



แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่อง
ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง

มหาวิทยาลัยศิลปากร สวทช. นวัตกรรม
โดย

นางสาวสมสกุล เทพประทุน

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

ภาควิชาการบริหารการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2559

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่อง
ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง

โดย
มหาวิทยาลัยศิลปากร สภานิติศาสตร์
นางสาวสมสกุล เทพประทุม

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

ภาควิชาการบริหารการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2559

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

THE 21ST CENTURY SKILLS DEVELOPMENT GUIDELINE FOR STUDENTS IN THE
“MODERATE CLASS MORE KNOWLEDGE” PILOT SCHOOLS BANPONG DISTRICT

By

Miss Somsakul Thepprathoon

มหาวิทยาลัยศิลปากร งามนลชลลล

An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree

Master of Education Program in Educational Administration

Department of Educational Administration

Graduate School, Silpakorn University

Academic Year 2016

Copyright of Graduate School, Silpakorn University

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร อนุมัติให้การค้นคว้าอิสระเรื่อง “แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง” เสนอโดย นางสาวสมสกุล เทพประทุน เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปานใจ ธารทัศนวงศ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์พันธ์ ต้นวิมลรัตน์

คณะกรรมการตรวจสอบการค้นคว้าอิสระ

..... ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.สำเริง อ่อนสัมพันธุ์)

...../...../.....

..... กรรมการ

(ดร.ปาริชาติ กมลยะบุตร)

...../...../.....

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์พันธ์ ต้นวิมลรัตน์)

...../...../.....

57252208: สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

คำสำคัญ: แนวทางการพัฒนา / ทักษะในศตวรรษที่ 21

สมสกุล เทพประทุน : แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน
ในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ในอำเภอบ้านโป่ง อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ:
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศกิตพันธ์ ต้นวิมลรัตน์, 106 หน้า

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบ 1) ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ในสถานศึกษานำ
ร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง 2) แนวทางการพัฒนาทักษะ ในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนใน
สถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา
ประชากรที่ใช้รวมทั้งสิ้น 24 คน คือ ผู้อำนวยการสถานศึกษาหรือ ผู้ปฏิบัติหน้าที่รักษาการผู้อำนวยการ
สถานศึกษา หัวหน้าฝ่ายวิชาการ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ และครู เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบบสอบถาม
และแบบสัมภาษณ์ เกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ตามแนวคิด
ของเคน เคย์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า

1. แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่อง ลดเวลาเรียน
เพิ่มเวลารู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียง
ค่ามัชฌิมเลขคณิตจากมากไปน้อยดังนี้ ทักษะชีวิตและอาชีพ ทักษะสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยีและทักษะ
ด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม ตามลำดับ

2. แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่อง ลดเวลาเรียน
เพิ่มเวลารู้ ผู้บริหารและครู พัฒนาการเรียนการสอน ถ่ายทอดความรู้ตามแนวคิดของการเรียนรู้สมัยใหม่
สร้างศักยภาพให้ผู้เรียน ชี้แนะการเรียนรู้ในลักษณะของผู้ให้คำปรึกษา อีกทั้งยังเสริมสร้างปฏิสัมพันธ์กับ
ผู้เรียนนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการเรียนการสอน ส่งเสริมการคิดอย่างสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ คิด
ด้วยเหตุผล มีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาและพัฒนาตนเอง ผู้เรียนได้เสริมและสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21
ทั้ง 3 ทักษะคือ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี และทักษะชีวิตและ
อาชีพ อย่างแท้จริง

ภาควิชาการบริหารการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยศิลปากร

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ปีการศึกษา 2559

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ

57252208: EDUCATIONAL ADMINISTRATION

KEY WORD: DEVELOPMENT GUIDELINE / THE 21ST CENTURY SKILLS

SOMSAKUL THEPPRATHOON: THE 21ST CENTURY SKILLS DEVELOPMENT GUIDELINE FOR STUDENTS IN THE “MODERATE CLASS MORE KNOWLEDGE” PILOT SCHOOLS BANPONG DISTRICT INDIVIDUAL STUDY ADVISOR: ASST. PROF. SAKDIPAN TONWIMONRAT, Ph.D., 106 pp.

The purposes of this research were to find : 1) The 21st century skills in the moderate class more knowledge pilot schools, Banpong district. 2) The 21st century skills development guidelines in the moderate class more knowledge pilot schools, Banpong district. This research was a descriptive study; the population for this research was 24 of administrators and teachers in Banpong district. The research instruments rating was a questionnaire and interview about the 21st century skills development guidelines based on Ken Kay’s concepts. The statistical index were frequency, percentage, arithmetic mean, standard deviation and content analysis

Based on the finding of the study, it was included that :

1. The 21st century skills development guidelines in the moderate class more knowledge pilot schools as both overview and individual component, were at high level, ranking from the highest to the lowest: Life and career skills, Information, media and technology skills, and Learning and innovation skills respectively.

2. The 21st century skills development guidelines in the moderate class more knowledge pilot schools: administrators and teachers should develop learning process following many modern concepts, encourage learners to have independence in learning, and build learners’ self-learning potentials. Both administrators and teachers should guide learners’ learning as advisors, develop teachers’ teaching methods, and improve the interactions between teachers and learners. Teachers should bring media and technology in their classes to let learners access to knowledge unlimitedly. Encourage learners’ thinking skills to develop themselves for applying to their lives. The above can lead learners to effectively improve their three components of the 21st century skills; Learning and innovation skills, Information, media and technology skills, and Life and career skills.

Department of Educational Administration Graduate School,

Student's signature.....

Individual Study Advisor's signature

Silpakorn University

Academic Year 2016

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าอิสระเรื่อง “แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ในสถานศึกษานำร่อง ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง” สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เพราะได้รับความอนุเคราะห์อย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์พันธ์ ต้นวิมลรัตน์ อาจารย์ผู้ควบคุม การค้นคว้าอิสระ อาจารย์ ดร.สำเร็จ อ่อนสัมพันธ์ ประธานกรรมการตรวจสอบการค้นคว้าอิสระ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่พันตรี ดร.นพดล เจนอักษร กรรมการสอบสารนิพนธ์ ดร.ปาริชาติ กมลละบุตร ผู้ทรงคุณวุฒิ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายสุตา เทียเจริญ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ และตรวจสอบ แก้ไข ข้อบกพร่องต่างๆ ของสารนิพนธ์จนสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ประจำภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากรทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชา ตลอดจนถ่ายทอดประสบการณ์ในด้านต่างๆ ให้แก่ผู้วิจัย

ขอขอบพระคุณ นางเมตตา เทพประทุน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโป่งวิทยาคม ที่ได้ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อผู้วิจัย และขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการสถานศึกษา หรือ ผู้ปฏิบัติหน้าที่รักษาการผู้อำนวยการสถานศึกษา หัวหน้าฝ่ายวิชาการ หัวหน้าสาระการเรียนรู้ และข้าราชการครู และกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนวัดหนองหิน “วิเชียรประชานุกูล” โรงเรียนวัดหนองอ้อ (ธรรมธโรประชาสามัคคี) โรงเรียนวัดหนองกบ (ขุนทองประชานุเคราะห์) โรงเรียนวัดหนองเสือ (ประชาอุทิศ) โรงเรียนวัดหุบกระเทียม และโรงเรียนวัดโพธิ์รัตนาราม ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม รวมทั้งอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณกำลังใจจากครอบครัว และนักศึกษาสาขาบริหารการศึกษาปริญญาโทรุ่น 34/2 มหาวิทยาลัยศิลปากรทุกคน สำหรับคำปรึกษาและความช่วยเหลือทำให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์

คุณความดีและคุณประโยชน์อันเกิดจากงานวิจัยเล่มนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่ บิดา มารดา ครู อาจารย์และผู้มีพระคุณทุกท่านที่กรุณาให้ความรู้ อบรมสั่งสอน จนทำให้สารนิพนธ์เล่มนี้เสร็จสมบูรณ์ด้วยดี

สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญแผนภูมิ.....	ญ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	2
ปัญหาการวิจัย.....	4
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
ข้อคำถามของการวิจัย.....	5
สมมติฐานของการวิจัย.....	6
ขอบข่ายเชิงทฤษฎีของการวิจัย.....	6
ขอบเขตเชิงทฤษฎีของการวิจัย.....	8
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	8
2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	9
ความหมายของทักษะในศตวรรษที่ 21.....	9
ทักษะในศตวรรษที่ 21.....	10
ความเป็นมาและความสำคัญของทักษะในศตวรรษที่ 21.....	13
แนวคิดทักษะในศตวรรษที่ 21.....	24
ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21.....	24
ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี.....	27
ทักษะชีวิตและอาชีพ.....	33
กรอบความคิดทักษะในศตวรรษที่ 21.....	34
สถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้.....	47
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	49
งานวิจัยในประเทศ.....	49
งานวิจัยในต่างประเทศ.....	51
สรุป.....	54
3 การดำเนินการวิจัย.....	55
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	55
ระเบียบวิธีวิจัย.....	56
แผนแบบการวิจัย.....	56

บทที่	หน้า
ประชากร.....	57
ผู้ให้ข้อมูล.....	57
ตัวแปรที่ศึกษา.....	57
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	58
การสร้างและพัฒนาคุณภาพของเครื่องมือ.....	59
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	59
การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	60
สรุป.....	61
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	62
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์สถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	62
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ทักษะในศตวรรษที่ 21	68
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนใน สถานศึกษานำร่อง ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง.....	74
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	82
สรุปผลการวิจัย.....	82
อภิปรายผล.....	84
ข้อเสนอแนะของการวิจัย.....	87
รายการอ้างอิง.....	89
ภาคผนวก.....	95
ภาคผนวก ก.....	96
ภาคผนวก ข.....	98
ประวัติผู้วิจัย.....	106

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 กรอบความคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21.....	15
2 กรอบความคิดของสิงคโปร์.....	40
3 ตารางผู้ให้ข้อมูล.....	57
4 จำนวนความถี่ ร้อยละและสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	63
5 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าระดับทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง ภาพรวม.....	69
6 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าระดับทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม.....	71
7 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าระดับทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21ในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี.....	72
8 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าระดับทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21ในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ.....	73
9 สังเคราะห์แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ในสถานศึกษา นำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง.....	80

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
1 ขอบข่ายเชิงทฤษฎีของการวิจัย.....	7
2 ขอบเขตเชิงทฤษฎีของการวิจัย.....	8

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

บทที่ 1 บทนำ

การศึกษาเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาประเทศและได้รับการคาดหวังให้ทำหน้าที่ต่าง ๆ ที่เป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เป็นส่วนช่วยในการเพิ่มความเท่าเทียมในสังคมและเป็นจุดเริ่มต้นของการสร้างอาชีพ ซึ่งเป็นตัวขับเคลื่อนการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและความเจริญรุ่งเรืองของประเทศ แต่ในสภาวะการณ์ปัจจุบัน ทวีโลกกำลังเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม วัฒนธรรม การเมือง เศรษฐกิจและเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นประเทศที่พัฒนาแล้วหรือกำลังพัฒนา ส่งผลให้วิถีชีวิตของคนที่แตกต่างกันมีความแตกต่างกันมากขึ้น ผู้คนจำนวนมาก หลากหลายเชื้อชาติย้ายข้ามประเทศ ข้ามภาษาและข้ามวัฒนธรรม มาอาศัยอยู่ร่วมกันและทำงานร่วมกัน ก่อให้เกิดเป็นสังคม พหุวัฒนธรรม โลกการทำงาน ปรับเปลี่ยนจากการทำงานที่ใช้บุคคลที่มีองค์ความรู้เดียวกัน ทักษะเดียวกันและทำงานในสายงานเดียวกัน จำเป็นต้องปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง โดยต้องจัดการศึกษาให้ทันกับสถานการณ์โลก ที่เต็มไปด้วยความรู้และข้อมูลที่เพิ่มขึ้น รวมทั้งต้องวางแผนการผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศ ให้ก้าวทันต่อกระแสอาชีพในปัจจุบัน และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ในปี พ.ศ. 2559 ประเทศไทยได้ก้าวเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ซึ่งในกลุ่มประเทศอาเซียน มีจุดมุ่งหมายสำคัญร่วมกัน ในการยกระดับการแข่งขันของภูมิภาค การร่วมแบ่งปันทรัพยากรทางการศึกษาระหว่างกัน นำไปสู่การส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมเป็นตลาดและฐานการผลิตเดียวกัน (single market) เพื่อรองรับการปรับตัว การเคลื่อนย้ายสินค้า บริการ การลงทุน และแรงงานเสรี โดยเฉพาะการพัฒนามาตรฐานทางการศึกษาร่วมกันของสถาบันการศึกษาในภูมิภาค และการรับรองระบบเทียบหน่วยกิจระหว่างกัน จะนำไปสู่การขยายโอกาสทางการศึกษาของบุคลากรในภูมิภาคมากยิ่งขึ้น ประเทศไทยจึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนากำลังคนให้เป็นมาตรฐานเทียบกับอาเซียนหรือนานาชาติ ตลอดจนเตรียมความพร้อมประชากรวัยเรียนให้มีทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ซึ่งหมายความว่า เรียนรู้เพื่อให้ได้วิชาแกน และแนวคิดสำคัญในศตวรรษที่ 21 ซึ่งต้องให้ได้ทั้งสาระวิชา และได้ทักษะ 3 ด้าน คือ ทักษะด้านการเรียนรู้ และนวัตกรรมทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี และทักษะด้านชีวิตและอาชีพ เพื่อความสำเร็จทั้งด้านการประกอบอาชีพและการดำเนินชีวิต¹

¹ สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, <http://academic.obec.go.th/web/node/460> (สืบค้นเมื่อวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2559).

