำการแจกแจง
ความถี่ของคะแนนของการ์ดแต่ละใบ แล้วสรุปคะแนนเป็นภาพรวม เสนอเป็นผลการประเมินความ
ต้องการจำเป็นจากมากไปหาน้อย

2) เทคนิคการจัดลำดับสำหรับข้อมูลแบบการตอบสนองคู่ รูปแบบของการให้ตอบ
ข้อมูลแบบตอบสนองคู่ (Dual-response Format) มักปรากฏในแบบสอบถามที่มีข้อความให้ตอบในรูป
มาตราประมาณค่า โดยให้ระบุข้อมูลทั้ง 2 ชุด คือ ระดับของสภาพที่เป็นอยู่จริง และสภาพที่ควรจะเป็น
รูปแบบนี้สร้างขึ้นโดยมีพื้นฐานแนวคิดของการนิยามความต้องการจำเป็นตามโมเดลความแตกต่าง
(Discrepancy Model) วิธีการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นสามารถกระทำได้
โดยวิธีการที่ใช้หลักประเมินความแตกต่าง เป็นที่นิยมใช้กันมากเป็นวิธีที่มีรากฐานมาจากการประเมิน
ความต้องการจำเป็นที่ใช้โมเดลความแตกต่าง ซึ่งมีการรวบรวมข้อมูลแบบการตอบสนองคู่จากมาตรวัด
ที่แสดงระดับความสำคัญ (Importance-I) ของข้อความนั้น เปรียบเสมือนค่าที่บอกระดับของ “what
should be” และมาตรวัดที่แสดงระดับที่ข้อรายการนั้นได้รับการตอบสนองหรือระดับสัมฤทธิ์ผล
(Degree of Success--I) ที่เป็นอยู่ในขณะนั้นเปรียบเสมือนค่าที่บอกระดับของ “what is” สูตรในการ
คำนวณระดับความต้องการจำเป็นแต่ละวิธี มีดังนี้

(2.1) วิธี Mean Difference Method (MDF) กำหนดโดยหาผลต่างของค่าเฉลี่ย
ของสภาพที่ควรจะเป็น (I) และค่าเฉลี่ยของสภาพที่เป็นจริง (D) บางคนเรียกวิธีนี้ว่า Rank Order of
Difference Scores

$$\text{สูตร} \quad \text{MDF} = I - D$$

(2.2) วิธี Priority Needs Index (PNI) เป็นวิธีการเรียงลำดับความสำคัญของ
ความต้องการจำเป็นซึ่งพัฒนาขึ้นมาโดยใช้ค่าสถิติในรูปดัชนีที่สามารถบอกค่าต่ำสุดและสูงสุดได้ Lane,
Crofton และ Hall (1983 อ้างถึงใน Witkin, 1984) โดยสร้างดัชนี ชื่อว่า (Priority Needs Index--
PNI) ซึ่งดัดแปลงมาจากวิธีการเรียงตำแหน่งความต้องการจำเป็น จากความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของ
สภาพที่ควรจะเป็น (I) กับค่าเฉลี่ยของสภาพที่เป็นจริง (D) โดยการถ่วงน้ำหนักผลต่างของค่าเฉลี่ยนั้น
ด้วยค่าเฉลี่ยของสภาพที่ควรจะเป็น (I)

$$\text{สูตร} \quad \text{PNI} = (I-D) \times I$$

(2.3) วิธี Modified Priority Needs Index ($PNI_{Modified}$) สูตรที่ปรับปรุงจากสูตร PNI ดั้งเดิมของ นงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวานิช ซึ่งเป็นวิธีที่หาค่าผลต่างค่าเฉลี่ยของสภาพที่ควรจะเป็น และค่าเฉลี่ยของสภาพที่เป็นจริง (I-D) แล้วหารด้วยค่าเฉลี่ยของสภาพที่เป็นจริง (D) เพื่อควบคุมขนาดของความต้องการจำเป็นให้อยู่ในพิสัยที่ไม่มีช่วงกว้างมากเกินไป และให้ความหมายในเชิงการเปรียบเทียบ เมื่อใช้ระดับของสภาพที่เป็นอยู่ปัจจุบันเป็นฐานในการคำนวณ ค่าอัตราการพัฒนาเข้าสู่สภาพที่คาดหวังของกลุ่ม (สุวิมล ว่องวานิช, 2550)

$$\text{สูตร } PNI_{Modified} = (I - D)/D$$

(2.4) การวิเคราะห์เมทริกซ์ (Matrix Analysis) เป็นวิธีการวิเคราะห์ที่เน้นการเสนอผลการดำเนินงานของหน่วยงานในส่วนที่เป็นจุดแข็งและจุดอ่อนที่ควรได้รับการพัฒนา โดยการแบ่งตารางออกเป็น 4 ช่อง แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพที่มุ่งหวัง (หรือเรียกว่าเกณฑ์ที่ควรจะเป็น) และสภาพที่เกิดขึ้นจริงจุดที่ใช้ในการแบ่งอาจเป็นค่าเฉลี่ยของคะแนนสูง - ต่ำ ที่กำหนดหรือเกณฑ์ที่ผู้ประเมินเห็นว่าเหมาะสมที่จะเป็นจุดตัด (Cut-off Score)

Witkin & Altrichuld (1995 อ้างถึงใน สุวิมล ว่องวานิช, 2550) ได้กล่าวถึง การจัดลำดับความต้องการจำเป็นจะต้องพิจารณาทั้งความเที่ยง และความตรง มีการตรวจสอบคุณภาพขององค์ประกอบซึ่งมีส่วนสำคัญต่อการจัดลำดับความสำคัญจากการประเมินความต้องการจำเป็นประกอบด้วย

- 1) การกำหนดขนาดความแตกต่างของสภาพปัจจุบันกับสภาพที่พึงประสงค์
- 2) องค์ประกอบที่เป็นสาเหตุสนับสนุน หรืออุปสรรคต่อความต้องการจำเป็น
- 3) การกำหนดระดับความยากง่ายในการจัดลำดับความต้องการจำเป็น
- 4) การประเมินความเสี่ยง
- 5) ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น
- 6) งบประมาณที่ต้องใช้

สรุป การจัดลำดับลำดับความต้องการจำเป็น ช่วยให้การประเมินความต้องการจำเป็นให้มีความสมบูรณ์ นำผลที่ได้ไปใช้ในการวิเคราะห์หาสาเหตุ ทำให้ทราบปัญหาและการพัฒนาอย่างถูกต้อง ซึ่งมีความสำคัญต่อการนำไปเป็นแนวทางกำหนดวางแผนงานขององค์กรได้เป็นอย่างดี ข้อมูลที่ได้นี้จะมาจากเทคนิคที่ใช้จัดลำดับความสำคัญของปัญหาหลายเทคนิค เช่น เทคนิคการจัดลำดับสำหรับข้อมูลแบบการตอบสนองเดียว นั่นคือ ข้อมูลที่ผู้ตอบเลือกตอบข้อความในแบบสอบถามเพียงส่วนเดียว และเทคนิคการจัดลำดับสำหรับข้อมูลแบบการตอบสนองคู่ ในการตอบแบบสอบถามที่มีข้อมูล 2 ชุด

คือ ระดับของสภาพที่เป็นอยู่จริง และสภาพที่ควรจะเป็นนั้นขึ้นอยู่กับความเหมาะสม เพื่อที่จะได้ข้อมูล ที่ตรงกับความเป็นจริงและสอดคล้องกับปัญหาที่เกิดขึ้นได้ดีที่สุด

2.3 สภาพการดำเนินการจัดการศึกษาของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสระบุรี

สภาพปัญหาการศึกษาของประเทศไทย จากการเปรียบเทียบดัชนีคุณภาพการศึกษาของ ประเทศสมาชิกอาเซียน ปี ค.ศ. 2012-2015 จากการศึกษาพบว่า มีปัญหาการศึกษาของประเทศไทย หลายประการที่ยังพบอยู่ในปัจจุบัน หนึ่งในปัญหาที่สำคัญ ได้แก่ ปัญหาครู ปัญหาการผลิตครูที่ยังไม่ สามารถผลิตให้ได้ในปริมาณที่เหมาะสมทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนครู และปัญหาคุณภาพครู พบว่า ยังมีครูบางส่วนที่ยังไม่ได้มาตรฐานด้านความรู้ที่เพียงพอที่จะถ่ายทอดให้กับผู้เรียน ขาดทักษะที่จำเป็น ต่างๆ นอกจากนี้ครูบางส่วนยังขาดความตระหนักในหน้าที่ความรับผิดชอบ ขาดคุณธรรม จริยธรรม รวมทั้งปัญหาหนี้สินของครูซึ่งเป็นเหตุให้ครูขาดขวัญกำลังใจในการทำงาน และมีคุณภาพชีวิตลดลง ทำให้อุทิศตนต่อการปฏิบัติหน้าที่ที่รับผิดชอบได้ไม่เต็มที่ ปัญหาทั้งหมดที่กล่าวมาทำให้ผลสัมฤทธิ์ใน การเรียนการสอนของผู้รับการศึกษาหรือผู้เรียน และคุณภาพการศึกษาโดยรวมของประเทศลดลงไป สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีภารกิจในการพัฒนาผู้บริหาร ครู และบุคลากรทางการ ศึกษาให้เป็นมืออาชีพ ปรับปรุงแนวทางการบริหารงานบุคคล เพิ่มทักษะที่จำเป็น น้อมนำพระบรมราโชบาย ไว้ในหลักสูตรการพัฒนา คือ ได้ปรับปรุงหลักเกณฑ์และวิธีการพัฒนาข้าราชการครูและบุคลากรทางการ ศึกษา โดยกำหนดองค์ความรู้ สมรรถนะ และทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย ทักษะ ภาษาอังกฤษ ทักษะดิจิทัล และทักษะภาษาไทย ไว้ในหลักสูตรพัฒนาก่อนแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง ในสายต่างๆ พร้อมทั้งน้อมนำพระบรมราโชบาย ในหลวงรัชกาลที่ 10 ด้านการศึกษา 4 ด้าน ได้แก่ 1) มี ทศนคติที่ถูกต้องต่อบ้านเมือง 2) มีพื้นฐานชีวิตที่มั่นคง-มีคุณธรรม 3) มีงานทำ-อาชีพ 4) เป็นพลเมืองที่ดี ไปกำหนดเพิ่มเติมไว้ในหลักสูตรการพัฒนาข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาก่อนแต่งตั้งให้ดำรง ตำแหน่งฯ ทั้งนี้ สอดคล้องกับแผนปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา ปีงบประมาณ พ.ศ.2563 - 2565 คือ ปฏิรูปกลไกและระบบการผลิต คัดกรอง และพัฒนาครู ปฏิรูปเพื่อตอบสนองการเปลี่ยนแปลงใน ศตวรรษที่ 21

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1

การศึกษาสถานภาพของเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1 ดำเนินการศึกษา สภาพแวดล้อมขององค์กรโดยใช้เทคนิค SWOT สรุปผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม ดังนี้ สำนักงานเขต พื้นที่การศึกษามีการกำหนดนโยบายและจุดเน้นที่ชัดเจน ครูและบุคลากรได้รับการส่งเสริม สนับสนุนให้ได้รับการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1

มีความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติงานตามนโยบาย กรอบมาตรการ ยุทธศาสตร์ จุดเน้น ของกระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อขับเคลื่อนไปสู่การปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม และกำหนดเป้าหมายการพัฒนาทิศทางและแนวทาง ดังนี้ ซึ่งตามยุทธศาสตร์การส่งเสริม สนับสนุนการพัฒนาครู และบุคลากรทางการศึกษา เป็นผู้เรียนรู้ มีจิตวิญญาณความเป็นครู มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีทักษะในการจัดการเรียนรู้ และสร้างสรรค์นวัตกรรม มีจิตอาสา มีทักษะในการจัดการทักษะในการใช้เทคโนโลยี เป็นที่ยอมรับของผู้รับบริการ และสร้างสรรค์นวัตกรรมในการปฏิบัติงาน ส่งเสริมสนับสนุนและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้เป็นมืออาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งกลยุทธ์ที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1 ดังนี้ คือ การพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา ให้มีสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพมีศักยภาพ มีคุณธรรม จริยธรรม

นำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาทั้งระบบตัวชี้วัดมีกิจกรรมการพัฒนา สรุปดังนี้ สำนองความต้องการจำเป็นในการพัฒนาตนเองในศตวรรษที่ 21 ของครูและบุคลากรทางการศึกษา พัฒนาศักยภาพครู และบุคลากรทางการศึกษาด้วยกระบวนการ PLC (Professional Learning Community) ส่งเสริมและพัฒนาครูให้ออกแบบการเรียนรู้ ผ่านกิจกรรมการปฏิบัติจริง พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีความรู้ ทักษะด้านการรู้ดิจิทัล การสอนดิจิทัล และการเรียนแบบเผชิญหน้า ครูและบุคลากรทางการศึกษาในการจัดทำแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัล ขยายผลการจัดทำและติดตามผลการใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัล

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 2

สภาพการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 2 เป็นหน่วยงานภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ตามภารกิจ เพื่อพัฒนาการจัดการศึกษาตามหลักการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง ที่กำหนดไว้ในวิสัยทัศน์ คือ พัฒนาคุณภาพทุนมนุษย์ สู่ระดับสากลอย่างยั่งยืน และพันธกิจเขตพื้นที่การศึกษาที่มุ่งเน้นการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้เป็นมืออาชีพให้สามารถจัดการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology) เพื่อพัฒนามุ่งสู่ Thailand 4.0 เขตพื้นที่การศึกษาจึงได้กำหนดนโยบาย เพื่อพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา ไว้ดังนี้ ครู เปลี่ยนบทบาทจาก “ครูผู้สอน” เป็น “Coach” ผู้ให้คำปรึกษาข้อเสนอแนะการเรียนรู้ หรือผู้อำนวยการการเรียนรู้ มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนการสอน และเป็นแบบอย่างด้านคุณธรรมและจริยธรรม โดยมีแนวทางการดำเนินการ ส่งเสริมสนับสนุนให้ครู ศึกษาวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาตนเอง เพื่อวางแผนการพัฒนาอย่างเป็นระบบและครบวงจร จัดหลักสูตรและกรอบแนวทางในการพัฒนาครู ที่เชื่อมโยงกับความก้าวหน้าในวิชาชีพ ประสานความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาสถาบันครูพัฒนา หรือหน่วยงานอื่นๆ ในการจัดทำหลักสูตรการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้ตรงตามความต้องการจำเป็นนั้น ส่งเสริมและพัฒนาครูและ

บุคลากรทางการศึกษา ให้มีความรู้ทักษะด้านการรู้ดิจิทัล การสอนดิจิทัล ส่งเสริมและพัฒนาครูให้มีความรู้ความสามารถจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนขนาดเล็กได้อย่างมีประสิทธิภาพ และส่งเสริมสนับสนุนให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาพัฒนาตนเองผ่านระบบออนไลน์ และแบบเผชิญหน้า นำเทคโนโลยีดิจิทัลมาเป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการครูและบุคลากรทางการศึกษาทั้งระบบ ตั้งแต่การจัดทำฐานข้อมูลครูและบุคลากรทางการศึกษา จนถึงการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา โดยมีแนวทางดังนี้ 1) พัฒนารูปแบบการพัฒนาครูผ่านระบบดิจิทัล เพื่อใช้ในการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาทุกประเภททั้งระบบ 2) พัฒนาหลักสูตร เนื้อหาดิจิทัลในสาขาที่ขาดแคลน 3) ส่งเสริม สนับสนุน ให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาทุกประเภทพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องผ่านระบบดิจิทัล 4) พัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัล ระบบบริหารจัดการผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษาทุกประเภททั้งระบบ 5) พัฒนาครูให้มีความชำนาญในการสอนมีทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและภาษาคอมพิวเตอร์

จากสภาพการดำเนินการ ปัญหาการจัดการศึกษาของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สิบสอง เขต 1 และ เขต 2 พบว่า แนวทางการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาเป็นไปในแนวทางเดียวกัน และเขตพื้นที่การศึกษาได้ตระหนักถึงความสำคัญของครูผู้สอนให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทุกทุกๆ ด้าน เพื่อพัฒนาการจัดการศึกษาตามหลักการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง ให้มีสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพ มีศักยภาพ มีคุณธรรม จริยธรรม นำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้เป็นมืออาชีพให้สามารถจัดการศึกษาโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

เพื่อพัฒนามุ่งสู่ Thailand 4.0 โดยสรุปดังนี้

1) การศึกษาวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาตนเองในศตวรรษที่ 21 สสำรวจความต้องการจำเป็นในการพัฒนาตนเองเพื่อวางแผนการพัฒนาอย่างเป็นระบบและครบวงจรในการพัฒนาครู จัดทำหลักสูตรการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้ตรงตามความต้องการจำเป็นนั้น

2) ส่งเสริมและพัฒนาครูให้มีความรู้ทักษะด้านการรู้ดิจิทัล การสอนดิจิทัล ส่งเสริมและพัฒนาครูให้มีความรู้ความสามารถจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนขนาดเล็กได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) และส่งเสริมสนับสนุนให้ครูมีการพัฒนาตนเองผ่านระบบออนไลน์ นำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้โดยมีแนวทาง ดังนี้ 1) พัฒนารูปแบบการพัฒนาครูผ่านระบบดิจิทัล 2) พัฒนาหลักสูตร เนื้อหาดิจิทัลในสาขาที่ขาดแคลน 3) ส่งเสริม สนับสนุน ให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาทุกประเภทพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องผ่านระบบดิจิทัล 4) พัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัล ระบบบริหารจัดการผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษาทุกประเภททั้งระบบ 5) พัฒนาครูให้มีความชำนาญในการสอนมีทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและภาษาคอมพิวเตอร์

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2564) ให้ความสำคัญอย่างมากเกิดมีนโยบายการยกระดับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ว่าปี พ.ศ. 2564 ยกให้เป็นปีแห่งการเดินหน้านายกระดับภาษาอังกฤษ ของข้าราชการและบุคลากรทางการศึกษาและนักเรียน โดยส่วนข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษานั้น ขณะนี้ได้กำหนดกรอบสมรรถนะไว้ว่า ครูผู้สอนจะต้องมีพื้นฐานความรู้ภาษาอังกฤษ อยู่ในระดับ A และเจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติงานความรู้ภาษาอังกฤษจะต้อง อยู่ในระดับ B ตามตัววัดมาตรฐานสากล หรือ The Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) โดยมีการวางแผนให้ครูมีสมรรถนะความรู้ด้านภาษาอังกฤษ เพื่อให้เข้ารับการพัฒนาหลักสูตรผ่านระบบออนไลน์ เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ด้านภาษาให้แก่ครูมากขึ้น

สนธยา หลีกทอง (2563) ได้ศึกษาความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการรู้ดิจิทัลของครูในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพปัจจุบันเกี่ยวกับการรู้ดิจิทัลของครู ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านประเมิน มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด และด้านสร้าง มีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด ส่วนความต้องการเกี่ยวกับการรู้ดิจิทัลของครูในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านสร้าง มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด และด้านประเมิน มีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด ค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการรู้ดิจิทัลของครู เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านสร้าง มีคะแนนสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ ด้านปลอดภัย ด้านความเข้าใจ ด้านการแบ่งปัน ด้านการใช้งาน และด้านการประเมิน มีค่าต่ำที่สุด ตามลำดับ

กฤษฎาพันธ์ พงษ์บริบูรณ์ (2562) ได้ศึกษาสภาพและประเมินความต้องการจำเป็นของการจัดการเรียนรู้ของครูตามมาตรฐานครุคณิตศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพในการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานครุคณิตศาสตร์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลางทุกด้าน โดยมีด้านการวางแผนการจัดการเรียนรู้ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับสูงกว่าด้านอื่น รองลงมา ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านครูผู้สอน และด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตามลำดับ 2) ผลการประเมินความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานครุคณิตศาสตร์ทั้งภาพรวม พบว่า ครูมีความต้องการจำเป็นเมื่อเปรียบเทียบระหว่างสภาพการปฏิบัติจริงกับสภาพที่คาดหวัง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ครูมีความต้องการจำเป็น ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้มากที่สุด รองลงมา ด้านครูผู้สอน ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านการวางแผนการจัดการเรียนรู้ ตามลำดับ

พัชราวลัย มีทรัพย์ (2562) ได้ศึกษาทักษะพื้นฐานของครูอนุบาล สังกัดเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า ครูอนุบาลมีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาทักษะ

พื้นฐานด้านความรู้ มากที่สุด โดยมีความต้องการจำเป็นใน 3 ประเด็นแรก ได้แก่ ความรู้ในการเสริมแรง และเก็บเด็กให้สงบ ความรู้ในหลักสูตรการอนุบาลศึกษา และความรู้ในปรัชญาและนโยบายการจัดการ อนุบาลศึกษา รองลงมาคือ ด้านทักษะและความสามารถ โดยมีความต้องการจำเป็นใน 3 ประเด็นแรก ได้แก่ ทักษะและความสามารถในการเตรียมเด็กให้สงบ ทักษะและความสามารถในการวัดและการ ประเมินพัฒนาการเด็ก และทักษะและความสามารถในการสังเกตพฤติกรรมเด็ก ส่วนด้านคุณลักษณะ ครูอนุบาลมีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาทักษะพื้นฐานเป็นลำดับสุดท้าย โดยมีความต้องการ จำเป็นใน 3 ประเด็นแรก ได้แก่ ความอดทนอดกลั้น ความกระตือรือร้น และความคล่องแคล่ว และ การศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม

มลธิชา กลางณรงค์ และ นันทรัตน์ เจริญกุล (2562) ได้ศึกษาความต้องการจำเป็นของการ พัฒนาครูโรงเรียนเลิศหล้า สาขานนเกษตร-นวมินทร์ ตามแนวคิดคุณลักษณะของครูนวัตกรรม พบว่า สภาพปัจจุบันของคุณลักษณะครูโรงเรียนเลิศหล้า สาขานนเกษตร-นวมินทร์อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อ พิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า คุณลักษณะด้านทักษะการสังเกต ความกล้าเสี่ยงและทักษะการทดลอง มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ ทักษะการสร้างเครือข่าย และต่ำที่สุดคือ ความคิดสร้างสรรค์ เมื่อพิจารณา ความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูโรงเรียนเลิศหล้า สาขานนเกษตร-นวมินทร์ ตามแนวคิด คุณลักษณะของครูนวัตกรรม พบว่า มีความต้องการจำเป็นของด้านย่อยสูงสุด ลำดับ 1 คือ คุณลักษณะ ด้านความคิดสร้างสรรค์ อันดับ 2 คือ คุณลักษณะด้านทักษะการตั้งคำถาม อันดับ 3 คือ คุณลักษณะ ด้านทักษะการสร้างเครือข่าย อันดับ 4 คือ คุณลักษณะด้านความกล้าเสี่ยง และคุณลักษณะด้านทักษะ การทดลอง และอันดับ 5 คือ คุณลักษณะด้านทักษะการสังเกต

กนิช แลวงค์นิล และ ชญาพิมพ์ อุสาโห (2561) ได้ศึกษาสภาพการพัฒนาสมรรถนะของครูใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ตามแนวคิดการพัฒนาครูโดยโรงเรียนเป็นฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาสมรรถนะของครูใหม่ สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ตามแนวคิดการพัฒนาครูโดยโรงเรียนเป็นฐาน โดยภาพรวม อยู่ในระดับปานกลางและมากที่สุด สมรรถนะหลักของครูใหม่ที่มีลำดับความต้องการจำเป็นในการ พัฒนาสูงที่สุดคือ ความสัมพันธ์กับชุมชน และต่ำที่สุดคือ การพัฒนาทางวิชาการ 2) แนวทางการพัฒนา สมรรถนะของครูใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ตามแนวคิดการพัฒนาครู โดยโรงเรียนเป็นฐาน มีดังนี้ 1) พัฒนาสมรรถนะของครูใหม่ด้านความสัมพันธ์กับชุมชนที่เน้นการสร้าง ความร่วมมือกับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้เป็นรายบุคคลโดยวิธีโปรแกรมโค้ช (Coaching Program) 2) พัฒนาสมรรถนะของครูใหม่ด้านการพัฒนาสถานศึกษาที่เน้นการประกันคุณภาพการศึกษาเป็น รายบุคคลโดยวิธีโปรแกรมโค้ช (Coaching Program) 3) พัฒนาสมรรถนะของครูใหม่ด้านการพัฒนา ผู้เรียนที่เน้นการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมให้แก่ผู้เรียนเป็นกลุ่ม โดยวิธีการพัฒนาผ่านการสับเปลี่ยน

หมุนเวียนงาน (Job Rotation) และ 4) พัฒนาสมรรถนะของครูใหม่ด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้เป็นรายบุคคล โดยวิธีการพัฒนาผ่านสถานการณ์จำลอง (Simulation)

จूरินทร์ บุญทอง (2561) ได้ทำการศึกษาการจัดลำดับความต้องการจำเป็นของการพัฒนาสมรรถนะหลักด้านจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 3 จังหวัดนนทบุรี ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพที่เป็นอยู่จริงของการพัฒนาสมรรถนะหลักด้านจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู ภาพรวมอยู่ในระดับมาก 2) สภาพที่ควรจะเป็นของการพัฒนาสมรรถนะหลักด้านจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู อยู่ในระดับมากที่สุด และ 3) การจัดเรียงลำดับความต้องการจำเป็นของการพัฒนา สมรรถนะหลักด้านจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู เรียงลำดับจากค่ามากที่สุด ไปหาค่าน้อยที่สุด ได้แก่ 1) ด้านการดำรงชีวิตอย่างเหมาะสม 2) ด้านมีวินัยและความรับผิดชอบในวิชาชีพ 3) ด้านการประพฤติปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี และ 4) ด้านความรักและศรัทธาในวิชาชีพครู ตามลำดับ

ฉัตรชัย หวังมีจงมี (2560, น.47) ได้ศึกษาเรื่อง สมรรถนะของครูไทยในศตวรรษที่ 21 ปรับการเรียน เปลี่ยนสมรรถนะ ผลการวิจัยพบว่าปัญหาของครูผู้สอนในปัจจุบัน มี 2 ประการ คือ 1) ครูยังคงใช้รูปแบบการสอนแบบดั้งเดิม และ 2) ครูผู้สอนขาดจิตวิญญาณในความเป็นครู สำหรับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 มี 7 สมรรถนะ คือ 1) สมรรถนะด้านการจัดการเรียนการสอนโดยยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง 2) สมรรถนะด้านการวัดประเมินผลเพื่อการพัฒนาและคำนึงถึงความแตกต่างหลากหลายระหว่างบุคคล 3) สมรรถนะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี และการรู้เท่าทันสื่อ 4) สมรรถนะด้านคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ 5) สมรรถนะด้านการทำงานเป็นทีมและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน 6) สมรรถนะด้านการข้ามวัฒนธรรม 7) สมรรถนะด้านการเป็นผู้อำนวยความสะดวกและแนะแนวทาง ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหาร หน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่จะนำไปใช้ในการวางแผนการผลิตและพัฒนาครูผู้สอนเพื่อให้ครูผู้สอนมีสมรรถนะที่เหมาะสมกับศตวรรษที่ 21 ต่อไป

ชนิตา รักษ์พลเมือง และคณะ (2560) ได้ศึกษาสภาพและปัญหาการผลิตการใช้และการพัฒนาครูการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2546-2556 ผลการวิจัยพบว่า ในด้านการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีจำนวนนักศึกษาใหม่ระดับปริญญาตรีในสถาบันผลิตครูเพิ่มขึ้นประมาณสองเท่าตั้งแต่ปีการศึกษา 2553-2556 การใช้ครูการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีปัญหาด้านการบริหารงานบุคคล ความก้าวหน้าและมั่นคงในการทำงาน และจรรยาบรรณวิชาชีพครู ส่วนการพัฒนาครูมีปัญหาเชิงระบบที่สำคัญ คือ การพัฒนาครูยึดสมรรถนะ เน้นทฤษฎีมากกว่าปฏิบัติ ขาดนวัตกรรมการพัฒนาที่ส่งผลต่อการพัฒนาสู่มืออาชีพ ไม่มีระบบการพัฒนาครูใหม่โดยเฉพาะครูผู้ช่วย ขาดระบบเชื่อมโยงระหว่างองค์กรที่เกี่ยวข้อง ผลการวิเคราะห์ค่าความต้องการจำเป็นในอนาคต พบว่า สิ่งที่ต้องดำเนินการเร่งด่วนมากที่สุด

ในด้านการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐาน คือ การมีระบบติดตามและประเมินผลการผลิตครูที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งประเทศ การผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานที่สอดคล้องกับความต้องการในเชิงคุณภาพ และการที่ระบบการผลิตครูสามารถดึงดูดคนดี คนเก่ง มีใจรักวิชาชีพครูมาเป็นครูการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในด้านความต้องการจำเป็นในการใช้ครูการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ต้องดำเนินการเร่งด่วนมาก คือ การมีระบบครูพี่เลี้ยงที่ส่งเสริมการปฏิบัติงานของครูการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ปฏิบัติในช่วงแรก การมอบหมายภาระงานให้กับครูการศึกษาขั้นพื้นฐานอย่างเหมาะสม สำหรับผลการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับข้อเสนอเชิงนโยบายสำหรับการพัฒนาครูการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่สอดคล้องกับความต้องการในอนาคตที่สำคัญ คือ การพัฒนาครูให้มีความเชื่อมโยงกับคุณภาพการผลิตบัณฑิต และการพิจารณาผลการปฏิบัติงานของครู การพัฒนาครูให้มีจรรยาบรรณวิชาชีพครูและจิตวิญญาณความเป็นครู ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการเป็นครู