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันการศึกษาของไทยมีคุณภาพการศึกษาพื้นฐานตกต่ำ รัฐบาลจึงเล็งเห็นความจำเป็นที่ต้องปฏิรูปการเรียนรู้ มีหลักฐานต่างๆ สะท้อนให้สังคมไทยเห็นมาอย่างต่อเนื่องถึงคุณภาพการศึกษาของไทยที่ตกต่ำ ทั้งที่เป็นการสำรวจโดยองค์กรระหว่างประเทศ และการประเมินโดยองค์กรภายในประเทศ เช่น สมศ. หรือผลการทดสอบการศึกษาระดับชาติ (NT) ซึ่งต่างก็พบภาพซ้ำๆ กันว่า ผู้เรียนไทยส่วนใหญ่มีความรู้ต่ำกว่ามาตรฐาน ความรู้ที่ว่ามีหมายถึงวิชาที่สำคัญต่างๆ เช่น วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ การคิดเชิงวิเคราะห์ ภาษา ซึ่งรวมถึงภาษาไทย ขาดทักษะการใช้ชีวิต อัดแน่นเนื้อหาวิชาการมากกว่าให้เรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนมีภาระงาน การบ้านมากเกินไป หรือต้องนำการบ้านไปทำที่บ้าน เด็กมีความเครียด และต้องเรียนพิเศษมาก ผู้เรียนที่จัดว่ามีความรู้จริงที่พอมีอยู่บ้างก็มีจำนวนน้อย²

กระทรวงศึกษาธิการยุคคณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) เดินหน้านโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” ตั้งแต่ 1 พฤศจิกายน 2558 เป็นต้นมา ซึ่งได้รับการตอบรับจากหน่วยงานปฏิบัติด้วยดี โดยเฉพาะสถานศึกษานำร่องที่มีความพร้อม เข้าใจ มีระบบการบริหารจัดการที่ดี ชุมชนผู้ปกครองร่วมมือ หากแต่ยังมีเสียงวิพากษ์วิจารณ์ ที่บ้างก็แสดงความคิดเห็นไม่เห็นด้วยในนโยบายในทำนองเพิ่มภาระ หรือบ้างก็แสดงถึงความไม่เข้าใจแนวคิดวิธีการสู่การปฏิบัติที่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง ด้วยเหตุผลที่หลายคนนำมาอ้างต่างๆ นานา แต่ในความเป็นจริง นโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” ไม่ใช่เรื่องใหม่ แต่เป็นเรื่องเดิมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิรูปการศึกษา การจัดการเรียนรู้ให้เด็กฯ เรียนรู้อย่างรอบด้านครบถ้วนเพียงพอที่จะเผชิญโลกแห่งอนาคตได้อย่างเข้มแข็ง ทัดเทียมกับอารยประเทศ การศึกษาที่ถูกต้องย่อมเกิดความรู้สึกอึดอัดทางกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา หรือเป็นไปตามหลัก 4 H ได้แก่ Head (สมอง, สติปัญญา) Heart (ค่านิยม คุณธรรม สุนทรียภาพ) Hand (ทักษะการทำงาน อาชีพ) และ Health (สุขภาพกาย สุขภาพจิต) ผลการจัดการศึกษาที่ผ่านมาได้รับการวิจารณ์ว่า เด็กไทยใช้เวลาเรียนมากแต่เรียนรู้ได้น้อย มีระบบการเรียนที่ทุกคนต้องเรียนเหมือนกัน ประเมินผลเกณฑ์เดียวกัน ทั้งที่ทุกคนเกิดมาแตกต่างกัน ถิ่นที่ต่างกัน สนใจต่างกัน ใช้เทคโนโลยีแบบฟุ่มเฟือย แต่กลับใช้อย่างประหยัดเพื่อค้นคว้าแสวงหาความรู้ใหม่เชิงวิทยาศาสตร์ การศึกษาจึงน่าจะเป็นไปเพื่อเอาตัวรอดมากกว่าเพื่อชีวิตที่ดีงาม เกิดสันติสุข แม้ว่ารัฐจะทุ่มเทงบประมาณเพื่อการศึกษามหาศาล แต่ผลการจัดการศึกษากลับเป็นปฏิภาคผกผัน ตัวอย่างผลการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลการสอบระดับชาติ (O-NET) ซึ่งวัดด้วยข้อสอบมาตรฐาน ได้ค่าเฉลี่ยระดับประเทศไม่ถึงร้อยละ 50 ปรากฏสถิติเด็กที่อ่านไม่ออกเขียนไม่ได้ หรือเด็กไม่รักการอ่านสูงจนน่าตกใจ ด้านทักษะอาชีพยิ่งน่าเป็นห่วง เด็กบางแห่งทำอะไรไม่เป็น พึ่งพาตัวเองไม่ได้ ทั้งยังมีนิสัยไม่รัก

² พล.อ.ดาว์พงษ์ รัตนสุวรรณ, “เสวนาชี้แจงกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” กับการทดสอบ O-NET” รัฐบาลไทย, <http://www.thaigov.go.th/index.php/th/news-ministry/2012-08-15-09-39-20/item/99660> o-net (สืบค้นเมื่อวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2559).

การทำงาน ไม่อดทนต่องานยากงานหนัก ข้อสำคัญที่สุดเด็กจำนวนมากขาดการปลูกฝังด้านความเป็นมนุษย์ ไม่รู้ว่าเกิดมาทำไม ควรมีชีวิตอยู่เพื่ออะไร ไม่รู้คุณค่าของตนเอง มีพฤติกรรมสุ่มเสี่ยง³

ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ที่จะช่วยพัฒนาการศึกษาของไทยในศตวรรษใหม่นี้ ต้องมีเป้าหมายในการปรับเปลี่ยนการเรียนการสอนไปสู่กระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของทั้งผู้สอนและผู้เรียนที่มุ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้สำคัญกว่าความรู้ และกระบวนการหาคำตอบ โดยใช้ฐานคิด “ทักษะในศตวรรษที่ 21” (21st Century skills) ที่พัฒนาองค์รภาศิเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century skills) : P21.org) ซึ่งประกอบด้วย 3 ทักษะ สำคัญได้แก่

1. ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม มุ่งเน้นให้เกิดความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์และแก้ปัญหาการสื่อสาร การสร้างความร่วมมือ การคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม

2. ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี มุ่งเน้นให้มีความสามารถในการเข้าถึงสารสนเทศและสื่อต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม สามารถจัดการ เชื่อมโยง ประเมินและสร้างสารสนเทศ รวมถึงการประยุกต์ใช้เรื่องจริยธรรมและกฎหมายกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้

3. ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ มุ่งเน้นให้มีความสามารถในการยืดหยุ่นและปรับตัว มีเป้าหมายของชีวิตและความมุ่งมั่น เข้าใจสังคมและยอมรับความแตกต่างทางวัฒนธรรมมีศักยภาพการผลิต และยอมรับการตรวจสอบมีความเป็นผู้นำและมีความรับผิดชอบ⁴

ด้วยเหตุนี้ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 จึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการยกระดับการเรียนรู้ร่วมกันของทั้งผู้บริหารการศึกษา ผู้สอนและผู้เรียนบนฐานความคิด “กระบวนการเรียนรู้สำคัญกว่าความรู้” และ “กระบวนการหาคำตอบสำคัญกว่าคำตอบ” โดยใช้ฐานความคิด “ทักษะในศตวรรษที่ 21” (21st Century skills) เพื่อรองรับความท้าทายและการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นกับประเทศไทยในศตวรรษที่ 21 โดยมีโจทย์ที่มีความเร่งด่วนอย่างการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน (ASEAN Community) ในปี 2558 เป็นเป้าหมายแรกในการทดสอบศักยภาพของฐานคิดและยุทธศาสตร์การใช้ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ดังกล่าว ในการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาและส่งเสริมการผลิตกำลังคนที่มีขีดความสามารถในการแข่งขันในเวทีเศรษฐกิจโลกในศตวรรษที่ 21 โดยอยู่บนพื้นฐานความเป็นไทย และฐานคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อให้เข้าใจตัวตนความเป็นไทยอย่างเข้มแข็งก่อนเข้าสู่เวทีประชาคมอาเซียนอย่างยั่งยืน การปฏิรูปการศึกษาที่แท้จริงปฏิรูปกระบวนการทัศน์ด้วย ภายได้

³ กระทรวงศึกษาธิการ,

<http://www.oknation.net/blog/supporting/2015/11/23/entry-1> (สืบค้นเมื่อวันที่ 30 มีนาคม 2559)

⁴ เคย์ เคน, **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**, แปลจาก 21st Century Skills Rethinking How Students Learn, แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอธิป จิตตฤกษ์ (กรุงเทพฯ : โอเพ่นเวิลด์ส, 2554), 173

กระบวนการทัศน์ใหม่นี้ “กระบวนการเรียนรู้สำคัญกว่าความรู้” และ “ครูมิใช่ผู้มอบความรู้” แต่เป็น “ผู้ออกแบบกระบวนการเรียนรู้โดยรวม

เป้าหมายของการเรียนรู้ไม่ใช่ตัวความรู้อีกต่อไป เพราะตัวรู้นั้นมีมากมายมหาศาล เกินกว่า ที่จะมอบให้ผู้เรียนแต่ละชั้นปีได้ อีกทั้งผู้เรียนในศตวรรษใหม่มีหนทางค้นหาความรู้ด้วยตนเองจากทุกหนแห่งทั้งในสิ่งแวดล้อมและในอินเทอร์เน็ต

หากการศึกษาไทยยังย่ำอยู่กับกระบวนการทัศน์เดิม คือมอบความรู้เป็นรายวิชาจะไม่ทันสถานการณ์โลก ที่ควรทำคือมีกระบวนการทัศน์ใหม่ที่จะพัฒนาเด็กและเยาวชนให้เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ตลอดชีวิต เด็กและเยาวชนจะเรียนรู้อะไรบ้างขึ้นอยู่กับบริบทของแต่ละคน แต่ที่ทุกคนควรมีคือความสามารถในการเรียนรู้ตลอดเวลา ตลอดชีวิต และพัฒนาดตนเองอย่างต่อเนื่อง

ปัญหาการวิจัย

จากความเป็นมาดังกล่าวข้างต้น สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา ได้นำนโยบายของรัฐบาลเกี่ยวกับการบริหารจัดการเวลาเรียน “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” มาสู่การปฏิบัติในสถานศึกษาเรียนอย่างเป็นรูปธรรม ครูผู้สอนมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติและเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น ผู้เรียนได้รับการพัฒนาให้มีคุณภาพ และมีความสุขในการเรียนอย่างแท้จริง

ด้วยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ 2 เป็นหน่วยงานสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมีสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ จำนวน 24 แห่ง ได้ดำเนินการขับเคลื่อนนโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” ในส่วนของสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง จำนวน 6 แห่ง ได้นำนโยบายไปปฏิบัติอย่างจริงจัง โดยถือเป็นภารกิจสำคัญ ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา อีกทั้งได้สรุปปัญหาที่พบหลังจากจัดกิจกรรมในการบริหารจัดการเวลาเรียน “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” ไว้ดังนี้ ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาของผู้เรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งผลการสอบระดับชาติ (O-NET) ทั้ง ๆ ที่สถานศึกษาใช้เวลาในการจัดการสอนมากขึ้น เป็นเวลา 7 หรือ 8 ชั่วโมงต่อวัน เนื่องจาก เด็กคิดไม่เป็น วิเคราะห์ไม่ได้ อ่านไม่ออก เขียนไม่ได้ ขาดทักษะการใช้ชีวิต อึดแน่นเนื้อหาวิชาการมากกว่าให้เรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้สอน มอบหมายภาระงานการบ้านมากเกินไป หรือต้องนำกลับไปทำที่บ้าน ซึ่งทำให้ผู้เรียนเครียด และต้องเรียนพิเศษมากขึ้น⁵

จากการดำเนินกิจกรรมการนิเทศติดตาม แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง พบปัญหาดังนี้

⁵ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ 2, รายงานประจำปีของสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ 2 ปีการศึกษา 2557 (ราชบุรี: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ 2, 2557), 45.(อัตสำเนา)

1. ขาดความพร้อมในด้านของบุคลากร ที่มีจำนวนไม่เพียงพอ บุคลากรต้องรับภาระที่เกินกำลัง สอนหลายกลุ่มสาระทำให้ไม่มีเวลาคิดค้นคว้า จึงทำให้แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ไม่สมบูรณ์

2. ระยะเวลาในการเตรียมความพร้อมและการดำเนินการในเรื่องของการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ไม่เพียงพอ ทำให้ผู้จัดทำขาดความเข้าใจต่อแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่จะนำไปปฏิบัติได้

3. ครู ผู้ปกครอง และชุมชนขาดความรู้ความเข้าใจต่อแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21

4. ครูผู้ที่ต้องถ่ายทอดขาดความมั่นใจเพราะเป็นเรื่องใหม่

5. ขาดความพร้อมด้านสื่อและอุปกรณ์การเรียนการสอนไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้เรียน

6. ผู้ปกครองไม่เชื่อถือในแนวการสอนใหม่ ๆ ว่าจะได้ผลดีกว่าเดิม⁶

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการวิจัยในเรื่อง แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง เพื่อที่จะนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 และปรับปรุงแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ในสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อสอดคล้องกับปัญหาการวิจัย ผู้วิจัยจึงได้กำหนดวัตถุประสงค์ไว้ดังนี้

1. เพื่อทราบทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง

2. เพื่อทราบแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง

ข้อคำถามของการวิจัย

1. การพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง อยู่ในระดับใด

⁶ กลุ่มนโยบายและแผน, แผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 2 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, 2558 ,99

2. แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง เป็นอย่างไร

สมมติฐานของการวิจัย

เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยและเป็นพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงได้ตั้งสมมติฐานการวิจัยไว้ดังนี้

1. ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง อยู่ในระดับปานกลาง

2. ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง เป็นพอวิธีการ

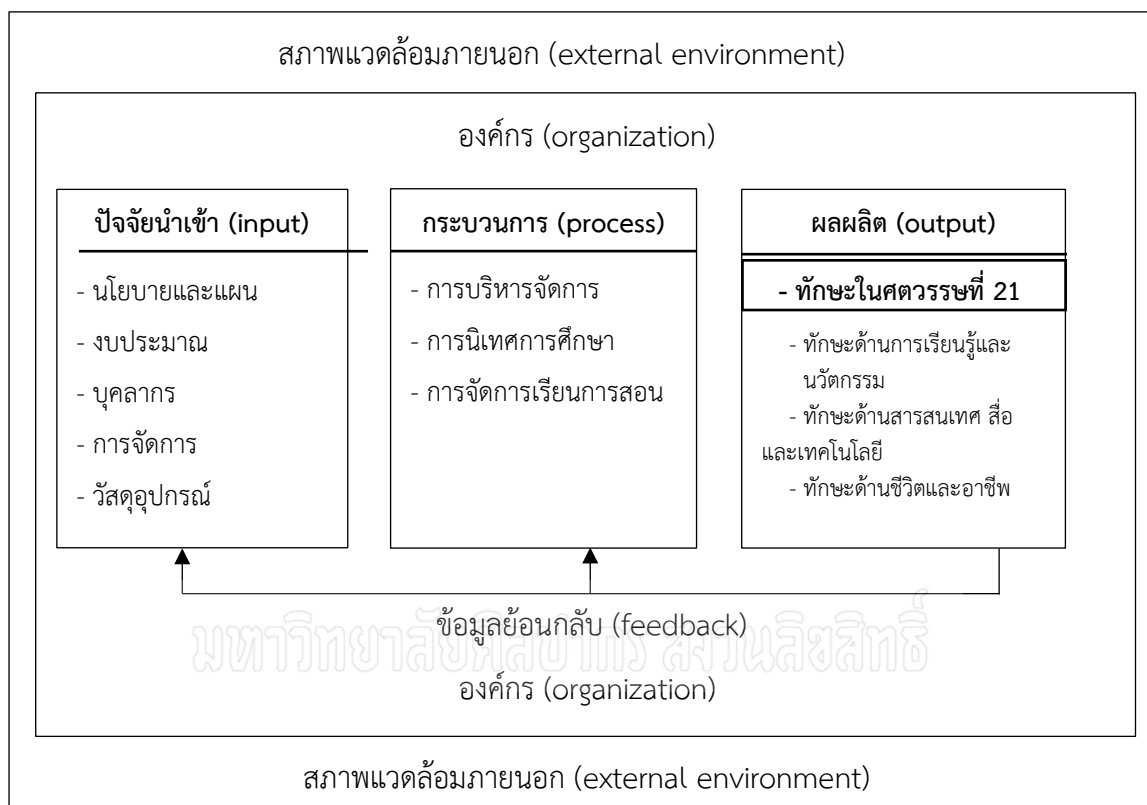
ขอบข่ายเชิงทฤษฎีของการวิจัย

ในการวิจัยในครั้งนี้ได้นำทฤษฎีระบบ (System approach) ตามแนวคิดของแคทซ์และคานซ์ (Katz and Kahn) มาเป็นกรอบแนวคิดของงานวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วยปัจจัยนำเข้า (input) กระบวนการ (process) และผลผลิต (output) ที่มีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม (context) และมีการตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับ (feedback)⁷ สถานศึกษาเป็นองค์กรที่เป็นองค์กรระบบเปิด (open systems) ที่มีการเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง การดำเนินการในส่วนงานต่างๆ สามารถจัดในรูปแบบเชิงระบบ สำหรับปัจจัยนำเข้า (input) ของระบบการศึกษา ประกอบด้วย นโยบายและแผน บุคลากร งบประมาณ การจัดการ ปัจจัยนำเข้าเหล่านี้จะถูกปรับเปลี่ยนโดยกระบวนการ (process) ขององค์กร ได้แก่ การบริหารจัดการเวลาเรียน “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” การจัดการเรียนการสอน และการนิเทศ เพื่อให้ได้ผลผลิต (output) คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการสอบ ระดับชาติ o-net ผู้เรียนได้รับความรู้อย่างยั่งยืน ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต สถานศึกษามีภาพลักษณ์ที่ดี และกลายเป็นข้อมูลย้อนกลับสำหรับระบบ⁸ อย่างไรก็ตาม การจะทำให้สำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ผู้บริหารและบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับทักษะในศตวรรษที่ 21 ต้องอาศัยหน้าที่หลักทางการบริหาร ไม่ว่าจะเป็นการวางแผน การจัดองค์กร

⁷ Daniel Katz and Robert L. Kahn, *The Social Psychology of Organizations*, 2nd ed. (New York : John Wiley & son, 1978), 20.

⁸ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, เอกสารการสอนชุดวิชาหลักและระบบบริหารการศึกษา พิมพ์ครั้งที่ 14 (กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2543), 74.

การนำการประสานงาน การพัฒนาบุคลากร การกำกับ การติดตาม การควบคุม และสิ่งที่สำคัญคือ ผู้เรียนเกิดทักษะในศตวรรษที่ 21⁹ ดังแผนภูมิที่ 1



แผนภูมิที่ 1 ขอบข่ายเชิงทฤษฎีของการวิจัย (conceptual framework)

ที่มา : Fred C. Lunenburg and Allan C. Ornstein. **Educational Administration : Concepts and Practices**, 6th ed. (CA: Wadworth Publishing, 2007) 31-33.

: Ken Kay, **P21 Partnership for 21st Century Learning**, accessed February 15, 2016, available from http://www.p21.org/storage/documents/docs/P21_framework_0816.pdf

⁹ เคนเคย์ ,**ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**, แปลจาก 21st Century Skills Rethinking How Students Learn, แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอชิป จิตตฤกษ์ (กรุงเทพฯ : โอเพ่นเวิลด์ส์, 2554), 172

ขอบเขตเชิงทฤษฎีของการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษาเฉพาะสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง โดยศึกษาแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ตามแนวคิดของ เคน เคย์ ประกอบด้วย 1) ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม 2) ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี และ 3) ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ ดังแผนภูมิที่ 2

ทักษะในศตวรรษที่ 21

1. ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม
2. ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี
3. ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ

แผนภูมิที่ 2 ขอบเขตการวิจัย

ที่มา : Ken Kay, **P21 Partnership for 21st Century Learning**, accessed February 15, 2016, available from http://www.p21.org/storage/documents/docs/P21_framework_0816.pdf

นิยามศัพท์เฉพาะ

แนวทางการพัฒนา หมายถึง วิธีการปฏิบัติที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากสภาพหนึ่ง ไปสู่อีกสภาพหนึ่งที่ดีกว่าเดิมอย่างเป็นระบบ หรือการทำให้ดีขึ้นกว่าสภาพเดิมที่เป็นอยู่อย่างเป็นระบบ ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบทางด้านคุณภาพระหว่างสภาพการณ์ของสิ่งใดสิ่งหนึ่งในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน

ทักษะในศตวรรษที่ 21 หมายถึง ทักษะที่ได้จากกรอบแนวคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 3 ทักษะ คือ 1) ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม 2) ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี และ 3) ทักษะชีวิตและอาชีพ

สถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง หมายถึง สถานศึกษา ในอำเภอบ้านโป่ง ที่ริเริ่มและทดลองใช้หลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับนโยบายลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ จำนวน 6 แห่ง ดังนี้ 1) วัดหนองหิน “วิเชียรประชานุกูล” 2) วัดหุบกระทิง 3) วัดหนองเสือ (ประชาอุทิศ) 4) วัดหนองกบ (ขุนทองประชานุเคราะห์) 5) วัดโพธิ์รัตนาราม 6) วัดหนองอ้อ (ธรรมจริยประชาสามัคคี) ตามนโยบายของรัฐบาล

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่อง “แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง” ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับแนวคิด หลักการ ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ มาเป็นแนวทางในการศึกษา ซึ่งประกอบด้วยสาระสำคัญ คือทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีรายละเอียดดังนี้

ทักษะในศตวรรษที่ 21

ความหมายของทักษะในศตวรรษที่ 21

จากการศึกษาค้นคว้าได้มีผู้อธิบายความหมายของทักษะในศตวรรษที่ 21 ไว้ดังนี้

เคน เคย์ (Ken Kay) ภาควิชาเพื่อพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21, Partnership for 21st Century Skills ให้นิยามทักษะในศตวรรษที่ 21 ว่าทักษะที่จำเป็นต่อผู้เรียนสำหรับการใช้ชีวิตในยุคของการเติบโตทางเศรษฐกิจของโลกปัจจุบัน¹⁰

ศูนย์บริการทดสอบทางการศึกษา (Education Testing Service) ให้นิยามทักษะในศตวรรษที่ 21 ว่าความสามารถในการสะสม และ หรือเก็บข้อมูลในการสร้างและจัดการข้อมูล, ประเมินคุณภาพความสัมพันธ์ และประโยชน์ของข้อมูลเพื่อให้ข้อมูลที่ต้องการจากการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่¹¹

องค์กรการศึกษาเขตภาคกลางตอนเหนือ (NCREL) ให้นิยามทักษะในศตวรรษที่ 21 ว่าเป็นการบรรลุผลการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผ่าน การรู้หนังสือในยุคเทคโนโลยี (digital-age literacy)

¹⁰ Key Ken, Partnership for 21st century skills. [Online]. accessed January 30, 2016, Available from:

http://www.p21.org/index/php?option=com_content&task=view&id=507&Itemid=191

¹¹ Education Testing Service. Digital transformation : A framework for ICT literacy. Princeton, NJ : Author [Online]. Accessed January 8, 2016, Available From: www.etsliteracy.org/_and_Communication_Technology_Literacy/.pdf.

กระบวนการคิดเชิงประดิษฐ์อย่างสร้างสรรค์ (inventive thinking) การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (effective communication) และการเพิ่มผลิตผลระดับสูง (high productivity)¹²

เพอร์รูท์ (Perreault : cite in Mitchell et al) ให้นิยามทักษะในศตวรรษที่ 21 ว่าคุณภาพหรือคุณลักษณะบุคคลต่างจากคนอื่นที่มีทักษะและประสบการณ์ที่คล้ายกัน

เจมส์ และ เจมส์ (James and James : cite in Mitchell et al) ให้นิยามทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ว่าความสามารถหรือความท้าทายที่แต่ละบุคคลสามารถนำไปสู่การทำงานเป็นคุณลักษณะทางอาชีพที่แต่ละบุคคลมี เช่น ทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม (work group skills) ทักษะการสื่อสาร (communication skills) ทักษะผู้นำ (leadership skills) ทักษะบริการลูกค้า (customer service skills) และทักษะแก้ปัญหา (problem solving skills)¹³

ฮันเตอร์ (Hunter) ให้นิยามทักษะในศตวรรษที่ 21 ว่า ทักษะความสามารถทางอาชีพหรือทักษะที่จำเป็นมี 6 ประเภท คือ ความสามารถทางคณิตศาสตร์ (numeracy) การสื่อสาร (communication) การคิดวิเคราะห์ (critical thinking) และการแก้ปัญหา (problem solving) ส่วนบุคคล (personal) ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (interpersonal) การจัดการข้อมูล (information management) เทคโนโลยี และระบบข้อมูลหลายองค์กรทั้งไทยและต่างประเทศพยายามรวบรวมทักษะในศตวรรษที่ 21 ผ่านการทบทวนเอกสาร (literature review)¹⁴ ดังนี้

ทักษะในศตวรรษที่ 21

“ศตวรรษที่ 21” หรือ “The 21st Century” ศตวรรษที่ 21 เป็นช่วงเวลาแห่งการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลกในหลากหลายเรื่องราวจนกระทบต่อการทำงานและการใช้ชีวิตของพลโลกและก่อให้เกิดเสียงเรียกร้องให้เตรียมความพร้อมพลโลกของเราเพื่อรองรับต่อการทำงานและการใช้ชีวิตในศตวรรษที่ 21 นี้ประเทศที่ริเริ่มการเรียกร้องให้เตรียมความพร้อมพลเมืองสำหรับศตวรรษที่ 21 ขึ้นเป็นประเทศแรกๆ ก็คือประเทศสหรัฐอเมริกา (United States of America) โดยการเรียกร้องอย่างเป็น

¹² North Central Regional Educational Laboratory & the Metiri Group. enGauge 21st century skills: Literacy in the digital age. (Chicago: 2003)

¹³ Mitchell, G. W., Skinner, L. B., & White, B. J. **Essential Soft Skills for Success in the Twenty-First Century Workforce as Perceived by Business Educators**. Delta Pi Epsilon Journal, 2010, 52.

¹⁴ Hunter, J. **Preparing Students for the World Beyond the Classroom : Linking EQAO Assessments to 21st - Century Skills** [Online]. Accessed January 8, 2016 Available from: www.eqao.com/Research/pdf/E/ResearchBulletin7_en.pdf.

ทางการเกิดขึ้นในปี ค.ศ. 2009 จากองค์กรความร่วมมือระหว่างบริษัทขนาดใหญ่ องค์กรวิชาชีพ ระดับประเทศ และสำนักงานด้านการศึกษาของรัฐ โดยเรียกตัวเองว่า ภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills) ที่แสดงเหตุผลสำคัญเพื่อรองรับการเรียกร้องดังกล่าว Ken Kay. วิจารณ์ พานิช นำเสนอว่าความสามารถในการทำงานมิได้ขึ้นกับรู้มากหรือรู้น้อย แต่ขึ้นกับทักษะ การเรียนรู้ พร้อมเรียนรู้ ใฝ่เรียนรู้ อยากเรียนรู้ สนุกกับการเรียนรู้ เรียนรู้ได้ตลอดเวลาจากทุกสถานที่ มีทักษะชีวิตที่ดีปรับตัวได้ทุกครั้งเมื่อพบอุปสรรค ยืดหยุ่นตัวเองได้ทุกรูปแบบ เมื่อพบปัญหาชีวิต นอกจากนี้ ยังมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งเป็นปรากฏการณ์ใหม่ แห่งศตวรรษที่ 21¹⁵

วิจารณ์ พานิช กล่าวว่า “การศึกษาที่ถูกต้องสำหรับศตวรรษใหม่ ต้องเรียนให้บรรลุทักษะ คือทำได้ต้องเรียนเลย จากรู้วิชาไปสู่ทักษะในการใช้วิชาเพื่อการดำรงชีวิตในโลกแห่งความเป็นจริง การเรียนจึงต้องเน้นเรียนโดยการลงมือทำ หรือการฝึกฝนนั่นเอง และคนเราต้องฝึกฝนทักษะต่างๆ ที่จำเป็นตลอดชีวิต” เครื่องมือเสริมสร้างทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 จึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการยกระดับการเรียนรู้ร่วมกันของทั้งผู้บริหารการศึกษาครูและผู้เรียนบนฐานคิด “กระบวนการเรียนรู้สำคัญกว่าความรู้” และ “กระบวนการหาคำตอบสำคัญกว่าคำตอบ” โดยใช้ฐานคิด “ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21” (21st Century Skills) เพื่อรองรับความท้าทายและการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นกับประเทศไทยในศตวรรษที่ 21 การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาและส่งเสริมการผลิตกำลังคนที่มีขีดความสามารถในการแข่งขัน ในเวทีเศรษฐกิจโลกในศตวรรษที่ 21 โดยอยู่บนพื้นฐานความเป็นไทย และ ฐานคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อให้เข้าใจตัวตนความเป็นไทยอย่างเข้มแข็งก่อนเข้าสู่เวทีประชาคมอาเซียนอย่างยั่งยืน ดังนั้น การสร้างเครื่องมือเสริมสร้างทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 จึงได้ถูกสร้างขึ้นผ่านฐานปรัชญาความคิดและกระบวนการทางการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของเด็กไทยให้บรรลุ “ทักษะแห่ง ศตวรรษที่ 21” (21st Century Skills) ที่เน้นทักษะการใช้ชีวิตและการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งจะมีครูมีบทบาทหน้าที่เป็นผู้แนะนำ และทำโครงการการเรียนรู้ร่วมกันกับเด็ก ซึ่งเด็กจะได้ทั้งความสนุกสนานและ แนวทางการคิดและสร้าง องค์ความรู้รวมทั้งนวัตกรรมต่างๆ จากความคิดที่เปิดกว้างจากครูที่เป็นผู้เปิดโลกทัศน์นั้นให้เด็ก เพราะ เครื่องมือเป็นเพียงตัวช่วยนาทางให้ครูเท่านั้น แต่ “ความสำเร็จในการเรียนรู้ไม่ได้อยู่ที่เครื่องมือ หากอยู่ที่ การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สร้างสรรค์องค์ความรู้ด้วยตนเอง” สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ได้จัดตั้ง องค์กรมุ่งมั่น สู่ความเป็นเลิศ และนวัตกรรมในการเรียนการสอนและการเรียนรู้ โดยเข้าร่วมการเรียกร้อง สำหรับการผสมผสานทักษะในศตวรรษที่ 21 เข้าไปในหลักสูตร ตัวอย่างเช่น มาตรฐานการศึกษา วิทยาศาสตร์แห่งชาติความรู้ทาง วิทยาศาสตร์ที่มีความสำคัญเพิ่มมากขึ้นในการทำงานให้มากขึ้นและความ ต้องการทักษะขั้นสูงที่จำเป็นต้องมีคนที่จะสามารถที่จะเรียนรู้เหตุผล คิดสร้างสรรค์ การตัดสินใจและการ

¹⁵ วิจารณ์ พานิช. วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ : มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์, 2555.