ฉันทพร พรหมการ (2559) ได้ศึกษาองค์ประกอบเชิงยืนยันของคุณลักษณะครูในศตวรรษที่ 21 ในโรงเรียนที่มีนักเรียนข้ามวัฒนธรรม จังหวัดเชียงราย ผลการศึกษาพบว่า มี 10 องค์ประกอบสำคัญ คือ องค์ประกอบด้านการเป็นนักประเมินที่ดี ด้านความรู้ความสามารถและการปรับตัว ด้านทักษะการสื่อสาร ด้านทักษะการสอนและการจัดการเรียนรู้อย่างเชี่ยวชาญ ด้านสมรรถนะทางวัฒนธรรม ด้านความสามารถในการใช้เทคโนโลยีและการสื่อสาร ด้านจิตวิญญาณความเป็นครู ด้านการเป็นแบบอย่างที่ดี ด้านทักษะทางวัฒนธรรม และด้านการพัฒนาตนเองเพื่อเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

วรลักษณ์ คำหว่าง และ นงลักษณ์ ใจฉลาด (2559, น.1-2) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาแนวทางพัฒนาทักษะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ในจังหวัดพิษณุโลก ผลการวิจัยพบว่า แนวทางการพัฒนาทักษะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ในจังหวัดพิษณุโลก ด้วยวงจรคุณภาพ (PDCA) พบว่า ในภาพรวม แนวทางการพัฒนาทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี ครอบบรมเชิงปฏิบัติการ/สัมมนา ให้วิทยากรที่มีความสามารถมาให้ความรู้และส่งเสริมทักษะ โดยใช้วิธีการพัฒนาแบบใช้โรงเรียนเป็นฐานในการจัดการ (School Based Management - SBM) เรียนรู้แบบ learning by doing โดยเน้นให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ และสร้างผลงานผ่านระบบเครือข่าย เมื่อพิจารณาเป็นรายทักษะ พบว่า 1) ประเด็นทักษะการจัดเรียนรู้และนวัตกรรม มีแนวทางการพัฒนาทักษะครูในศตวรรษที่ 21 ดังนี้ (1) ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมควรสนับสนุนการสร้างสรรค์และเผยแพร่นวัตกรรมการสอน โดยใช้หลักการบริหารจัดการแบบ Bench marking มาปรับใช้ อบรมเชิงปฏิบัติการให้ครูสร้างสรรค์ผลงาน Best Practice เพิ่มผลผลิตทั้งด้านคุณภาพและปริมาณ (2) ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา ควรเน้น

ทักษะการคิดเพื่อสร้างรูปแบบ อบรม/สร้างเครื่องมือเน้นทักษะกระบวนการคิด เพื่อพัฒนาทักษะการคิด ด้วยกระบวนการวิจัย และกระบวนการเรียนรู้แบบโครงงาน ฝึกปฏิบัติโดยใช้กรณีศึกษา (case study) เพื่อส่งเสริมให้ครูได้รับการพัฒนาตามรูปแบบและขั้นตอนของทักษะการคิดที่เป็นระบบ มีเครื่องมือวัด และประเมินผล 2) ประเด็นทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี มีแนวทางการพัฒนาทักษะครูใน ศตวรรษที่ 21 ดังนี้ (1) ด้านเทคโนโลยี ควรสัมมนา/อบรม/จัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการเชื่อมต่อระบบ เครือข่าย ให้ครูได้เรียนรู้จากการปฏิบัติ เพื่อเสริมสร้างทักษะและสมรรถนะทางด้านเทคโนโลยีมากขึ้น ประเมินผลจากพฤติกรรมการใช้และผลงาน โดยตั้งเกณฑ์การเปรียบเทียบที่ยอมรับได้ เพื่อให้ครูได้ เรียนรู้ และใช้อ้างอิง เพื่อเทียบระดับ (bench marking) (2) ด้านสื่อ ควรจัดสรรงบประมาณกำหนด แนวทางการพัฒนา ฝึกฝนทักษะในการผลิตสื่อ ออกแบบและใช้สื่อได้ตรงกับตัวชี้วัดและผลการเรียนรู้ที่ คาดหวัง และจัดเก็บสื่อได้อย่างเป็นระบบ ส่งเสริมต่อกระบวนการเรียนรู้ประเมินผลจากคุณภาพของสื่อ และวัตถุประสงค์การใช้ 3) ประเด็นทักษะชีวิตและอาชีพ มีแนวทางการพัฒนาทักษะครูในศตวรรษที่ 21 ดังนี้ (1) ด้านการเป็นผู้สร้างและผู้ผลิตควรตระหนักในบทบาทครู (Teacher model) ฝึกฝนการพัฒนา ตนเองใช้กระบวนการวิจัยเป็นฐานของการพัฒนาและการแก้ไขปัญหา ตรวจสอบประเมินผลจากรู ปแบบการส่งเสริมและพัฒนา การปฏิบัติงานตามหน้าที่ตน นิเทศ ติดตาม ประเมินผล และปรับปรุง แก้ไขเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง (2) ด้านการริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเองควรสร้างเสริม ประสพการณ์เพื่อพัฒนาศักยภาพด้านความรู้ ทักษะ ความสามารถ เพื่อพัฒนาทักษะและเพิ่มพูนความรู้ ให้กับตนเอง

จิระประภา อวิรุทธพานิชย์ (2557, น.53) ได้ศึกษาการปฏิบัติงานตามมาตรฐานวิชาชีพครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 1 พบว่า 1) ควรส่งเสริมครูเป็นผู้นำในการ วางแผนงานของสถานศึกษา 2) ควรส่งเสริมครูให้มีส่วนร่วมในการวางแผนพัฒนางานตามเป้าหมาย และครอบคลุมงานทุกฝ่ายอย่างทั่วถึงความสามารถอย่างสร้างสรรค์ 3) ควรส่งเสริมการปฏิบัติงานใน สถานศึกษาตามความรู้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของสถานศึกษา และมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีมีความเป็น กัลยาณมิตรต่อเพื่อนครูในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยที่สูง

ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม (2557) ได้ศึกษาองค์ประกอบทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมใน ศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาวิชาชีพครู เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมใน ศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาวิชาชีพครู ผลการวิจัยพบว่า ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาวิชาชีพครูในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.845 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .429 องค์ประกอบทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาวิชาชีพครู มีจำนวนองค์ประกอบที่ชัดเจนจำนวน 6 องค์ประกอบรวม 43 ตัวแปร ได้แก่ 1) การแลกเปลี่ยนความ คิดเห็นและตัดสินใจร่วมกัน (จำนวน 16 ตัวแปร น้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .597 ถึง .748) 2) การ

สร้างสรรค์สิ่งใหม่ (จำนวน 10 ตัวแปร น้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .545 ถึง .717) 3) การเชื่อมโยงความคิด (จำนวน 6 ตัวแปร น้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .542 ถึง .663) 4) การสื่อสารและการทำงานร่วมกัน (จำนวน 5 ตัวแปร น้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .514 ถึง .627) 5) การใช้เหตุผล (จำนวน 3 ตัวแปร น้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .560 ถึง .638) 6) การแก้ปัญหาด้วยวิธีหลากหลาย (จำนวน 3 ตัวแปร น้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง .500 ถึง .557)

พรทิพย์ ไชยใส และคณะ (2556, น.26) กล่าวในวารสารการวิจัยสังคมศาสตร์ ถึงการพัฒนา นวัตกรรมส่งเสริมสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ พบว่า นวัตกรรมส่งเสริมสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้ของนิสิต/นักศึกษาครู มีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบที่1 กรอบแนวคิดในการส่งเสริมสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย การบูรณาการสาระความรู้ ผนวกวิธีการสอน และเทคโนโลยีองค์ประกอบที่ 2 กิจกรรมเพื่อส่งเสริมสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาสมรรถนะแต่ละสมรรถนะในด้านเทคโนโลยีการศึกษา และสมรรถนะด้านการประเมินการเรียนรู้ และกิจกรรมที่ส่งผ่านโปรแกรมการพัฒนาวิชาชีพครูเพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านความรู้ ความสามารถในการสอนเนื้อหาวิชาเฉพาะของนิสิต/นักศึกษา และองค์ประกอบที่3 เครื่องมือที่ใช้ในการส่งเสริมสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ระหว่างปฏิบัติงานของครู

Amin (2016) กล่าวถึงบทบาทครูที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ว่า ครูถูกคาดหวังให้เป็นผู้นำทางด้านเทคโนโลยี และไม่ได้มีความรับผิดชอบแค่เรื่องสอน แต่รับผิดชอบในเรื่องการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วย ครูถูกต้องการให้กลายเป็นผู้อำนวยการความสะอาดคอยช่วยเหลือผู้เรียนให้เข้าถึงแหล่งการเรียนรู้เปิดใจในการเรียนรู้สิ่งใหม่ ทำงานเป็นทีม และเป็นผู้เชื่อมโยงระหว่างผู้เรียนกับสิ่งที่ผู้เรียนจำเป็นต้องรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ

Denise Harshbarger & Rodey Harshbarger (2016) ได้ศึกษา การเรียนในศตวรรษที่ 21 กล่าวว่า คนทำงานในศตวรรษที่ 21 จะแตกต่างจากคนทำงานที่อยู่ก่อนของเรา ซึ่งคำสั่งจะเกิดขึ้นด้วยระบบอัตโนมัติ และเทคโนโลยี ที่จะทำให้ลูกจ้างผลิตสินค้าได้อย่างรวดเร็ว เพื่อเป็นการสนองความต้องการเหล่านี้ ลูกจ้างยุคนี้ต้องมีทักษะเหล่านี้ในการตอบสนองความต้องการ คือ การสื่อสาร การร่วมมือ คิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ ปัญหาของการปฏิบัติที่สำคัญในวิทยานิพนธ์นี้ คือ การขาดทักษะ 4C ของนักเรียนในระบบการศึกษาระดับเกรด 12 และการขาดโอกาสในพัฒนาทักษะเหล่านี้ 4C การตรวจสอบปัญหานี้ผ่านการศึกษานำร่องในเขตการศึกษาขนาดเล็กและชนบทในรัฐฟลอริดา ตะวันออกเฉียงเหนือ ครูผู้สอนจะต้องเตรียมการสอนสองสัปดาห์ต่อหนึ่งหน่วยสำหรับสอนกับนักเรียนที่มุ่งเน้นการพัฒนาการสื่อสาร การทำงานร่วมกัน การคิดวิเคราะห์ และทักษะความคิดสร้างสรรค์ (4C) ภายในบริบทของเนื้อหาหลักสูตร หลักสูตรส่งเสริมการพัฒนาปัจจัยไม่ใช่องค์ความรู้ของนักเรียน (ศึกษาพฤติกรรม ความคิดเชิงวิชาการ กลยุทธ์ การเรียน ทักษะทางสังคม และความเพียร) เป็นขั้นที่ก้าวไปสู่

เพื่อปรับทักษะของนักเรียน 4C ผ่านหลักสูตร ผลจากการวิจัยแสดงว่า ครูรู้ทักษะ 4C ของนักเรียน เพื่อที่จะปรับปรุงหลักสูตรการศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลังจากสัปดาห์แรกของการเรียนการสอน สิ่งหนึ่งที่สำคัญ ครูมองนักเรียนเป็นศูนย์กลางของการสอนประสบความสำเร็จกว่าการใช้หลักสูตร 4C กว่าครูที่ต้องการห้องเรียนที่ครูเป็นศูนย์กลาง

Gerritsen, Plug and Webbink (2016) กล่าวว่า การพิจารณาคุณภาพครูเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และเป็นประเด็นสำคัญในนโยบายทางการศึกษา โดยทำการทดลองคุณภาพครูกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชาวดัตช์ พบว่า ครูเป็นปัจจัยสำคัญต่อการแสดงออกของนักเรียนและการที่มีครูที่มีคุณภาพแตกต่างกัน จะส่งผลต่อความสำเร็จของนักเรียน นอกจากนี้ปัจจัยที่เป็นตัวสำคัญของคุณภาพยังไม่เป็นที่ชัดเจน แต่ปัจจัยหนึ่งมาจากประสบการณ์ของครู ซึ่งในบริบทของชาวดัตช์คุณภาพครูเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการศึกษา โรงเรียนแต่ละแห่งจะจัดองค์ประกอบต่างๆ ให้เท่าเทียมกัน เช่น สิ่งอำนวยความสะดวกที่เท่าเทียมกัน ลักษณะนักเรียนที่คล้ายคลึงกัน ขนาดห้องเรียนที่เท่ากัน แต่การทำให้คุณภาพครูมีความเท่ากันเป็นสิ่งที่ยากของครูแต่ละคน

Jansen (2015) ได้ศึกษา เรื่อง Teaching Practice in the 21st Century : Emerging Trends, Challenges and Opportunities มีวัตถุประสงค์เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักเรียนปฏิบัติการเรียนการสอนสำหรับห้องเรียนของอนาคต และเพิ่มขีดทักษะ ความสามารถในสภาพแวดล้อมแบบดิจิทัล ของนักเรียนในศตวรรษปัจจุบัน กลุ่มตัวอย่างคือ ครูจากโรงเรียนมัธยมที่เข้าร่วมโครงการการศึกษาครั้งนี้ได้ทำทายครูที่เข้าร่วมโครงการ ด้านความสามารถของครูผู้สอนที่จะใช้สิ่งประดิษฐ์ดิจิทัลเป็นส่วนหนึ่งของความรู้เนื้อหาการสอน พร้อมทั้งตระหนักถึงผลกระทบการเรียนการสอนและกลยุทธ์การเรียนรู้ รวมทั้งด้านอาคารในการนำเสนอบทเรียน วิธีการใหม่ในการฝึกการเรียนการสอน การสอบเทียบสำหรับศตวรรษที่ 21 เพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนการสอนแพรคซิส ของตัวเองเมื่อมีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นส่วนหนึ่งของความรู้เนื้อหาการสอนของพวกเขา หนึ่งในผลของการศึกษาวิจัยนี้เป็นรูปแบบสำหรับครูที่จะใช้เป็นตัวอย่างในการฝึกอบรมการเรียนการสอนนักเรียน และเป็นแหล่งของข้อมูลสำหรับการศึกษาค้นคว้าเทคโนโลยีดิจิทัล การแนะนำการเรียนการสอนนักเรียนเพื่อปฏิบัติในการพัฒนาโปรแกรมของตนเองสำหรับความรู้เทคโนโลยี ดิจิทัลเพื่อตอบสนองความต้องการการเรียนการสอนสำหรับศตวรรษที่ 21

McGuire (2015) ได้เสนอบทความ 21st Century Standards and Curriculum: Current Research and Practice พบว่า บูรณาการมาตรฐานของรัฐแกนสามัญ (CCSS) และทักษะในศตวรรษที่ 21 ในหลักสูตรไม่เพียงเป็นประโยชน์ต่อนักเรียนและครู แต่ยังเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องเตรียมความพร้อมเยาวชนสำหรับการประกอบอาชีพในอนาคต การทดสอบมาตรฐานที่กำหนดความสำเร็จของโรงเรียนนั้นเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์และใช้พลังของเทคโนโลยี เพื่อสนับสนุนทักษะที่

จำเป็นและเรียนรู้ในรูปแบบที่ไม่ซ้ำกัน การวัดมาตรฐานความคิดสร้างสรรค์และความเข้าใจของนักเรียนผ่านเนื้อหาตามผลงานนักเรียน ซึ่งสามารถการเก็บรักษาแนวคิดของนักเรียนผ่านการแสดงผลงานที่จับต้องได้และมีคุณค่า การศึกษาความต้องการที่จะทำให้การเปลี่ยนแปลงการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนประสบความสำเร็จเป็นนักประดิษฐ์ของอนาคต คือ ความยืดหยุ่นไม่ใช่การทดสอบ ทักษะในศตวรรษที่ 21 จะถูกกำหนดและอธิบายวิธีการที่ช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะที่จำเป็น สามารถเชื่อมโยงการศึกษาของนักเรียนในปัจจุบันที่มีความรู้ประสบการณ์จริงที่กระตุ้น เช่นเดียวกับช่วยให้นักเรียนสร้างและทำงานร่วมกันโดยใช้เทคโนโลยีล่าสุด ประโยชน์ของการบูรณาการมัลติมีเดียในห้องเรียน รวมทั้งให้นักเรียนมีโอกาสที่จะเพิ่มประสิทธิภาพในด้านวิชาการและทักษะทางสังคม ที่พวกเขาสื่อสารและการใช้ข้อมูลร่วมกันจัดระเบียบความคิดของพวกเขา และแสดงความคิดเห็นในขณะที่การเตรียมความพร้อมโครงการหรือ การทำวิจัยผ่านประสบการณ์ออนไลน์

Egnor (2013) ศึกษา เรื่อง A case study of 21st century skills in high achieving elementary schools in Pennsylvania การศึกษาครั้งนี้เพื่อตรวจสอบการปฏิบัติที่สนับสนุนทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่ขัดแย้งกับเอกสารของ NCLB ให้สัมภาษณ์กับผู้นำโรงเรียนที่มีอิทธิพลของโรงเรียนประถมศึกษาที่ประสบความสำเร็จสูง มุ่งเน้นไปที่การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับทักษะในศตวรรษที่ 21 การศึกษาครั้งนี้ถูกออกแบบมาเพื่อ 1) ตรวจสอบว่าทักษะในศตวรรษที่ 21 มีการระบุในโรงเรียนประถมศึกษาที่ประสบความสำเร็จสูงในขณะที่การรักษาความต้องการความสามารถของ NCLB 2) การตรวจสอบขอบเขตทักษะในศตวรรษที่ 21 มีการดำเนินการเข้าสู่การเรียนการสอน และการปฏิบัติในการเรียนรู้ในโรงเรียนประถมศึกษาที่ประสบความสำเร็จสูง 3) สำรว่าทักษะในศตวรรษที่ 21 มีการระบุในโรงเรียนประถมศึกษาที่ประสบความสำเร็จสูง กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย 9 ผู้นำ โรงเรียนประถมที่มีอิทธิพลสูง รัฐเพนซิลวาเนีย การศึกษานำร่องได้ดำเนินการกับ 5 ผู้นำโรงเรียนที่มีอิทธิพลที่มีส่วนร่วมอย่างเป็นทางการ การศึกษานำร่องอย่างเป็นทางการได้ดำเนินการและผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับการบรรยายนำมาเพื่อให้คำแนะนำที่จะช่วยให้อยู่ที่ 21 ทักษะในศตวรรษที่ 21 ในโรงเรียนประถมศึกษา การศึกษาครั้งนี้นำเสนอวิธีการที่รัฐเพนซิลวาเนีย ซึ่งสามารถช่วยอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานของทักษะในศตวรรษที่ 21 ในโรงเรียนประถมศึกษา

Trilling, B., & Fadel, C. (2009) ได้กล่าวถึงคุณภาพครูในศตวรรษที่ 21 โดยสรุปว่าครูที่จะเป็นผู้แนะแนวทาง (Coach) ที่มีประสิทธิภาพที่ไม่ใช่ผู้บรรยาย ต้องเรียนรู้กิจกรรมที่ถูกออกแบบไว้ เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง นักเรียน และครูต้องทำงานด้วยกันในแต่ละงานร่วมกันจัดการและร่วมกันทำให้งานสำเร็จ นอกจากนี้ยังกล่าวถึงคุณภาพของการศึกษาว่าการที่มีการศึกษาที่ดีมีคุณภาพ จะเป็นปัจจัยที่สำคัญในการดำเนินชีวิต โดยเป้าหมายของการศึกษาคือ การเตรียมนักเรียนให้ดีขึ้นและเหมาะสมต่อความต้องการในปัจจุบัน และคุณภาพของครูถูกพิจารณาว่าเป็นปัจจัยสำคัญการผลิตมนุษย์

จากการที่ผู้วิจัยได้ศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศสรุปได้ว่า ทักษะในศตวรรษที่ 21 นั้น เป็นเรื่องที่สำคัญและจำเป็นต่อครูที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานและปฏิบัติตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในการพัฒนาวิชาชีพของตนเองและองค์กรหรือหน่วยงานที่สังกัดให้ประสบผลสำเร็จ ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีทักษะในยุคศตวรรษใหม่นี้ ครูทุกคนควรมีความสามารถพื้นฐาน ได้แก่ มีการพัฒนาตนเองด้านจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ การดำรงชีวิต วินัยความรับผิดชอบ การประพฤติตนเป็นแบบอย่าง การปฏิบัติงานของครู การทำงานเป็นทีมและเรียนรู้ร่วมกัน เครือข่ายความร่วมมือ เข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคล และทักษะที่จำเป็น ได้แก่ ทักษะความคิดสร้างสรรค์ ทักษะการตั้งคำถาม ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะด้านสื่อ สารสนเทศ และเทคโนโลยี ทักษะชีวิตและอาชีพ ทักษะการข้ามวัฒนธรรม เป็นต้น ผู้วิจัยมีความสนใจใฝ่การศึกษาแนวทางในการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา ด้วยการประเมินความต้องการจำเป็น เพื่อมุ่งศึกษาพัฒนาแนวทางพัฒนาครูและบุคลากรที่เกี่ยวข้องในสถานศึกษาระดับประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพที่เป็นอยู่จริงและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี และ 2) นำเสนอแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.3 การสร้างเครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ระยะเวลาที่ 1

ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี จำนวน 256 โรงเรียน จำนวน 3,164 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี จำนวน 359 คน โดยการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ขนาดความคลาดเคลื่อน ± 5 (ศิริชัย กาญจนวาสี; ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์ และ ดิเรก ศรีสุโข, 2551) โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งเป็นชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) และสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

เขตพื้นที่	อำเภอ	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
เขต 1	เมืองสระบุรี	371	42
	หนองแซง	72	8
	บ้านหมอ	181	21
	เสาไห้	158	18
	พระพุทธบาท	273	31
	หนองโดน	59	7
	ดอนพุด	33	4
	เฉลิมพระเกียรติ	198	22
		1,345	153
เขต 2	แก่งคอย	550	62
	หนองแค	433	49
	วิหารแดง	292	33
	มวกเหล็ก	414	47
	วังม่วง	130	15
		1,819	206
	รวม	3,164	359

ที่มา : ระบบสารสนเทศสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี

(ข้อมูล ณ วันที่ 10 มิถุนายน 2563)

3.1.2 ระยะที่ 2

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาหรือบุคลากรที่เกี่ยวข้องจำนวน 9 ท่าน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) กำหนดคุณสมบัติการพิจารณาเลือกผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

- 1) ประสบการณ์ด้านการบริหารการศึกษาไม่น้อยกว่า 5 ปี หรือ
- 2) ดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษา รองผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษาศึกษานิเทศก์ หรือผู้บริหารสถานศึกษา หรือครูที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการบริหารการศึกษา วิทยฐานะชำนาญการ ขึ้นไป

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2.1 ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2.1.1 แบบสอบถาม ประกอบด้วย ข้อคำถาม 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็น แบบตรวจสอบรายการ (Check list) ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งในสถานศึกษา ประสบการณ์ เพื่อสำรวจข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพที่เป็นอยู่จริงและสภาพที่ควรจะเป็น ในการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดระบุรี โดยการใช้รูปแบบการตอบสนองคู่ (Dual-Response Format) แบ่งออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม 2) ด้านการทำงานเป็นทีม 3) ด้านการสื่อสาร 4) ด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล 5) ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ เป็นแบบลักษณะมาตราประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ดังนี้

5 หมายถึง สภาพที่เป็นอยู่จริงหรือสภาพที่ควรจะเป็น อยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง สภาพที่เป็นอยู่จริงหรือสภาพที่ควรจะเป็น อยู่ในระดับมาก

3 หมายถึง สภาพที่เป็นอยู่จริงหรือสภาพที่ควรจะเป็น อยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง สภาพที่เป็นอยู่จริงหรือสภาพที่ควรจะเป็น อยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง สภาพที่เป็นอยู่จริงหรือสภาพที่ควรจะเป็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3.2.1.2 แบบสัมภาษณ์กึ่งมีโครงสร้าง (Semi-Structured Interview) ที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของครูประถมศึกษา มีลักษณะเป็นแบบคำถามปลายเปิด

3.3 การสร้างเครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อให้ได้เครื่องมือที่คุณภาพและมีความเที่ยงตรงมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ ดังต่อไปนี้

3.3.1 แบบสอบถามการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี (ภาคผนวก ข)

3.3.1.1 ผู้วิจัยศึกษาแนวคิด หลักการ ทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา

3.3.1.2 ศึกษาวิธีการสร้างเครื่องมือที่เป็นแบบสอบถามในรูปแบบการตอบสนองคู่ (Dual-Response Format) เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างให้ข้อมูลทั้งสภาพที่เป็นอยู่จริงและสภาพที่ควรจะเป็น ข้อคำถามเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา มีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale)

3.3.1.3 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาประมวลกำหนดของเขตเนื้อหาเพื่อดำเนินการ
สร้างเครื่องมือให้ครอบคลุมเนื้อหา และกรอบความคิดของการวิจัย

3.3.1.4 ผู้วิจัยนำเสนอเครื่องมือที่เป็นแบบสอบถามต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและให้ข้อเสนอแนะ จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาให้ถูกต้อง

3.3.1.5 นำเสนอเครื่องมือที่เป็นแบบสอบถามที่ปรับปรุงเรียบร้อยแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ
จำนวน 5 ท่าน (ภาคผนวก ก) เพื่อตรวจสอบคุณภาพความตรงด้านเนื้อหา (Content Validity) และหา
ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา IOC (Index of Item Objective Congruence) โดย
ใช้สูตรดังต่อไปนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$ หมายถึง ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

R หมายถึง คะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

การให้คะแนนผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนให้คะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

+1 เมื่อ ผู้เชี่ยวชาญแน่ใจในข้อคำถามนั้นมีความตรงตามเนื้อหา

0 เมื่อ ผู้เชี่ยวชาญไม่แน่ใจในข้อคำถามนั้นมีความตรงตามเนื้อหา

-1 เมื่อ ผู้เชี่ยวชาญแน่ใจในข้อคำถามนั้นไม่ตรงตามเนื้อหา

3.3.1.6 นำแบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try out) โดยใช้กลุ่ม
ตัวอย่างในการทดลอง ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมด จึงเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มี
บริบทใกล้เคียง ได้แก่ ผู้บริหาร ครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี
จำนวน 30 คน แล้วนำข้อมูลมาตรวจสอบความชัดเจนของภาษาและนำไปหาค่าความเชื่อมั่น
(Reliability) ของแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมา โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค
(Cronbrach's Alpha-Coefficient) โดยมีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.957

3.3.1.7 นำแบบสอบถามที่ผ่านการวิเคราะห์และปรับปรุงแก้ไขแล้วมาจัดทำเป็นฉบับ
สมบูรณ์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

3.3.2 แบบสัมภาษณ์กึ่งมีโครงสร้าง (Semi-Structured Interview) เกี่ยวกับแนวทางการ
พัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
สระบุรี

3.3.2.1 นำข้อมูลจากการเก็บแบบสอบถามมาจัดลำดับความต้องการจำเป็นลำดับที่ 1 ถึง 3 ในแต่ละด้านของทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา เพื่อวิเคราะห์หาแนวทางการพัฒนา

3.3.2.2 สร้างแบบสัมภาษณ์กึ่งมีโครงสร้าง (Semi-Structured Interview) โดยพัฒนามาจากการจัดลำดับความสำคัญจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 โดยเลือกหัวข้อที่มีค่า $PNI_{Modified}$ สูงสุดสามลำดับแรกในแต่ละประเด็นมาเป็นข้อคำถามในการสัมภาษณ์ แล้วนำร่างแบบสัมภาษณ์ที่สร้างเสร็จแล้วนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาความถูกต้องและแก้ไขปรับปรุงก่อนนำไปเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.2.3 นำแบบสัมภาษณ์ที่สมบูรณ์ไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.1 ติดต่อประสานงานกับงานบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลไปยังสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี ในการวิจัย

3.4.2 นำแบบสอบถามพร้อมทั้งหนังสือขอความอนุเคราะห์ไปยังโรงเรียนประถมศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขออนุญาตในการเก็บข้อมูล จำนวน 359 ฉบับ พร้อมทั้งกำหนดวัน เวลา เพื่อเก็บแบบสอบถามคืน

3.4.3 ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามคืนตามจำนวน คิดเป็นร้อยละ 90.53 เก็บรวบรวมแบบสอบถามที่ได้รับมาตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้อง ความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รวบรวมจากกลุ่มตัวอย่าง และคัดเลือกแบบสอบถามที่สมบูรณ์ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล จากแบบสอบถามที่ส่งไปยังสถานศึกษา ทั้ง 256 แห่ง ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี จำนวน 325 ฉบับ แล้วนำข้อมูลทั้งหมดมาดำเนินการ ดังนี้

3.6.1 ระยะเวลาที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถาม

3.6.1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถาม ตอนที่ 1 สภาพทั่วไป โดยการวิเคราะห์ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) และนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

3.6.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถาม ตอนที่ 2 เป็นแบบวัดประเมินค่า 5 ระดับ (Rating scale) เกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี วิเคราะห์ โดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้เกณฑ์การแปลผล ค่าเฉลี่ยตามหลักระดับคะแนน (Class Interval) (บุญชม ศรีสะอาด, 2555) มีความหมาย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00	หมายถึง	ผลการประเมินสภาพที่เป็นอยู่จริงหรือสภาพที่ควรจะเป็น อยู่ในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50	หมายถึง	ผลการประเมินสภาพที่เป็นอยู่จริงหรือสภาพที่ควรจะเป็น อยู่ในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50	หมายถึง	ผลการประเมินสภาพที่เป็นอยู่จริงหรือสภาพที่ควรจะเป็น อยู่ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50	หมายถึง	ผลการประเมินสภาพที่เป็นอยู่จริงหรือสภาพที่ควรจะเป็น อยู่ในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50	หมายถึง	ผลการประเมินสภาพที่เป็นอยู่จริงหรือสภาพที่ควรจะเป็น อยู่ในระดับน้อยที่สุด