แก้ปัญหา ความเข้าใจในวิทยาศาสตร์และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีส่วนช่วยในวิธีที่จำเป็นในการทักษะเหล่านี้ ประเทศอื่นๆ ที่มีการลงทุนอย่างมากในการสร้างทางวิทยาศาสตร์และกองกำลังในการทำงานความรู้ ทางเทคนิค เพื่อให้ทันในโลกตลาดสหรัฐอเมริกาจะต้องมีพลเมืองที่มีความสามารถเท่าเทียมกัน

Bearell (วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และ อธิป จิตตฤกษ์. อ้างถึง Bearell.) นำเสนอว่า การเรียนรู้จากปัญหาเป็นวิธีการที่ดีที่สุดในการพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เขาอธิบายว่าวิธีที่ครูจะสามารถปรับเปลี่ยน หลักสูตรจากวิธีที่สอนอยู่ฝ่ายเดียวไปสู่การสอนที่เปิดให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาและตั้งคำถาม การสืบค้นปัญหาสามารถปรับใช้กับผู้เรียนทุกวัย ทุกระดับความสามารถ และที่มีปัญหาในการเรียนทุกรูปแบบ¹⁶

David และ Roger (วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และ อธิป จิตตฤกษ์. อ้างถึง David and Roger.) นำเสนอว่า ความท้าทายสำคัญ 4 ประการในศตวรรษที่ 21 ซึ่งได้แก่ 1) การพึ่งพากันในระดับที่มากขึ้น 2) จำนวนประเทศประชาธิปไตยที่เพิ่มขึ้น 3) ความต้องการผู้ประกอบการที่มีหัวสร้างสรรค์ 4) ความสำคัญของความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลที่มีต่อการ พัฒนาอัตลักษณ์ส่วนบุคคล ทั้งสองอภิปรายว่าเหตุใดการเรียนรู้แบบร่วมมือ การพิพาทเชิงสร้างสรรค์ และการต่อรองเพื่อแก้ปัญหา จึงมีบทบาทอย่างยิ่งในการสอนผู้เรียนให้มีความสามารถและคุณค่าที่จำเป็นต่อการรับมือ เพื่อนำไปสู่ชีวิตที่สร้างสรรค์และสมบูรณ์¹⁷

Cheryl (วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และ อธิป จิตตฤกษ์. อ้างถึง Cheryl.) นำเสนอว่า นวัตกรรมที่สำคัญของการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ได้แก่ การทำให้เห็นภาพการทำความรู้ให้เป็นประชาธิปไตย และวัฒนธรรมการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้¹⁸

Fisher และ Frey (วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และ อธิป จิตตฤกษ์. อ้างถึง Cheryl.) ให้ความเห็นว่าการเตรียมผู้เรียนให้เชี่ยวชาญทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 มีวิธีการ 3 อย่างที่ผู้สอนสามารถรับมือกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างสุดซึ้งและความต้องการของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 วิธี

¹⁶Barell, J. problem-based learning-An inquiry approach (2nd ed.) **21st Century Skills : Rethinking How Students Learn.** Indiana : Solution Tree Press, 2010.

¹⁷เดวิด ดับเบิลยู, จอร์นสัน และโรเจอร์ ที. ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21, แปลจาก 21st Century Skills Rethinking How Students Learn, แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และ อธิป จิตตฤกษ์ (กรุงเทพฯ : โอเพ่นเวิลด์ส, 2554), 304

¹⁸เชอริล เลมกี, ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21, แปลจาก 21st Century Skills Rethinking How Students Learn, แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และ อธิป จิตตฤกษ์ (กรุงเทพฯ : โอเพ่นเวิลด์ส, 2554), 358

ดังกล่าวได้แก่ 1) การพิจารณาหน้าที่การใช้งานมากกว่าตัวเครื่องมือ 2) การทบทวนนโยบายด้านเทคโนโลยี และ 3) การพัฒนาความคิดของผู้เรียนผ่านการสอนอย่างตั้งใจ¹⁹

สรุปทักษะในศตวรรษที่ 21 หมายถึง ความสามารถในการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 โดยมีทักษะหลักๆ คือ ทักษะด้านการคิด ทักษะด้านการสื่อสาร ทักษะด้านการแก้ปัญหา ทักษะด้านการใช้เทคโนโลยี ทักษะด้านการใช้ชีวิต โดยทักษะที่สำคัญที่สุดในศตวรรษที่ 21 คือทักษะด้านการเรียนรู้ (Learning Skills) ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้เพื่อให้คนในศตวรรษที่ 21 นี้ มีความรู้ ความสามารถ และทักษะที่จำเป็น ตลอดจนการเตรียมพร้อมในด้านต่างๆ

ความเป็นมาและความสำคัญของทักษะในศตวรรษที่ 21

เคน เคย์ (Ken Kay) ใช้เวลา 25 ปีที่ผ่านมาสร้างความร่วมมือระหว่างชุมชนด้านการศึกษา ธุรกิจ และนโยบาย เพื่อปรับปรุงความสามารถในการแข่งขันของสหรัฐอเมริกา เขาเป็นประธานภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills) ซึ่งเป็นองค์กรระดับแนวหน้าของประเทศที่ผลักดันให้บรรจุทักษะแห่งอนาคตเข้าไปในระบบการศึกษา รวมถึงเตรียมความพร้อมให้เด็กทุกคนประสบความสำเร็จภายใต้ระบบเศรษฐกิจโลกใหม่ เขายังเป็นผู้บริหารสูงสุดและผู้ร่วมก่อตั้งบริษัทที่ปรึกษาด้านการศึกษาชื่อ e-Luminate Group ตลอดชีวิตการทำงาน เคย์คือเสียงสนับสนุนหลักและเป็นผู้ก่อตั้งกลุ่มทำงานที่จับประเด็นเรื่องความสามารถในการแข่งขันด้านการศึกษาและอุตสาหกรรม โดยเฉพาะนโยบายและแนวปฏิบัติที่สนับสนุนนวัตกรรมและความเป็นผู้นำทางเทคโนโลยีในฐานะกรรมการบริหารของเวทีผู้บริหารด้านการศึกษาและเทคโนโลยี (CEO Forum on Education and Technology) เขาเป็นผู้นำในการพัฒนาแผนผังแนวทางการใช้เทคโนโลยีและการเตรียมความพร้อมในสถานศึกษา (School Technology & Readiness Guide หรือ StaR Chart) ที่สถานศึกษาทั่วประเทศนำไปปฏิบัติเพื่อปรับปรุงการใช้เทคโนโลยีในชั้นเรียนระดับ K-12 (ระดับอนุบาลจนถึงเกรด 12) นอกจากนี้ในฐานะนักกฎหมายและผู้สร้างกลุ่มทำงานระดับชาติ เขาช่วยเหลือโครงการที่เสนอโดยมหาวิทยาลัยและผู้นำด้านเทคโนโลยีในการพัฒนางานวิจัยและนโยบายให้เกิดความก้าวหน้า รวมทั้งโครงการที่เสนอโดยผู้บริหารสูงสุดในภาคอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนานโยบายด้านการค้าและเทคโนโลยีของสหรัฐอเมริกาในบทเกริ่นนำ นี้ เคย์นำเสนอกรอบความคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่กลุ่มของเขาสนับสนุน เคย์ตอบคำถามสำคัญ 3 ข้อ 1) เหตุใดทักษะในกรอบความคิด จึงสำคัญต่อการเรียนรู้ในอนาคต 2) ทักษะใดสำคัญที่สุดและ

¹⁹ ดักลาส ฟิชเชอร์ และ แนนซี เฟรย์, **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**, แปลจาก 21st Century Skills Rethinking How Students Learn, แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอธิป จิตตฤกษ์ (กรุงเทพฯ : โอเพ่นเวิลด์ส์, 2554), 304

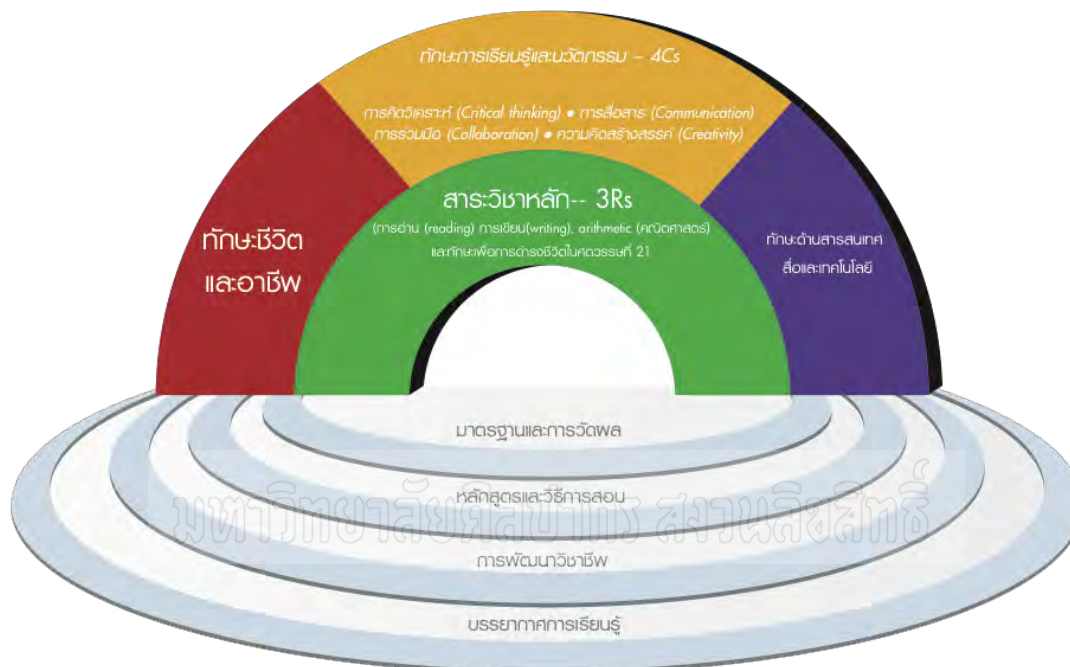
3) ต้องทำสิ่งใดเพื่อผลักดันให้สถานศึกษาบรรลุทักษะเหล่านี้ในรายการสอนเพื่อให้การเรียนรู้สำหรับอนาคตบังเกิดผลเขายังสนับสนุนการปรับเปลี่ยนการสอนและการเรียนรู้ให้สัมพันธ์กันโดยคำนึงถึงผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้น²⁰

วิสัยทัศน์สำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งพัฒนาโดยภาคีเพื่อศตวรรษที่ 21 นำเสนอบริบทที่น่าสนใจ วิสัยทัศน์นี้เสนอความคิดองค์รวมอย่างเป็นระบบเพื่อใช้ปรับแนวคิดและฟื้นฟูการศึกษาของรัฐขึ้นมาใหม่ โดยนำองค์ประกอบทั้งหมดมารวมกัน ทั้งผลการเรียนรู้ของผู้เรียนและระบบสนับสนุนการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ให้กลายเป็นกรอบความคิดรวมสำหรับเราทุกคนแล้วจุดเริ่มต้นที่แท้จริงสำหรับกรอบความคิดนี้คือผลลัพธ์สุดท้ายนั่นคือ สิ่งที่คุณเรียนควรได้รับ (ในแง่ของความเชี่ยวชาญในวิชาแกน,แนวคิดสำคัญในศตวรรษที่ 21 และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21) หลังจากจบการศึกษาเพื่อก้าวสู่การศึกษาระดับสูง, การทำงานและการดำรงชีวิตอย่างอิสระ เราจำเป็นต้องเข้าใจผลลัพธ์เหล่านี้ก่อนที่จะเริ่มสร้างโครงสร้างพื้นฐานที่จะช่วยยกระดับการศึกษาให้ไปถึงจุดที่ต้องการ เหตุผลที่มีระบบสนับสนุนการศึกษา มาตรฐานและการประเมินผล, หลักสูตรและการสอน,การพัฒนาทางวิชาชีพ และสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ ก็เพื่อบรรลุผลลัพธ์ที่สำคัญและจำเป็นต่อผู้เรียนอย่างแท้จริงหากปรับเปลี่ยนโครงสร้างพื้นฐานก่อนโดยไม่เข้าใจผลลัพธ์ที่ผู้เรียนต้องการอย่างถ่องแท้แล้ว ก็จะเป็นการชิงสุกก่อนห่าม เปรียบเช่นการสร้างบ้าน คงเป็นเรื่องไม่สมเหตุผลผลถ้าสั่งให้ติดตั้งท่อประปាក่อนที่ สถาปนิกจะเขียนแปลนเสร็จ การศึกษาก็เช่นกัน ผลลัพธ์ที่เราคาดหวังจากผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 คือแปลนที่บอกรายละเอียดทั้งหมด ภาคีเพื่อศตวรรษที่ 21 ได้ออกแบบวิสัยทัศน์ที่รอบด้านสำหรับระบบการศึกษาในศตวรรษใหม่ แม้ว่าเรายังไม่ได้คำตอบทั้งหมด ยังมีความคิดดีๆมากมาย ที่จะเสริมความแข็งแกร่งให้กับวิสัยทัศน์ด้านการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และช่วยปรับเปลี่ยนระบบที่มีอยู่ในทุกแง่มุมเราไม่ได้เคร่งครัดกับคำที่ใช้อธิบายทักษะแห่งศตวรรษใหม่ ตัวอย่างเช่น เราใช้คำว่า ความสามารถในการปรับตัว (adaptability) ขณะที่คนอื่นใช้คำว่า ความยืดหยุ่น (resiliency) เราใช้คำว่า การคิดเชิงวิพากษ์ (critical thinking) ส่วนคนอื่นเรียกว่า การคิดอย่างเป็นระบบ (systems thinking) สิ่งเหล่านี้ไม่สำคัญตราบดีที่เรากำลังพูดถึงแนวคิดเดียวกันอย่างไรก็ตาม คำว่า “ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21” ก็ไม่ใช่คำคลุมเครือที่จะหมายถึงอะไรก็ได้ องค์ประกอบทั้งหมดในโมเดลที่เรานำเสนอได้ผ่านการนิยามการพัฒนา และการตรวจสอบอย่างถี่ถ้วนโดยผู้เชี่ยวชาญชั้นนำนักวิชาการ นักการศึกษา นักธุรกิจ ผู้ปกครอง และสมาชิกของชุมชน โมเดลนี้สามารถไปประยุกต์ใช้ เพื่อจุดประกายให้เกิดการสนทนาในระดับชาติที่ถกเถียงเรื่ององค์ประกอบที่จำเป็นต่อการพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษใหม่ เป็นเรื่องสำคัญยิ่งต้องมีนักการศึกษาและตัวแทนภาคธุรกิจเข้าร่วมการสนทนาดังกล่าว รัฐ เขต และ

²⁰ เคน เคย์. ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21, แปลจาก 21st Century Skills Rethinking How Students Learn, แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอชิป จิตตฤกษ์ (กรุงเทพฯ : โอเพ่นเวิลด์ส์, 2554), 30

สถานศึกษาต่างๆ ต้องพูดคุยและหาข้อตกลงร่วมกันถึงผลลัพธ์ที่ควรให้คุณค่า แล้วจึงสร้างระบบที่สามารถก่อให้เกิดผลลัพธ์เหล่านั้น

กรอบความคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยภาคีเพื่อศตวรรษที่ 21



วิชาแกน

- | | |
|--|-----------------|
| - ภาษาอังกฤษ การอ่าน หรือศิลปะการใช้ภาษา | - เศรษฐศาสตร์ |
| - ภาษาสำคัญของโลก | - วิทยาศาสตร์ |
| - ศิลปะ | - ภูมิศาสตร์ |
| - คณิตศาสตร์ | - ประวัติศาสตร์ |
| - การปกครองและหน้าที่พลเมือง | |

แนวคิดสำคัญในศตวรรษที่ 21

- จิตสำนึกต่อโลก
- ความรู้พื้นฐานด้านการเงิน เศรษฐกิจ ธุรกิจ และการเป็นผู้ประกอบการ
- ความรู้พื้นฐานด้านพลเมือง
- ความรู้พื้นฐานด้านสุขภาพ
- ความรู้พื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อม

ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม

- ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม
- การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ไขปัญหา
- การสื่อสารและการร่วมมือทำงาน

ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและนวัตกรรม

- ความรู้พื้นฐานด้านสารสนเทศ
- ความรู้พื้นฐานด้านสื่อ
- ความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ไอซีที)

ทักษะด้านชีวิตและการทำงาน

- ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว
- ความคิดริเริ่มและการขึ้นนำตนเอง
- ทักษะทางสังคมและการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม
- การเพิ่มผลผลิตและความรู้รับผิดชอบ
- ความเป็นผู้นำและความรับผิดชอบ

ระบบสนับสนุนการศึกษาของศตวรรษที่ 21

- มาตรฐานและการประเมินของศตวรรษที่ 21
- หลักสูตรและการสอนของศตวรรษที่ 21
- การพัฒนาทางวิชาชีพของศตวรรษที่ 21
- สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของศตวรรษที่ 21

ในยุคที่การเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นรวดเร็วเช่นนี้ สัญญาประชาคม (Social Contract) ที่เคยเป็นส่วนหนึ่งของศตวรรษก่อนได้มลายไปจนหมดสิ้น ความสำเร็จในสถานศึกษาไม่ได้รับประกันว่าจะมีงาน หรืออาชีพไปตลอดชีวิต ดังที่เคยเกิดกับคนอเมริกันในยุคก่อนหน้า ปัจจุบันผู้คนคาดหวังว่าจะทำงานหลายงานในหลายสาขาได้ตลอดวัยทำงานของตน จากข้อมูลของสำนักสถิติแรงงานสหรัฐอเมริกาคนที่เกิดหลังยุคเบบี้บูม (baby boom) โดยเฉลี่ยเคยผ่านงานมาแล้ว 10.8 งานในช่วงอายุ 18-42 ปี สัญญาประชาคมยุคใหม่แตกต่าง จากยุคที่ผ่านมา กล่าวคือ คนที่มีความรู้และทักษะในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและสามารถปรับตัวเองให้ เข้ากับสถานการณ์ใหม่ๆ ได้เท่านั้นที่จะประสบความสำเร็จ ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 จะช่วยให้เราสามารถเรียนรู้และปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา ดังนั้น ทักษะแห่งศตวรรษใหม่จึงเป็นใบเบิกทางสู่การเลื่อนสถานะทางเศรษฐกิจ ส่วนคนที่ปราศจากทักษะดังกล่าว ก็ต้องจมปลักอยู่กับงานที่ใช้ทักษะน้อยและค่าจ้างต่ำ ความเชี่ยวชาญในทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 จึงกลายเป็นสิทธิพลเมืองชุดใหม่ที่จำเป็นในยุคของเรา สถานศึกษาและผู้เรียนในสหรัฐอเมริกายังไม่ปรับตัวตามโลกที่เปลี่ยนแปลง ทุกวันนี้ระบบการศึกษาของรัฐไม่ได้เตรียมผู้เรียน ให้พร้อมสำหรับโอกาส และ

ข้อเรียกร้องทางเศรษฐกิจ, แรงงาน และ ความเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21 ผู้เรียนจำนวนมากไม่เคยได้รับการสนับสนุนที่จำเป็นต่อการเรียนรู้จากครอบครัวและสังคม ยิ่งไปกว่านั้นผู้เรียนไม่รู้สึกร่วมหรือได้แรงบันดาลใจจากการเรียนในสถานศึกษาเรียนซึ่งดูห่างไกลจากชีวิตและไม่สัมพันธ์กับอนาคตของพวกเขา สัดส่วนของผู้เรียนมัธยมปลายที่เลิกเรียนกลางคันได้มาถึงจุดวิกฤต มีเพียงร้อยละ 70 ของผู้เรียนทั้งหมดและเพียงร้อยละ 50 ของผู้เรียนที่เป็นชนกลุ่มน้อยเท่านั้นที่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดและได้รับประกาศนียบัตร เรากำลังเผชิญกับปัญหาช่องว่างทางผลสัมฤทธิ์ที่น่าตกใจ ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ ในระดับชาติ นักเรียนผิวดำ, ผู้เรียนเชื้อสายสเปน (ฮิสแปนิก) และผู้เรียนที่ด้อยโอกาสทำคะแนนได้ต่ำกว่าเพื่อนในการประเมินผลระดับชาติ ซึ่งจัดรั้งระดับความสามารถโดยรวมของแรงงานในอนาคต สิ่งนี้จะเป็นปัญหามากขึ้นเพราะโครงสร้างประชากรในสหรัฐอเมริกา กำลังเปลี่ยนแปลง โดยประชากรที่เป็นชนกลุ่มน้อยกำลังเพิ่มขึ้นเร็วกว่าประชากรกลุ่มที่เหลือในระดับนานาชาติ ผู้เรียนอเมริกันทำคะแนนได้น้อยกว่าคะแนนเฉลี่ยในโครงการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ (Programme for International Student Assessment หรือ PISA) ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่ใช้ประเมินทักษะการอ่าน, คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ของประเทศพัฒนาแล้ว ผลลัพธ์จาก PISA บอกความจริงบางอย่างแก่เรา เพราะการประเมินของ PISA ใช้วัดทักษะเชิงประยุกต์ ซึ่งเราเรียกว่าทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ในการคิดเชิงวิพากษ์ และการแก้ไขปัญหา แม้แต่ผู้เรียนอเมริกันที่เก่งที่สุดก็ไม่สามารถทำคะแนนจากการประเมินนี้ได้ดีเท่าผู้เรียนจากประเทศอื่นๆ ที่มีความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจ และต่อให้ผู้เรียนในสหรัฐอเมริกาทุกคนจะสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมปลายและมีความรู้ดีเยี่ยมในวิชาแบบเดิม พวกเขาก็กังเอยังไม่พร้อมอยู่ดีที่จะสนองความคาดหวังของระบบเศรษฐกิจแบบใหม่ ทุกวันนี้ ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 คือพลังที่สร้างความมั่งคั่งของประเทศ ทักษะที่ช่วยส่งเสริมนวัตกรรมรวมทั้งความคิดสร้างสรรค์, การคิดเชิงวิพากษ์ และการแก้ไขปัญหา กำลังเป็นที่ต้องการอย่างมากแต่ฝ่ายนายจ้างกลับรายงานว่าย่างขาดแคลนทักษะเชิงประยุกต์เหล่านี้แม้จะเป็นแรงงานระดับมหาวิทยาลัยก็ตาม ความสำเร็จทางการศึกษาไม่อาจรับประกันความสามารถทั้งทางวิชาการและทักษะได้อีกต่อไป

สหรัฐอเมริกาขาดเป้าหมายหรือทิศทางที่ชัดเจนในการรักษาศักยภาพในการแข่งขันทางเศรษฐกิจ ในอนาคต สหรัฐอเมริกายังคงเป็นชาติที่มีศักยภาพในการแข่งขันสูงที่สุดในโลกแต่ “ความชะล่าใจ” อาจบ่อนทำลายตำแหน่งผู้นำนี้ ผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ในภาคอุตสาหกรรม และสถาบันอุดมศึกษาได้รับคำเตือนมาหลายปีแล้วว่า สหรัฐอเมริกา กำลังสูญเสียความได้เปรียบในการแข่งขันเนื่องจากความพร้อมด้านแรงงานในสาขาเหล่านี้ยังมีไม่พอ ชาติที่เป็นคู่แข่งในเอเชียและยุโรปตระหนักดีว่าทักษะเหล่านี้มีความสำคัญเพียงใดและกำลังไล่กวาดสหรัฐฯ อย่างกระชั้นชิด ความพยายามของนานาประเทศ (ซึ่งประสบความสำเร็จอย่างยิ่ง) ในการปรับปรุงระบบศึกษาและขัดเกลาทักษะแห่งศตวรรษใหม่เป็นสัญญาณเตือนว่า สหรัฐอเมริกามีคู่แข่งที่เหนือกว่าซึ่งสามารถผลิตแรงงานคุณภาพสูง ฉลาดเฉลียว และทะเยอทะยาน สำหรับระบบเศรษฐกิจแบบใหม่ นอกจากนี้การเติบโตทางเศรษฐกิจจากแรงขับเคลื่อนของเทคโนโลยีสารสนเทศตั้งแต่ปลายทศวรรษที่ 1980 และต้นทศวรรษที่ 1990

ก็มีแนวโน้มที่จะถึงจุดอิ่มตัว หากไม่มีการลงทุนเพิ่มในทรัพยากรแรงงานที่จับต้องไม่ได้ เช่น ความคิด ความรู้ และพรสวรรค์

การศึกษาในศตวรรษที่ 21 ควรจะมีลักษณะอย่างไร เพื่อจัดการกับความท้าทายที่กำลังเผชิญอยู่ เราต้องการโมเดลใหม่ที่นำมาดีต่างๆ ในระบบการศึกษามาจัดวางให้สอดคล้อง เพื่อเตรียมชาวอเมริกันให้พร้อมแข่งขันได้ ภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ใช้เวลาในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาพัฒนากรอบความคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เข้มแข็ง ซึ่งสามารถตอบสนองต่อความต้องการที่กำลังเปลี่ยนแปลงของสังคม ซึ่งคนหนุ่มสาวกำลังเผชิญอยู่ กรอบความคิดนี้ได้แรงบันดาลใจอย่างต่อเนื่องและกระตือรือร้นจากองค์กรชั้นนำด้านการศึกษา ประชาคมธุรกิจ และผู้กำหนดนโยบาย และที่ขาดไม่ได้ คือผู้ปกครอง ครูตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงอุดมศึกษา และองค์กรชุมชน จนสามารถพัฒนาให้กลายเป็นวิสัยทัศน์เพื่อการศึกษาที่รอบด้าน และมีเป้าหมายชัดเจน ภาพกราฟิกของกรอบความคิดดังกล่าวสรุปได้อย่างดีเยี่ยม เนื่องจากแสดงให้เห็นการบูรณาการของวิชาแกน แนวคิดสำคัญในศตวรรษที่ 21 และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 โดยมีระบบสนับสนุนการศึกษาสอดคล้องกับผลลัพธ์เหล่านี้ กรอบความคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เสนอแนวทางสำหรับการศึกษาสาธารณะที่เป็นไปได้ ตอบสนองต่อสถานการณ์ และน่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง ด้วยเหตุผลหลายประการดังนี้

กรอบความคิดนี้เน้นผลลัพธ์ที่สำคัญ การศึกษาในศตวรรษที่ 21 ต้องยึดผลลัพธ์ทั้งในแง่ของความรู้ในวิชาแกนและทักษะแห่งศตวรรษใหม่ ซึ่งเป็นผลลัพธ์ที่สถานศึกษา สถานที่ทำงาน และชุมชนต่างเห็นคุณค่า นับเป็นความล้มเหลวระดับชาติที่ผู้เรียนอเมริกันส่วนใหญ่จบชั้นมัธยม โดยขาดความสามารถหลักที่นายจ้าง และครูระดับอุดมศึกษาเห็นว่าจำเป็นอย่างยิ่งในโลกของการทำงานและการศึกษาขั้นสูง การคิดเชิงวิพากษ์, การแก้ปัญหา, ความคิดสร้างสรรค์ และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 คือเครื่องมือที่เราต้องใช้เพื่อป้อนบันไดทางเศรษฐกิจ ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 จะช่วยเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนรู้จักคิด, เรียนรู้, ทำงาน, แก้ปัญหา, สื่อสาร และร่วมมือทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพไปตลอดชีวิต บางคนว่าทักษะเหล่านี้ไม่ได้เป็นของศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะเราเรียกร่องทักษะเหล่านี้ด้วยเหตุผล 3 ประการ

ประการแรก ทักษะเหล่านี้แทบไม่เคยถูกบรรจุในหลักสูตรหรือถูกประเมินเลย และถูกมองว่าเป็นสิ่งที่ “ถ้ามีก็ดี” มากกว่า “จำเป็นต้องมี” ทักษะเหล่านี้จึงถูกสอนแบบตามมีตามเกิด ผู้เรียนบางคนอาจเกิดทักษะเหล่านี้โดยบังเอิญจากชีวิตประจำวันและประสบการณ์ในการทำงาน หรือบางครั้งอาจเกิดในสถานศึกษาถ้าเจอผู้สอนเก่งๆ หรือฉลาดพอที่จะเห็นความสำคัญและสร้างทักษะดังกล่าวขึ้นเอง เราไม่อาจปล่อยให้การพัฒนาทักษะ ที่สำคัญเหล่านี้เกิดขึ้นตามยถากรรมถ้าอยากเห็นสหรัฐฯ แข่งขันกับชาติอื่นได้

ประการที่สอง ทักษะเหล่านี้มีความสำคัญต่อผู้เรียนทุกคนในวันนี้ไม่ได้จำกัดแค่อภิชนบางกลุ่มในระบบเศรษฐกิจที่ผ่านมา คนอเมริกันอยู่ในโลกแห่งลำดับขั้นซึ่งมีวิธีคิดแบบสายการผลิต ผู้บริหารระดับสูง

และ ผู้เชี่ยวชาญมีหน้าที่คิดแก้ไขปัญหา ตัดสินใจ และสื่อสารแทนตัวองค์กร พวกเขาออกคำสั่ง และ พนักงานส่วนใหญ่ก็มีหน้าที่ทำตามคำสั่งเท่านั้น แต่โลกปัจจุบันไม่ได้เป็นเช่นนั้นองค์กรที่แข่งขันได้ ต้องปรับโครงสร้างการบริหารให้แบนลง เพิ่มการใช้เทคโนโลยี สร้างระบบงานที่ยืดหยุ่น และกระจาย ความรับผิดชอบให้พนักงานระดับปฏิบัติการและทีมโครงการมากขึ้น การเปลี่ยนแปลงเชิงองค์กร และ เชิงพฤติกรรมนี้ช่วยเพิ่มระดับผลผลิตและนวัตกรรมในสภาพความจริงเช่นนี้ ผู้เรียนที่ไม่ถนัดทักษะ แห่งศตวรรษใหม่มั้ย่อมไม่อาจใช้ศักยภาพทางเศรษฐกิจของตนได้อย่างเต็มที่ ภายใต้โครงสร้างที่ราบแบน พนักงานทุกคนมีข้อมูลและเครื่องมือ ให้เลือกใช้มากขึ้นและมีอิสระกว่าเดิม แต่ก็ต้องแลกกับความคาดหวัง ว่าจะสามารถรับผิดชอบและจัดการกับงานได้ด้วยตัวเอง เหมือนที่ผู้บริหาร คนหนึ่งของบริษัทแอปเปิล (Apple) เคยบอกว่า พนักงานคนไหนที่ยังต้องมีคนคอยจัดการเรื่องงานให้ก็จะถูกเลิกจ้าง ความรับผิดชอบ ที่เปลี่ยนไปเช่นนี้เกิดขึ้นกับชีวิตส่วนตัวด้วยเช่นกัน ผู้มีอำนาจกำกับดูแลผู้อื่น หรือคอยบอกว่าต้องทำอะไร นับวันก็ยิ่งลดน้อยลง คนเราทุกวันนี้ต้องรับผิดชอบต่อเรื่องสุขภาพของเราเอง ต้องหาข้อมูล ต้องเลือกกรรมธรรม์ ต้องพิทักษ์สิทธิของตน และดูแลสุขภาพของตนร่วมกับผู้ให้บริการ การใช้ชีวิตในสังคมก็เช่นกัน เราต้อง แสวงหาข้อมูลเพื่อทำความเข้าใจปัญหาต่างๆ ด้วยตัวเองข่าวท้องถิ่นจะไม่ถูกส่งตรงถึงหน้าบ้านทุกวันอีกต่อไปเพราะหนังสือพิมพ์ กระดาษเสื่อมความนิยมลง