นำผลการประเมินสภาพที่เป็นอยู่จริงและสภาพที่ควรจะเป็นในการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี มาจัดเรียงลำดับโดยใช้โดยใช้ดัชนีความสำคัญของลำดับความต้องการจำเป็น PNI_{Modified}

3.6.1.3 นำค่าดัชนีความต้องการจำเป็น PNI_{Modified} มาวิเคราะห์สรุปจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นตามลำดับจากมากไปหาน้อย โดยเลือกข้อที่มีค่า PNI_{Modified} สูงสุดสามลำดับแรกในแต่ละประเด็น มาเป็นข้อคำถามในการสัมภาษณ์

3.6.2 ระยะที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลแบบสัมภาษณ์ การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางในการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของครูประถมศึกษา จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 ท่าน โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยนำเสนอข้อมูลที่มีความคิดเห็นสูงสุด

3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

3.7.1 สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

3.7.2 ค่าดัชนีจัดเรียงลำดับความต้องการจำเป็น (สุมิตล ว่องวานิช, 2550) คำนวณโดยใช้สูตรดังนี้

$$PNI_{Modified} = (I - D) / D$$

เมื่อ	PNI _{Modified}	หมายถึง	ดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น
	I	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยของสภาพที่ควรจะเป็น
	D	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยของสภาพที่เป็นอยู่จริง

3.7.3 การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี และ 2) เสนอแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ทางสถิติเพื่อใช้ในการความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

- 4.1 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
- 4.2 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
- 4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 4 ตอน เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน และจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามของโรงเรียนในสังกัดแยกตามเขตพื้นที่การศึกษา

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี โดยใช้การเรียงลำดับความสำคัญของข้อมูล Modified Priority Index (PNI_{Modified})

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี

4.2 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อเป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นที่เข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยจึงกำหนดสัญลักษณ์แทนค่าสถิติในการวิจัย ดังนี้

\bar{X}	หมายถึง	คะแนนเฉลี่ย (Mean)
S.D.	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน (Standard Deviation)
I	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยของสภาพที่พึงประสงค์
D	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยของสภาพปัจจุบัน
$PNI_{Modified}$	หมายถึง	ดัชนีการเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น

4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ ตำแหน่ง ระดับการศึกษา สังกัดเขตพื้นที่การศึกษา จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามของโรงเรียนในสังกัด แยกตามเขตพื้นที่การศึกษา การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามส่งไปยังโรงเรียนในสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่ประถมศึกษาสระบุรี เขต 1 และ เขต 2 จำนวน 18 โรงเรียน ผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ครู รองผู้อำนวยการโรงเรียน ผู้อำนวยการโรงเรียน จำนวนชุดแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ที่ได้รับกลับมา 325 ชุด คิดเป็นร้อยละ 90.53 รายละเอียดดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ	ชาย	62	17.27
	หญิง	263	73.26
	รวม	325	90.53
2. อายุ	20 – 30 ปี	81	22.56
	30 – 40 ปี	132	36.77
	41 – 50 ปี	63	17.55
	51 – 60 ปี	49	13.65
	รวม	325	90.53

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

	ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
3. ตำแหน่ง	ผู้อำนวยการสถานศึกษา	7	1.95
	รองผู้อำนวยการสถานศึกษา	3	0.84
	ครูผู้สอน	315	87.74
	รวม	325	90.53
4. ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี	269	74.93
4. ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี	269	74.93
	ปริญญาโท	55	15.32
	ปริญญาเอก	1	0.28
	รวม	325	90.53
5. สังกัด	สพป. สระบุรีเขต 1	153	42.62
	สพป. สระบุรีเขต 2	172	47.91
	รวม	325	90.53

จากตารางที่ 4.1 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 263 คน คิดเป็นร้อยละ 73.26 และเป็นเพศชาย จำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 17.27 อายุส่วนใหญ่เป็น 30-40 ปี จำนวน 132 คน คิดเป็นร้อยละ 36.77 ตำแหน่ง ครูผู้สอน จำนวน 315 คน คิดเป็นร้อยละ 87.74 ระดับการศึกษา ปริญญาตรี จำนวน 269 คน คิดเป็นร้อยละ 74.93 และผู้ตอบแบบสอบถามสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1 จำนวน 153 คน คิดเป็นร้อยละ 42.62 และ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1 จำนวน 172 คน คิดเป็นร้อยละ 47.91

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี จำแนกเป็นรายด้านและภาพรวม ทั้ง 5 ด้าน ผู้วิจัยวิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งเสนอผลการวิเคราะห์ปรากฏรายละเอียด ดังตารางที่ 4.2 – 4.12

ตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี

แนวทางการการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์		
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม	4.24	0.61	มาก	4.83	0.40	มากที่สุด
2. ด้านการทำงานเป็นทีม	4.45	0.57	มาก	4.88	0.35	มากที่สุด
3. ด้านการสื่อสาร	4.26	0.64	มาก	4.79	0.46	มากที่สุด
4. ด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล	4.40	0.60	มาก	4.85	0.40	มากที่สุด
5. ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ	4.38	0.58	มาก	4.83	0.40	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.34	0.59	มาก	4.83	0.40	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.2 พบว่า สภาพปัจจุบันในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.34$, S.D.=0.59) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการทำงานเป็นทีม มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{X}=4.45$, S.D.=0.57) รองลงมาคือ ด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล ($\bar{X}=4.40$, S.D.=0.60) และด้านทักษะชีวิตและอาชีพ มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ($\bar{X}=4.38$, S.D.=0.58) สภาพที่พึงประสงค์ภาพรวม พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ($\bar{X}=4.83$, S.D.=0.40) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการทำงานร่วมกัน มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{X}=4.88$, S.D.=0.35) รองลงมาคือ ด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล ($\bar{X}=4.85$, S.D.=0.40) ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ($\bar{X}=4.83$, S.D.=0.40) และทักษะชีวิตและอาชีพ ค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ($\bar{X}=4.83$, S.D.=0.40) ตามลำดับ จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่า สภาพปัจจุบันมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าสภาพที่พึงประสงค์ทุกด้าน แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ทุกด้านเป็นความต้องการจำเป็นทุกข้อ

ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับ
ครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม

ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม	สภาพปัจจุบัน			
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	ลำดับ
1. มีกระบวนการคิดแก้ไขปัญหาที่เผชิญด้วยวิธีการที่หลากหลาย	4.20	0.65	มาก	5
2. นำความรู้เดิมมาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่	4.18	0.59	มาก	6
3. ฝึกฝนและพัฒนาความคิดของตนเองอยู่เสมอ	4.30	0.58	มาก	2
4. สามารถสื่อสารความคิดออกมาให้ผู้อื่นรับรู้	4.22	0.66	มาก	4
5. เปิดใจกว้าง ยอมรับความคิดหรือมุมมองใหม่ๆ เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงาน	4.46	0.55	มาก	1
6. ใช้กระบวนการคิดเพื่อสร้างหรือพัฒนาผลงานหรือนวัตกรรมเพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน	4.23	0.64	มาก	3
7. นำนวัตกรรมมาใช้เพื่อพัฒนาการปฏิบัติงาน	4.10	0.64	มาก	7
ค่าเฉลี่ยรวม	4.24	0.61	มาก	-

จากตารางที่ 4.3 แสดงให้เห็นว่า สภาพปัจจุบันของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม โดยมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.24$, S.D.=0.61) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยลำดับแรกคือ เปิดใจกว้าง ยอมรับความคิดหรือมุมมองใหม่ๆ เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{X}=4.46$, S.D.=0.55) และมีข้อที่มีค่าเฉลี่ยลำดับสุดท้ายคือ นำนวัตกรรมมาใช้เพื่อพัฒนาการปฏิบัติงาน ($\bar{X}=4.10$, S.D.= 0.64)

ตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับ
ครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม

ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม	สภาพที่พึงประสงค์			
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	ลำดับ
1. มีกระบวนการคิดแก้ไขปัญหาที่เผชิญด้วยวิธีการที่หลากหลาย	4.81	0.45	มากที่สุด	6
2. นำความรู้เดิมมาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่	4.83	0.40	มากที่สุด	4
3. ฝึกฝนและพัฒนาความคิดของตนเองอยู่เสมอ	4.85	0.38	มากที่สุด	2
4. สามารถสื่อสารความคิดออกมาให้ผู้อื่นรับรู้	4.80	0.45	มากที่สุด	7
5. เปิดใจกว้าง ยอมรับความคิดหรือมุมมองใหม่ๆ เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงาน	4.88	0.34	มากที่สุด	1
6. ใช้กระบวนการคิดเพื่อสร้างหรือพัฒนาผลงานหรือนวัตกรรมเพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน	4.84	0.40	มากที่สุด	3
7. นำนวัตกรรมมาใช้เพื่อพัฒนาการปฏิบัติงาน	4.82	0.40	มากที่สุด	5
ค่าเฉลี่ยรวม	4.83	0.40	มากที่สุด	-

จากตารางที่ 4.4 แสดงให้เห็นว่า สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม โดยมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.83$, $S.D.=0.40$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยลำดับแรกคือ เปิดใจกว้าง ยอมรับความคิดหรือมุมมองใหม่ๆ เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{X}=4.88$, $S.D.=0.34$) และมีข้อที่มีค่าเฉลี่ยลำดับสุดท้ายคือ สามารถสื่อสารความคิดออกมาให้ผู้อื่นรับรู้ ($\bar{X}=4.80$, $S.D.=0.45$)

ตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับ
ครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านการทำงานเป็นทีม

ด้านการทำงานเป็นทีม	สภาพปัจจุบัน			
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	ลำดับ
1. พัฒนาทักษะการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นในทีมและนอกทีม ได้	4.41	0.55	มาก	7
2. พัฒนาทักษะการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นในสถานการณ์ต่างๆ ได้	4.32	0.62	มาก	8
3. ให้ความเคารพให้เกียรติและจริงจังต่อเพื่อนร่วมงาน	4.44	0.53	มาก	5
4. สำหรับเพื่อนร่วมงานแล้วท่านทุ่มเทมุ่งมั่นในหน้าที่ ที่รับผิดชอบ	4.47	0.55	มาก	4
5. เห็นคุณค่าและให้ความสำคัญกับเพื่อนร่วมงานในฐานะ ที่เป็นส่วนหนึ่งของทีมงาน	4.52	0.54	มากที่สุด	1
6. ยอมรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะของเพื่อนร่วมงาน	4.49	0.55	มาก	3
7. การส่งเสริมการประสานงานอย่างมีประสิทธิภาพ	4.41	0.63	มาก	6
8. ทีมงานมีความรับผิดชอบต่อภารกิจงานจนบรรลุผลสำเร็จ	4.50	0.57	มาก	2
ค่าเฉลี่ยรวม	4.45	0.56	มาก	-

จากตารางที่ 4.5 แสดงให้เห็นว่า สภาพปัจจุบันของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านการทำงานร่วมกัน โดยมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.45$, S.D.=0.56) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยลำดับแรก คือ เห็นคุณค่าและให้ความสำคัญกับเพื่อนร่วมงานในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของทีมงาน ($\bar{X} = 4.52$, S.D.=0.54) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยลำดับสุดท้ายคือ ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นในสถานการณ์ต่างๆ ได้ ($\bar{X}=4.32$, S.D.=0.62)

ตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับ
ครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านการทำงานเป็นทีม

ด้านการทำงานเป็นทีม	สภาพที่พึงประสงค์			
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	ลำดับ
1. พัฒนาทักษะการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นในทีมและนอกทีมได้	4.873	0.36	มากที่สุด	5
2. พัฒนาทักษะการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นในสถานการณ์ต่างๆ ได้	4.870	0.37	มากที่สุด	6
3. ให้ความเคารพให้เกียรติและจริงจังต่อเพื่อนร่วมงาน	4.883	0.35	มากที่สุด	2
4. สำหรับเพื่อนร่วมงานแล้วท่านทุ่มเทมุ่งมั่นในหน้าที่ ที่ได้รับมอบ	4.879	0.35	มากที่สุด	4
5. เห็นคุณค่าและให้ความสำคัญกับเพื่อนร่วมงานในฐานะ ที่เป็นส่วนหนึ่งของทีมงาน	4.870	0.35	มากที่สุด	6
6. ยอมรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะของเพื่อนร่วมงาน	4.892	0.33	มากที่สุด	1
7. การส่งเสริมการประสานงานอย่างมีประสิทธิภาพ	4.865	0.38	มากที่สุด	8
8. ทีมงานมีความรับผิดชอบต่อภารกิจงานจนบรรลุผลสำเร็จ	4.888	0.34	มากที่สุด	2
ค่าเฉลี่ยรวม	4.88	0.35	มากที่สุด	-

จากตารางที่ 4.6 แสดงให้เห็นว่า สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านการทำงานร่วมกัน โดยมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.88$, $S.D.=0.35$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า มีค่าเฉลี่ยลำดับแรก คือ ยอมรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะของเพื่อนร่วมงาน ($\bar{X}=4.89$, $S.D.=0.33$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยลำดับสุดท้ายคือ มีการประสานงานกับเพื่อนร่วมงานอยู่เสมอ ($\bar{X}=4.86$, $S.D.=0.38$)

ตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับ
ครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านการสื่อสาร

ด้านการสื่อสาร	สภาพปัจจุบัน			
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	ลำดับ
1. สื่อสารได้ตรงความหมายและตรงประเด็น	4.38	0.60	มาก	1
2. นำเสนอความคิดผ่าน การพูด การเขียน หรือสัญลักษณ์ ให้ผู้อื่นรับทราบ	4.27	0.62	มาก	6
3. รับฟังอย่างตั้งใจเพื่อทำความเข้าใจและจับใจความสำคัญของ เรื่องที่ฟัง	4.36	0.55	มาก	3
4. จับความสนใจของผู้รับสารได้	4.37	0.59	มาก	2
5. เพิ่มทักษะในการผลิตสื่อเพื่อนำมาใช้ในการสื่อสาร	4.24	0.61	มาก	7
6. ใช้สื่อและเทคโนโลยีในการสื่อสาร การให้ข้อมูล การเรียน การสอน	4.33	0.64	มาก	4
7. ประเมินประสิทธิภาพและผลกระทบของสื่อที่นำมาใช้ได้	4.29	0.65	มาก	5
8. สื่อสารได้หลายภาษาในบริบทที่ต่างกัน	3.84	0.88	มาก	8
ค่าเฉลี่ยรวม	4.26	0.64	มาก	-

จากตารางที่ 4.7 แสดงให้เห็นว่า สภาพปัจจุบันของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านการสื่อสาร โดยมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก (\bar{X} =4.26, S.D.=0.64) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยลำดับแรก คือ สื่อสารได้ตรงความหมายและตรงประเด็น (\bar{X} =4.38, S.D.=0.60) และมีข้อที่มีค่าเฉลี่ยลำดับสุดท้ายคือ สื่อสารได้หลายภาษาในบริบทที่ต่างกัน (\bar{X} =3.84, S.D.=0.88)

ตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับ
ครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านการสื่อสาร

ด้านการสื่อสาร	สภาพที่พึงประสงค์			
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	ลำดับ
1. สื่อสารได้ตรงความหมายและตรงประเด็น	4.812	0.44	มากที่สุด	4
2. นำเสนอความคิดผ่าน การพูด การเขียน หรือสัญลักษณ์ ให้ผู้อื่นรับทราบ	4.794	0.46	มากที่สุด	6
3. รับฟังอย่างตั้งใจเพื่อทำความเข้าใจและจับใจความสำคัญ ของเรื่องที่ฟัง	4.868	0.37	มากที่สุด	1
4. จับความสนใจของผู้รับสารได้	4.834	0.41	มากที่สุด	2
5. เพิ่มทักษะในการผลิตสื่อเพื่อนำมาใช้ในการสื่อสาร	4.800	0.44	มากที่สุด	5
6. ใช้สื่อและเทคโนโลยีในการสื่อสาร การให้ข้อมูล การเรียน การสอน	4.818	0.44	มากที่สุด	3
7. ประเมินประสิทธิภาพและผลกระทบของสื่อที่นำมาใช้ได้	4.791	0.46	มากที่สุด	7
8. สื่อสารได้หลายภาษาในบริบทที่ต่างกัน	4.631	0.65	มากที่สุด	8
ค่าเฉลี่ยรวม	4.79	0.46	มาก	-

จากตารางที่ 4.8 แสดงให้เห็นว่า สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านการสื่อสาร โดยมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.79$, S.D.=0.46) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยลำดับแรก รับฟังอย่างตั้งใจเพื่อทำความเข้าใจและจับใจความสำคัญของเรื่องที่ฟัง ($\bar{X}=4.87$, S.D.=0.37) และมีข้อที่มีค่าเฉลี่ยลำดับสุดท้ายคือ สื่อสารได้หลายภาษาในบริบทที่ต่างกัน ($\bar{X}=4.63$, S.D.=0.65)

ตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับ
ครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล

ด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล	สภาพปัจจุบัน			
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	ลำดับ
1. พัฒนาทักษะการใช้คอมพิวเตอร์/แท็บเล็ต/สมาร์ทโฟน สืบค้นข้อมูลสารสนเทศได้อย่างถูกต้องสอดคล้องกับความต้องการ	4.30	0.65	มาก	9
2. การใช้ข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ เป็นสารสนเทศที่น่าเชื่อถือ	4.16	0.67	มาก	10
3. ใช้ข้อมูลสารสนเทศให้เกิดประโยชน์ต่อการทำงาน การศึกษาหาความรู้ การพัฒนาคุณภาพชีวิต	4.35	0.62	มาก	7
4. คำนึงถึงจริยธรรมไม่ละเมิดความเป็นส่วนตัว ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น	4.55	0.55	มาก	1
5. ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ	4.48	0.58	มาก	2
6. ดูแลรักษาความปลอดภัยข้อมูลของตนเอง รู้ว่าข้อมูลใดควรเผยแพร่และข้อมูลใดไม่ควรเผยแพร่	4.48	0.59	มาก	2
7. ส่งเสริม ปกป้อง เคารพสิทธิ การใช้ข้อมูลสารสนเทศทั้งของตนเองและผู้อื่น	4.47	0.57	มาก	4
8. บริหารเวลาในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ได้อย่างสมดุลระหว่างโลกออนไลน์และโลกภายนอก	4.40	0.60	มาก	6
9. รับมือกับการคุกคามทางโลกออนไลน์ได้อย่างเหมาะสม	4.32	0.59	มาก	8
10. เคารพให้เกียรติและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่นบนโลกออนไลน์	4.44	0.60	มาก	5
ค่าเฉลี่ยรวม	4.40	0.60	มาก	-

จากตารางที่ 4.9 แสดงให้เห็นว่า สภาพปัจจุบันของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล โดยมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.40$, $S.D.=0.60$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยลำดับแรก คือ คำนึงถึงจริยธรรมไม่ละเมิดความเป็นส่วนตัว ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น ($\bar{X}=4.55$, $S.D.=0.55$) และมีข้อที่มี

ค่าเฉลี่ยลำดับสุดท้ายคือ การใช้ข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ เป็นสารสนเทศที่น่าเชื่อถือ ($\bar{X}=4.16$, S.D.=0.67)

ตารางที่ 4.10 ผลการวิเคราะห์สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับ
ครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล

ด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล	สภาพที่พึงประสงค์			
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	ลำดับ
1. พัฒนาทักษะการใช้คอมพิวเตอร์/แท็บเล็ต/สมาร์ทโฟน สืบค้นข้อมูลสารสนเทศได้อย่างถูกต้องสอดคล้องกับความต้องการ	4.82	0.45	มากที่สุด	8
2. การใช้ข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ เป็นสารสนเทศ ที่น่าเชื่อถือ	4.78	0.48	มากที่สุด	10
3. ใช้ข้อมูลสารสนเทศให้เกิดประโยชน์ต่อการทำงาน การศึกษา หาความรู้ การพัฒนาคุณภาพชีวิต	4.82	0.42	มากที่สุด	8
4. คำนึงถึงจริยธรรมไม่ละเมิดความเป็นส่วนตัว ไม่ละเมิด ลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น	4.87	0.37	มากที่สุด	4
5. ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการใช้งานเทคโนโลยี สารสนเทศ	4.88	0.35	มากที่สุด	1
6. ดูแลรักษาความปลอดภัยข้อมูลของตนเอง รู้ว่าข้อมูลใด ควรเผยแพร่และข้อมูลใดไม่ควรเผยแพร่	4.88	0.36	มากที่สุด	3
7. ส่งเสริม ปกป้อง เคารพสิทธิ การใช้ข้อมูลสารสนเทศทั้งของ ตนเองและผู้อื่น	4.88	0.35	มากที่สุด	1
8. บริหารเวลาในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ได้อย่างสมดุลระหว่าง โลกออนไลน์และโลกภายนอก	4.84	0.40	มากที่สุด	6
9. รับมือกับการคุกคามทางโลกออนไลน์ได้อย่างเหมาะสม	4.82	0.41	มากที่สุด	7
10. เคารพให้เกียรติและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่นบนโลก ออนไลน์	4.86	0.38	มากที่สุด	5
ค่าเฉลี่ยรวม	4.85	0.40	มากที่สุด	-

จากตารางที่ 4.10 แสดงให้เห็นว่า สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล โดยมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.85$, S.D.=0.40) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยลำดับแรกคือ ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ ($\bar{X}=4.88$, S.D.=0.35) และ ส่งเสริม ปกป้อง เคารพสิทธิ การใช้ข้อมูลสารสนเทศทั้งของตนเองและผู้อื่น ($\bar{X}=4.88$, S.D.=0.35) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยลำดับสุดท้ายคือ การใช้ข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ เป็นสารสนเทศที่น่าเชื่อถือ ($\bar{X}=4.78$, S.D.=0.48)

ตารางที่ 4.11 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ

ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ	สภาพปัจจุบัน			
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	ลำดับ
1. ใช้เหตุผลในการตัดสินใจเพื่อแก้ไขปัญหา	4.430	0.54	มาก	3
2. เข้าใจถึงปัญหาที่เกิดขึ้น	4.403	0.56	มาก	5
3. วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นได้	4.347	0.60	มาก	7
4. การหาแนวทางในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างรอบคอบ	4.341	0.61	มาก	9
5. มีความยืดหยุ่นในการทำงานตามสถานการณ์ต่างๆ ได้	4.458	0.58	มาก	2
6. จัดลำดับความสำคัญของงานได้	4.323	0.61	มาก	13
7. วางแผนการทำงานตามวัตถุประสงค์	4.338	0.57	มาก	10
8. ปฏิบัติงานตามแผนที่กำหนดไว้	4.326	0.60	มาก	12
9. มีความสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง มีอิสระในการทำงาน	4.409	0.59	มาก	4
10. รับผิดชอบต่อหน้าที่ที่รับมอบหมาย	4.547	0.56	มากที่สุด	1
11. การส่งเสริมบุคลากรปฏิบัติงานให้เกิดประโยชน์ มีความน่าเชื่อถือ สามารถเป็นที่พึ่งพาได้ของผู้ร่วมงาน	4.335	0.59	มาก	11
12. ส่งเสริมการจัดการต่อคำวิจารณ์เพื่อนำมาปรับปรุงการทำงานให้ดียิ่งขึ้น	4.347	0.55	มาก	7
13. เลือกใช้คนให้ถูกต้องกับรูปแบบงานนั้นๆ	4.350	0.58	มาก	6
ค่าเฉลี่ยรวม	4.38	0.58	มาก	-

จากตารางที่ 4.11 แสดงให้เห็นว่า สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ โดยมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.38$, S.D.=0.28) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ค่าเฉลี่ยลำดับแรกคือ รับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ($\bar{X}=4.55$, S.D.=0.56) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยลำดับสุดท้ายคือ จัดลำดับความสำคัญของงานได้ ($\bar{X}=4.32$, S.D.=0.61)

ตารางที่ 4.12 ผลการวิเคราะห์สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ

ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ	สภาพที่พึงประสงค์			
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	ลำดับ
1. ใช้เหตุผลในการตัดสินใจเพื่อแก้ไขปัญหา	4.862	0.35	มากที่สุด	2
2. เข้าใจถึงปัญหาที่เกิดขึ้น	4.843	0.37	มากที่สุด	3
3. วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นได้	4.831	0.42	มากที่สุด	9
4. การหาแนวทางในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างรอบคอบ	4.834	0.42	มากที่สุด	6
5. มีความยืดหยุ่นในการทำงานตามสถานการณ์ต่างๆ ได้	4.834	0.40	มากที่สุด	6
6. จัดลำดับความสำคัญของงานได้	4.800	0.42	มากที่สุด	13
7. วางแผนการทำงานตามวัตถุประสงค์	4.822	0.41	มากที่สุด	11
8. ปฏิบัติงานตามแผนที่กำหนดไว้	4.806	0.40	มากที่สุด	12
9. มีความสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง มีอิสระในการทำงาน	4.840	0.39	มากที่สุด	4
10. รับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	4.865	0.37	มากที่สุด	1
11. การส่งเสริมบุคลากรปฏิบัติงานให้เกิดประโยชน์ มีความน่าเชื่อถือ สามารถเป็นที่พึ่งพาได้ของผู้ร่วมงาน	4.831	0.41	มากที่สุด	9
12. ส่งเสริมการจัดการต่อคำวิจารณ์เพื่อนำมาปรับปรุงการทำงานให้ดียิ่งขึ้น	4.840	0.40	มากที่สุด	4
13. เลือกใช้คนให้ถูกต้องกับรูปแบบงานนั้นๆ	4.834	0.42	มากที่สุด	6
ค่าเฉลี่ยรวม	4.83	0.40	มากที่สุด	-

จากตารางที่ 4.12 แสดงให้เห็นว่า สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ โดยมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.83$, $S.D.=0.42$) เมื่อพิจารณารายชื่อ พบว่า ค่าเฉลี่ยลำดับแรก คือ รับผิดชอบต่อนหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ($\bar{X}=4.86$, $S.D.=0.37$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยลำดับสุดท้ายคือ จัดลำดับความสำคัญของงานได้ ($\bar{X}=4.80$, $S.D.=0.42$)

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ประเมินความต้องการจำเป็นของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี โดยใช้การเรียงลำดับความสำคัญของข้อมูล Modified Priority Need Index : $PNI_{Modified}$ ซึ่งเป็นดัชนีเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นที่ใช้หลักการประเมินความแตกต่าง ดังตารางที่ 4.13 – 4.19

ตารางที่ 4.13 การจัดเรียงของความต้องการจำเป็นของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ในแต่ละด้าน

ทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	$PNI_{Modified}$	ลำดับ
	สภาพปัจจุบัน	สภาพที่พึงประสงค์		
1. ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม	4.24	4.83	0.140	1
2. ด้านการทำงานเป็นทีม	4.45	4.88	0.0.97	5
3. ด้านการสื่อสาร	4.26	4.79	0.125	2
4. ด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล	4.40	4.85	0.103	4
5. ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ	4.38	4.83	0.111	3

จากตารางที่ 4.13 พบว่า การจัดเรียงของความต้องการจำเป็นของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ได้พบว่า ด้านที่มีความต้องการจำเป็น Modified Priority Need Index : $PNI_{Modified}$ โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย คือ 1) ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม พบว่า ข้อที่มีความต้องการสูงสุดคือ การนำนวัตกรรมมาใช้เพื่อพัฒนาการปฏิบัติงาน 2) ด้านการสื่อสาร พบว่า ข้อที่มีความต้องการสูงสุดคือ พัฒนาทักษะปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นในสถานการณ์ต่างๆ ได้ 3) ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ พบว่า ข้อที่มีความต้องการสูงสุดคือ การสื่อสารได้หลายภาษาในบริบทที่ต่างกัน 4) ด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล พบว่า ข้อที่มีความต้องการสูงสุดคือ การใช้ข้อมูลผ่านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ เป็นสารสนเทศที่น่าเชื่อถือ 5) ด้านการทำงานเป็นทีม พบว่า ข้อที่มีความต้องการสูงสุดคือ การส่งเสริมบุคลากรปฏิบัติงานให้เกิดโปร่งใส มีความน่าเชื่อถือ สามารถเป็นที่พึ่งพาได้ของผู้ร่วมงาน

ตารางที่ 4.14 การจัดเรียงของความต้องการจำเป็นของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับ
ครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม

ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	PNI _{Modified}	ลำดับ
	สภาพ ปัจจุบัน	สภาพที่พึง ประสงค์		
1. มีกระบวนการคิดแก้ไขปัญหาที่เผชิญด้วย วิธีการที่หลากหลาย	4.20	4.81	0.144	4
2. นำความรู้เดิมมาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหา ในสถานการณ์ใหม่	4.18	4.83	0.157	2
3. ฝึกฝนและพัฒนาความคิดของตนเองอยู่เสมอ	4.30	4.85	0.128	6
4. สามารถสื่อสารความคิดออกมาให้ผู้อื่นรับรู้	4.22	4.80	0.136	5
5. เปิดใจกว้าง ยอมรับความคิดหรือมุมมอง ใหม่ๆ เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงาน	4.46	4.88	0.095	7
6. ใช้กระบวนการคิดเพื่อสร้างหรือพัฒนา ผลงานหรือนวัตกรรมเพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน	4.23	4.84	0.145	3
7. นำนวัตกรรมมาใช้เพื่อพัฒนาการปฏิบัติงาน	4.10	4.82	0.175	1