ประการที่สาม ทักษะต่างๆ ที่นายจ้างและครูระดับอุดมศึกษา เห็นว่าจำเป็นต่อความสำเร็จได้มา บรรจบกัน แม้แต่คนที่เพิ่งเริ่มทำงานใหม่ๆ ก็ถูกคาดหวังว่าจะสามารถใช้ทักษะแห่งศตวรรษ ที่ 21 เพื่อ ทำงานให้ลุล่วงได้งานในระดับที่หาเลี้ยงชีพได้ทุกวันนี้ก็ต้องการวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมปลาย โดยเฉพาะงาน 271 อย่างที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นใน 10 ปี ข้างหน้าตามข้อมูลของกระทรวงแรงงาน สหรัฐอเมริกา ผู้เรียนส่วนมากที่ปรารถนาจะเรียนต่อในระดับวิทยาลัยก็เพราะตระหนักในเรื่องดังกล่าว อันที่จริงสัดส่วนของแรงงานที่จบการศึกษาระดับสูงก็เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 มีความสำคัญ เช่นกันในการเปลี่ยนผ่านไปสู่วิทยาลัยและหลักสูตรฝึกอบรมงานในบรรดาองค์ประกอบต่างๆ ของการเตรียมความพร้อมสู่รั้ววิทยาลัยที่นำเสนอโดย มูลนิธิเมลินดา เกตส์ มี “พฤติกรรมทางวิชาการ” (academic behavior) และ “ทักษะและสำนึกเชิงบริบท” (contextual skill and awareness) รวมอยู่ด้วย ซึ่งเป็นทักษะที่อยู่ในกรอบความคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผู้เรียนทุกคนควรได้รับการ ฝึกทักษะที่จำเป็นไม่ว่าพวกเขาจะเลือกเดินบนเส้นทางใดในอนาคต กรอบความคิดเพื่อการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 ยังครอบคลุม แนวคิดหลักที่เกิดขึ้นใหม่ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งอาจไม่เป็นที่คุ้นเคย นายจ้าง และ ครู ตลอดจนผู้ปกครอง ผู้กำหนดนโยบาย และผู้สนับสนุนของชุมชน ต่างเห็นว่าแนวคิดหลักและทักษะใหม่ เหล่านี้สำคัญอย่างยิ่ง แต่ยังไม่มีการเน้นสิ่งเหล่านี้ในการศึกษาของรัฐเท่าที่ควร แนวคิดสำคัญเหล่านี้ มีพื้นฐานจากชีวิตประจำวัน และชาวอเมริกันทุกคนก็กำลังดำเนินชีวิตอยู่ ได้แนวคิดสำคัญดังกล่าว พวกเขาต้องการให้สถานศึกษาผสมผสานแนวคิดสำคัญแบบใหม่นี้ ซึ่งเป็นการรวมเนื้อหาและทักษะ เข้าด้วยกัน เพื่อให้คนหนุ่มสาวพร้อมเผชิญกับโลกที่ซับซ้อนได้ดียิ่งขึ้น ตัวอย่างเช่น จิตสำนึกต่อโลก

เป็นแนวคิดสำคัญในระบบเศรษฐกิจโลก คนอเมริกันต้องเข้าใจปัญหาของโลกที่ส่งผลกระทบต่อตนเองในฐานะพลเมืองและคนทำงานต้องเรียนรู้และทำงานร่วมกับคนจากวัฒนธรรมและวิถีชีวิตที่หลากหลาย และสามารถสื่อสารด้วยภาษาอื่นที่ไม่ใช่ภาษาอังกฤษได้ ในทำนองเดียวกัน ความรู้พื้นฐานด้านการเงิน เศรษฐกิจ ธุรกิจ และการประกอบกิจการ คือทักษะใหม่ที่จำเป็น ทุกวันนี้เงินบำนาญแบบรับประกันแทบจะไม่มีอีกแล้ว ดังนั้นความรับผิดชอบในการวางแผน การออม และการลงทุนหลังเกษียณจึงตกอยู่ในมือของแต่ละคน วิกฤตการณ์ที่เพิ่งเกิดขึ้นในภาคธนาคาร ธุรกิจสินเชื่อและการจ้างงาน รวมทั้งภาวะถดถอยทางเศรษฐกิจ ครั้งใหญ่ เป็นการตอกย้ำความสำคัญของความรู้ความเข้าใจ ว่าพลังทางเศรษฐกิจมีผลต่อชีวิตของผู้คนมากเพียงใด การตัดสินใจที่ผิดพลาดด้านการเงินอาจส่งผลร้ายต่อคุณภาพชีวิตของเราไปอีกนาน ในการทำงาน ผู้คนต้องเรียนรู้ว่าจะปรับตัวและทำประโยชน์ให้องค์กรที่ใหญ่โตขึ้นได้อย่างไร และต้องรู้จักนำวิสัยทัศน์ผู้ประกอบการมาใช้ในชีวิต เมื่อตระหนักถึงโอกาส ความเสี่ยง และรางวัลแล้ว เราก็จะสามารถเพิ่มผลงานเพิ่มทางเลือกในอาชีพ และจัดการกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างสุข

ประการสุดท้าย กรอบความคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อธิบายทักษะหลายอย่างที่เป็นของใหม่ (อย่างน้อยก็ในแวดวงการศึกษ) ซึ่งได้แก่ ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม, ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว, ความเป็นผู้นำ และทักษะการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม ซึ่งล้วนจำเป็นสำหรับผู้เรียนทุกคน ทักษะเหล่านี้ทำให้บางคนโดดเด่นกว่าคนอื่น การปรับความคิดเพียงเล็กน้อยอาจนำความก้าวหน้าครั้งใหญ่มาสู่ชีวิตและองค์กร การเต็มใจรับความเปลี่ยนแปลงในเชิงบวกทำให้เราพร้อมที่จะเปิดรับความเป็นไปได้ใหม่ๆ และรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่ไม่คาดฝัน และไม่อาจหลีกเลี่ยงในชีวิต การรับบทบาทผู้นำช่วยให้เราสามารถควบคุมชีวิตของตนเองได้ดีขึ้น ขณะที่ทักษะการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรมช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นไม่ว่าในสถานศึกษา ที่ทำงาน และในชุมชน

ทักษะแบบใหม่ยังเป็นสิ่งที่แยกองค์กรหรือชาติที่ก้าวหน้าออกจากกลุ่มที่ล้าหลัง และยังช่วยเสริมศักยภาพการแข่งขันในทุกด้าน อาทิ ความแปลกใหม่ ความคล่องตัว และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง, ความสามารถที่จะเปลี่ยนความคิดที่แหวกแนวให้กลายเป็นนวัตกรรมของสินค้า บริการ และทางแก้ปัญหา, และความสามารถที่จะบรรลุความพยายามที่คุ้มค่า เอาชนะอุปสรรค และเชื่อมความแตกต่างทางวัฒนธรรม การผสมผสานของวิชาแกน, แนวคิดสำคัญของศตวรรษที่ 21 และทักษะแห่งศตวรรษใหม่ ได้สร้างความหมายใหม่ให้กับความแข็งแกร่งทางการศึกษาในยุคของเรา ชาวอเมริกันจำนวนมากต่างสนับสนุนให้การศึกษามีความแข็งแกร่งขึ้นเพื่อเตรียมผู้เรียนให้พร้อมก่อนเข้าสู่รั้ววิทยาลัย และโลกของการทำงาน ซึ่งเป็นจุดยืนที่เราเห็นพ้องกันอย่างไรก็ตาม ความแข็งแกร่งในแบบเก่า มีความหมายเท่ากับความเป็นเลิศในเนื้อหา (ของวิชาแกน) เท่านั้น ซึ่งไม่เพียงพออีกต่อไปแล้ว ในยุคที่ความรู้และข้อมูลข่าวสารเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ผู้เรียนต้องมีทั้งความรู้ในเนื้อหาและทักษะที่จะประยุกต์ใช้และปรับเปลี่ยนความรู้เหล่านั้นให้เข้ากับเป้าหมายที่ยังประโยชน์และสร้างสรรค์ รวมถึงเพื่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตามเนื้อหา และสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป จอห์น แบรินส์ฟอร์ด (John Bransford) ศาสตราจารย์ด้านการศึกษาและจิตวิทยาแห่ง

มหาวิทยาลัยวอชิงตันผู้โด่งดัง และผู้ร่วมเขียนหนังสือ How People Learn : Bridging Research and Practice และ How Students Learn : Science in the Classroom ได้กล่าวไว้ว่าในสหรัฐอเมริกาเราบอกผู้เรียนเรื่องเดิมๆ ซ้ำเป็นร้อยครั้ง พอถึงครั้งที่ 101 เราก็จะถามพวกเขาว่าจำสิ่งที่บอกไปร้อยครั้งแรกได้หรือไม่ ในศตวรรษที่ 21 บททดสอบความแข็งแกร่งทางการศึกษาที่แท้จริง คือ การที่ผู้เรียนมองดูสิ่งที่พวกเขาไม่เคยเห็นมาก่อนแล้วรู้ว่าจะทำอะไรกับสิ่งนั้น การรวมทักษะแห่งศตวรรษใหม่เข้าไปในวิชาแกนช่วยเพิ่มความแข็งแกร่งให้กับการศึกษาได้อย่างแท้จริง การจดจำ ข้อเท็จจริงหรือคำศัพท์ในตำรา หรือทำตามขั้นตอนหรือกระบวนการได้เป็นกิจกรรมที่ใช้ความสามารถในการรู้คิดขั้นต่ำ ขณะที่การแสดงความเข้าใจเชิงลึกผ่านการวางแผน การใช้หลักฐานและการให้เหตุผลเชิงนามธรรมนั้นต้องใช้ความสามารถในการรู้คิดที่สูงกว่าการเชื่อมโยงความคิดที่สัมพันธ์กันระหว่าง เนื้อหาในสาขาเดียวกัน หรือต่างสาขา หรือการคิดค้นวิธีไขปัญหาที่ซับซ้อน ต้องอาศัยการต่อยอดทางความคิด และการรู้คิดในระดับที่สูงขึ้นไป ความเชื่อมโยงระหว่างทักษะและความแข็งแกร่งทางการศึกษา สามารถดูได้จากผลการประเมินระดับนานาชาติอย่างเช่น PISA ผู้เรียนที่รู้จักใช้วิธีคิดเชิงวิพากษ์และทักษะการแก้ปัญหาในวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ทำคะแนนได้ดีกว่าผู้เรียนที่ไร้ทักษะดังกล่าว ด้วยเหตุนี้ในระบบการศึกษาของศตวรรษที่ 21 ความแข็งแกร่งจึงหมายถึง ความเป็นเลิศในเนื้อหาและทักษะควบคู่กัน ตัวชี้วัดที่น่าเชื่อมีจำนวนมากซึ่งบอกว่าความเชี่ยวชาญในทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 คือผลลัพธ์ที่ใช้สำหรับยุคนี้ จึงจำเป็นต้องจัดระบบการศึกษาของรัฐให้สอดคล้องกับเป้าหมายดังกล่าว กรอบความคิดนี้เห็นวาระสนับสนุนการศึกษาโดยเฉพาะประสบการณ์ในการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เป็นสิ่งสำคัญ วิสัยทัศน์สำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตั้งอยู่บนความจริงที่ว่า ถ้าอยากให้ผู้เรียนมีทักษะแห่งศตวรรษใหม่ ก็ต้องมีระบบการศึกษาที่สอดคล้องกับเป้าหมายนี้ อาจดูเหมือนเป็นความปรารถนาอันยิ่งใหญ่ แต่มีหลักฐานที่บอกว่ารัฐต่างๆ ได้เตรียมพร้อมโดยสมัครใจที่ทำสิ่งนี้ให้สำเร็จก่อนเดือน ตุลาคม 2009 มี 14 รัฐ (แอริโซนา, อิลลินอยส์, ไอโอวา, แคนซัส, ลุยเซียนา, เมน, แมสซาชูเซตส์, เนวาดา, นิวเจอร์ซีย์, นอร์ทแคโรไลนา, โอไฮโอ, เซาท์ดาโคตา, เวสต์เวอร์จิเนีย และวิสคอนซิน) ให้คำมั่นว่าจะปรับเปลี่ยน มาตรฐานและเครื่องมือประเมิน, หลักสูตร และวิธีการสอน, การพัฒนาทางวิชาชีพ และสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ เพื่อสนับสนุนให้เกิดผลลัพธ์ตามเป้าหมายของทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 รัฐและเขตที่คืบหน้าไปมาก ได้ใช้แนวทางแบบองค์รวมและทำเป็นระบบ โดยสามารถอธิบายทักษะที่เห็นคุณค่า และจัดระบบต่างๆ ของทุกภาคส่วนให้สอดคล้องไปในทิศทาง ดังกล่าว รัฐจำนวนมากกำลังเผชิญความท้าทายที่น่ากังวล อุตสาหกรรมหลักกำลังปรับโครงสร้างและมีการเลิกจ้าง เศรษฐกิจที่ซบเซาเมื่อไม่นานมานี้ ยิ่งซ้ำเติมปัญหา และกระทบกับงบประมาณของรัฐและสถานศึกษาอย่างรุนแรง อย่างไรก็ตาม รัฐเหล่านี้ได้หันมาพิจารณากรอบความคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างถี่ถ้วน และสนับสนุนการใช้กรอบความคิดนี้เพื่อเป็นต้นแบบในการจัดตั้งระบบการศึกษา สำหรับศตวรรษใหม่ โดยตระหนักว่าต้องเปลี่ยนแปลงระบบการศึกษาเสียใหม่เพื่อพัฒนาแรงงานและเศรษฐกิจในรัฐ ยกตัวอย่างเช่น รัฐเวสต์เวอร์จิเนียกำลังทบทวนและ ปรับมาตรฐาน, วิธีประเมิน,

วิธีการสอน, การพัฒนาทางวิชาชีพ, การเตรียมความพร้อมของครู, การพัฒนาเด็กก่อนวัยเรียน และโครงการด้านเทคโนโลยี โดยทั้งหมดนี้จะอาศัยกรอบความคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของภาคีฯ การพัฒนาทางวิชาชีพคือส่วนที่สำคัญที่สุดในการเปลี่ยนแปลง สตีฟ เพน (Steve Paine) ผู้อำนวยการเขตการศึกษาในเวสต์เวอร์จิเนียกล่าวว่า ได้อุทิศเวลาทำงานร้อยละ 80 ไปกับการปรับปรุงประสิทธิภาพของครูในการสอนทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 นั้นเป็นสิ่งที่ถูกต้องแล้ว การอธิบายเรื่องทักษะที่สำคัญให้เข้าใจเป็นเพียงก้าวแรก รัฐและเขตต่างๆ ไม่ควรทีกักเอาเองว่าครูทุกคนจะหนีออกจากกรอบของศตวรรษที่ 20 ได้เองโดยไม่พึ่งการพัฒนาทางวิชาชีพ กระทรวงศึกษาธิการแห่งรัฐเวสต์เวอร์จิเนียทำทุกวิถีทางเพื่อผลักดันภารกิจนี้ โดยเริ่มจากการฝึกอบรมทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ในเชิงลึกให้แก่ครูทุกคนในช่วงฤดูร้อน ตามด้วยการแนะนำผ่านเว็บไซต์ในระหว่างปีการศึกษา รัฐเวสต์เวอร์จิเนียยังจัดทำเว็บไซต์ที่เปิดให้เข้าไปมีส่วนร่วมชื่อว่า Teach 21 ซึ่งมีทรัพยากรมากมายที่ครูสามารถนำไปใช้ในชั้นเรียน ภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ได้พัฒนาแผนผังของเนื้อหาและทรัพยากรทางออนไลน์ ซึ่งมีรายละเอียดที่เจาะจงเรื่องการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับครู ทรัพยากรเหล่านี้ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติ การแสวงหาความรู้และการพัฒนาทักษะการคิดระดับสูง ซึ่งครูที่เก่งมักใช้วิธีดังกล่าว อันที่จริงมีครูและนักการศึกษาจำนวนมากซึ่งทำงานใกล้ชิดกับผู้เรียนได้บุกเบิกวิธีการสอนเหล่านี้ทรัพยากรสำหรับการสอนทั้งหมดอยู่ที่เว็บไซต์ของ Route 21 (www.21stcenturyskills.org/route21/) โครงสร้างพื้นฐานที่ใช้สนับสนุนการศึกษาทั้งหมดจะต้องได้รับการพัฒนาให้ทันสมัย เพื่อสร้างภาวะที่เหมาะสมต่อการสอน การเรียนรู้ และผลลัพธ์ที่ต้องการ เราได้เรียนรู้จากโครงการจัดทำมาตรฐานที่เคยมีในอดีตว่า การละเลยโครงสร้างพื้นฐานเป็นการโยนภาระให้ผู้เรียนมากเกินไป เป็นการไม่ยุติธรรมและเป็นเรื่องสูญเสียเปล่าที่เราจะไปคาดหวังให้เด็ก ทำได้เกินความคาดหมายโดยปราศจากโครงสร้างพื้นฐานสนับสนุน ดังนั้นเพื่อช่วยให้รัฐ เขต และสถานศึกษา สามารถเดินหน้าต่อไปได้ เราจึงพัฒนาและปรับปรุงคู่มือที่มาพร้อมกับแนวปฏิบัติและเครื่องมือในการประเมินตนเอง องค์ประกอบที่สำคัญทั้งหมดของระบบการศึกษาจะช่วยสนับสนุน ให้เกิดผลลัพธ์จากการเรียนรู้ทักษะแห่งอนาคตที่ครบถ้วนไม่บกพร่อง

ปัจจุบันเป็นยุคที่โลกมีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วอันสืบเนื่องมาจากการใช้เทคโนโลยีเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลต่าง ๆ ของทุกภูมิภาคของโลกเข้าด้วยกัน กระแสการปรับเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 ส่งผลต่อวิถีการดำรงชีพของสังคมอย่างทั่วถึง ครูจึงต้องมีความตื่นตัวและเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักเรียนมีทักษะสำหรับการออกไปดำรงชีวิตในโลกในศตวรรษที่ 21 ที่เปลี่ยนไปจากศตวรรษที่ 20 และ 19 โดยทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่สำคัญที่สุด คือ ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skill) ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เด็กในศตวรรษที่ 21 นี้มีความรู้ความสามารถ และทักษะจำเป็น ซึ่งเป็นผลจากการปฏิรูประบบรูปแบบการจัดการเรียนการสอนตลอดจนการเตรียมความพร้อมด้านต่างๆ ที่เป็นปัจจัยสนับสนุนที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้รวมทั้งเป็นยุคแห่งการแข่งขันทางสังคมค่อนข้างสูงในปัจจุบัน ส่งผลต่อการปรับตัวให้ทันเทียมและเท่าทันกับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในบริบททางสังคมในทุกมิติรอบด้าน ดังนั้นการเสริมสร้างองค์ความรู้

(Content Knowledge) ทักษะเฉพาะทาง (Specific Skills) ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน (Expertise) และสมรรถนะของการรู้เท่าทัน (Literacy) จึงเป็นตัวแปรสำคัญที่ต้องเกิดขึ้นกับตัวผู้เรียนในการเรียนรู้ยุคสังคมแห่งการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 นี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ กระแสการปรับเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นยุคแห่งความเป็นโลกาภิวัตน์ (The Globalization) ที่ได้เกิดวิวัฒนาการความก้าวหน้าในทุกมิติเป็นไปอย่างรวดเร็วและรุนแรง ส่งผลต่อวิถีการดำรงชีพของสังคมอย่างทั่วถึง ดังนั้นการกำหนดยุทธศาสตร์และการสร้างความพร้อมที่จะรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนั้น เป็นสิ่งที่ท้าทายศักยภาพและความสามารถของมนุษย์ที่จะสร้างนวัตกรรมทางการเรียนรู้ ในลักษณะต่างๆให้เกิดขึ้น และสามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

การให้การศึกษาสำหรับศตวรรษที่ 21 จะมีความยืดหยุ่น สร้างสรรค์ ท้าทาย และซับซ้อน เป็นการศึกษาที่จะทำให้โลกเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วอย่างเต็มไปดด้วยสิ่งท้าทาย และปัญหารวมทั้งโอกาสและสิ่งที่เป็นไปได้ใหม่ๆ ที่น่าตื่นเต้น โรงเรียนในศตวรรษที่ 21 จะเป็นสถานศึกษาที่มีหลักสูตรแบบยึดโครงงานเป็นฐาน (project-based curriculum) เป็นหลักสูตรที่ให้สถานศึกษาเกี่ยวข้องกับปัญหาในโลกที่เป็นจริง เป็นประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความเป็นมนุษย์ และคำถามเกี่ยวกับอนาคตเชิงวัฒนธรรม สังคม และสภาพภาพของสถานศึกษาจะเปลี่ยนจากสิ่งก่อสร้างเป็นภาพของการเป็นศูนย์รวมประสาท (nerve centers) ที่ไม่จำกัดอยู่ในห้องเรียน แต่จะเชื่อมโยงครู ผู้เรียนและชุมชนเข้าสู่ชุมคลังแห่งความรู้ทั่วโลก ผู้สอนเองจะเปลี่ยนจากการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ไปเป็นผู้สนับสนุนช่วยเหลือให้สถานศึกษาสามารถเปลี่ยนสารสนเทศเป็นความรู้ และนำความรู้เป็นเครื่องมือสู่การปฏิบัติและให้เป็นประโยชน์ เป็นการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ และต้องมีการสร้างวัฒนธรรมการสืบค้น (create a culture of inquiry)²¹

ดังนั้น การให้การศึกษาสำหรับศตวรรษที่ 21 ต้องเปลี่ยนแปลงทัศนะ (perspectives) จากกระบวนทัศน์แบบดั้งเดิม (tradition paradigm) ไปสู่กระบวนทัศน์ใหม่ (new paradigm) ที่ให้โลกของผู้เรียนและโลกความเป็นจริงเป็นศูนย์กลางของกระบวนกรเรียนรู้ เป็นการเรียนรู้ที่ไปไกลกว่าการได้รับความรู้แบบง่าย ๆ ไปสู่การเน้นพัฒนาทักษะและทัศนคติ - ทักษะการคิด ทักษะการแก้ปัญหาทักษะองค์กร ทัศนคติเชิงบวก ความเคารพตนเอง นวัตกรรม ความสร้างสรรค์ ทักษะการสื่อสาร ทักษะและค่านิยมทางเทคโนโลยี ความเชื่อมั่นตนเอง ความยืดหยุ่น การจงใจตนเอง และความตระหนักในสภาพแวดล้อม และเหนืออื่นใด คือความสามารถใช้ความรู้อย่างสร้างสรรค์ (the ability to handle knowledge effectively in order to use it creatively) ถือเป็นทักษะที่สำคัญจำเป็นสำหรับการเป็นผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ถือเป็นสิ่งที่ท้าทายในการที่จะพัฒนาการเรียนเพื่ออนาคต ให้ผู้เรียนมีทักษะ

²¹ เบลลังกา, เจมส์ และแบรนต์ รอน. **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**. แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอริป จิตตฤกษ์. กรุงเทพฯ : โอเพ่นเวิลด์ส, 2554.

ทัศนคติค่านิยม และบุคลิกภาพส่วนบุคคล เพื่อเผชิญกับอนาคตด้วยภาพในทางบวก (optimism) ที่มีทั้งความสำเร็จและมีความสุข²²

แนวคิดทักษะในศตวรรษที่ 21

เคน เคย์ (Ken Kay) ภาควิชาเพื่อทักษะในศตวรรษที่ 21, Partnership for 21st Century Skills ช่วยเตรียมความพร้อมให้นักเรียนรู้จักคิด เรียนรู้ ทำงาน แก้ปัญหา สื่อสาร และร่วมมือทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพไปตลอดชีวิต กรอบความคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อธิบายทักษะ ได้แก่ ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว, ความเป็นผู้นำและทักษะการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรมจำเป็นสำหรับผู้เรียน ทักษะเหล่านี้ทำให้บางคนโดดเด่นกว่าคนอื่น การปรับความคิดเพียงเล็กน้อยอาจนำความก้าวหน้าครั้งใหญ่มาสู่ชีวิตและองค์กร การเต็มใจรับความเปลี่ยนแปลงในเชิงบวกทำให้เราพร้อมที่จะเปิดรับความเป็นไปได้ใหม่ๆ และรับมือกับการเปลี่ยนแปลง ที่ไม่คาดฝัน และไม่อาจหลีกเลี่ยงในชีวิต ทักษะแบบใหม่ยังเป็นสิ่งที่แยกองค์กรหรือชาติที่ก้าวหน้าออกจากกลุ่มที่ล้าหลัง และยังช่วยเสริมศักยภาพการแข่งขันในทุกด้าน อาทิความแปลกใหม่ ความคล่องตัว และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ความสามารถที่จะปรับเปลี่ยนความคิดที่แตกต่างกันให้กลายเป็นนวัตกรรมของสินค้า บริการและทางแก้ปัญหา ความสามารถที่จะบรรลุความพยายามที่คุ้มค่าเอาชนะอุปสรรค และเชื่อมความแตกต่างทางวัฒนธรรม²³

ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม (learning and innovation skills)

พฤติกรรมที่แสดงถึงความสามารถของผู้เรียนในการแสวงหาความรู้ที่หลากหลายโดยอาศัยการวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การสื่อสารและการร่วมมือ ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างความคิดที่แตกต่าง และผลงานใหม่ๆ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่านิพนธ์วิชาการได้ให้ความหมายของคำว่า ทักษะการเรียนรู้ ไว้ดังนี้

บอยาติส และ คอลบ์ (Boyatzis and Kolb) กล่าวว่า ทักษะการเรียนรู้ คือ ความสามารถ ความชำนาญในการค้นหาวิธีแก้ปัญหาต่างๆ ด้วยตัวเอง โดยการประยุกต์กระบวนการเปลี่ยนผ่านความรู้²⁴

²² กระทรวงศึกษาธิการ, การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21, http://www.meo.go.th/moe/th/news/detail.php?NewsID=38880&Key=news_research (สืบค้นเมื่อวันที่ 7 มกราคม 2559).

²³ เคน เคย์, ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21, แปลจาก 21st Century Skills Rethinking How Students Learn, แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอชิป จิตตฤกษ์ (กรุงเทพฯ : โอเพ่นเวิลด์ส์, 2554), 173

²⁴ Boyatzis, R. E., & Kolb, D. A. (1995). From learning styles to learning skills : the executive skills profile. Journal of Managerial Psychology, 10(5), 3-17.

พิชริน วรรณชัย กล่าวว่า ทักษะการเรียนรู้ คือ ความสามารถทางพฤติกรรมของผู้เรียน ในการหาวิธีการเรียนที่เหมาะสม โดยอาศัยการฝึกฝน ปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่องจนเกิดเป็นนิสัย ในการเรียนที่ดี²⁵

สุทัน มณีวันย์ และคณะ กล่าวว่า ทักษะการเรียนรู้ คือความสามารถในการแสวงหา ความรู้ และเลือกใช้แหล่งข้อมูลด้วยวิธีการต่างๆ ได้เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการสามารถประมวลสรุปความรู้ ได้ด้วยตนเอง²⁶

กรมวิชาการ กล่าวว่า ทักษะการเรียนรู้ คือ กระบวนการการแสวงหาความรู้ ที่หลากหลาย ด้วยวิธีการต่างๆ มีความสามารถในการรวบรวมข้อมูล สร้างความเข้าใจ วิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูล ซึ่งจะ นำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ใหม่ และประเมินผลการเรียนด้วยตนเอง ตลอดจนสร้างเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่ามีความหมายของคำนี้ไว้มากมายได้ให้ความหมายของคำว่า นวัตกรรม ไว้ดังนี้

นวัตกรรม (innovation) เป็นคำที่ใช้กันแพร่หลายในปัจจุบันและพบว่าการนำคำนี้ไปใช้ ตามสาขาวิชาต่างๆ เช่น เกษตรกรรม การแพทย์ อุตสาหกรรมการศึกษา ซึ่งความหมายของนวัตกรรม มีนักวิชาการได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

บุญเกื้อ ควรหาเวช กล่าวว่า นวัตกรรม คือ การนำสิ่งใหม่ๆ เข้ามาเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติม วิธีการที่มีอยู่เดิม เพื่อให้ได้ผลที่ดีขึ้น²⁷

กรกฎ งามชัยเดช กล่าวว่า นวัตกรรม คือ แนวความคิด ที่บุคคลรับรู้ว่าเป็นสิ่งใหม่ ซึ่งอาจ เป็นความรู้ วิธีปฏิบัติ หรือสิ่งประดิษฐ์ หรือเป็นแนวทางการทำงานก็ได้ ถึงแม้ว่าสิ่งดังกล่าวได้รับการ นำไปใช้หรือ ปฏิบัติจนผ่านช่วงเวลาหนึ่งไปแล้ว แต่คนยังคงมีความรู้สึกว่าเป็นสิ่งใหม่ในบุคคลใดแล้ว ก็ยังเรียกว่า นวัตกรรม

กิดานันท์ มลิทอง กล่าวว่า นวัตกรรม คือ แนวความคิดการปฏิบัติหรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ ที่ยังไม่เคยมีใช้มาก่อน หรือการดัดแปลงจากของเดิมให้ทันสมัยและใช้ได้ดียิ่งขึ้น เมื่อนำสิ่งใหม่นั้นมาใช้ ในการทำงานแล้ว จะทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลดีขึ้นและมากขึ้นกว่าเป้าหมาย ที่ตั้งไว้²⁸

²⁵ พิชริน วรรณชัย. ความสัมพันธ์ของทักษะการเรียนรู้ แรงจูงใจภายใน กับผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดขอนแก่น วิทยานิพนธ์ปริญญา ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการแนะแนวและให้คำปรึกษา บัณฑิตวิทยาลัย (ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2547), 8-29.