จากตารางที่ 4.14 พบว่า การจัดเรียงของความต้องการจำเป็นของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการจำเป็นทุกข้อโดยมีค่า PNI_{Modified} อยู่ระหว่าง 0.095-0.175 ข้อที่มีความสำคัญลำดับที่ 1 คือ นำนวัตกรรมมาใช้เพื่อพัฒนาการปฏิบัติงาน (0.175) ลำดับที่ 2 คือ นำความรู้เดิมมาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่ (0.157) ลำดับที่ 3 คือ ใช้กระบวนการคิดเพื่อสร้างหรือพัฒนาผลงานหรือนวัตกรรมเพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน (0.145) ลำดับที่ 4 คือ มีกระบวนการคิดแก้ไขปัญหาที่เผชิญด้วยวิธีการที่หลากหลาย (0.144) ลำดับที่ 5 สามารถสื่อสารความคิดออกมาให้ผู้อื่นรับรู้ (0.136) ลำดับที่ 6 คือ ฝึกฝนและพัฒนาความคิดของตนเองอยู่เสมอ (0.128) ลำดับที่ 7 คือ เปิดใจกว้าง ยอมรับความคิดหรือมุมมองใหม่ๆ เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงาน (0.095) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.15 การจัดเรียงของความต้องการจำเป็นของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับ
ครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านการทำงานเป็นทีม

ด้านการทำงานเป็นทีม	ค่าเฉลี่ย สภาพ ปัจจุบัน	ค่าเฉลี่ย สภาพที่ พึงประสงค์	$PNI_{Modified}$	ลำดับ
1. พัฒนาทักษะการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นในทีม และนอกทีม ได้	4.41	4.87	0.105	2
2. พัฒนาทักษะปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นใน สถานการณ์ต่างๆ ได้	4.32	4.87	0.126	1
3. ให้ความเคารพให้เกียรติและจริงจังต่อเพื่อน ร่วมงาน	4.44	4.88	0.100	4
4. สำหรับเพื่อนร่วมงานแล้วท่านทุ่มเทมุ่งมั่น ในหน้าที่ที่รับผิดชอบ	4.47	4.88	0.091	5
5. เห็นคุณค่าและให้ความสำคัญกับเพื่อนร่วม งานในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของทีมงาน	4.52	4.87	0.077	8
6. ยอมรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะของ เพื่อนร่วมงาน	4.49	4.89	0.089	6
7. การส่งเสริมการประสานงานอย่างมี ประสิทธิภาพ	4.41	4.86	0.102	3
8. ทีมงานมีความรับผิดชอบต่อภารกิจงาน จนบรรลุผลสำเร็จ	4.50	4.88	0.086	7

จากตารางที่ 4.15 พบว่า การจัดเรียงของความต้องการจำเป็นของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านการทำงานร่วมกัน กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการจำเป็นทุกข้อโดยมีค่า $PNI_{Modified}$ อยู่ระหว่าง 0.077 – 0.126 ข้อที่มีความสำคัญลำดับที่ 1 คือ พัฒนาทักษะปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นในสถานการณ์ต่างๆ ได้ (0.126) ลำดับที่ 2 คือ พัฒนาทักษะการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นในทีมและนอกทีม ได้ (0.105) ลำดับที่ 3 คือ การส่งเสริมการประสานงานอย่างมีประสิทธิภาพ (0.102) ลำดับที่ 4 คือ ให้ความเคารพให้เกียรติและจริงจังต่อเพื่อนร่วมงาน (0.100) ลำดับที่ 5 คือ สำหรับเพื่อนร่วมงานแล้วท่านทุ่มเทมุ่งมั่นในหน้าที่ที่รับผิดชอบ (0.091) ลำดับที่ 6 คือ ยอมรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะของเพื่อนร่วมงาน (0.089) ลำดับที่ 7 คือ ทีมงานมีความ

รับผิดชอบต่อการปฏิบัติงานจนบรรลุผลสำเร็จ (0.086) ลำดับที่ 8 คือ เห็นคุณค่าและให้ความสำคัญกับเพื่อนร่วมงานในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของทีมงาน (0.077) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.16 การจัดเรียงของความต้องการจำเป็นของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านการสื่อสาร

ด้านการสื่อสาร	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	PNI _{Modified}	ลำดับ
	สภาพปัจจุบัน	สภาพที่พึงประสงค์		
1. สื่อสารได้ตรงความหมายและตรงประเด็น	4.38	4.81	0.099	8
2. นำเสนอความคิดผ่าน การพูด การเขียน หรือสัญลักษณ์ ให้ผู้อื่นรับทราบ	4.27	4.79	0.122	3
3. รับฟังอย่างตั้งใจเพื่อทำความเข้าใจและจับใจความสำคัญของเรื่องที่ฟัง	4.36	4.87	0.116	5
4. จับความสนใจของผู้รับสารได้	4.37	4.83	0.107	7
5. เพิ่มทักษะในการผลิตสื่อเพื่อนำมาใช้ในการสื่อสาร	4.24	4.80	0.131	2
6. ใช้สื่อและเทคโนโลยีในการสื่อสาร การให้ข้อมูล การเรียนการสอน	4.33	4.82	0.113	6
7. ประเมินประสิทธิภาพและผลกระทบของสื่อที่นำมาใช้ได้	4.29	4.79	0.117	4
8. สื่อสารได้หลายภาษาในบริบทที่ต่างกัน	3.87	4.63	0.196	1

จากตารางที่ 4.16 พบว่า การจัดเรียงของความต้องการจำเป็นของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านการสื่อสาร กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการจำเป็นทุกข้อโดยมีค่า PNI_{Modified} อยู่ระหว่าง 0.099–0.196 ข้อที่มีความสำคัญลำดับที่ 1 คือ สื่อสารได้หลายภาษาในบริบทที่ต่างกัน (0.196) ลำดับที่ 2 คือ เพิ่มทักษะในการผลิตสื่อเพื่อนำมาใช้ในการสื่อสาร (0.131) ลำดับที่ 3 คือ นำเสนอความคิดผ่าน การพูด การเขียน หรือสัญลักษณ์ ให้ผู้อื่นรับทราบ (0.122) ลำดับที่ 4 คือ ประเมินประสิทธิภาพและผลกระทบของสื่อที่นำมาใช้ได้ (0.117) ลำดับที่ 5 รับฟังอย่างตั้งใจเพื่อทำความเข้าใจและจับใจความสำคัญของเรื่องที่ฟัง (0.116) ลำดับที่ 6 คือ ใช้สื่อและ

เทคโนโลยีในการสื่อสาร การให้ข้อมูล การเรียนการสอน (0.113) ลำดับที่ 7 คือ จับความสนใจของผู้รับสารได้ (0.122) ลำดับที่ 8 คือ สื่อสารได้ตรงความหมายและตรงประเด็น (0.099) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.17 การจัดเรียงของความต้องการจำเป็นของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล

ด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล	ค่าเฉลี่ย สภาพ ปัจจุบัน	ค่าเฉลี่ย สภาพที่ พึงประสงค์	PNI _{Modified}	ลำดับ
1. พัฒนาทักษะการใช้คอมพิวเตอร์/แท็บเล็ต/ สมาร์ทโฟน สืบค้นข้อมูลสารสนเทศได้อย่าง ถูกต้องสอดคล้องกับความต้องการ	4.30	4.82	0.119	2
2. การใช้ข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ เป็นสารสนเทศที่น่าเชื่อถือ	4.16	4.78	0.150	1
3. ใช้ข้อมูลสารสนเทศให้เกิดประโยชน์ต่อการ ทำงาน การศึกษาหาความรู้ การพัฒนา คุณภาพชีวิต	4.35	4.82	0.108	4
4. คำนึงถึงจริยธรรมไม่ละเมิดความเป็นส่วนตัว ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญา ของผู้อื่น	4.55	4.87	0.070	10
5. ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการใช้งาน เทคโนโลยีสารสนเทศ	4.48	4.88	0.089	8
6. ดูแลรักษาความปลอดภัยข้อมูลของตนเอง รู้ว่าข้อมูลใดควรเผยแพร่และข้อมูลใดไม่ควร เผยแพร่	4.48	4.88	0.089	9
7. ส่งเสริม ปกป้อง เคารพสิทธิ การใช้ข้อมูล สารสนเทศทั้งของตนเองและผู้อื่น	4.47	4.88	0.092	7
8. บริหารเวลาในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ได้ อย่างสมดุลระหว่างโลกออนไลน์และโลก ภายนอก	4.40	4.84	0.101	5

ตารางที่ 4.17 การจัดเรียงของความต้องการจำเป็นของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับ
ครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล (ต่อ)

ด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	PNI _{Modified}	ลำดับ
	สภาพ ปัจจุบัน	สภาพที่ พึงประสงค์		
9. รับมือกับการคุกคามทางโลกออนไลน์ได้ อย่างเหมาะสม	4.32	4.82	0.115	3
10. เคารพให้เกียรติและสร้างความสัมพันธ์ที่ดี กับผู้อื่นบนโลกออนไลน์	4.44	4.86	0.096	6

จากตารางที่ 4.17 พบว่า การจัดเรียงของความต้องการจำเป็นของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการจำเป็นทุกข้อโดยมีค่า PNI_{Modified} อยู่ระหว่าง 0.070–0.150 ข้อที่มีความสำคัญลำดับที่ 1 คือ การใช้ข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ เป็นสารสนเทศที่น่าเชื่อถือ (0.150) ลำดับที่ 2 คือ พัฒนาทักษะการใช้คอมพิวเตอร์/แท็บเล็ต/สมาร์ทโฟน สืบค้นข้อมูลสารสนเทศได้อย่างถูกต้องสอดคล้องกับความต้องการ (0.119) ลำดับที่ 3 คือ รับมือกับการคุกคามทางโลกออนไลน์ได้อย่างเหมาะสม (0.115) ลำดับที่ 4 คือ ใช้ข้อมูลสารสนเทศให้เกิดประโยชน์ต่อการทำงาน การศึกษาหาความรู้ การพัฒนาคุณภาพชีวิต (0.108) ลำดับที่ 5 บริหารเวลาในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ได้อย่างสมดุลระหว่างโลกออนไลน์และโลกภายนอก (0.101) ลำดับที่ 6 คือ เคารพให้เกียรติและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่นบนโลกออนไลน์ (0.096) ลำดับที่ 7 คือ ส่งเสริม ปกป้อง เคารพสิทธิ การใช้ข้อมูลสารสนเทศทั้งของตนเองและผู้อื่น (0.092) ลำดับที่ 8 คือ ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ (0.089) ลำดับที่ 9 คือ ดูแลรักษาความปลอดภัยข้อมูลของตนเอง รู้ว่าข้อมูลใดควรเผยแพร่และข้อมูลใดไม่ควรเผยแพร่ (0.089) ลำดับที่ 10 คือ คำนึงถึงจริยธรรมไม่ละเมิดความเป็นส่วนตัว ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น (0.070) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.18 การจัดเรียงของความต้องการจำเป็นของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับ
ครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ

ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย	PNI _{Modified}	ลำดับ
	สภาพ ปัจจุบัน	สภาพที่ พึงประสงค์		
1. ใช้เหตุผลในการตัดสินใจเพื่อแก้ไขปัญหา	4.43	4.86	0.097	11
2. เข้าใจถึงปัญหาที่เกิดขึ้น	4.40	4.84	0.100	9
3. วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นได้	4.35	4.83	0.111	5
4. การหาแนวทางในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น อย่างรอบคอบ	4.34	4.83	0.113	2
5. มีความยืดหยุ่นในการทำงานตามสถานการณ์ ต่างๆ ได้	4.46	4.83	0.084	12
6. จัดลำดับความสำคัญของงานได้	4.32	4.80	0.110	8
7. วางแผนการทำงานตามวัตถุประสงค์	4.34	4.82	0.111	4
8. ปฏิบัติงานตามแผนที่กำหนดไว้	4.33	4.81	0.111	7
9. มีความสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง มีอิสระในการทำงาน	4.41	4.84	0.098	10
10. รับผิดชอบต่อหน้าที่ที่รับมอบหมาย	4.55	4.86	0.070	13
11. การส่งเสริมบุคลากรปฏิบัติงานให้เกิด โปร่งใส มีความน่าเชื่อถือ สามารถเป็นที่ พึ่งพาได้ของผู้ร่วมงาน	4.34	4.83	0.114	1
12. ส่งเสริมการจัดการต่อคำวิจารณ์เพื่อนำมา ปรับปรุงการทำงานให้ดียิ่งขึ้น	4.35	4.84	0.113	3
13. เลือกใช้คนให้ถูกต้องกับรูปแบบงานนั้นๆ	4.35	4.83	0.111	6

จากตารางที่ 4.18 พบว่า การจัดเรียงของความต้องการจำเป็นของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการจำเป็นทุกข้อโดยมีค่า PNI_{Modified} อยู่ระหว่าง 0.070–0.114 ข้อที่มีความสำคัญลำดับที่ 1 คือ การส่งเสริมบุคลากรปฏิบัติงานให้เกิดโปร่งใส มีความน่าเชื่อถือ สามารถเป็นที่พึ่งพาได้ของผู้ร่วมงาน (0.114) ลำดับที่ 2 คือ การหาแนวทางในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างรอบคอบ (0.113) ลำดับที่ 3 คือ

ส่งเสริมการจัดการต่อคำวิจารณ์เพื่อนำมาปรับปรุงการทำงานให้ดียิ่งขึ้น (0.113) ลำดับที่ 4 คือ วางแผนการทำงานตามวัตถุประสงค์ (0.111) ลำดับที่ 5 วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นได้ (0.111) ลำดับที่ 6 คือ เลือกใช้คนให้ถูกต้องกับรูปแบบงานนั้นๆ (0.111) ลำดับที่ 7 คือ ปฏิบัติงานตามแผนที่กำหนดไว้ (0.111) ลำดับที่ 8 คือ จัดลำดับความสำคัญของงานได้ (0.110) ลำดับที่ 9 คือ เข้าใจถึงปัญหาที่เกิดขึ้น (0.100) ลำดับที่ 10 คือ มีความสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง มีอิสระในการทำงาน (0.098) ลำดับที่ 11 คือ ใช้เหตุผลในการตัดสินใจเพื่อแก้ไขปัญหา (0.098) ลำดับที่ 12 คือ มีความยืดหยุ่นในการทำงานตามสถานการณ์ต่างๆ ได้ (0.084) ลำดับที่ 13 คือ รับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย (0.070) ตามลำดับ

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี

จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาหรือบุคลากรที่เกี่ยวข้อง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี จำนวน 9 ท่าน โดยการใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งมีโครงสร้าง แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์สรุปวิเคราะห์เกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี ทั้ง 5 ด้าน โดยเรียงลำดับความสำคัญต่อไปนี้

ด้านที่ 1 ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม ผลการวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี พบว่า เรื่อง การนำนวัตกรรมมาใช้เพื่อพัฒนาการปฏิบัติงาน เป็นแนวทางการพัฒนาที่สำคัญเป็นอันดับแรก รองลงมาคือ การนำความรู้เดิมมาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่ ลำดับสุดท้ายคือคือ การใช้กระบวนการคิดเพื่อสร้างหรือพัฒนาผลงานหรือนวัตกรรมเพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน โดยผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ในประเด็นที่เป็นแนวทางการส่งเสริมด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม ซึ่งมีรายละเอียดบทความการสัมภาษณ์ ดังนี้

1) ประเด็นแนวทางการส่งเสริมลำดับแรก การนำนวัตกรรมมาใช้เพื่อพัฒนาการปฏิบัติงานเป็นแนวทางการพัฒนา

“กระตุ้นครูให้ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาตนเองโดยการจัดกิจกรรมให้ทำร่วมกัน ให้ได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อพัฒนาอบรมให้ความรู้แก่ครูและบุคลากรทางการศึกษาในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 1)

“กระตุ้นครูให้ตระหนักถึงความสำคัญของการใช้นวัตกรรมเพื่อพัฒนาการปฏิบัติงานของบุคลากรให้ดียิ่งขึ้น”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 2)

“กระตุ้นครูให้ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาตนเองโดยการจัดกิจกรรมให้แลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อพัฒนาครูอย่างต่อเนื่อง”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 3)

“กระตุ้นครูให้ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาตนเองโดยการจัดกิจกรรมให้ทำร่วมกันกิจกรรมให้ได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อพัฒนางาน โดยเฉพาะการเปิดเวทีคุณภาพเพื่อนำเสนอผลการปฏิบัติที่ดี (Good Practice) และ ผลการปฏิบัติที่ดีเลิศ (Best Practice) ตลอดจนทำหน้าที่อบรมให้ความรู้แก่ครูและบุคลากรทางการศึกษาในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 4)

“ส่งเสริมให้บุคลากรสร้างและใช้นวัตกรรมของตนสู่การเผยแพร่และจัดการเรียนการสอน”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 5)

“กระตุ้นครูให้ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาตนเองโดยการจัดกิจกรรมให้ทำด้วยกันให้ได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อพัฒนางาน โดยเฉพาะการเปิดเวทีคุณภาพเพื่อนำเสนอผลการปฏิบัติที่ดี (Good Practice) และผลการปฏิบัติที่ดีเลิศ (Best Practice) ตลอดจนทำหน้าที่อบรมให้ความรู้แก่ครูและบุคลากรทางการศึกษาในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 6)

“ประกาศเป็นจุดเน้นของเขตพื้นที่ เช่น หนึ่งโรงเรียน หนึ่งนวัตกรรม”

“กำหนดนโยบายส่งเสริมให้บุคลากรทุกคนมีนวัตกรรมในการปฏิบัติงาน และนำมาประกอบการทำผลงานเพื่อใช้ประกอบการประเมินประจำปี”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 7)

“จัดกิจกรรมให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จัดแสดงผลงาน กระตุ้นให้ครูผลิตและนำนวัตกรรมมาใช้ในกระบวนการต่างๆ”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 8)

“ส่งเสริมครูและบุคลากรทางการศึกษา ศึกษาดูงาน ส่งเสริมการอบรม ประชุม สัมมนา ผลิตรายการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วม”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 9)

2) ประเด็นแนวทางการส่งเสริมลำดับที่ 2 การนำความรู้เดิมมาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่

“การวางแผนพัฒนาตนเองในรูปของแผนพัฒนาตนเองรายบุคคล”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 1)

“การเปิดเวทีคุณภาพเพื่อให้มีการนำเสนอผลการปฏิบัติที่ดี และสามารถนำความรู้ และ ประสบการณ์ ที่ได้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเป็นรูปธรรม”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 2)

“วางแผนพัฒนาตนเอง ID Plan”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 3)

“ส่งเสริมจัดอบรมสัมมนาให้ครูมีการคิดเป็นกระบวนการ การเผชิญสถานการณ์ การ ตัดสินใจ”

“การวางแผนการปฏิบัติงานร่วมกันระดับเครือข่าย”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 4)

“สร้างองค์ความรู้ให้ครูคิดอย่างรอบคอบ และแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยวิธีการ ที่หลากหลาย”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 5)

“การวางแผนพัฒนาครูรายบุคคล”

“จัดการอบรม สัมมนาให้ครูเข้าร่วม”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 6)

“เปิดโอกาสให้ครูได้นำความรู้จากการเรียนรู้ จากการวิจัย มาใช้ในการแก้ปัญหา”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 7)

“จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนากระบวนการคิดของครู”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 8)

“ส่งเสริมครูและบุคลากรทางการศึกษาเรียนรู้เทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อนำมาใช้ในการจัด การเรียนการสอน และแก้ปัญหาสถานการณ์ใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นได้”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 9)

3) ประเด็นแนวทางการส่งเสริมลำดับที่ 3 การใช้กระบวนการคิดเพื่อสร้างหรือพัฒนาผลงาน หรือนวัตกรรมเพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน

“การเปิดเวทีคุณภาพเพื่อให้มีการนำเสนอผลการปฏิบัติที่ดี และผลการปฏิบัติที่เป็นเลิศ เป็นกิจกรรมที่ครูและบุคลากรทางการศึกษาพอใจมาก เพราะสามารถนำความรู้ และ ประสบการณ์ ที่ได้ จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเป็นรูปธรรม”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 1)

“กระตุ้นครูให้ตระหนักถึงความสำคัญของกระบวนการคิดมาสร้างหรือพัฒนาผลงานหรือนวัตกรรม เพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 2)

“การเปิดเวทีคุณภาพเพื่อให้มีการนำเสนอผลการปฏิบัติที่ดี และผลการปฏิบัติที่เป็นเลิศ เป็นกิจกรรมที่ครูและบุคลากรทางการศึกษาพอใจมาก เพราะสามารถนำความรู้ และประสบการณ์ที่ได้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ได้เป็นอย่างดีเป็นรูปธรรม”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 3)

“ควรแสวงหาความร่วมมือเพิ่มเติมเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับเครือข่าย”

“การเปิดเวทีคุณภาพเพื่อให้มีการนำเสนอผลการปฏิบัติที่ดี และผลการปฏิบัติที่เป็นเลิศ เป็นกิจกรรมที่ครูและบุคลากรทางการศึกษาพอใจมาก เพราะสามารถนำความรู้ และประสบการณ์ที่ได้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ได้เป็นอย่างดีเป็นรูปธรรม”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 4)

“พัฒนาครูให้มีความรู้ความสามารถจนเกิดความชำนาญ และจัดกิจกรรมให้ครูแสดงออก ด้านกิจกรรมด้านกิจกรรม ความคิดสร้างสรรค์ เพื่อสร้างนวัตกรรมของตนเอง

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 5)

“ควรแสวงหาความร่วมมือเพิ่มเติมเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับเครือข่าย”

“การเปิดเวทีคุณภาพเพื่อให้มีการนำเสนอผลการปฏิบัติที่ดี และผลการปฏิบัติที่เป็นเลิศ เป็นกิจกรรมที่ครูและบุคลากรทางการศึกษาพอใจมาก เพราะสามารถนำความรู้ และประสบการณ์ ที่ได้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ได้เป็นอย่างดีเป็นรูปธรรม”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 6)

“ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ หาจุดแข็งจุดอ่อนของงาน และจัดทำแผนปฏิบัติงานประจำปี งบประมาณ และพัฒนาสู่งานวิจัย นวัตกรรมที่เป็นผลการปฏิบัติที่ดี”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 7)

“จัดกิจกรรมส่งเสริมให้ครูได้ผลิตนวัตกรรม เช่นโครงการหนึ่งห้องเรียน หนึ่งโครงการ”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 8)

“ส่งเสริมครูและบุคลากรทางการศึกษา ศึกษาดูงาน ส่งเสริมการอบรม ประชุม สัมมนา และส่งเสริมพัฒนาครูให้รู้จักการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อการสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ขึ้นมา”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 9)

ตารางที่ 4.19 สรุปแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี
ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม

ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม	แนวทางการพัฒนา
1. นำนวัตกรรมมาใช้เพื่อพัฒนาการปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> - สร้างความตระหนักถึงความสำคัญของการใช้นวัตกรรมในการปฏิบัติงาน - ส่งเสริม อบรม ประชุม สัมมนาเชิงปฏิบัติการ ศึกษาดูงาน - จัดกิจกรรมให้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ การสร้างสรรค์ผลงานและเวทีเพื่อนำเสนอผลการปฏิบัติงาน - อบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนากระบวนการคิดของครู
2. นำความรู้เดิมมาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่	<ul style="list-style-type: none"> - การวางแผนพัฒนาตนเอง - สร้างเครือข่ายเพื่อแสวงหาความร่วมมือให้ครูได้แลกเปลี่ยนปัญหาและวิธีแก้ปัญหาพร้อมกัน - พัฒนาการกระบวนการคิดเพื่อการพัฒนาวัตกรรมการของครู
3. ใช้กระบวนการคิดเพื่อสร้างหรือพัฒนาผลงานหรือนวัตกรรมเพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน	<ul style="list-style-type: none"> - การสร้างความร่วมมือเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับเครือข่าย ด้านนวัตกรรม - ผู้บริหารจัดการทำนโยบายส่งเสริมให้ครูได้ผลิตนวัตกรรม เช่น โครงการหนึ่งห้องเรียนหนึ่งโครงการ

จากตารางที่ 4.19 พบว่า แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม มีดังนี้

การนำนวัตกรรมมาใช้เพื่อพัฒนาการปฏิบัติงาน โดยสามารถวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้ แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา ที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ สร้างความตระหนักถึงความสำคัญของการใช้นวัตกรรมในการปฏิบัติงาน รองลงมาคือ ส่งเสริม อบรม ประชุม สัมมนาเชิงปฏิบัติการ ศึกษาดูงาน และจัดกิจกรรมให้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ การสร้างสรรค์ผลงานและเวทีเพื่อนำเสนอผลการปฏิบัติงาน ตามลำดับ

นำความรู้เดิมมาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่ โดยสามารถวิเคราะห์ ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้ แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา ที่มีความ สำคัญมากที่สุดคือ อบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนากระบวนการคิดของครู รองลงมาคือ กระตุ้นการวางแผน พัฒนาการตนเอง และสร้างเครือข่ายเพื่อแสวงหาความร่วมมือให้ครูได้แลกเปลี่ยนปัญหาและวิธีแก้ปัญหา ร่วมกัน ตามลำดับ

ใช้กระบวนการคิดเพื่อสร้างหรือพัฒนาผลงานหรือนวัตกรรมเพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน โดย สามารถวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้ แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครู ประถมศึกษา ที่มีความสำคัญมากที่สุดคือ พัฒนาการกระบวนการคิดเพื่อการพัฒนาวัตกรรมการของครู รองลงมาคือ การสร้างความร่วมมือเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับเครือข่าย ด้านนวัตกรรม และ ผู้บริหาร จัดทำนโยบายส่งเสริมให้ครูได้ผลิตนวัตกรรม เช่น โครงการหนึ่งห้องเรียน หนึ่งโครงการ ตามลำดับ

ด้านที่ 2 ด้านการสื่อสาร ผลการวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี พบว่า การสื่อสารได้หลายภาษาในบริบทที่ต่างกันเป็นแนวทาง การพัฒนาที่สำคัญเป็นอันดับแรก รองลงมาคือ การเพิ่มทักษะในการผลิตสื่อเพื่อนำมาใช้ในการสื่อสาร ลำดับสุดท้ายคือ การนำเสนอความคิดผ่าน การพูด การเขียน หรือสัญลักษณ์ ให้ผู้อื่นรับทราบ โดยผู้วิจัย ได้ทำการสัมภาษณ์ในประเด็นที่เป็นแนวทางการส่งเสริมด้านการสื่อสาร ซึ่งมีรายละเอียดบทความการ สัมภาษณ์ ดังนี้

- 1) ประเด็นแนวทางการส่งเสริมลำดับแรก การนำสื่อสารได้หลายภาษาในบริบทที่ต่างกัน “ส่งเสริมพัฒนาการให้ความรู้ด้านภาษาที่สำคัญและจัดกิจกรรมสำคัญในการสอนอย่าง ต่อเนื่อง”
(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 1)
“ส่งเสริมการพัฒนาส่งเสริมพัฒนาการให้ความรู้ด้านภาษาที่สำคัญและจำเป็น”
(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 2)
“ส่งเสริมพัฒนาการให้ความรู้ด้านภาษาที่สำคัญและจัดกิจกรรมสำคัญในการสอน อย่างต่อเนื่อง”
(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 3)
“ส่งเสริมพัฒนาการให้ความรู้ด้านภาษาที่สำคัญและจำเป็น”
“จัดกิจกรรมการอบรมให้ความรู้กับครูอย่างต่อเนื่อง”
(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 4)

“สร้างกิจกรรมที่หลากหลาย โดยส่งเสริมการใช้ภาษาที่หลากหลาย เพื่อให้เกิดผลดีต่อการปฏิบัติงานและพัฒนาตนเอง”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 5)

“ส่งเสริมพัฒนาการให้ความรู้ด้านภาษาที่สำคัญและจำเป็น”

“จัดกิจกรรมสำคัญในการสอนอย่างต่อเนื่อง”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 6)

“ส่งเสริมสนับสนุนให้บุคลากรใช้ภาษาอังกฤษในการสืบค้นหาความรู้ ใช้ภาษาท้องถิ่นเพื่อสืบสานวัฒนธรรม”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 7)

“ส่งเสริมพัฒนาการจัดอบรมการใช้ภาษาในการสื่อสาร”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 8)

“นำครูและบุคลากรทางการศึกษา ศึกษาดูงานเกี่ยวกับด้านภาษาการสื่อสาร ส่งเสริมการอบรม ประชุม สัมมนา เกี่ยวกับด้านภาษา ส่งเสริมครูและบุคลากรทางการศึกษา สื่อสารภาษาพื้นบ้าน ภาษาต่างประเทศ กับนักเรียนในโรงเรียน”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 9)

2) ประเด็นแนวทางการส่งเสริมลำดับที่ 2 มีทักษะในการผลิตสื่อเพื่อนำมาใช้ในการสื่อสาร

“พัฒนาสื่อที่เป็นภาษาสำคัญในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถใช้ในการชีวิตประจำวันได้มากยิ่งขึ้น”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 1)

“ส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรให้มีทักษะในการผลิตสื่อและกระตุ้นให้นำมาใช้ในการสื่อสาร”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 2)

“พัฒนาสื่อที่เป็นภาษาสำคัญในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถใช้ในการชีวิตประจำวันได้มากยิ่งขึ้น”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 3)

“พัฒนาสื่อที่เป็นภาษาสำคัญในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถใช้ในการชีวิตประจำวันได้มากยิ่งขึ้น”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 4)

“สร้างองค์ความรู้ให้ ครูระเบิดจากข้างในเพื่อกระตุ้นการทำงานและสร้างผลิตสื่อ ความคิดของตนเองได้อย่างเหมาะสม”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 5)

“พัฒนาสื่อที่เป็นภาษาสำคัญในการแลกเปลี่ยนด้วยตนเอง และสามารถใช้ในชีวิตประจำวันได้มากยิ่งขึ้น”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 6)

“ส่งเสริมสนับสนุนโครงการเกี่ยวกับการผลิตสื่อ เพื่อพัฒนาสื่อสารในในกลุ่มงานโรงเรียนได้รับรู้”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 7)

“จัดการอบรมการผลิตสื่อการสอน รวมถึงสื่ออื่นๆ”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 8)

“ส่งเสริมครูและบุคลากรทางการศึกษา ศึกษาดูงาน ส่งเสริมการอบรม ประชุม สัมมนา ผลิตสื่อการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วม”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 9)

3) ประเด็นแนวทางการส่งเสริมลำดับที่ 3 นำเสนอความคิดผ่าน การพูด การเขียน หรือ สัญลักษณ์ ให้ผู้อื่นรับทราบ

“ผลิตสื่อให้ตรงตามความต้องการของการใช้ชีวิตประจำวันและยุคสมัยในปัจจุบัน”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 1)

“ส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ในด้านทักษะสื่อสารให้ตรงตามความต้องการของการใช้ชีวิตประจำวัน และยุคสมัยในปัจจุบัน”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 2)

“มีโครงการเพื่อพัฒนาด้านการสื่อสารให้กับครู”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 3)

“สร้างทีมงานในสถานศึกษาเพื่อร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทักษะการสื่อสาร”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 4)

“ส่งเสริมสนับสนุนอบรม สัมมนา สร้างทักษะการสื่อสาร ให้ครูพัฒนาตนเอง และสามารถสื่อสารได้อย่างเหมาะสม”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 5)

“ผลิตสื่อให้ตรงตามความต้องการของการใช้ชีวิตประจำวัน ในยุคสมัยในปัจจุบัน”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 6)

“ใช้วิธีการประชุมทีมบริหารประจำสัปดาห์”

“ให้ทุกคนมีโอกาสแสดงความคิดเห็น และลงมติตามหลักประชาธิปไตย”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 7)

“จัดโครงการพัฒนาครูด้านการสื่อสาร ภาษาและอากัปกิริยาต่างๆ เพื่อสื่อสารความคิด ความรู้สึก อย่างมีประสิทธิภาพ”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 8)

“ส่งเสริมครูและบุคลากรทางการศึกษา สื่อสารภาษาพื้นบ้าน ภาษาต่างประเทศ กับ นักเรียนในโรงเรียน”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 9)

ตารางที่ 4.20 สรุปแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัด
สระบุรี ด้านการสื่อสาร

ด้านการสื่อสาร	แนวทางการพัฒนา
1. การสื่อสารได้หลายภาษาในบริบทที่ต่างกัน	<ul style="list-style-type: none">- ให้ความรู้ด้านภาษาอังกฤษอย่างต่อเนื่อง- ส่งเสริมให้ใช้ภาษาอังกฤษในสถานศึกษาเป็นภาษาที่สองเน้นการสื่อสารในชีวิตประจำวัน- ใช้กิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพมาพัฒนาด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษ
2. เพิ่มทักษะในการผลิตสื่อเพื่อนำมาใช้ในการสื่อสาร	<ul style="list-style-type: none">- พัฒนาสื่อ ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถในชีวิตประจำวันได้มากยิ่งขึ้น- สร้างความตระหนักให้ครูเห็นความสำคัญของการผลิตสื่อ- การประชุมแลกเปลี่ยนในสถานศึกษาให้ครูแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างสม่ำเสมอ
3. การนำเสนอความคิดผ่าน การพูด การเขียน หรือสัญลักษณ์ ให้ผู้อื่นรับทราบ	<ul style="list-style-type: none">- สร้างทีมงานในสถานศึกษาเพื่อร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทักษะการสื่อสาร- จัดโครงการพัฒนาครูด้านภาษาเพื่อสื่อสารความคิด ความรู้สึก อย่างมีประสิทธิภาพ- ให้ความรู้ในด้านทักษะสื่อสาร

จากตารางที่ 4.20 พบว่า แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา ศึกษาศาสตร์ จังหวัดสระบุรี ด้านการสื่อสาร มีดังนี้

การสื่อสารได้หลายภาษาในบริบทที่ต่างกัน โดยสามารถวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้ แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา ที่มีความสำคัญมากที่สุดคือ ให้ความรู้ด้านภาษาอังกฤษอย่างต่อเนื่อง รองลงมาคือ ส่งเสริมให้ใช้ภาษาอังกฤษในสถานศึกษาเป็นภาษาที่สองเน้นการสื่อสารในชีวิตประจำวัน และใช้กิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพมาพัฒนาด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษตามลำดับ

เพิ่มทักษะในการผลิตสื่อเพื่อนำมาใช้ในการสื่อสาร โดยสามารถวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้ แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา ที่มีความสำคัญมากที่สุดคือ พัฒนาสื่อ ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถใช้ในการชีวิตประจำวันได้มากยิ่งขึ้น รองลงมาคือ สร้างความตระหนักให้ครูเห็นความสำคัญของการผลิตสื่อ และการประชุมแลกเปลี่ยนในสถานศึกษาให้ครูแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างสม่ำเสมอ ตามลำดับ

การนำเสนอความคิดผ่าน การพูด การเขียน หรือสัญลักษณ์ ให้ผู้เข้ารับทราบ โดยสามารถวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้ แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา ที่มีความสำคัญมากที่สุดคือ สร้างทีมงานในสถานศึกษาเพื่อร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทักษะการสื่อสาร รองลงมาคือ จัดโครงการพัฒนาครูด้านภาษาเพื่อสื่อสารความคิด ความรู้สึก อย่างมีประสิทธิภาพ และให้ความรู้ในด้านทักษะสื่อสาร ตามลำดับ

ด้านที่ 3 ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ ผลการวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี พบว่า การส่งเสริมบุคลากรปฏิบัติงานให้เกิดโปร่งใส มีความน่าเชื่อถือ สามารถเป็นที่พึ่งพาได้ของผู้ร่วมงานเป็นแนวทางการพัฒนาที่สำคัญเป็นอันดับแรก รองลงมาคือ การหาแนวทางในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างรอบคอบ ลำดับสุดท้ายคือ ส่งเสริมการจัดการต่อคำวิจารณ์เพื่อนำมาปรับปรุงการทำงานให้ดียิ่งขึ้น โดยผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ในประเด็นที่เป็นแนวทางการส่งเสริมด้านทักษะชีวิตและอาชีพ ซึ่งมีรายละเอียดบทความการสัมภาษณ์ ดังนี้

1) ประเด็นแนวทางการส่งเสริมลำดับแรก การส่งเสริมบุคลากรปฏิบัติงานให้เกิดโปร่งใส มีความน่าเชื่อถือ สามารถเป็นที่พึ่งพาได้ของผู้ร่วมงาน

“ปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกที่ดีให้เป็นวัฒนธรรมในองค์กร”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 1)

“ปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกที่ดีในการปฏิบัติงาน”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 2)

- “สร้างความตระหนักร่วมกันในหน่วยงาน กำหนดเป็นวาระสำคัญของหน่วยงาน”
(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 3)
- “การช่วยเหลือเกื้อกูลกันในหมู่คณะ มีความสามัคคี เป็นที่พึ่งพาซึ่งกันและกัน”
(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 4)
- “สร้างความตระหนักของความโปร่งใส ตรวจสอบได้ ให้บุคลากรได้ยึดถือเป็นแนวทางในการปฏิบัติ และสามารถให้คำแนะนำเพื่อร่วมงานได้”
(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 5)
- “ครูทุกคนให้ความร่วมมือกันทำงาน รวมถึงช่วยกันตรวจสอบการทุจริตในหน่วยงาน”
(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 6)
- “ส่งเสริมสนับสนุนและเข้าร่วมโครงการคุณธรรม จริยธรรม และธรรมาภิบาลในสถานศึกษา”
- “ดำเนินการแก่บุคลากรที่ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของทางหน่วยงาน”
(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 7)
- “กำหนดกฎ ระเบียบของหน่วยงานเพื่อการปฏิบัติเป็นแนวทางเดียวกัน”
- “สร้างความร่วมมือระหว่างครูในกลุ่มสาระ และต่างกลุ่มสาระ”
(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 8)
- “ส่งเสริมการทำงานเป็นทีม เป็นหมู่คณะ และสร้างความสัมพันธ์อันดีงามภายในโรงเรียน”
(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 9)
- 2) ประเด็นแนวทางการส่งเสริมลำดับที่ 2 การหาแนวทางในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างรอบคอบ
- “เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจและให้ความสำคัญในการจัดการกับปัญหาให้มากยิ่งขึ้น”
(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 1)
- “ส่งเสริมให้ครูและบุคลากรทุกคนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นโดยการทำ PLC กันอย่างต่อเนื่อง”
(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 2)
- “จัดอบรมเพื่อเพิ่มทักษะการแก้ปัญหาให้กับครู ทั้งปัญหาเรื่องงาน และเรื่องส่วนตัว รวมถึงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้”
(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 3)

“จัดโครงการพัฒนาศักยภาพด้านการแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ วิธีการรับมือกับปัญหาต่างๆ”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 4)

“สร้างความรู้ความเข้าใจต่อผลกระทบที่เกิดและแนวทางการแก้ไขปัญหาที่มีประสิทธิภาพและรอบด้าน และสามารถแก้ไขปัญหาได้จริง”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 5)

“นำการศึกษาแบบ case study มาเป็นแนวทางการเรียนรู้ร่วมกับในสถานศึกษา เพื่อพัฒนากระบวนการคิดเพื่อแก้ปัญหา”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 6)

“ให้ความรู้ด้านการปฏิบัติงานตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ใช้การคิดวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหา”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 7)

“ให้ความรู้แนวทางการเผชิญปัญหา การจัดการกับปัญหา เชื่อว่าทุกปัญหาต้องมีทางออก”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 8)

“ส่งเสริมการทำงานเป็นทีม เป็นหมู่คณะ และสร้างความสัมพันธ์อันดีงามภายในโรงเรียน”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 9)

3) ประเด็นแนวทางการส่งเสริมลำดับที่ 3 ส่งเสริมการจัดการต่อคำวิจารณ์เพื่อนำมาปรับปรุงการทำงานให้ดียิ่งขึ้น

“สร้างทัศนคติการยอมรับและนำมาแก้ไขปรับปรุงการทำงานให้ถูกต้อง”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 1)

“กระตุ้นให้ครูทุกคนมีการจัดการต่อคำวิจารณ์เพื่อนำมาปรับปรุงการทำงานให้ดียิ่งขึ้น”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 2)

“จัดการประชุมในสถานศึกษารายเดือน เพื่อเปิดโอกาสให้ครูได้ประเมินกระบวนการทำงานของตนเองและผู้อื่นอย่างตรงไปตรงมาเพื่อเป็นการสรุปและนำผลสรุปมาปรับปรุงกระบวนการทำงาน”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 3)

“เปิดโอกาสให้ครูได้ประเมินตนเอง ข้อดี ข้อเสีย จุดแข็ง จุดอ่อน ให้เพื่อนครูสะท้อน
แบบตรงไปตรงมาเพื่อการวางแผนพัฒนาตนเอง”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 4)

“ส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของการทำงาน เพื่อให้เกิดผลดี และประสิทธิภาพ
การปฏิบัติงานให้สูงขึ้น”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 5)

“ให้ครูในสถานศึกษา swot analysis เพื่อปรับปรุงและพัฒนาตนเองด้านการ
ปฏิบัติงาน สร้างทีม Coaching เพื่อพัฒนาศักยภาพครูให้เกิดความเป็นเลิศ”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 6)

“รับฟังความคิดเห็นผ่านช่องทางต่างๆ เพื่อนำมาปรับปรุงการทำงานให้ดียิ่งขึ้น”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 7)

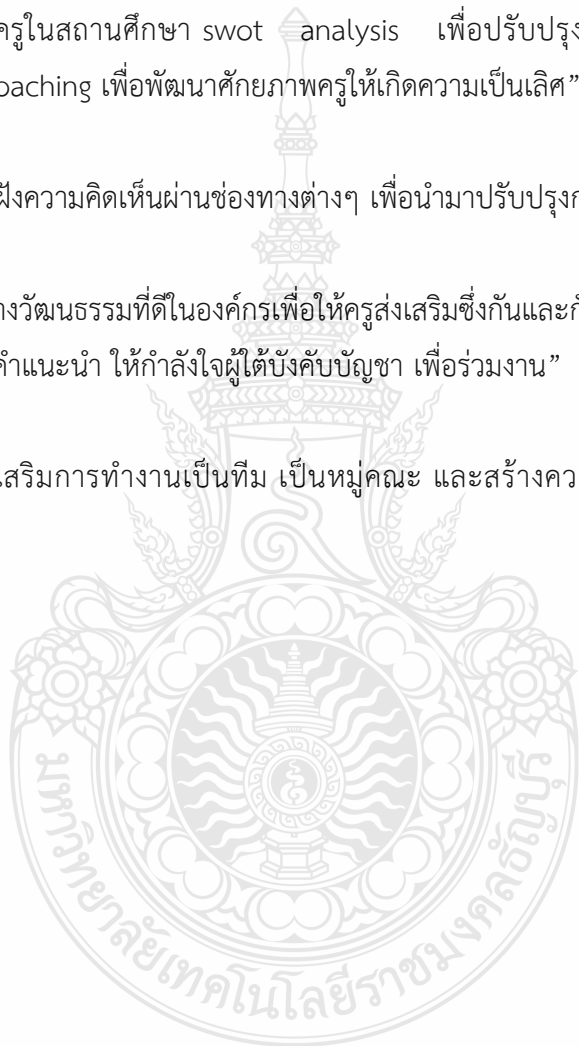
“สร้างวัฒนธรรมที่ดีในองค์กรเพื่อให้ครูส่งเสริมซึ่งกันและกัน”

“ให้คำแนะนำ ให้กำลังใจผู้ใต้บังคับบัญชา เพื่อร่วมงาน”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 8)

“ส่งเสริมการทำงานเป็นทีม เป็นหมู่คณะ และสร้างความสัมพันธ์อันดีงามภายใน
โรงเรียน”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 9)



ตารางที่ 4.21 สรุปแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี
ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ

ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ	แนวทางการพัฒนา
1. การส่งเสริมบุคลากรปฏิบัติงานให้เกิดโปร่งใส มีความน่าเชื่อถือ สามารถเป็นที่พึ่งพาได้ของผู้ร่วมงาน	<ul style="list-style-type: none"> - ปลุกฝังและสร้างจิตสำนึกที่ดีให้เป็นวัฒนธรรมองค์กร - จัดโครงการคุณธรรม จริยธรรม และธรรมาภิบาลในสถานศึกษา - ส่งเสริมการทำงานเป็นทีม และสร้างความสัมพันธ์อันดีงามภายในโรงเรียน
2. การหาแนวทางในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างรอบคอบ	<ul style="list-style-type: none"> - แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นผ่านกระบวนการ PLC - พัฒนาทักษะการแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ วิธีการรับมือกับปัญหาต่างๆ - ส่งเสริมการนำ case study มาเป็นแนวทางการเรียนรู้ร่วมกัน
3. ส่งเสริมการจัดการต่อคำวิจารณ์เพื่อนำมาปรับปรุงการทำงานให้ดียิ่งขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> - เปิดโอกาสให้ครูประเมินกระบวนการทำงานของตนเองและผู้อื่น - swot analysis เพื่อพัฒนาตนเองด้านการปฏิบัติงาน - สร้างทีม Coaching ในการส่งเสริมวัฒนธรรมที่ดีในองค์กร

จากตารางที่ 4.21 พบว่า แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ มีดังนี้

การส่งเสริมบุคลากรปฏิบัติงานให้เกิดโปร่งใส มีความน่าเชื่อถือ สามารถเป็นที่พึ่งพาได้ของผู้ร่วมงาน โดยสามารถวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้ แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา ที่มีความสำคัญมากที่สุดคือ ปลุกฝังและสร้างจิตสำนึกที่ดีให้เป็นวัฒนธรรมองค์กรรองลงมาคือ จัดโครงการคุณธรรม จริยธรรม และธรรมาภิบาลในสถานศึกษา และส่งเสริมการทำงานเป็นทีม และสร้างความสัมพันธ์อันดีงามภายในโรงเรียน ตามลำดับ

การหาแนวทางในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างรอบคอบ โดยสามารถวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้ แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา ที่มีความสำคัญมากที่สุดคือ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นผ่านกระบวนการ PLC รองลงมาคือพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ วิธีการรับมือกับปัญหาต่างๆ และส่งเสริมการนำ case study มาเป็นแนวทางการเรียนรู้ร่วมกัน ตามลำดับ

ส่งเสริมการจัดการต่อคำวิจารณ์เพื่อนำมาปรับปรุงการทำงานให้ดียิ่งขึ้น โดยสามารถวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้ แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษาที่มีความสำคัญมากที่สุดคือ เปิดโอกาสให้ครูประเมินกระบวนการทำงานของตนเองและผู้อื่น รองลงมาคือ swot analysis เพื่อพัฒนาตนเองด้านการปฏิบัติงาน และ สร้างทีม Coaching ในการส่งเสริมวัฒนธรรมที่ดีในองค์กร ตามลำดับ

ด้านที่ 4 ด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล ผลการวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี พบว่า การใช้ข้อมูลที่ผ่านมาวิเคราะห์สังเคราะห์ เป็นสารสนเทศที่น่าเชื่อถือ เป็นแนวทางการพัฒนาที่สำคัญเป็นอันดับแรก รองลงมาคือพัฒนาทักษะการใช้คอมพิวเตอร์/แท็บเล็ต/สมาร์ทโฟน สืบค้นข้อมูลสารสนเทศได้อย่างถูกต้องสอดคล้องกับความต้องการ ลำดับสุดท้ายคือ ส่งเสริมการรับมือกับการคุกคามทางโลกออนไลน์ได้อย่างเหมาะสม โดยผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ในประเด็นที่เป็นแนวทางการส่งเสริมด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล ซึ่งมีรายละเอียดบทความการสัมภาษณ์ ดังนี้

1) ประเด็นแนวทางการส่งเสริมลำดับแรก การใช้ข้อมูลที่ผ่านมาวิเคราะห์สังเคราะห์ เป็นสารสนเทศที่น่าเชื่อถือ

“ส่งเสริมให้ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะด้านข้อมูลสารสนเทศให้รับทราบโดยทั่วถึง”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 1)

“ควรให้มีการสังเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศเก็บเป็นฐานข้อมูลอย่างเป็นระบบ”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 2)

“ส่งเสริมให้ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะด้านข้อมูลสารสนเทศให้รับทราบโดยทั่วถึง”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 3)

“ส่งเสริมให้ความรู้ ทักษะด้านข้อมูลสารสนเทศให้ครูได้ตระหนักถึงความสำคัญของข้อมูล ประโยชน์-โทษของการข้อมูลสารสนเทศ”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 4)

“สนับสนุนให้ครูมีการสร้างข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล ได้ด้วยตนเอง และสามารถพัฒนาต่อยอดข้อมูลได้”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 5)

“ส่งเสริมให้ความรู้ ความเข้าใจ ทักษะด้านข้อมูลสารสนเทศให้รับทราบโดยทั่วกัน”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 6)

“กำหนดนโยบายให้สอดคล้องกับนโยบายของหน่วยงานต้นสังกัด”

“จัดทำข้อมูลสารสนเทศเพื่อการจัดการศึกษา การวางนโยบายการบริหาร มีศูนย์ ICT ประจำสถานศึกษา”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 7)

“ให้ความรู้ด้านการใช้ข้อมูลสารสนเทศอย่างถูกต้อง น่าเชื่อถือ หลักการอ้างอิงข้อมูลจากสื่ออื่นๆ”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 8)

“ส่งเสริมครูและบุคลากรทางการศึกษา ศึกษาดูงาน ส่งเสริมการอบรม ประชุม สัมมนา”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 9)

2) ประเด็นแนวทางการส่งเสริมลำดับที่ 2 พัฒนาทักษะการใช้คอมพิวเตอร์/แท็บเล็ต/สมาร์ทโฟน สืบค้นข้อมูลสารสนเทศได้อย่างถูกต้องสอดคล้องกับความต้องการ

“ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สนับสนุนการจัดการความรู้ ให้ทันต่อเหตุการณ์”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 1)

“พัฒนาสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศให้ตรงกับความต้องการใช้ในยุคปัจจุบันและ”

“ส่งเสริมโดยการกระตุ้นให้เกิดทักษะการใช้โดยรวมรวมสารสนเทศไว้ให้ง่ายต่อการนำมาใช้”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 2)

“ส่งเสริมสนับสนุนให้ความรู้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคปัจจุบัน”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 3)

“พัฒนาสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศให้ตรงกับความต้องการใช้ในยุคปัจจุบัน”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 4)

“สร้างนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนด้วยสื่อการเรียนการสอนที่หลากหลายให้ครูทันต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างรอบด้าน”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 5)

“จัดอบรมการใช้เทคโนโลยี โดยเฉพาะนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนยุค New Normal ซึ่งสำคัญลำจำเป็นอย่างมาก”

“จัดโครงการให้ความรู้การใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน การทำงาน การอบรม สัมมนาในรูปแบบออนไลน์”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 6)

“จัดหาสื่อ เครื่องคอมพิวเตอร์ โน้ตบุค หรืออุปกรณ์อื่นๆ ในการปฏิบัติงานให้มี ประสิทธิภาพ”

“จัดตั้งศูนย์ ICT เพื่อการบริหารโรงเรียน”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 7)

“จัดอบรมการใช้เครื่องมือเพื่อการสืบค้นหาข้อมูล”

“วิธีการสืบค้นข้อมูลที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ น่าเชื่อถือ”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 8)

“ส่งเสริมครูและบุคลากรทางการศึกษา ศึกษาดูงาน ส่งเสริมการอบรม ประชุม สัมมนา”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 9)

3) ประเด็นแนวทางการส่งเสริมลำดับที่ 3 ส่งเสริมการรับมือกับการคุกคามทางโลกออนไลน์ได้อย่างเหมาะสม

“สร้างความตระหนักในการใช้สื่อออนไลน์สร้างความรู้ความเข้าใจและสามารถดูแล ด้านความปลอดภัยของ ข้อมูลในการใช้สื่อได้”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 1)

“พัฒนาครูและบุคลากรให้มีความรู้ในการการรับมือกับการคุกคามทางโลกออนไลน์ได้ อย่างเหมาะสม”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 2)

“ให้ความรู้ด้านการใช้งานเทคโนโลยี ประโยชน์และโทษของการใช้งาน การบริหาร เวลา และให้รู้เท่าทันภัยทางไซเบอร์ที่จะมาในรูปแบบต่างๆ”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 3)

“สร้างความตระหนักในการใช้สื่อออนไลน์”

“สร้างความรู้ความเข้าใจและสามารถดูแลด้านความปลอดภัยของ ข้อมูลในการใช้สื่อได้”

“มีความสามารถในการ ตรวจสอบเบื้องต้นว่าตนเองมีภัยคุกคามได้”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 4)

“ให้ความรู้ องค์กรความรู้ ข้อดี ข้อเสีย ของโลกออนไลน์และแนะนำวิธีการจัดการภัย
จากโลกออนไลน์อย่างเหมาะสม”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 5)

“ให้ความรู้ ธรรมชาติให้เด็กนักเรียนในเรื่องของอันตรายที่มากับโลกออนไลน์ ให้ทุก
คนตระหนักและให้ความสำคัญ”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 6)

“ส่งเสริม เน้นย้ำให้มีการป้องกันทางไซเบอร์ให้มีความปลอดภัย มีการตรวจสอบ
ระบบการใช้งาน”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 7)

“จัดอบรมให้ครูมีความรู้ กฎหมาย การป้องกันตัวเกี่ยวกับภัยคุกคามที่มากับโลก
ออนไลน์”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 8)

“ส่งเสริมครูและบุคลากรทางการศึกษา ศึกษาดูงาน ส่งเสริมการอบรม ประชุม
สัมมนา”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 9)



ตารางที่ 4.22 สรุปแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี
ด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล

ด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล	แนวทางการพัฒนา
1. การใช้ข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ เป็นสารสนเทศที่น่าเชื่อถือ	<ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาทักษะด้านการใช้ข้อมูลสารสนเทศ - ให้ความรู้ในการประเมินความน่าเชื่อถือและความทันสมัยของสารสนเทศ - จัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ ICT เพื่อการศึกษาขึ้นในสถานศึกษา
2. พัฒนาทักษะการใช้คอมพิวเตอร์/แท็บเล็ต/สมาร์ทโฟน สืบค้นข้อมูลสารสนเทศได้อย่างถูกต้องสอดคล้องกับความต้องการ	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ความรู้การใช้เทคโนโลยี ในการจัดการเรียน การสอน การทำงาน การอบรมสัมมนาในยุค New Normal - จัดหาสื่อ เครื่องคอมพิวเตอร์ โน้ตบุค หรือ อุปกรณ์อื่นๆ ที่ทันสมัยให้เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน - จัดอบรมการใช้เครื่องมือเพื่อการสืบค้นหาข้อมูล วิธีการสืบค้นข้อมูลที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ น่าเชื่อถือ
3. ส่งเสริมการรับมือกับการคุกคามทางโลกออนไลน์ได้อย่างเหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> - สร้างความตระหนักในการใช้สื่อออนไลน์สามารถดูแลความปลอดภัยของข้อมูลสำคัญของตนเองได้ - ให้ครุมีความรู้ กฎหมาย การป้องกันตัวเกี่ยวกับภัยคุกคามที่มากับโลกออนไลน์ - จัดโครงการรณรงค์ ให้เกิดตระหนักและให้ความสำคัญ อันตรายของโลกไซเบอร์

จากตารางที่ 4.22 พบว่า แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล มีดังนี้

การส่งเสริมบุคลากรให้มีการสังเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศก่อนนำไปใช้ โดยสามารถวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้ แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา ที่มีความสำคัญมากที่สุดคือ พัฒนาทักษะด้านการใช้ข้อมูลสารสนเทศ รองลงมาคือ ให้ความรู้ในการ

ประเมินความน่าเชื่อถือและความทันสมัยของสารสนเทศ และจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ ICT เพื่อการศึกษาขึ้นในสถานศึกษา ตามลำดับ

การส่งเสริมทักษะการใช้คอมพิวเตอร์/แท็บเล็ต/สมาร์ทโฟน สืบค้นข้อมูลสารสนเทศ ได้อย่างถูกต้องสอดคล้องกับความต้องการ โดยสามารถวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้ แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา ที่มีความสำคัญมากที่สุดคือ ให้ความรู้การใช้เทคโนโลยี ในการจัดการเรียนการสอน การทำงาน การอบรมสัมมนาในยุค New Normal รองลงมา จัดหาสื่อ เครื่องคอมพิวเตอร์ โน้ตบุค หรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่ทันสมัยให้เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน และจัดอบรมการใช้เครื่องมือเพื่อการสืบค้นหาข้อมูล วิธีการสืบค้นข้อมูลที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ น่าเชื่อถือตามลำดับ

ส่งเสริมการรับมือกับการคุกคามทางโลกออนไลน์ได้อย่างเหมาะสม โดยสามารถวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้ แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา ที่มีความสำคัญมากที่สุดคือ สร้างความตระหนักในการใช้สื่อออนไลน์สามารถดูแลความปลอดภัยของข้อมูลสำคัญของตนเองได้ รองลงมาคือ ให้ครูมีความรู้ ภูมิหาย การป้องกันตัวเกี่ยวกับภัยคุกคามที่มากับโลกออนไลน์ และจัดโครงการรณรงค์ ให้เกิดตระหนักและให้ความสำคัญ อันตรายของโลกไซเบอร์ ตามลำดับ

ด้านที่ 5 ด้านการทำงานเป็นทีม ผลการวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี พบว่า พัฒนาทักษะปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นในสถานการณ์ต่างๆ ได้เป็นแนวทางการพัฒนาที่สำคัญเป็นอันดับแรก รองลงมาคือ พัฒนาทักษะการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นในทีมและนอกทีม ได้ ลำดับสุดท้ายคือคือ การส่งเสริมการประสานงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ในประเด็นที่เป็นแนวทางการส่งเสริมด้านการทำงานเป็นทีม ซึ่งมีรายละเอียดบทความการสัมภาษณ์ ดังนี้

1) ประเด็นแนวทางการส่งเสริมลำดับแรก พัฒนาทักษะปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นในสถานการณ์ต่างๆ ได้

“ให้ความสำคัญกับการทำงานระบบทีมเพิ่มมากขึ้น”

“พัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 1)

“จัดสถานการณ์เปิดโอกาสให้ครูได้ร่วมมือกันในการทำงานระหว่งทีมงานของตนและทีมงานอื่นๆ”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 2)

“จัดอบรมสัมมนาให้เกิดบรรยากาศในการทำงานร่วมกัน”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 3)

“การร่วมแรงร่วมใจกัน”

“พัฒนาทักษะการปรับตัวทำงานเป็นทีมทั้งในทีมและระหว่างทีม”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 4)

“กระตุ้นให้ครูทุกคนได้ตระหนักถึงการพัฒนาตนเองในการปฏิบัติงานโดยการจัดกิจกรรมให้ทำร่วมกันอย่างต่อเนื่อง”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 5)

“เปิดโอกาสให้ครูได้เข้าร่วมการอบรมที่เป็นประโยชน์เพื่อนำมาพัฒนางานให้ดียิ่งขึ้น”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 6)

“ส่งเสริมการทำงานร่วมกันของบุคลากร ตามศักยภาพ”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 7)

“ส่งเสริมให้ครูมีทักษะในศตวรรษที่ 21 ในการปฏิบัติงาน ทักษะการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์หรือเพื่อนร่วมงาน”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 8)

“ส่งเสริมการทำงานเป็นทีม เป็นหมู่คณะ และสร้างความสัมพันธ์อันดีงามภายในโรงเรียน”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 9)

2) ประเด็นแนวทางการส่งเสริมลำดับที่ 2 พัฒนาทักษะการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นในทีม และนอกทีม ได้

“ทุกคนในทีมต้องให้ความสำคัญและจะต้องมีเป้าหมายเดียวกัน”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 1)

“ส่งเสริมการพัฒนาตนเองโดยการจัดกิจกรรมให้ทำร่วมกัน”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 2)

“ทุกคนต้องให้ความสำคัญและจะต้องมีเป้าหมายเดียวกัน”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 3)

“ทุกคนต้องให้ความสำคัญและจะต้องมีเป้าหมายเดียวกัน และเต็มใจร่วมกันปฏิบัติ”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 4)

“ส่งเสริมให้ครูมีกิจกรรมร่วมกันทั้งภายในและภายนอกสถานที่ทำงาน เพื่อให้ครูได้สร้างเครือข่ายในการปฏิบัติงาน”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 5)

“ทุกคนต้องให้ความสำคัญและจะต้องมีเป้าหมายเดียวกัน และเต็มใจร่วมกันปฏิบัติ”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 6)

“ส่งเสริมสัมพันธ์ที่ร่วมกันระหว่างหน่วยงาน และภายในหน่วยงาน สร้างความรัก ความสามัคคี มีความรับผิดชอบ”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 7)

“ส่งเสริมให้ครูมีทักษะในศตวรรษที่ 21 ในการปฏิบัติงาน มีจุดประสงค์ร่วมกัน มองความสำเร็จภาพรวม”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 8)

“ส่งเสริมการทำงานเป็นทีม เป็นหมู่คณะ สร้างความสัมพันธ์อันดีงามภายในโรงเรียน ศึกษาดูงานนอกสถานที่ อบรม ประชุม สัมมนา”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 9)

3) ประเด็นแนวทางการส่งเสริมลำดับที่ 3 การส่งเสริมการประสานงานอย่างมีประสิทธิภาพ
“มีการร่วมมือกัน ช่วยเหลือกัน ส่งเสริมกันมุ่งมั่นที่จะทำภารกิจให้สำเร็จเพื่อบรรลุ เป้าหมาย”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 1)

“ส่งเสริมการพัฒนาตนเองของบุคลากรในด้านมนุษยสัมพันธ์”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 2)

“การร่วมมือช่วยเหลือเกื้อกูลกัน มุ่งมั่นสู่เป้าหมาย”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 3)

“ผู้บริหารให้ครูจัดทำแผนปฏิบัติงาน”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 4)

“พัฒนาครูให้มีความรู้ความสามารถ เกิดความมั่นใจในการประสานงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถช่วยเหลือเพื่อนครูได้”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 5)

“สร้างความร่วมมือกันภายในทีมและระหว่างทีมงาน ช่วยเหลือส่งเสริมพัฒนา ศักยภาพของเพื่อนร่วมงาน”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 6)

“ใช้เครือข่ายกลุ่มโรงเรียน สนับสนุนให้มีอุปกรณ์เครื่องมือ ด้านICT การสื่อสารเชิงบวก ด้วยรูปแบบที่หลากหลายและได้ผลลัพธ์ที่มีคุณภาพ”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 7)

“ส่งเสริมครูให้มีทักษะการสื่อสารภายในองค์กรที่ดี”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 8)

“ส่งเสริมการทำงานเป็นทีม เป็นหมู่คณะ และสร้างความสัมพันธ์อันดีงามภายในโรงเรียน”

(ผู้ให้สัมภาษณ์คนที่ 9)

ตารางที่ 4.23 สรุปแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี
ด้านการทำงานเป็นทีม

ด้านการทำงานเป็นทีม	แนวทางการพัฒนา
1. การส่งเสริมทักษะปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น ในสถานการณ์ต่างๆ ได้	- ส่งเสริมการทำงานระหว่างทีมงานของตนและ ทีมงานอื่นๆ - สร้างความตระหนักความสำคัญของการทำงาน ระบบทีมมากขึ้น - พัฒนาทักษะการปรับตัว
2. การส่งเสริมทักษะการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น ในทีมและนอกทีม ได้	- สร้างบรรยากาศให้เกิดเป้าหมายเดียวกัน และ เต็มใจร่วมกันปฏิบัติ - สร้างกิจกรรมที่หลากหลาย เพื่อสร้างเครือข่าย ในการปฏิบัติงาน - สร้างความสัมพันธ์อันดีงามภายในโรงเรียน ศึกษาดูงานนอกสถานที่ อบรม ประชุม สัมมนา
3. การส่งเสริมบุคลากรให้มีการประสานงานกับ เพื่อนร่วมงานอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ	- พัฒนาทักษะ การประสานงานร่วมกันอย่างมี ประสิทธิภาพ - สร้างความร่วมมือเพื่อพัฒนาศักยภาพของเพื่อน ร่วมงาน - พัฒนาบุคลากรด้านมนุษยสัมพันธ์

จากตารางที่ 4.23 พบว่า แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครู
ประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านการทำงานเป็นทีม มีดังนี้

การส่งเสริมทักษะปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นในสถานการณ์ต่างๆ โดยสามารถวิเคราะห์
ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้ แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา ที่มี

ความสำคัญมากที่สุดคือ ส่งเสริมการทำงานระหว่างทีมงานของตนและทีมงานอื่นๆ รองลงมาคือ สร้างความตระหนักความสำคัญของการทำงานระบบทีมมากขึ้น และพัฒนาทักษะการปรับตัว ตามลำดับ

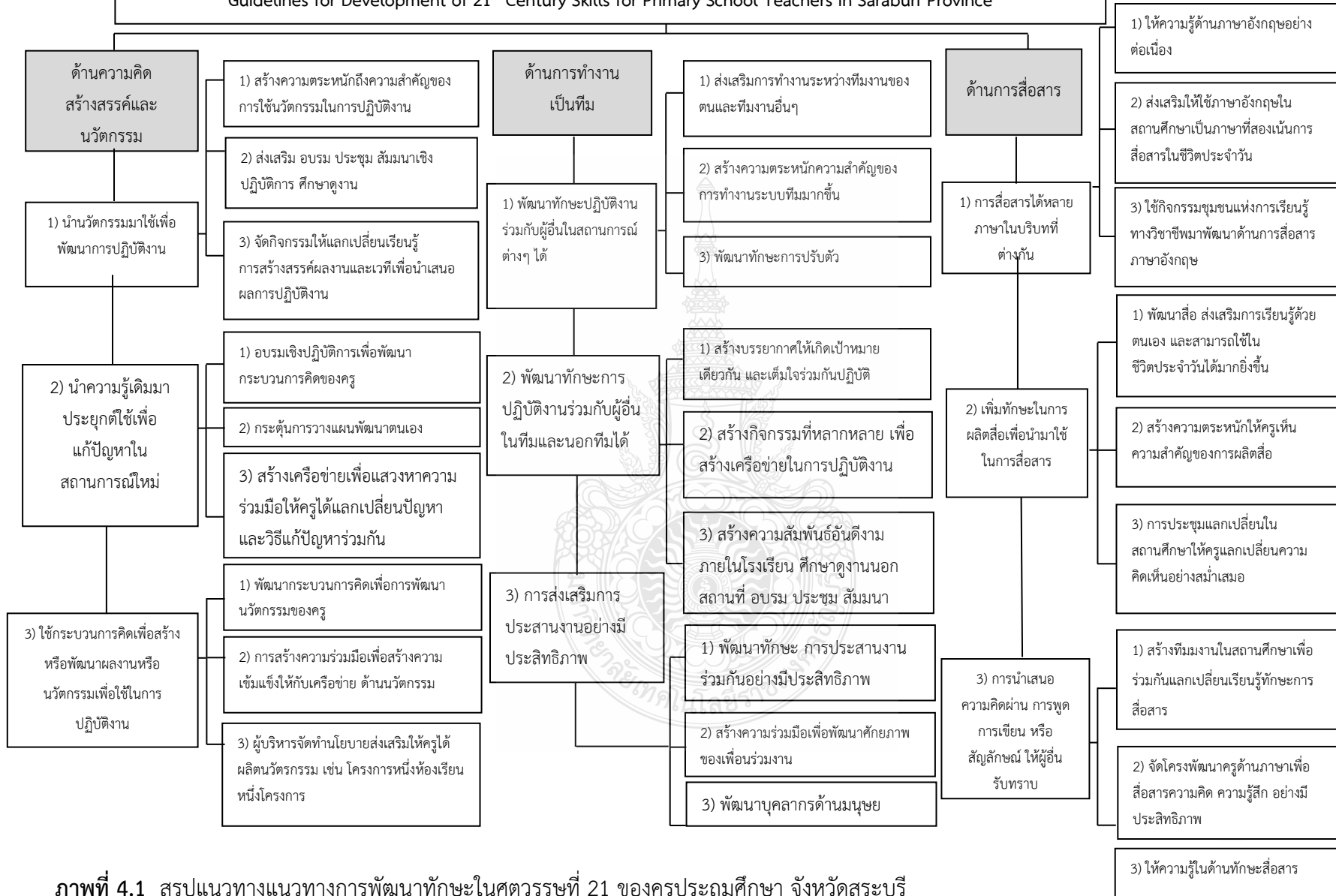
การส่งเสริมทักษะการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นในทีมและนอกทีม โดยสามารถวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้ แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา ที่มีความสำคัญมากที่สุดคือ สร้างบรรยากาศให้เกิดเป้าหมายเดียวกัน และเต็มใจร่วมกันปฏิบัติ รองลงมาคือ สร้างกิจกรรมที่หลากหลาย เพื่อสร้างเครือข่ายในการปฏิบัติงาน และสร้างความสัมพันธ์อันดีงามภายในโรงเรียน ศึกษาดูงานนอกสถานที่ อบรม ประชุม สัมมนา ตามลำดับ

การส่งเสริมบุคลากรให้มีการประสานงานกับเพื่อนร่วมงานอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสามารถวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้ แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา ที่มีความสำคัญมากที่สุดคือ พัฒนาทักษะ การประสานงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ รองลงมาคือ สร้างความร่วมมือเพื่อพัฒนาศักยภาพของเพื่อนร่วมงาน และ พัฒนาบุคลากรด้านมนุษยสัมพันธ์ ตามลำดับ



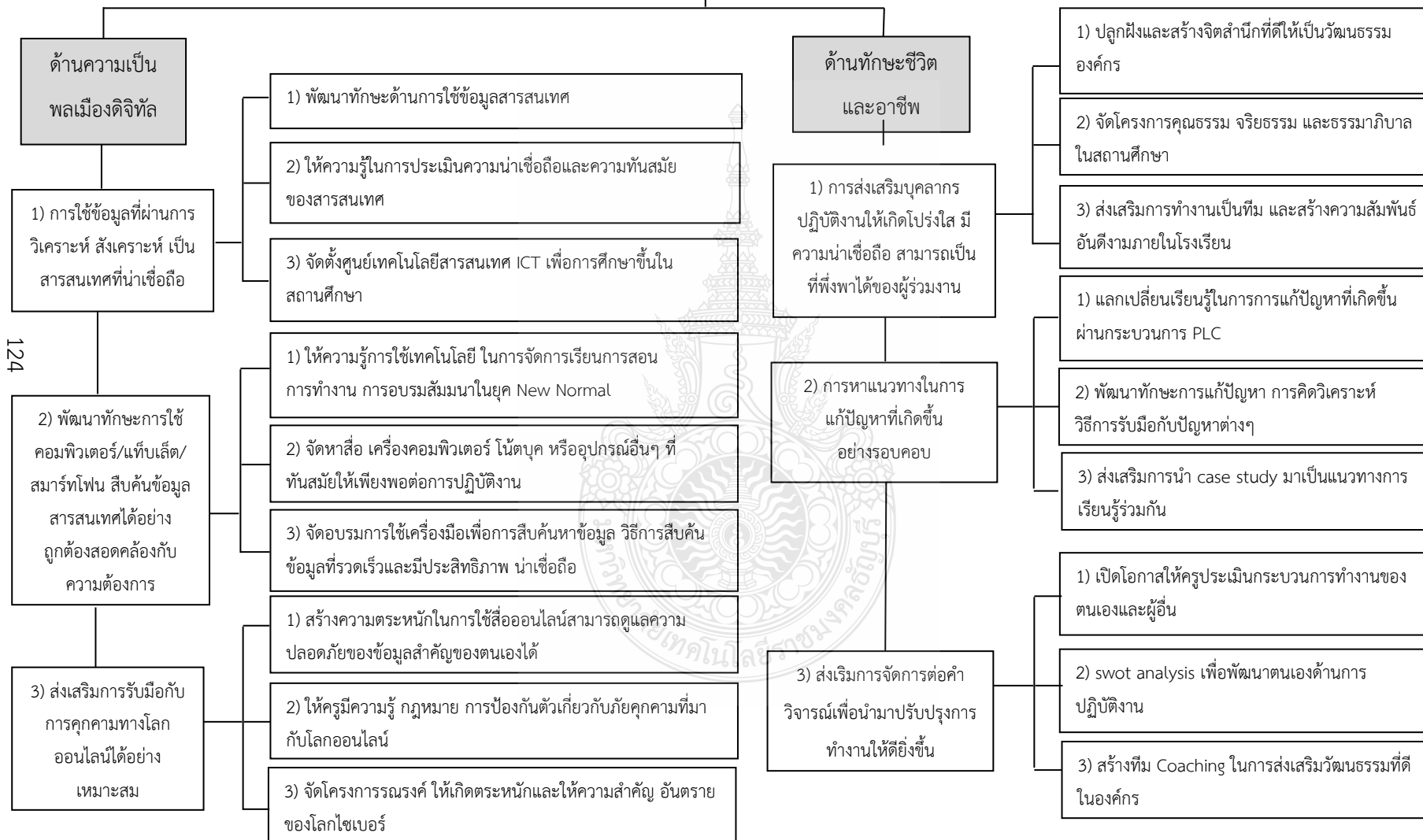
แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี
 Guidelines for Development of 21st Century Skills for Primary School Teachers in Saraburi Province

123



ภาพที่ 4.1 สรุปแนวทางแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี

แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี
Guidelines for Development of 21st Century Skills for Primary School Teachers in Saraburi Province



ภาพที่ 4.1 สรุปแนวทางแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี (ต่อ)

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการนำเสนอแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี 2) เพื่อนำเสนอแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี การวิจัยครั้งนี้เป็นการประเมินความต้องการจำเป็น มีขั้นตอนการวิจัย 2 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นตอนที่ 1 การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา โดยใช้การสำรวจด้วยแบบสอบถาม และขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา และมีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้ กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอนระดับประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี จำนวน 256 โรงเรียน รวมทั้งสิ้นจำนวน 359 คน โดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย แบบสอบถาม (Questionnaire) โดยการใช้รูปแบบการตอบสนองคู่ (Dual-Response Format) โดยมีค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือเท่ากับ 0.957 สำหรับการสัมภาษณ์ กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศึกษานิเทศก์ ผู้บริหารโรงเรียนจังหวัดสระบุรี จำนวน 9 คน โดยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง และได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติแบบบรรยาย ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และในการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (Modified Priority Needs Index : PNI_{Modified}) และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

5.1 สรุปผลการวิจัย

แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี สรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

5.1.1 สถานภาพผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 263 คน คิดเป็นร้อยละ 73.26 และเป็นเพศชาย จำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 17.27 อายุส่วนใหญ่เป็น 30-40 ปี จำนวน 132 คน คิดเป็นร้อยละ 36.77 ตำแหน่ง ครูผู้สอน จำนวน 315 คน คิดเป็นร้อยละ 87.74 ระดับการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 269 คน คิดเป็นร้อยละ 74.93 และผู้ตอบแบบสอบถามสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่

การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1 จำนวน 153 คน คิดเป็นร้อยละ 42.62 และ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1 จำนวน 172 คน คิดเป็นร้อยละ 47.91

5.1.2 สภาพการดำเนินงานปัจจุบันในการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย แต่ละด้านพบว่า สภาพการดำเนินงานปัจจุบัน ด้านการทำงานเป็นทีม รองลงมา ด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ ด้านการสื่อสาร และด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม ตามลำดับ

และสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย แต่ละด้านพบว่า ด้านการทำงานเป็นทีม รองลงมาคือ ด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ และด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม และด้านการสื่อสารตามลำดับ

5.1.3 ผลการการเรียงลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี วิเคราะห์โดยใช้สูตร (Modified Priority Need Index : $PNI_{Modified}$) ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาและครู จังหวัดสระบุรี มีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านการสื่อสาร ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ ด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล และด้านการทำงานเป็นทีมตามลำดับ

การจัดลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี ประกอบด้วย 1) ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม 2) ด้านการสื่อสาร 3) ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ 4) ด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล 5) ด้านการทำงานเป็นทีม เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็นย่อยรายด้าน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

5.1.3.1 ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม ส่งเสริมการนำนวัตกรรมมาใช้เพื่อพัฒนาการปฏิบัติงาน จัดกิจกรรมให้แลกเปลี่ยนเรียนรู้การสร้างสรรค์ผลงานและเวทีเพื่อนำเสนอผลการปฏิบัติงาน สร้างเครือข่ายเพื่อแสวงหาความร่วมมือให้ครูได้แลกเปลี่ยนปัญหาและวิธีแก้ปัญหาร่วมกัน

5.1.3.2 ด้านการสื่อสาร ส่งเสริมให้ใช้ภาษาอังกฤษในสถานศึกษาเป็นภาษาที่สองเน้นการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การประชุมแลกเปลี่ยนในสถานศึกษาให้ครูแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างสม่ำเสมอ จัดโครงการพัฒนาครูด้านภาษาเพื่อสื่อสารความคิด ความรู้สึก อย่างมีประสิทธิภาพ

5.1.3.3 ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ ส่งเสริมให้ครูปฏิบัติงานให้เกิดความโปร่งใส มีความน่าเชื่อถือ ปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกที่ดีให้เป็นวัฒนธรรมองค์กร แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นผ่านกระบวนการ PLC

5.1.3.4 ด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล พัฒนาทักษะด้านการใช้ข้อมูลสารสนเทศ ให้ความรู้การใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน การทำงาน การอบรมสัมมนาในยุค New Normal อบรมความรู้ด้านกฎหมายการป้องกันตัวเกี่ยวกับภัยคุกคามที่มากับโลกออนไลน์

5.1.3.5 ด้านการทำงานเป็นทีม พัฒนาทักษะการทำงานระหว่างทีมงานของตนและทีมงานอื่นๆ สร้างกิจกรรมที่หลากหลาย เพื่อสร้างเครือข่ายในการปฏิบัติงาน

5.1.4 แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี จำแนกตามความต้องการจำเป็นสูงสุดแต่ละด้าน โดยผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์เนื้อหาจากการสัมภาษณ์ ผลการวิจัยพบว่า

5.1.4.1 ด้านการสร้างสรรคและนวัตกรรม จากประเด็นแนวการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี มีดังนี้ 1) นำนวัตกรรมมาใช้เพื่อพัฒนาการปฏิบัติงาน 2) นำความรู้เดิมมาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่ 3) ใช้กระบวนการคิดเพื่อสร้างหรือพัฒนาผลงานหรือนวัตกรรมเพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน

1) การส่งเสริมการนำนวัตกรรมมาใช้เพื่อพัฒนาการปฏิบัติงาน ได้แก่ (1) สร้างความตระหนักถึงความสำคัญของการใช้นวัตกรรมในการปฏิบัติงาน (2) ส่งเสริม อบรม ประชุม สัมมนาเชิงปฏิบัติการ ศึกษาดูงาน (3) จัดกิจกรรมให้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ การสร้างสรรค์ผลงานและเวที เพื่อนำเสนอผลการปฏิบัติงาน

2) นำความรู้เดิมมาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่ ได้แก่ (1) อบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนากระบวนการคิดของครู (2) กระตุ้นการวางแผนพัฒนาตนเอง (3) สร้างเครือข่ายเพื่อแสวงหาความร่วมมือให้ครูได้แลกเปลี่ยนปัญหาและวิธีแก้ปัญหาาร่วมกัน

3) ใช้กระบวนการคิดเพื่อสร้างหรือพัฒนาผลงานหรือนวัตกรรมเพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน ได้แก่ (1) พัฒนาการกระบวนการคิดเพื่อการพัฒนาวัตกรรมการของครู (2) การสร้างความร่วมมือเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับเครือข่าย ด้านนวัตกรรม (3) ผู้บริหารจัดการนโยบายส่งเสริมให้ครูได้ผลิตนวัตกรรม เช่น โครงการหนึ่งห้องเรียน หนึ่งโครงการ

5.1.4.2 ด้านการสื่อสาร จากประเด็นแนวการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี มีดังนี้ 1) การสื่อสารได้หลายภาษาในบริบทที่ต่างกัน 2) เพิ่มทักษะในการผลิตสื่อเพื่อนำมาใช้ในการสื่อสาร 3) การนำเสนอความคิดผ่าน การพูด การเขียน หรือสัญลักษณ์ ให้ผู้อื่นรับทราบ

1) การสื่อสารได้หลายภาษาในบริบทที่ต่างกัน ได้แก่ (1) ให้ความรู้ด้านภาษาอังกฤษอย่างต่อเนื่อง (2) ส่งเสริมให้ใช้ภาษาอังกฤษในสถานศึกษาเป็นภาษาที่สองเน้นการสื่อสารในชีวิตประจำวัน (3) ใช้กิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพมาพัฒนาด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษ

2) เพิ่มทักษะในการผลิตสื่อเพื่อนำมาใช้ในการสื่อสาร ได้แก่ (1) พัฒนาสื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถใช้ในการชีวิตประจำวันได้มากยิ่งขึ้น (2) สร้างความตระหนักให้ครูเห็นความสำคัญของการผลิตสื่อ (3) การประชุมแลกเปลี่ยนในสถานศึกษาให้ครูแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างสม่ำเสมอ

3) การนำเสนอความคิดผ่าน การพูด การเขียน หรือสัญลักษณ์ ให้ผู้อื่นรับทราบ ได้แก่ (1) สร้างทีมงานในสถานศึกษาเพื่อร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทักษะการสื่อสาร (2) จัดโครงการพัฒนาครูด้านภาษาเพื่อสื่อสารความคิด ความรู้สึก อย่างมีประสิทธิภาพ (3) ให้ความรู้ในด้านทักษะสื่อสาร

5.1.4.3 ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ จากประเด็นแนวการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี มีดังนี้ 1) การส่งเสริมบุคลากรปฏิบัติงานให้เกิดโปร่งใส มีความน่าเชื่อถือ สามารถเป็นที่พึ่งพาได้ของผู้ร่วมงาน 2) การหาแนวทางในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างรอบคอบ 3) ส่งเสริมการจัดการต่อคำวิจารณ์เพื่อนำมาปรับปรุงการทำงานให้ดียิ่งขึ้น

1) ส่งเสริมการจัดการต่อคำวิจารณ์เพื่อนำมาปรับปรุงการทำงานให้ดียิ่งขึ้น ได้แก่ (1) ปลุกฝังและสร้างจิตสำนึกที่ดีให้เป็นวัฒนธรรมองค์กร (2) จัดโครงการคุณธรรม จริยธรรม และธรรมาภิบาลในสถานศึกษา (3) ส่งเสริมการทำงานเป็นทีม และสร้างความสัมพันธ์อันดีงามภายในโรงเรียน

2) การหาแนวทางในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างรอบคอบ ได้แก่ (1) แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นผ่านกระบวนการ PLC (2) พัฒนาทักษะการแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ วิธีการรับมือกับปัญหาต่างๆ (3) ส่งเสริมการนำ case study มาเป็นแนวทางการเรียนรู้ร่วมกัน

3) ส่งเสริมการจัดการต่อคำวิจารณ์เพื่อนำมาปรับปรุงการทำงานให้ดียิ่งขึ้น ได้แก่ (1) เปิดโอกาสให้ครูประเมินกระบวนการทำงานของตนเองและผู้อื่น (2) swot analysis เพื่อพัฒนาตนเองด้านการปฏิบัติงาน (3) สร้างทีม Coaching ในการส่งเสริมวัฒนธรรมที่ดีในองค์กร

5.1.4.4 ด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล จากประเด็นแนวการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี 1) การใช้ข้อมูลผ่านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ เป็นสารสนเทศที่น่าเชื่อถือ 2) พัฒนาทักษะการใช้คอมพิวเตอร์/แท็บเล็ต/สมาร์ทโฟน สืบค้นข้อมูลสารสนเทศได้อย่างถูกต้องสอดคล้องกับความต้องการ 3) ส่งเสริมการรับมือกับการคุกคามทางโลกออนไลน์ได้อย่างเหมาะสม

1) การใช้ข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ เป็นสารสนเทศที่น่าเชื่อถือ ได้แก่ (1) พัฒนาทักษะด้านการใช้ข้อมูลสารสนเทศ (2) ให้ความรู้ในการประเมินความน่าเชื่อถือและความทันสมัยของสารสนเทศ (3) จัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ ICT เพื่อการศึกษาขึ้นในสถานศึกษา

2) พัฒนาทักษะการใช้คอมพิวเตอร์/แท็บเล็ต/สมาร์ทโฟน สืบค้นข้อมูลสารสนเทศได้อย่างถูกต้องสอดคล้องกับความต้องการ ได้แก่ (1) ให้ความรู้การใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน การทำงาน การอบรมสัมมนาในยุค New Normal (2) จัดหาสื่อ เครื่องคอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ค หรืออุปกรณ์อื่นๆ ที่ทันสมัยให้เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน (3) จัดอบรมการใช้เครื่องมือเพื่อการสืบค้นหาข้อมูล วิธีการสืบค้นข้อมูลที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ น่าเชื่อถือ

3) ส่งเสริมการรับมือกับการคุกคามทางโลกออนไลน์ได้อย่างเหมาะสม ได้แก่ (1) สร้างความตระหนักในการใช้สื่อออนไลน์สามารถดูแลความปลอดภัยของข้อมูลสำคัญของตนเองได้ (2) ให้ครุมีความรู้ ภูมิหาย การป้องกันตัวเกี่ยวกับภัยคุกคามที่มากับโลกออนไลน์ (3) จัดโครงการรณรงค์ให้เกิดตระหนักและให้ความสำคัญ อันตรายของโลกไซเบอร์

5.1.4.5 ด้านการทำงานเป็นทีม จากประเด็นแนวการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี 1) พัฒนาทักษะปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นในสถานการณ์ต่างๆ ได้ 2) พัฒนาทักษะการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นในทีมและนอกทีมได้ 3) การส่งเสริมการประสานงานอย่างมีประสิทธิภาพ

1) พัฒนาทักษะปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นในสถานการณ์ต่างๆ ได้ ได้แก่ (1) ส่งเสริมการทำงานระหว่างทีมงานของตนและทีมงานอื่นๆ (2) สร้างความตระหนักความสำคัญของการทำงานระบบทีมมากขึ้น (3) พัฒนาทักษะการปรับตัว

2) พัฒนาทักษะการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นในทีมและนอกทีมได้ ได้แก่ (1) สร้างบรรยากาศให้เกิดเป้าหมายเดียวกัน และเต็มใจร่วมกันปฏิบัติ (2) สร้างกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อสร้างเครือข่ายในการปฏิบัติงาน (3) สร้างความสัมพันธ์อันดีงามภายในโรงเรียน ศึกษาดูงานนอกสถานที่ อบรม ประชุม สัมมนา

3) การส่งเสริมการประสานงานอย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ (1) พัฒนาทักษะการประสานงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ (2) สร้างความร่วมมือเพื่อพัฒนาศักยภาพของเพื่อนร่วมงาน (3) พัฒนาบุคลากรด้านมนุษยสัมพันธ์

5.2 การอภิปรายผล

จากการศึกษาวิจัย เรื่อง แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี มีประเด็นที่นำมาอภิปราย ดังนี้

5.2.1 ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม พบว่า ความต้องการจำเป็นที่ต้องพัฒนาลำดับแรกคือ การนำนวัตกรรมมาใช้เพื่อพัฒนาการปฏิบัติงาน ทั้งนี้อาจเกิดจากครูไม่มีประสบการณ์ในการใช้นวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน ยังยึดวิธีการสอนแบบเดิมที่เน้นการบรรยาย ยึดครูเป็นศูนย์กลาง ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ผู้บริหารควรมีนโยบายส่งเสริมครูในการใช้นวัตกรรมในการเรียนการสอน สร้างความตระหนักถึงความสำคัญของการใช้นวัตกรรมในการปฏิบัติงาน จัดกิจกรรมให้ครูแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การสร้างสรรค์ผลงานและเวทีเพื่อนำเสนอผลการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง และสร้างความร่วมมือเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับเครือข่าย ด้านนวัตกรรม สอดคล้องกับ พิเชิต ฤทธิจรูญ (2559, น.83-85) กล่าวว่า การใช้นวัตกรรมเพื่อช่วยแก้ปัญหาในการจัดการเรียนรู้ของครู ปัญหาที่มักพบอยู่เสมอคือ ครูส่วนใหญ่ยังคงยึดรูปแบบวิธีการสอนแบบบรรยาย ทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย ขาดความสนใจ ครูควรศึกษาค้นหาวิธีการหรือนวัตกรรมจัดการ เรียนรู้ที่เน้นผู้เป็นสำคัญ มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนมีบทบาทในการเรียนรู้มากขึ้น และเป็นฝ่ายลงมือปฏิบัติมากขึ้น สอดคล้องกับ อัจฉรา ประเสริฐสิน; เทพสุดา จิวตระกูล และ จอย ทองกล่อมศรี (2560) ที่กล่าวว่า ในแต่ละโรงเรียนมีนโยบายสนับสนุนให้มีการจัดทำนวัตกรรม และส่งเสริมให้ครูจัดทำนวัตกรรมทางการศึกษาให้นักเรียน การศึกษาเกี่ยวกับการจัดทำสื่อและการวิจัยในชั้นเรียน การเชิญวิทยากรมาอบรมให้ความรู้แก่บุคลากรอย่างสม่ำเสมอเพื่อกระตุ้นครูผู้สอนให้ได้เรียนรู้และพัฒนาวัตกรมอยู่เสมอ โดยให้ครูได้ทำนวัตกรรมทางการศึกษาที่ตรงกับเนื้อหาที่สอนและเป็นสื่อที่ใช้ได้จริง มีกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ นำเสนอชิ้นงานนวัตกรรมให้ครูท่านอื่นทราบ

5.2.2 ด้านการสื่อสาร พบว่า ความต้องการจำเป็นที่ต้องพัฒนาลำดับแรกคือ การสื่อสารได้หลายภาษาในบริบทที่ต่างกัน ทั้งนี้อาจเกิดจากครูส่วนใหญ่ไม่ได้จบเอกทางด้านภาษาโดยเฉพาะหรือเรียนหลักสูตรสองภาษา และอาจเพราะระบบการสอนที่เน้นการเรียนไวยากรณ์ สอนให้อ่านเรียนแล้วไม่ได้ใช้งาน การสื่อสารส่วนใหญ่ใช้ภาษาถิ่นหรือภาษากลางเป็นหลัก ผู้บริหารควรจัดอบรมให้ความรู้ด้านภาษาอังกฤษกับครูอย่างต่อเนื่อง ส่งเสริมให้ใช้ภาษาอังกฤษในสถานศึกษาเป็นภาษาที่สองเน้นการสื่อสารในชีวิตประจำวัน สร้างทีมงานในสถานศึกษาเพื่อร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทักษะการสื่อสารด้านภาษากันอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับ อรรถชิตดา หวานคง (2558, น.7) กล่าวว่า การสื่อสารได้หลายภาษาเป็นเครื่องมือสำคัญในการติดต่อ การแสวงหาความรู้ การประกอบอาชีพ การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับวัฒนธรรมและมุมมองของสังคมโลก ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีความเข้าใจตนเองและผู้อื่นดีขึ้น เรียนรู้และเข้าใจความแตกต่างของภาษาและวัฒนธรรม มีเจตคติที่ดีต่อการใช้ภาษาต่างประเทศ และใช้

ภาษาต่างประเทศเพื่อการสื่อสารได้ รวมทั้งเข้าถึงองค์ความรู้ต่างๆ ได้ง่ายและกว้างขึ้น และมีวิสัยทัศน์ในการดำเนินชีวิต ซึ่งสอดคล้องกับ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2564) ให้ความสำคัญอย่างมาก เกิดมีนโยบายการยกระดับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ว่าปี พ.ศ. 2564 ยกให้เป็นปีแห่งการเดินหน้านโยบายภาษาอังกฤษของข้าราชการและบุคลากรทางการศึกษา และนักเรียน โดยส่วนข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษานั้น ขณะนี้ได้กำหนดกรอบสมรรถนะไว้ว่า ครูผู้สอนจะต้องมีพื้นฐานความรู้ภาษาอังกฤษอยู่ในระดับ A และเจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติงานความรู้ภาษาอังกฤษจะต้องอยู่ในระดับ B ตามตัววัดมาตรฐานสากล หรือ The Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) โดยมีการวางแผนให้ครูมีสมรรถนะความรู้ด้านภาษาอังกฤษ เพื่อให้เข้ารับการพัฒนาหลักสูตรผ่านระบบออนไลน์ เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ด้านภาษาให้แก่ครูมากขึ้น

5.2.3 ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ พบว่า ความต้องการจำเป็นที่ต้องพัฒนาลำดับแรกคือ การส่งเสริมบุคลากรปฏิบัติงานให้เกิดโปร่งใส มีความน่าเชื่อถือ สามารถเป็นที่พึ่งพาได้ของผู้ร่วมงาน ทั้งนี้ อาจเกิดจากครูขาดประสบการณ์ในการสอนและการทำงาน เนื่องจากการปฏิบัติงานไม่ได้มีภาระงานสอนเพียงอย่างเดียว อาจมีงานนอกเหนือจากงานสอน เช่น งานธุรการ งานพัสดุ การเงิน ซึ่งงานเหล่านี้เป็นงานที่ครูต้องเรียนรู้หากขาดทักษะอาชีพอาจส่งผลกระทบต่อกระบวนการทำงาน หรือข้อกฏระเบียบของทางราชการ ผู้บริหารควรส่งเสริมปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกที่ดีให้เป็นวัฒนธรรมองค์กร ให้ครูตระหนักถึงคุณธรรม จริยธรรม และธรรมาภิบาลในสถานศึกษา และให้ครูแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นผ่านกระบวนการ PLC นำการ swot analysis เพื่อพัฒนาตนเองด้านการปฏิบัติงานที่ดี สอดคล้องกับ สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพชีวิตเยาวชน (2557) พบว่า กิจกรรมภายนอกชั้นเรียนที่กระทบต่อการจัดการเรียนการสอนของครู ใน 1 ปี มีจำนวนวันเปิดเรียนทั้งหมด 200 วัน ครูใช้เวลากับกิจกรรมภายนอกชั้นเรียนที่ไม่ใช่การจัดการเรียนการสอน เฉพาะวันธรรมดาถึง 84 วัน หรือคิดเป็นร้อยละ 42 เป็นการประเมินของหน่วยงานภายนอก การแข่งขันทางวิชาการ รวมทั้งการอบรมจากหน่วยงานภายนอกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ Lawrence Baines (อ้างถึงใน เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2551) พบว่า การใช้เวลาของครูและนักเรียนในโรงเรียนของสหรัฐอเมริกาหมดไปกับสิ่งที่ไม่ก่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพการศึกษาจึงไม่สามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้

5.2.4 ด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล พบว่า ความต้องการจำเป็นที่ต้องพัฒนาลำดับแรกคือ การใช้ข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ เป็นสารสนเทศที่น่าเชื่อถือ ทั้งนี้เกิดจากผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล แหล่งที่มาของสารสนเทศ ขาดวิจารณญาณในการกลั่นกรองเนื้อหา แสดงให้เห็นว่า ครูควรได้รับการพัฒนาด้านการประเมิน วิเคราะห์ สังเคราะห์สารสนเทศที่สืบค้นจากแหล่งต่างๆ ให้ตรงกับความต้องการและน่าเชื่อถือ โดยผ่านการดู อ่าน ฟัง สังเคราะห์จัดกลุ่มและสร้างความสัมพันธ์

ของสารสนเทศ ให้ครูทันต่อการเปลี่ยนแปลง เพื่อการวางแผนการใช้งานการจัดระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้บริหารควรส่งเสริมให้ครูได้พัฒนาทักษะด้านการใช้เทคโนโลยี ในการจัดการเรียนการสอน การทำงาน การอบรม สัมมนาในยุค New Normal และจัดหาสื่อ เครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์อื่นๆ ให้เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน จัดอบรมการใช้เครื่องมือสืบค้นหาข้อมูล กฎหมาย การป้องกันตัวเกี่ยวกับภัยคุกคามที่มากับโลกออนไลน์ สอดคล้องกับ ปรีดา กลั่นแก้ว (2552) ปัญหาที่พบสำหรับครูผู้สอน ที่เห็นได้ชัดเจน เป็นปัญหาด้านการใช้เทคโนโลยี ความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศส่งผลต่อความเจริญก้าวหน้าโดยรวม แต่ขาดการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ ขาดการบูรณาการ ขาดกลไกประสานงานที่ชัดเจนในการแปลงนโยบายไปสู่การปฏิบัติ รวมถึงการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างพอเพียง และเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมเป็นสิ่งที่ปัญหา สอดคล้องกับ วิจารย์ พานิช (2553) กล่าวว่า ในศตวรรษที่ 21 จะต้องเรียนรู้ตลอดชีวิตโดยยึดหลัก 3R7C เป็นพื้นฐาน คือ ภาวะผู้นำ Communications, information & media literacy ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ Computing & ICT literacy ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร Career & learning skills ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้

5.2.5 ด้านการทำงานเป็นทีม พบว่า ความต้องการจำเป็นที่ต้องพัฒนาลำดับแรกคือ พัฒนาทักษะปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นในสถานการณ์ต่างๆ ได้ ทั้งนี้เนื่องจากครูส่วนใหญ่ยังขาดความร่วมมือกับผู้ร่วมงาน ซึ่งสาเหตุอาจเกิดจากการกำหนดเป้าหมายในการทำงานที่คลุมเครือ การแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบไม่ชัดเจน สมาชิกในทีมบางคนขาดการมีส่วนร่วม ขาดการประสานงานที่ดี ความแตกต่างทางด้านเพศ อายุ และวิธีการทำงานที่ต่างกัน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้บริหารควรส่งเสริมทักษะการทำงานระหว่างทีมงานของตนและทีมงานอื่นๆ ทักษะการปรับตัว พัฒนาบุคลากรด้านมนุษยสัมพันธ์เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีต่อกัน สร้างเครือข่ายในการปฏิบัติงานให้มีการประสานงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ การหลีกเลี่ยงความขัดแย้ง มองเป้าหมายในการทำงานเป็น สอดคล้องกับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (2557) ที่ได้กล่าวว่า ทักษะการสื่อสารและการร่วมมือ ในด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นนั้น เป็นความสามารถในการทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดการยอมรับในทีมงานที่หลากหลาย มีความยืดหยุ่น และประนีประนอม เพื่อให้เกิดประโยชน์และบรรลุเป้าหมายร่วมกัน มีความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกัน และเห็นคุณค่าของผู้ร่วมงานในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของทีมงาน สอดคล้องกับ อนุชา โสมาบุตร (Somabut, 2017) ที่ได้กล่าวว่า การทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยมีความสามารถในการเป็นผู้นำในการทำงาน และเกิดการยอมรับในทีมงาน มีกิจกรรมการทำงานที่สร้างความรับผิดชอบ และก่อให้เกิดความสุขในการทำงานเพื่อให้บรรลุผลตามที่มุ่งหวัง สร้างการมีส่วนร่วมในความรับผิดชอบในภารกิจงาน และแต่ละคนมองเห็นคุณค่าของการทำงานเป็นหมู่คณะ

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี มีข้อเสนอแนะสำหรับผลการวิจัยไปใช้ ดังนี้

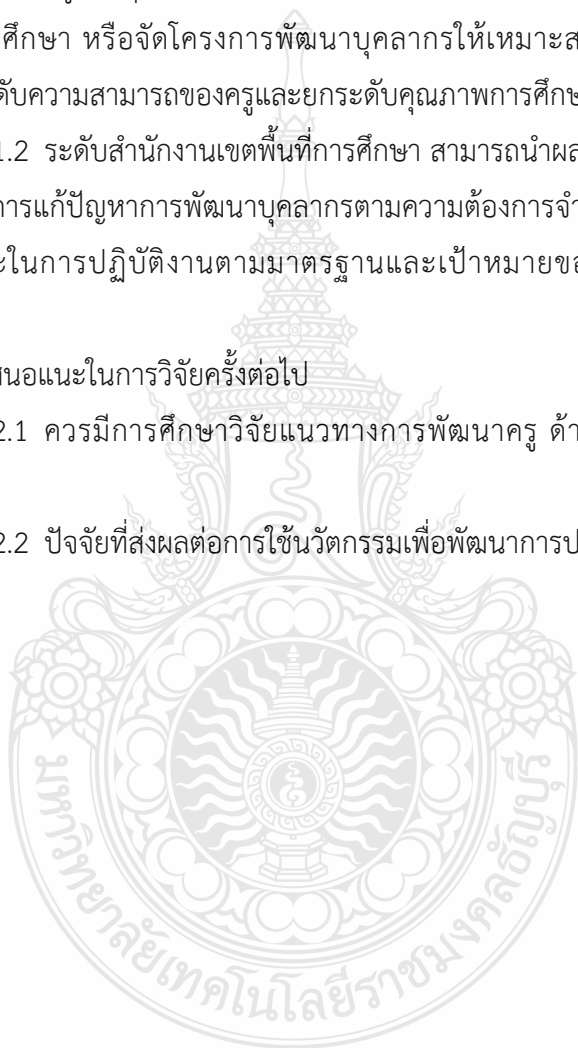
5.3.1.1 ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถนำผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นไปเป็นแนวทางการพัฒนาส่งเสริมครูและบุคลากรในสถานศึกษา เพื่อวางนโยบายในการพัฒนาศักยภาพของครูและบุคลากรในสถานศึกษา หรือจัดโครงการพัฒนาบุคลากรให้เหมาะสมกับสภาพและบริบทของสถานศึกษา เพื่อยกระดับความสามารถของครูและยกระดับคุณภาพการศึกษาต่อไป

5.3.1.2 ระดับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สามารถนำผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นไปเป็นแนวทางการแก้ปัญหาการพัฒนาบุคลากรตามความต้องการจำเป็นให้บุคลากรมีความเป็นมืออาชีพ มีสมรรถนะในการปฏิบัติงานตามมาตรฐานและเป้าหมายของสำนักงานเขตพื้นที่และหน่วยงานต้นสังกัด

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

5.3.2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยแนวทางการพัฒนาครู ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม

5.3.2.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้นวัตกรรมเพื่อพัฒนาการปฏิบัติงานของครู



บรรณานุกรม

- กนิน แลวงค์นิต และ ชญาพิมพ์ อุสาโท. (2561). แนวทางการพัฒนาสมรรถนะของครูใหม่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ตามแนวคิดการพัฒนาคูโดยโรงเรียนเป็นฐาน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). ทักษะสำคัญจำเป็นในโลกศตวรรษที่ 21 (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.
- กฤษฎาพันธ์ พงษ์บริบูรณ์. (2562). การประเมินความต้องการจำเป็นในการปฏิบัติงานตามมาตรฐานคุณตาศาสตร์ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น).
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2551). วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา. สืบค้นจาก <http://www.oknation.net/blog/kriengsak/2008/09/11/entry-1>
- ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์. (2555). การประเมินทักษะแห่งศตวรรษที่ 21. จุลสารนวัตกรรม, 7, 5-8.
- จิระประภา อวิรุทธพาณิชย์. (2557). แนวทางการส่งเสริมการปฏิบัติงานตามมาตรฐานวิชาชีพครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 1. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม).
- จวีร์รัตน์ บุญทอง. (2561). ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะหลักด้านจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 จังหวัดนนทบุรี. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี).
- ฉัตรชัย หวังมีจงมี. (2560). สมรรถนะครูไทยในศตวรรษที่ 21 ปรับการเรียนเปลี่ยนสมรรถนะ. สถาบันเสริมศึกษาและทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 12(2), 47.
- ฉัตรพงษ์ ชูแสงนิล. (2561). ความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship). สืบค้นจาก <https://www.scimath.org/article-technology/item/8659-2018-09-11-07-58-08>
- ชนิตา รักษ์พลเมือง และคณะ. (2560). การศึกษาสภาพและปัญหาการผลิต การใช้ และการพัฒนาคูการศึกษาขั้นพื้นฐานที่สอดคล้องกับความต้องการในอนาคต (รายงานการวิจัย). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ชัย อารงกุล. (2562). ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 โจทย์สำคัญเพื่อปูทางสู่การศึกษาที่ยั่งยืน. สืบค้นจาก <http://www.cp-eneews.com/news/details/cpworld/3435>
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2557). หลักสูตรในศตวรรษที่ 21. สืบค้นจาก <http://www.gotoknow.org/posts/535839>

บรรณานุกรม (ต่อ)

- เชษฐา ทองยิ่ง. (2559). ปัญหาที่รอการปฏิรูป. วารสารของรัฐสภา. สืบค้นจาก <https://dl.parliament.go.th/backoffice/viewer2300/web/previewer.php>
- ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม. (2557). การวิเคราะห์ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ของ นักศึกษาวิชาชีพครูมหาวิทยาลัยศิลปากร. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ณัฐพล ทีปสุวรรณ. (2562). นโยบายและจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564. สืบค้นจาก <https://moe360.blog/2020/11/09/policy-focus-64/>
- ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์. (2559). ครุวิทยาศาสตร์มีอาชีพ. วารสารอิเล็กทรอนิกส์การเรียนรู้ทางไกลเชิง นวัตกรรม มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 6(1), 168-169.
- ธัญพร พรหมการ. (2559). คุณลักษณะครูในศตวรรษที่ 21 ในโรงเรียนที่มีนักเรียนข้ามวัฒนธรรมจังหวัด เชียงราย. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย).
- นรรีชต์ ผืนเขียว. (2561). ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21. สืบค้นจาก <https://www.trueplookpanya.com/blog/content/68571/-teaartedu-teaart-teaarttea->
- นันทวัน จันทร์กลิ่น. (2557). การศึกษาปัญหาและแนวทางการบริหารจัดการคุณภาพในการพัฒนา ทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนบ้านเนินมะปราง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏ พิบูลสงคราม).
- นิสดารก์ เวชยานนท์. (2551). มิติใหม่ในการบริหารทุนมนุษย์. กรุงเทพฯ: กราฟิโก ซิสเต็มส์.
- บัญชาพิพัฒน์ โสดา. (2555). การประเมินความต้องการจำเป็นในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริม ผู้เรียนให้มีจิตสาธารณะของครู สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ภาคเหนือตอนล่าง. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยนเรศวร).
- เบญจวรรณ ถนอมชยธวัช, ผ่องศรี วาณิชย์ศุภวงศ์, วุฒิชัย เนียมเทศ และ ณัฐวิทย์ พจนตันติ. (2559). ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ความท้าทายในการพัฒนานักศึกษา. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์).
- เบลลันกา เจมส์ และ รอน แบริน (บรรณาธิการ). (2555). ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อ ศตวรรษที่ 21. แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และ อธิป จิตตฤกษ์. กรุงเทพฯ: โอเพ่นเวิลด์ส.
- เบลลันกา, เจมส์., และ แบริน, รอน. (2011). ทักษะแห่งอนาคตใหม่: การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21 [21st Century Skills: Rethinking How Students Learn]. (วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และ อธิป จิตตฤกษ์). กรุงเทพฯ: บ็ุกสเคป จำกัด. (2554)

บรรณานุกรม (ต่อ)

- ปกรณ ประจันบาน และ อนุชา กอนฟวง. (2559). การวิจัยและพัฒนาแบบวัตทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา (รายงานการวิจัย). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ประเสริฐ ผลิตผลการพิมพ์. (2559). วิถีสร้างการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. สืบค้นจาก <http://www.youtube.com/watch?v=S0j6Gs2wNjk>.
- ปรีดา กลั่นแก้ว. (2552). รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดของนักเรียนระดับมัธยมของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์).
- พงษ์ ผาวิจิตร. (2555). กั้นแห่งศตวรรษใหม่: 21st Century Skills. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดวานซ์อินเตอร์พริ้นติ้ง.
- พรทิพย์ ไชยใส และคณะ. (2556). การพัฒนานวัตกรรมส่งเสริมสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พัชราวลัย มีทรัพย์. (2562). การประเมินความต้องการจำเป็นด้านทักษะพื้นฐานของครูอนุบาล (รายงานการวิจัย). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.
- พิจิตรา เพชรเกรี. (2562). พลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship). สืบค้นจาก [https://www.thaihealth.or.th/Content/48161-พลเมืองดิจิทัล20\(Digital%20Citizenship\).html](https://www.thaihealth.or.th/Content/48161-พลเมืองดิจิทัล20(Digital%20Citizenship).html)
- พิชิต ฤทธิจัญญ. (2559). เทคนิคการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพฑูริย์ สีนลารัตน์. (2557). ทักษะศตวรรษที่ 21: ต้องก้าวให้พ้นกับดักตะวันตก. ในเอกสารประกอบ การประชุมครูเสวนา เรื่อง “ปฏิรูปครูสู่อนาคตประเทศไทย”. สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา หน่วยงานประชุมบุญเกิด อาคารหอประชุมคุรุสภา. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
- มลธิชา กลางณรงค์ และ นันทรัตน์ เจริญกุล. (2562). การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นของการพัฒนาครูโรงเรียนเลิศหล้า สาขานนเกษตร-นวมินทร์ ตามแนวคิดคุณลักษณะของครูนวัตกรรม. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. (2557) ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: ศูนย์ประกันคุณภาพการศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

บรรณานุกรม (ต่อ)

- ราชบัณฑิตยสภา. (2557). **ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21**. สืบค้นจาก <http://legacy.orst.go.th/?knowledges=%E0%B8%97%E0%B8%B1%E0%B8%81%E0%B8%A9%E0%B8%B0%E0%B9%81%E0%B8%AB%E0%B9%88%E0%B8%87%E0%B8%A8%E0%B8%95%E0%B8%A7%E0%B8%A3%E0%B8%A3%E0%B8%A9%E0%B8%97%E0%B8%B5%E0%B9%88-%E0%B9%92%E0%B9%91>
- วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และ อธิป จิตตฤกษ์. (2554). **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21** แปลจาก 21st Century Skills: Rethinking How Students Learn. สืบค้นจาก <http://openworlds.in.th/books/21st-century-skills/>
- _____. (2556). **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โอเพน เวิลด์ พับบลิชซิง เฮาส์.
- วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง. (2561). **คู่มือพลเมืองดิจิทัล**. กรุงเทพฯ: สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม.
- วรลักษณ์ คำหว่าง. และ นงลักษณ์ใจฉลาด. (2559). **การศึกษาแนวทางการพัฒนาทักษะครูในศตวรรษที่ 21. สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ในจังหวัดพิษณุโลก**. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม).
- วรางคณา ทองนพคุณ. [ม.ป.ป.]. **ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ความท้าทายในอนาคต 21st Century Skills: The Challenges Ahead**. สืบค้นจาก <http://www.education.pkur.ac.th>.
- วิจารณ์ พานิช. (2553). **ทักษะในศตวรรษที่ 21**. สืบค้นจาก <http://www.gotoknow.org/blogs/posts/415058>
- _____. (2554). **การศึกษาที่มีคุณภาพสำหรับศตวรรษที่ 21**. ใน เอกสารประกอบการบรรยายใน กำหนดการประชุมวิชาการ ครั้งที่ 6 สมาคมเครือข่ายพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และองค์กรระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย (ควอท.) ประจำปี 2554 “เรื่อง การศึกษามุ่งผลลัพธ์ : ก้าวสู่บัณฑิตคุณภาพในศตวรรษที่ 21”
- _____. (2555). **วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์
- วิภาวี ศิริลักษณ์. (2557). **การพัฒนาตัวบ่งชี้ทักษะของนักเรียนในศตวรรษที่ 21**. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยนเรศวร).
- วิโรจน์ สารรัตนะ. (2556). **กระบวนทัศน์ใหม่ทางการศึกษา กรณีที่สนับต่อการศึกษาศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพฯ: ทิพยวิสุทธี.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- ศักดิ์อนันต์ อนันต์สุข. (2557). **เปรียบเทียบลำดับการศึกษาไทย ในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน ปี 2012-2015**. สืบค้นจาก <http://www.anantasook.com/quality-of-thai-education-wef-report/>
- ศิริชัย กาญจนวาสิ, ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์ และ ดิเรก ศรีสุขโข. (2551). **การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมสำหรับการวิจัย** (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริพร อัจปักษา. (2557). **การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาตนเองของครูสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชนจังหวัดราชบุรี**. (วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร).
- สถาบันสื่อเด็กและเยาวชน. (2562). **พลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship)**. สืบค้นจาก [https://www.thaihealth.or.th/Content/48161-พลเมืองดิจิทัล%20\(Digital%20Citizenship\).html](https://www.thaihealth.or.th/Content/48161-พลเมืองดิจิทัล%20(Digital%20Citizenship).html)
- สนธยา หลักทอง. (2563). **การประเมินความต้องการจำเป็นเกี่ยวกับการรู้ดิจิทัลของครูในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. (วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม).
- สมเกียรติ ตั้งกิจวานิช. (2556). **ปฏิรูปการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (ทีดีอาร์ไอ)**. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
- สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์ และคณะ. (2556). **ปฏิรูปการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
- สัญญา พงษ์ศรีดา. (2561). **การพัฒนาทักษะการสอนของครูพันธุ์ใหม่ในยุคไทยแลนด์ 4.0**. วารสาร มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, 2(1).
- สำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย. (2558). **แนวทางการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนมาตรฐานสากล**. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต1. (2563). **แผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ 2563**. สืบค้นจาก <http://www1.srb1.go.th/>
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต2. (2563). **แผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ 2563**. สืบค้นจาก http://saraburi2.org/web/?module=view_memu_top&cluster_id=130&id=78

บรรณานุกรม (ต่อ)

- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2564). **นโยบายการยกระดับภาษาอังกฤษ**. สืบค้นจาก <https://www.thaipost.net/main/detail/93107>
- สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. (2563). **16 นโยบายที่สำคัญด้านการศึกษาระบบการศึกษา**. สืบค้นจาก <https://moe360.blog/2020/08/28/policy-of-moe/>
- สำนักงานราชบัณฑิตยสถาน. (2557). **ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (21st century skills; transversal skills)**. สืบค้นจาก <http://www.royin.go.th/?knowledges=ทักษะแห่งศตวรรษที่-๒๑>
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). **แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 (พิมพ์ครั้งที่ 1)**. กรุงเทพฯ: สำนักงานฯ.
- สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพชีวิตเยาวชน (สสค.). (2557). **กิจกรรมภายนอกชั้นเรียนที่กระทบต่อการจัดการเรียนการสอนของครู**. สืบค้นจาก <http://www.qlf.or.th/Mobile/Details?contentId=976>
- สุกิจ โปธิศิริกุล. (2553). **การพัฒนาตัวบ่งชี้ทักษะในการดำเนินชีวิตของนักเรียน**. [ม.ป.พ.].
- สุขุม เฉลยทรัพย์ และคณะ. (2555). **เทคโนโลยีสารสนเทศ**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
- สุคนธ์ สินธพานนท์, วรรัตน์ วรรณเลิศลักษณ์ และ พรรณี สินธพานนท์. (2555). **พัฒนาทักษะการคิดตามแนวปฏิรูปการศึกษา**. กรุงเทพฯ: 9119 เทคนิคพรินต์ติ้ง.
- สุนันท์ สังข์อ่อง. (2555). **หลักสูตรและการสอนสำหรับศตวรรษที่ 21. ใน เอกสารประกอบการสอนมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต**.
- สุรพงษ์ โสธนะเสถียร. (2556). **ทฤษฎีการสื่อสาร**. กรุงเทพฯ: ระเบียบทอง.
- สุรัตน์ ตรีสกุล. (2550). **หลักนิเทศศาสตร์**. กรุงเทพฯ: พ.ศ. พัฒนา ออนไลน์.
- สุวิทย์ เมษินทรีย์. (2555). **ถึงเวลาปฏิวัติการสอน ความท้าทายของครูในศตวรรษที่ 21. ใน เอกสารการเสวนาหัวข้อ “โลกเปลี่ยน...การบริหารจัดการที่ท้าทายของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา” งาน EDUCA 2012. ประชาชาติธุรกิจ**.
- สุวิธิตา จรุงเกียรติกุล. (2562). **ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (The Twenty-First Century Skills)**. สืบค้นจาก <https://www.truelookpanya.com/blog/content/66054/-teaartedu-teaart-teaarttea->
- สุวิมล ว่องวานิช. (2550). **การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2558). **การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- อนุชา โสมาบุตร. (2560). แนวคิดการจัดการเรียนรู้สำหรับครูในศตวรรษที่ 21. สืบค้นจาก <https://teacherweekly.wordpress.com>
- อรรชนิดา หวานคง. (2559). การจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในศตวรรษที่ 21. วารสารสถาบันวิจัย
ญาณสังวร, 7(2), 7. Wankhong, A. (2016).
- อรรณพ จินะวัฒน์. (2559). การพัฒนาตนของผู้ประกอบวิชาชีพครู. วารสารอิเล็กทรอนิกส์ Veridian
มหาวิทยาลัยศิลปากร, มนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์และศิลปะ, 9(2), 17.
- อัครเดช นีละโยธิน. (2559). ตัวบ่งชี้ทักษะของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 สำหรับการศึกษาขั้นพื้นฐาน:
การพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง. (วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัย
มหามกุฏราชวิทยาลัย).
- อัจฉรา ประเสริฐสิน, เทพสุดา จิวตระกูล และ จอย ทองกลมศรี. (2560). การศึกษาแนวทางการจัดการ
นวัตกรรมทางการศึกษาไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนและการทำวิจัยของครู.
(วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ).
- อาชัญญา รัตนอุบล. (2550). การพัฒนารูปแบบการรู้สารสนเทศสำหรับสังคมไทย (รายงานการวิจัย).
กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- ฮิวจ์ เบลานี่. (2562). การศึกษาสำหรับศตวรรษที่ 21. สืบค้นจาก [https://www.unicef.org/thailand/
th/stories/การศึกษาสำหรับศตวรรษที่-21](https://www.unicef.org/thailand/th/stories/การศึกษาสำหรับศตวรรษที่-21)
- Amin, J. N. (2016). Redefining the role of teachers in the digital era. *The international
journal of Indian psychology*. 3(3), pp. 40-45
- Barrow, R., and ed. Milburn, G. (1990). *a Critical Dictionary of Educational Concepts*
(2nd ed.). New York: Teach College Press.
- Denise, H., & Rodey, H. (2016) *Learning in the 21st century: a study addressing
educational trends and implications*. (The Degree of Doctor of Education in
the College of Education and Human Performance at the University of Central
Florida Orlando, Florida, p. Abstract).

บรรณานุกรม (ต่อ)

- DQ Institute Leading Digital Education, Culture, and Innovation. (2017). **Digital intelligence (DQ): A conceptual framework & methodology for teaching and measuring digital citizenship**. Retrieved from : <https://www.dqinstitute.org/wp-content/uploads/2017/08/DQ-Framework-White-Paper-Ver1-31Aug17.pdf>
- Dunster, K., and J. Andrew. (1996). **Dictionary of Natural Resource Management**. Canada: University of British Columbia.
- Egnor, G. P. (2013). **A case study of 21st century skills in high achieving elementary schools in Pennsylvania**. Retrieved from : <http://search.proquest.com/docview/1352753231/fulltextPDF?accountid=44809>
- Fisher, D., & Frey, N. (2008, November). Releasing Responsibility. **Educational Leadership**, 3,(66): 32-37.
- Gerritsen, S., Plug, E., & Webbink, D. (2016). Teacher quality and student achievement: Evidence from a sample of Dutch twins. **Journal of applied econometrics**, 31, 1-18.
- Guba, E. G., and Lincoln, Y. S. (1982). The Place of Values in Need Assessment. **Education Evaluation and Policy Analysis**, 4(3): 311.
- Hardy, L. (2007). The Skill Set: What do Graduates Need to be Successful in the 21st Century. **American School Board Journal**, 11: 19-28.
- Hobbs, R. (2007). Measuring the acquisition of media – literacy skills. **Reading Research Quarterly**, 38(3), 330-355. Retrived from : <http://reenehobbs.org/RRQ/Hobbs%20and%20Frost%20RRQ%202003.pdf>
- Hunsaker, S. L. (2005). Outcomes of Creativity Training Programs. **Gifted Child Quarterly**, 49: 292-299.
- International Society for Technology in Education. (2014). **standards students**. Retrieved from : www.iste.org/docs/pdfs/20-4_ISTE_standard_PDF
- Jansen, C. (2015). **Teaching Practice in the 21st Century: Emerging Trends, Challenges and Opportunities**. Retrieved from : <http://eric.ed.gov/?q=21st+century+skills%2cresearch&pg=3&id=EJ1056080>.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Joke & Natalie. (2010). **21st CENTURY SKILLS**. Retrieved from : http://opite.pbworks.com/w/file/fetch/61995295/White%20Paper%2021stCS_Final_ENG_def2.pdf
- Ken kay. (2012). **21st Century Skills: Rethinking How Students Learn**. Solution Tree Press. United States of America.
- Kaufman, R., & English, F. W. (1981). **Needs assessment: Concepts and application**. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
- Kaufman, R., Rojas, A. M., & Mayer, H. (1993). **Needs assessment: A user's guide**. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
- McGuire, P. (2015). **21st Century Standards and Curriculum: Current Research and Practice**. Retrieved from : <http://eric.ed.gov/?q=21st+century+skills%2C+research&ft=on>
- NCREL & Metiri Group. (2003). **enGauge 21st century skills for 21st century learners**. Retrieved From : <http://www.metiri.com/21/Metiri-NCREL21stSkills.pdf>
- National Research Council. (2011). **Assessing 21st century skills: Summary of a workshop**. National Academies Press.
- Partnership for 21st Century Learning. (2009). **Framework for 21st century learning**. Retrieved from : http://www.p21.org/storage/documents/docs/P21_Framework_Definitions_New_Logo_2015.pdf
- Partnership for 21st Century Skills. (2009). **Are They Really Ready to Work**. Retrieved from : http://www.p21.org/storage/documents/FINAL_REPORT_PDF09-29-06.pdf
- _____. (2011). **Framework for 21st Century Learning**. Retrieved from : http://www.p21.org/storage/documents/21_Framework_Definitions.pdf
- Pearson Education, Inc. (2009). **Empowering 21st century learners**. Retrieved from : <http://www.pearsonschool.com/index.cfmMlocator=PSZjZc>
- Reviere, R., and Others. (1996). **Needs Assessments a Creative and Practical guide for social scientists**. United State of America: Taylor &Francis.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Rouda, R. H., and Kusy, M. E. (2012). **Needs assessment : The first step**. Retrieved from : http://www.alumni.caltech.edu/~rouda/T2_NA.html. 20 October 2018.
- Schramm, w. (1974). **Nature of Communication between humans in W**. Urbana: University of Illinois.
- Stufflebeam, D. L. (1968). **Evaluation as enlightenment for decision-making**. Columbus, Ohio: Evaluation Center, Ohio State University.
- Trilling, B. & Fadel, C. (2009). **21st Century Skills: Learning for Life in Our Times**. San Francisco: Jossey-Bass-Wiley Imprint.
- _____. (2009). **Learning and innovation skills 21st century skills learning for life in our times**. San Francisco: Jossey-Bass.
- Tubbs, S. L. & Moss, S. (2000). **Human communication**. Boston: McGraw-Hill.
- Webster's Encyclopedia Unabridged Dictionary of the English Language. (1994). p.468. New York: Gramercy Book.
- Whitehead, A. N. (1931). **Introduction. Business adrift**. New York: McGraw-Hill.
- Witkin, B. R., and Alschuld, J. W. (1994). **Planing and conducting needs assessments: A practical guide**. Thousand Oaks: Sage.
- World Economic Forum. (2015). **The skills needed in the 21st century**. Retrieved from : <https://widgets.weforum.org/nve-2015/chapter1.html>



ภาคผนวก ก
รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือวิจัย



รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรุณี หงษ์ศิริวัฒน์ รองคณบดี
กำกับดูแลกลุ่มภารกิจยุทธศาสตร์และแผนงาน
กลุ่มภารกิจคลังและพัสดุและ งานบริการวิชาการ
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปริญญา มีสุข อาจารย์ประจำสาขาเทคนิคศึกษา
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
3. ดร.สุกัญญา บุญศรี อาจารย์ประจำสาขาการวิจัยและประเมินผล
การศึกษา ภาควิชาการศึกษา
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
4. ว่าที่ร้อยตรี ดร.คุณาวุฒิ เดชเสถียร ผู้อำนวยการโรงเรียน วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนอนุบาลพระนครศรีอยุธยา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
พระนครศรีอยุธยา เขต 1
5. ดร.พิชิตชัย บุปผาโท ผู้อำนวยการโรงเรียน วิทยฐานะชำนาญการ
โรงเรียนวัดบ้านดง
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
สระบุรี เขต 2

ภาคผนวก ข
ตัวอย่างเครื่องมือวิจัย



แบบสอบถาม
เรื่อง แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา
จังหวัดสระบุรี

คำชี้แจง

1. การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพ .ปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา รวมทั้งเพื่อนำเสนอแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี

2. แบบสอบถามฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ การพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี

3. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้ใช้เพื่อการศึกษา วิจัย และมีการวิเคราะห์ข้อมูลในภาพรวมเท่านั้นซึ่งไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อผู้ตอบแบบสอบถามเป็นรายบุคคลทั้งสิ้น ดังนั้น การได้มาซึ่งข้อมูลที่ถูกต้องและครบถ้วนตามสภาพความเป็นจริงของท่าน จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการส่งผลให้งานวิจัยมีคุณภาพ มีความน่าเชื่อถือ สามารถนำไปใช้อ้างอิงและเกิดประโยชน์ในการนำไปใช้ในการพัฒนาทักษะที่จำเป็นของครูประถมศึกษาต่อไป

4. ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเพื่อการวิจัยในครั้งนี้ และขอความกรุณาส่งกลับผู้วิจัยภายในวันที่ **6 เมษายน 2564** จักเป็นพระคุณยิ่ง หากท่านต้องการข้อมูลเพิ่มเติมสามารถติดต่อผู้วิจัยที่หมายเลขโทรศัพท์ 093-0645992 ผู้วิจัยขอขอบพระคุณในความกรุณาของท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นายปรีชา นาราศรี

นักศึกษา หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ตอนที่ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม 1

คำชี้แจง กรุณาพิจารณาข้อความต่อไปนี้ และทำเครื่องหมาย ในช่อง \sqrt ที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

ข้อที่	ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
1	เพศ <input type="checkbox"/> ชาย <input type="checkbox"/> หญิง
2	อายุ <input type="checkbox"/> 20 – 30 ปี <input type="checkbox"/> 31 – 40 ปี <input type="checkbox"/> 41 – 50 ปี <input type="checkbox"/> 51 – 60 ปี
3	ตำแหน่ง <input type="checkbox"/> ผู้อำนวยการสถานศึกษา <input type="checkbox"/> รองผู้อำนวยการสถานศึกษา <input type="checkbox"/> ครูผู้สอน
4	ระดับการศึกษา <input type="checkbox"/> ปริญญาตรี <input type="checkbox"/> ปริญญาโท <input type="checkbox"/> ปริญญาเอก
5	สังกัด <input type="checkbox"/> สพป.สระบุรี เขต 1 <input type="checkbox"/> สพป.สระบุรี เขต 2

**ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของครูประถมศึกษา
จังหวัดสระบุรี**

คำชี้แจง ท่านคิดว่าการปฏิบัติหรือพฤติกรรมในการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของครูประถมศึกษา
ในสภาพปัจจุบันในระดับใด และสภาพที่พึงประสงค์ในระดับใด โปรดทำเครื่องหมาย (√) ลงในช่อง
รายการที่ตรงตามความคิดเห็นของท่าน ซึ่งมีเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

- 5 หมายถึง สภาพปัจจุบันหรือสภาพที่พึงประสงค์ อยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง สภาพปัจจุบันหรือสภาพที่พึงประสงค์ อยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง สภาพปัจจุบันหรือสภาพที่พึงประสงค์ อยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง สภาพปัจจุบันหรือสภาพที่พึงประสงค์ อยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง สภาพปัจจุบันหรือสภาพที่พึงประสงค์ อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา	สภาพที่เป็นอยู่จริง					สภาพที่พึงประสงค์				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ข้อ	ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม									
1.1	ท่านมีกระบวนการคิดแก้ไขปัญหาที่เผชิญด้วยวิธีการที่หลากหลาย									
1.2	ท่านนำความรู้เดิมมาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่									
1.3	ท่านฝึกฝนและพัฒนาความคิดของตนเองอยู่เสมอ									
1.4	ท่านสามารถสื่อสารความคิดออกมาให้ผู้อื่นรับรู้									
1.5	ท่านเปิดใจกว้าง ยอมรับความคิดหรือมุมมองใหม่ๆ เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงาน									
1.6	ท่านใช้กระบวนการคิดเพื่อสร้างหรือพัฒนาผลงานหรือนวัตกรรมเพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน									
1.7	ท่านนำนวัตกรรมมาใช้เพื่อพัฒนาการปฏิบัติงาน									

ทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา		สภาพที่เป็นอยู่จริง					สภาพที่พึงประสงค์						
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1		
ด้านการทำงานเป็นทีม													
2.1	ท่านปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นในทีมและนอกทีมได้												
2.2	ท่านปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นในสถานการณ์ต่างๆ ได้												
2.3	ท่านให้ความเคารพให้เกียรติและจริงใจต่อเพื่อนร่วมงาน												
2.4	สำหรับเพื่อนร่วมงานแล้วท่านทุ่มเทมุ่งมั่นในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย												
2.5	ท่านเห็นคุณค่าและให้ความสำคัญกับเพื่อนร่วมงานในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของทีมงาน												
2.6	ท่านยอมรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะของเพื่อนร่วมงาน												
2.7	ท่านประสานงานกับเพื่อนร่วมงานอยู่เสมอ												
2.8	ทีมของท่านรับผิดชอบต่อภารกิจงานจนบรรลุผลสำเร็จ												
ด้านการสื่อสาร													
3.1	ท่านสื่อสารได้ตรงความหมายและตรงประเด็น												
3.2	ท่านนำเสนอความคิดผ่าน การพูด การเขียน หรือสัญลักษณ์ ให้ผู้อื่นรับทราบ												
3.3	ท่านรับฟังอย่างตั้งใจเพื่อทำความเข้าใจและจับใจความสำคัญของเรื่องที่ฟัง												
3.4	ท่านจับความสนใจของผู้รับสารได้												
3.5	ท่านมีทักษะในการผลิตสื่อเพื่อนำมาใช้ในการสื่อสาร												

ทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา		สภาพที่เป็นอยู่จริง					สภาพที่พึงประสงค์				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
3.6	ท่านใช้สื่อและเทคโนโลยีในการสื่อสาร การให้ข้อมูล การเรียนการสอน										
3.7	ท่านประเมินประสิทธิภาพและผลกระทบ ของสื่อที่นำมาใช้ได้										
3.8	ท่านสื่อสารได้หลายภาษาในบริบทที่ ต่างกัน										
ด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล											
4.1	ท่านมีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์/แท็บเล็ต/ สมาร์ทโฟน สืบค้นข้อมูลสารสนเทศได้อย่าง ถูกต้องสอดคล้องกับความต้องการ										
4.2	ท่านสังเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศก่อนนำไปใช้										
4.3	ท่านใช้ข้อมูลสารสนเทศให้เกิดประโยชน์ ต่อการทำงาน การศึกษาหาความรู้ การพัฒนาคุณภาพชีวิต										
4.4	ท่านคำนึงถึงจริยธรรมไม่ละเมิดความเป็น ส่วนตัว ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์และทรัพย์สิน ทางปัญญาของผู้อื่น										
4.5	ท่านปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการ ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ										
4.6	ท่านดูแลรักษาความปลอดภัยข้อมูลของ ตนเอง รู้ว่าข้อมูลใดควรเผยแพร่และ ข้อมูลใดไม่ควรเผยแพร่										
4.7	ท่านส่งเสริม ปกป้อง เคารพสิทธิ การใช้ ข้อมูลสารสนเทศทั้งของตนเองและผู้อื่น										
4.8	ท่านบริหารเวลาในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ ได้อย่างสมดุลระหว่างโลกออนไลน์และ โลกภายนอก										

ทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา		สภาพที่เป็นอยู่จริง					สภาพที่พึงประสงค์				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
4.9	ท่านรับมือกับการคุกคามทางโลกออนไลน์ได้อย่างเหมาะสม										
4.10	เคารพให้เกียรติและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่นบนโลกออนไลน์										
ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ											
5.1	ท่านใช้เหตุผลในการตัดสินใจเพื่อแก้ไขปัญหา										
5.2	ท่านเข้าใจถึงปัญหาที่เกิดขึ้น										
5.3	ท่านวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นได้										
5.4	ท่านหาแนวทางในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างรอบคอบ										
5.5	ท่านมีความยืดหยุ่นในการทำงานตามสถานการณ์ต่างๆ ได้										
5.6	ท่านจัดลำดับความสำคัญของงานได้										
5.7	ท่านวางแผนการทำงานตามวัตถุประสงค์										
5.8	ท่านปฏิบัติงานตามแผนที่กำหนดไว้										
5.9	ท่านมีความสร้างสรรค์และเป็นตัวของตนเอง มีอิสระในการทำงาน										
5.10	ท่านรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่รับมอบหมาย										
5.11	สำหรับผู้ร่วมงานแล้วท่านมีความน่าเชื่อถือสามารถพึ่งพาได้										
5.12	ท่านจัดการต่อคำวิจารณ์เพื่อนำมาปรับปรุงการทำงาน										
5.13	ท่านเลือกใช้คนให้ถูกต้องกับรูปแบบงานนั้นๆ										

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม



แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง

แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี

ด้านที่ 1 ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม

1. การส่งเสริมการใช้นวัตกรรม เพื่อพัฒนาการปฏิบัติงานของบุคลากรให้ดียิ่งขึ้น

แนวทางการส่งเสริม

.....

.....

.....

2. การส่งเสริมบุคลากรมีการประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อแก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่

แนวทางการส่งเสริม

.....

.....

.....

3. การส่งเสริมบุคลากรใช้กระบวนการคิดมาสร้างหรือพัฒนาผลงานหรือนวัตกรรม เพื่อใช้ในการปฏิบัติงาน

แนวทางการส่งเสริม

.....

.....

.....

ด้านที่ 2 ด้านการทำงานเป็นทีม

4. การส่งเสริมทักษะปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นในสถานการณ์ต่างๆ ได้

แนวทางการส่งเสริม

.....

.....

.....

5. การส่งเสริมทักษะการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นในทีมและนอกทีม ได้

แนวทางการส่งเสริม

.....

.....

.....

6. การส่งเสริมบุคลากรให้มีการประสานงานกับเพื่อนร่วมงานอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ

แนวทางการส่งเสริม

.....

.....

.....

ด้านที่ 3 ด้านการสื่อสาร

7. การส่งเสริมบุคลากรให้สื่อสารได้หลายภาษาในบริบทที่ต่างกัน

แนวทางการส่งเสริม

.....

.....

.....

8. การส่งเสริมทักษะในการผลิตสื่อเพื่อนำมาใช้ในการสื่อสาร

แนวทางการส่งเสริม

.....

.....

.....

9. การส่งเสริมทักษะสื่อสารความคิดผ่าน การพูด การเขียน หรือสัญลักษณ์ ให้ผู้อื่นรับทราบ

แนวทางการส่งเสริม

.....

.....

.....

ด้านที่ 4 ด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล

10. การส่งเสริมบุคลากรให้มีการสังเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศก่อนนำไปใช้

แนวทางการส่งเสริม

.....

.....

.....

11. การส่งเสริมทักษะการใช้คอมพิวเตอร์/แท็บเล็ต/สมาร์ทโฟนสืบค้นข้อมูลสารสนเทศได้อย่างถูกต้อง สอดคล้องกับความต้องการ

แนวทางการส่งเสริม

.....

.....

.....

12. ส่งเสริมการรับมือกับการคุกคามทางโลกออนไลน์ได้อย่างเหมาะสม

แนวทางการส่งเสริม

.....

.....

.....

ด้านที่ 5 ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ

13. การส่งเสริมบุคลากรปฏิบัติงานให้เกิดโปร่งใส มีความน่าเชื่อถือ สามารถเป็นที่พึ่งพาได้ของ
ผู้ร่วมงาน

แนวทางการส่งเสริม

.....

.....

.....

14. ส่งเสริมการหาแนวทางในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างรอบคอบ

แนวทางการส่งเสริม

.....

.....

.....

15. ส่งเสริมการจัดการต่อคำวิจารณ์เพื่อนำมาปรับปรุงการทำงานให้ดียิ่งขึ้น

แนวทางการส่งเสริม

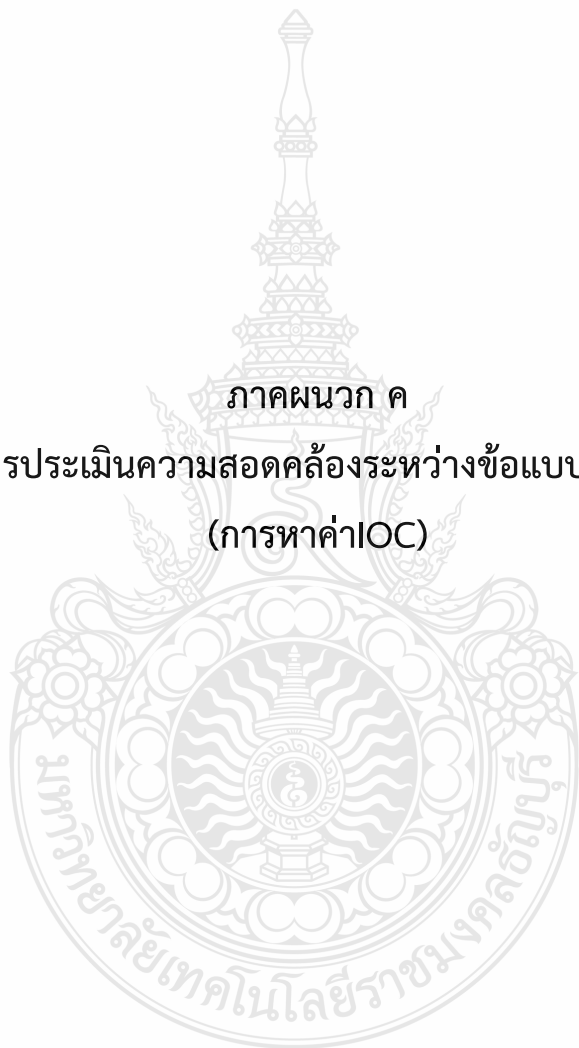
.....

.....

.....



ภาคผนวก ค
ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อแบบสอบถาม
(การหาค่าIOC)



ผลการพิจารณาแบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)
เรื่อง แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับครูประถมศึกษา จังหวัดสระบุรี

ตอนที่ 2 การบริหารแหล่งเรียนรู้เพื่อการศึกษาของสถานศึกษา

ข้อ	ทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับ ครูประถมศึกษา	คะแนนการพิจารณา ของผู้เชี่ยวชาญ คนที่					รวม	IOC	แปล ผล
		1	2	3	4	5			
1. ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม									
1.1	ท่านมีกระบวนการคิดแก้ไขปัญหาที่ เผชิญด้วยวิธีการที่หลากหลาย	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
1.2	ท่านนำความรู้เดิมมาประยุกต์ใช้เพื่อ แก้ปัญหาในสถานการณ์ใหม่	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
1.3	ท่านฝึกฝนและพัฒนาความคิดของ ตนเองอยู่เสมอ	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
1.4	ท่านสามารถสื่อสารความคิดออกมา ให้ผู้อื่นรับรู้	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
1.5	ท่านเปิดใจกว้าง ยอมรับความคิดหรือ มุมมองใหม่ๆ เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ ในการปฏิบัติงาน	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
1.6	ท่านใช้กระบวนการคิดเพื่อสร้างหรือ พัฒนาผลงานหรือนวัตกรรมเพื่อใช้ใน การปฏิบัติงาน	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
1.7	ท่านนำนวัตกรรมมาใช้เพื่อพัฒนาการ ปฏิบัติงาน	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
2. ด้านการทำงานร่วมกัน									
2.1	ท่านปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นในทีมและ นอกทีมได้	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
2.2	ท่านปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นใน สถานการณ์ต่างๆ ได้	1	-1	1	1	1	3	0.6	ใช้ได้

ข้อ	ทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับ ครูประถมศึกษา	คะแนนการพิจารณา ของผู้เชี่ยวชาญ คนที่					รวม	IOC	แปล ผล
		1	2	3	4	5			
2.3	ท่านให้ความเคารพให้เกียรติและ จริงใจต่อเพื่อนร่วมงาน	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
2.4	สำหรับเพื่อนร่วมงานแล้วท่าน ทุ่มเทมุ่งมั่นในหน้าที่ที่รับผิดชอบ	1	-1	1	1	1	3	0.6	ใช้ได้
2.5	ท่านเห็นคุณค่าและให้ความสำคัญกับ เพื่อนร่วมงานในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่ง ของทีมงาน	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
2.6	ท่านยอมรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะของเพื่อนร่วมงาน	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
2.7	ท่านประสานงานกับเพื่อนร่วมงานอยู่ เสมอ	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
2.8	ทีมของท่านรับผิดชอบต่อภารกิจงาน จนบรรลุผลสำเร็จ	1	-1	1	1	1	3	0.6	ใช้ได้
3. ด้านการสื่อสาร									
3.1	ท่านสื่อสารได้ตรงความหมายและตรง ประเด็น	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
3.2	ท่านนำเสนอความคิดผ่าน การพูด การเขียน หรือสัญลักษณ์ ให้ผู้อื่น รับทราบ	1	1	0	1	1	4	0.8	ใช้ได้
3.3	ท่านรับฟังอย่างตั้งใจเพื่อทำความเข้าใจ เข้าใจและจับใจความสำคัญของเรื่อง ที่ฟัง	1	1	0	1	0	3	0.6	ใช้ได้
3.4	ท่านจับความสนใจของผู้รับสารได้	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
3.5	ท่านมีทักษะในการผลิตสื่อเพื่อ นำมาใช้ในการสื่อสาร	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้

ข้อ	ทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับ ครูประถมศึกษา	คะแนนการพิจารณา ของผู้เชี่ยวชาญ คนที่					รวม	IOC	แปล ผล
		1	2	3	4	5			
3.6	ท่านใช้สื่อและเทคโนโลยีในการสื่อสาร การให้ข้อมูล การเรียนการสอน	1	-1	1	1	1	3	0.6	ใช้ได้
3.7	ท่านประเมินประสิทธิภาพและ ผลกระทบของสื่อที่นำมาใช้ได้	1	-1	1	1	1	3	0.6	ใช้ได้
3.8	ท่านสื่อสารได้หลายภาษาในบริบท ที่ต่างกัน	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
4. ด้านความเป็นพลเมืองดิจิทัล									
4.1	ท่านมีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์/ แท็บเล็ต/สมาร์ทโฟน สืบค้นข้อมูล สารสนเทศได้อย่างถูกต้องสอดคล้อง กับความต้องการ	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
4.2	ท่านสังเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศก่อน นำไปใช้	1	-1	1	1	1	3	0.6	ใช้ได้
4.3	ท่านใช้ข้อมูลสารสนเทศให้เกิด ประโยชน์ต่อการทำงาน การศึกษา หาความรู้ การพัฒนาคุณภาพชีวิต	1	0	1	1	1	4	0.8	ใช้ได้
4.4	ท่านคำนึงถึงจริยธรรมไม่ละเมิดความ เป็นส่วนตัว ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์และ ทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น	1	-1	1	1	1	3	0.6	ใช้ได้
4.5	ท่านปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องใน การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
4.6	ท่านดูแลรักษาความปลอดภัยข้อมูล ของตนเอง รู้ว่าข้อมูลใดควรเผยแพร่ และข้อมูลใดไม่ควรเผยแพร่	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
4.7	ท่านส่งเสริม ปกป้อง เคารพสิทธิ การใช้ ข้อมูลสารสนเทศทั้งของตนเองและผู้อื่น	1	1	1	1	0	4	0.8	ใช้ได้

ข้อ	ทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับ ครูประถมศึกษา	คะแนนการพิจารณา ของผู้เชี่ยวชาญ คนที่					รวม	IOC	แปล ผล
		1	2	3	4	5			
4.8	ท่านบริหารเวลาในการใช้สื่อสังคม ออนไลน์ได้อย่างสมดุลระหว่าง โลกออนไลน์และโลกภายนอก	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
4.9	ท่านรับมือกับการคุกคามทางโลก ออนไลน์ได้อย่างเหมาะสม	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
4.10	เคารพให้เกียรติและสร้างความ สัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่นบนโลกออนไลน์	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
5. ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ									
5.1	ท่านใช้เหตุผลในการตัดสินใจเพื่อแก้ไข ปัญหา	1	-1	1	1	1	3	0.6	ใช้ได้
5.2	ท่านเข้าใจถึงปัญหาที่เกิดขึ้น	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
5.3	ท่านวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่ เกิดขึ้นได้	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
5.4	ท่านหาแนวทางในการแก้ปัญหาที่ เกิดขึ้นอย่างรอบคอบ	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
5.5	ท่านมีความยืดหยุ่นในการทำงานตาม สถานการณ์ต่างๆ ได้	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
5.6	ท่านจัดลำดับความสำคัญของงานได้	1	1	0	1	1	4	0.8	ใช้ได้
5.7	ท่านวางแผนการทำงานตาม วัตถุประสงค์	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
5.8	ท่านปฏิบัติงานตามแผนที่กำหนดไว้	1	1	1	0	1	4	0.8	ใช้ได้
5.9	ท่านมีความสร้างสรรค์และเป็นตัวของ ตัวเอง มีอิสระในการทำงาน	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
5.10	ท่านรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่รับมอบหมาย	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้
5.11	สำหรับผู้ร่วมงานแล้วท่านมีความ น่าเชื่อถือสามารถพึ่งพาได้	1	-1	1	1	1	3	0.6	ใช้ได้

ข้อ	ทักษะในศตวรรษที่ 21 สำหรับ ครูประถมศึกษา	คะแนนการพิจารณา ของผู้เชี่ยวชาญ คนที่					รวม	IOC	แปล ผล
		1	2	3	4	5			
5.12	ท่านจัดการต่อคำวิจารณ์เพื่อนำมา ปรับปรุงการทำงาน	1	-1	1	1	1	3	0.6	ใช้ได้
5.13	ท่านเลือกใช้คนให้ถูกต้องกับรูปแบบ งานนั้นๆ	1	1	1	1	1	5	1	ใช้ได้



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - นามสกุล	นายปรีชา นาราศรี
วัน เดือน ปี เกิด	วันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2533
ที่อยู่	92 หมู่ 4 ตำบลหนองบัว อำเภอภูเรือ จังหวัดเลย
การศึกษา	ครุศาสตรบัณฑิต สาขาฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ประสบการณ์การทำงาน	
พ.ศ. 2559	ครู โรงเรียนเลยสว่างวิทยาคม อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 19
พ.ศ. 2560 – ปัจจุบัน	ครู โรงเรียนบ้านหนองกะเบา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1
โทรศัพท์	093 064 5992
อีเมล	preecha_n@mail.rmutt.ac.th