²⁶ สุทัน มณีวันย์และคณะ, การพัฒนาดตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2543 โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา อำเภอศรีราชา จังหวัดสุโขทัย. (กรุงเทพมหานคร: กระทรวงศึกษาธิการ, 2543).

²⁷ บุญเกื้อ ควรหาเวช. นวัตกรรมการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4. (กรุงเทพฯ: เอสอาร์ปรี้นติ้ง, 2542).

²⁸ กิดานันท์ มลิทอง. เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม (พิมพ์ครั้งที่ 2). (กรุงเทพฯ:

ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 (2546) ได้ให้ความหมายของ นวัตกรรม หมายถึง สิ่งที่ทำขึ้นใหม่ หรือแปลกจากเดิมซึ่งอาจจะเป็นความคิด วิธีการ หรืออุปกรณ์²⁹

วรัททร์ ภูเจริญ ได้ให้ความหมายของคำว่า นวัตกรรม หมายถึง การกระทำต่างๆ ที่นำเอาทรัพยากรต่างๆ มาทำให้เกิดขีดความสามารถใหม่ๆ ในทางที่ดีขึ้น คำว่า “นวัตกรรม”

เกิดจากคำว่า “นวต” แปลว่า ใหม่ เมื่อเพิ่มคำว่า “กรรม” ที่แปลว่า การกระทำ จะมีความหมายเป็นการกระทำใหม่ๆ หรือผลงานใหม่

โรเจอร์ส (Rogers) กล่าวว่า นวัตกรรม คือ ความคิด (idea) การปฏิบัติ (practice) หรือ วัตถุ (object) ซึ่งบุคคลเห็นว่าเป็นของใหม่ไม่ว่าความคิดนั้นเป็นของใหม่โดยนัยเวลาตั้งแต่แรกพบหรือไม่ แต่ขึ้นอยู่กับที่บุคคลรับรู้ว่ามันเป็นของใหม่ ไม่ว่าความคิดนั้นจะใหม่หรือไม่ โดยความเห็นของบุคคลเอง จะเป็นเครื่องตัดสินใจในการตอบสนองของบุคคลที่มีต่อสิ่งนั้น คือ ถ้าเห็นว่าอะไรเป็นสิ่งใหม่สำหรับตน สิ่งนั้นก็จะป็นนวัตกรรม คำว่า “ใหม่” ในเรื่องของนวัตกรรมจึงไม่จำเป็นต้องเป็นความรู้ใหม่ของบุคคล บุคคลอาจมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งนั้นมาซักระยะเวลาหนึ่งแล้วก็ได้ แต่ยังไม่ได้พัฒนาทัศนคติที่จะชอบ จะรับ หรือปฏิเสธความใหม่ของนวัตกรรม จึงอาจเป็นความใหม่ในเรื่องของความรู้ ทัศนคติ หรือเกี่ยวกับการตัดสินใจที่จะใช้นวัตกรรม³⁰

แม็กคิโอน (McKeown) กล่าวว่า นวัตกรรม คือ การทำสิ่งต่างๆ ด้วยวิธีการใหม่ หรือ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงทางความคิด การผลิต กระบวนการหรือองค์กร ไม่ว่าการเปลี่ยนนั้นจะเกิดขึ้นจากการปฏิบัติ การเปลี่ยนอย่างถอนรากถอนโคน หรือการพัฒนาต่อยอด ทั้งนี้ มักมีการแยกแยะความแตกต่างอย่างชัดเจน ระหว่างการประดิษฐ์คิดค้น ความคิดริเริ่ม และนวัตกรรม อันหมายถึงความคิดริเริ่มที่นำมาประยุกต์ใช้อย่างสัมฤทธิ์ผล³¹

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ ให้ความหมายว่า นวัตกรรม คือ สิ่งใหม่ที่เกิดจากการใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ที่มีประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคม³²

อานวย เดชชัยศรี กล่าวว่า นวัตกรรม คือ ความใหม่และทันสมัยซึ่งถูกค้นพบโดยสิ่งนั้นไม่เคยมีมาก่อนในโลกนี้เพ็งจะมีเป็นครั้งแรก อีกประการหนึ่งสิ่งที่ถูกค้นพบถูกเก็บซ่อนไว้โดยยังไม่ผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เมื่อนำมาทดสอบหรือทดลองก็เป็นนวัตกรรม³³

กล่าวโดยสรุป ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม คือ การใช้ความหลากหลายของเทคนิคการใช้ความคิด การระดมความคิดการสร้างสรรค์ความคิดใหม่ๆ ที่คุ้มค่า วิเคราะห์และประเมินผลความคิด

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543).

²⁹ พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542. (กรุงเทพฯ: นามมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์, 2546).

³⁰ Rogers, E. M. *Diffusions of innovations* (5th ed.). (New York: Free, 2003).

³¹ McKeown, M. *The Truth About Innovation*. (London, UK: Prentice Hall, 2008).

³² สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ, *สุดยอดนวัตกรรมไทย* (กรุงเทพฯ: สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2549).

³³ อานวย เดชชัยศรี, *นวัตกรรมและเทคโนโลยี* (กรุงเทพฯ: องค์การการค้าของคุรุสภา, 2544).

ของตนเอง เพื่อปรับปรุงและเพิ่มความคิดสร้างสรรค์ของตนอยู่ตลอดเวลา การทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ การสื่อสารความคิดใหม่ๆ ร่วมกัน เปิดกว้างและตอบสนองมุมมองใหม่ๆ มีการเสนอแนะในการทำงานร่วมกัน แสดงให้เห็นถึงความคิดริเริ่มและสร้างสรรค์ในการทำงานและเข้าใจข้อจำกัด ในโลกปัจจุบัน

ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (Information, media and technology skills)

ความสามารถในการจัดการข้อมูลข่าวสารที่ต้องการ รวมทั้งการใช้สื่อ และเทคโนโลยี เป็นเครื่องมือในการใช้ประโยชน์ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยทักษะที่จำเป็นอย่างยิ่งได้แก่

1) การรู้สารสนเทศ (information literacy) จากการศึกษาศึกษาเอกสารและงานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง พบว่ามีนักวิชาการให้ความหมายของคำว่า การรู้สารสนเทศ ไว้ดังนี้

การรู้สารสนเทศ (information literacy) เป็นคำที่พบในบริบทต่างๆ ทั้งในประเทศสหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย และประเทศอังกฤษ ซึ่งในประเทศอังกฤษนั้นโดยปกติใช้คำว่าทักษะทางสารสนเทศ (information skills) ส่วนคำว่าความรู้สารสนเทศหรือคำภาษาอังกฤษว่า information literacy เป็นที่รู้จักและกล่าวถึงอย่างกว้างขวางในปัจจุบันโดยเฉพาะแวดวงการศึกษาปรากฏใช้ครั้งแรกประมาณ ปี ค.ศ. 1974 โดย พอล ซูร์คอฟสกี (Paul Zurkowski, 1974) อดีตนายกสมาคมอุตสาหกรรมสารสนเทศ ส่วนความหมายของคำว่าความรู้สารสนเทศ (information literacy) นั้นมีคำอธิบายในบริบทและมุมมองต่างๆ กัน ดังนี้

ลินุกส์ และ วอล์กเกอร์ (Lenox & Walker) กล่าวว่า การรู้สารสนเทศ คือ ความสามารถของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง ในการเข้าถึงและเข้าใจแหล่งทรัพยากรสารสนเทศที่หลากหลาย³⁴

เคน เคย์ (Ken Kay) ภาควิชาเพื่อทักษะในศตวรรษที่ 21 Partnership for 21st Century Skills การรู้สารสนเทศ คือ

1) การเข้าถึงและประเมินสารสนเทศ คือการเข้าถึงข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล การประเมินการวิเคราะห์ข้อมูล

2) การใช้และจัดการสารสนเทศ (use and manage Information) คือการใช้ข้อมูลอย่างถูกต้องและสร้างสรรค์สำหรับปัญหา การจัดการการกระจายของข้อมูลจากหลากหลายแหล่ง การประยุกต์การเข้าใจอย่างแท้จริงของคุณธรรมในการเข้าถึงและการใช้ข้อมูล³⁵

สมฤดี หัตถาพงษ์ กล่าวว่า การรู้สารสนเทศ คือ ความรู้ความสามารถของบุคคลในการกำหนดขอบเขตสารสนเทศที่ต้องการการแสวงหาวิธีการและการค้นคืนสารสนเทศโดยใช้เครื่องมือต่างๆ

³⁴ Lenox, M. F., & Walker, M. L. Information literacy in the educational process. In *The Educational Forum*. Taylor & Francis Group, 1993, 312-324.

³⁵ Kay Ken, *Partnership for 21st century skills*. [Online]. accessed February 15, 2016, Available from: http://www.p21.org/index.php?option=com_content&task=view&id=507&Itemid=191.

การประเมินคุณค่าสารสนเทศที่ค้นคืนมาได้และการนำสารสนเทศไปใช้ประโยชน์ในการแก้ไขปัญหา หรือการตัดสินใจอย่างมีวิจารณญาณอย่างมีประสิทธิภาพ³⁶

คัลเธา (Kuhlthau) กล่าวว่า การรู้สารสนเทศ คือ ความสามารถในการอ่าน และ การใช้สารสนเทศที่จำเป็นสำหรับชีวิตประจำวัน นอกจากนี้ยังเกี่ยวข้องกับความต้องการสารสนเทศ การแสวงหาสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจและการรู้ความต้องการสารสนเทศ ความสามารถในการจัดการกับ มวลสารสนเทศที่ซับซ้อน ซึ่งกระทำได้โดยคอมพิวเตอร์หรือสื่ออื่นๆ เพื่อที่จะเรียนรู้ตามความเปลี่ยนแปลง ของสังคมและเทคโนโลยีโดยใช้ทักษะความรู้ใหม่ๆ³⁷

ดอยล์ (Doyle) ได้ให้นิยามการรู้สารสนเทศว่าเป็นความสามารถในการเข้าถึงประเมินและ ใช้สารสนเทศจากแหล่งต่างๆ ที่หลากหลายได้ ซึ่งผู้รู้สารสนเทศมีลักษณะดังนี้

1. รู้ว่าสารสนเทศที่ถูกต้องและสมบูรณ์ เป็นพื้นฐานสำหรับการตัดสินใจ
2. รู้ถึงความต้องการสารสนเทศ
3. กำหนดคำถามบนพื้นฐานของความต้องการสารสนเทศได้
4. ระบุแหล่งสารสนเทศที่มีคุณภาพได้
5. สามารถพัฒนากลยุทธ์การค้นหาได้สำเร็จตามต้องการ
6. เข้าถึงแหล่งสารสนเทศโดยใช้คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีอื่นๆ ได้
7. ประเมินสารสนเทศได้
8. จัดระบบของสารสนเทศที่ได้มา เพื่อนำไปประยุกต์ในทางปฏิบัติได้
9. บูรณาการสารสนเทศใหม่ให้อยู่ในรูปขององค์ความรู้ได้
10. สามารถใช้สารสนเทศในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ปัญหา³⁸

อังคณา แวซอเหาะ และ สุธาทิพย์ เกียรติวณิช กล่าวว่า การรู้สารสนเทศ คือ พัฒนา มาจากการรู้หนังสือ โดยต้องมีทักษะความสามารถในการอ่านออก เขียนได้ คิดเลขเป็น พอที่จะใช้ชีวิต อยู่ ในสังคมปัจจุบันได้ เมื่อสังคมเข้าสู่สังคมสารสนเทศที่มีการแข่งขันด้านข้อมูล ขาวสารมากขึ้น ทำให้สารสนเทศกลายเป็นอำนาจในการต่อรอง และมีผลต่อการดำเนินชีวิตมากขึ้น ถ้าขาดความรู้ ความเข้าใจที่ดีต่อการเข้าถึงสารสนเทศ และการนำสารสนเทศมาใช้สามารถส่งผลให้เกิดการตัดสินใจ หรือ

³⁶ สมฤดี หัตถาพงษ์. การรู้สารสนเทศของนิสิตบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์ และสารนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (2547) ไม่ปรากฏเลขหน้า.

³⁷ Kuhlthau, C. C. Perception of the Information Search Process in Libraries : A Study of Changes from High School Through College [Online]. accessed February 16, 2016 Available from: <http://proquest.umi.com/pqdweb?>

³⁸ Doyle, C. S. Information literacy in an information society: A concept for the information age. Diane Publishing (1994), N. page.

การแก้ไขปัญหาที่ถูกต้องได้ ดังนั้นการรู้สารสนเทศ จึงขยายขอบเขตความสามารถถึงการเข้าถึงและการประเมินสารสนเทศ รวมถึงการใช้สารสนเทศได้อย่างถูกต้อง และกฎหมาย³⁹

วชิราภรณ์ สังข์ทอง กล่าวว่า การรู้สารสนเทศ คือ ความสามารถและทักษะต่างๆ ในการใช้สารสนเทศอย่างถูกต้อง จึงถือว่าเป็นความสามารถขั้นพื้นฐาน ซึ่งประกอบด้วยทักษะการพูด การอ่าน การเขียน ซึ่งทักษะหรือความสามารถดังกล่าวประกอบด้วยทักษะที่เกี่ยวกับสารสนเทศ (information skill) ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ทักษะเกี่ยวกับสื่อสารสนเทศ (media literacy) ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ⁴⁰

ดวงกมล อุณจิตติ กล่าวว่า การรู้สารสนเทศ คือ ความสามารถที่ต้องการให้บุคคลรู้สึกตระหนักเมื่อมีความต้องการสารสนเทศ และมีความสามารถในการกำหนดการประเมินคุณค่าสารสนเทศ และใช้สารสนเทศที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนั้นการรู้สารสนเทศยังมีความสัมพันธ์กับทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอีกด้วย⁴¹

2) การรู้เท่าทันสื่อ (media literacy) จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า มีนักวิชาการเป็นจำนวนมากได้ให้ความหมายของคำว่า การรู้เท่าทันสื่อ ไว้ดังนี้คำว่า การรู้เท่าทันสื่อ (media literacy) มีคำที่มีความหมายใกล้เคียงอยู่หลายคำซึ่งขึ้นอยู่กับนักวิชาการว่าจะใช้อ้างอิงกับตำราวิชาการเล่มใด ของประเทศไหน หรือองค์กรใดและจากการศึกษาของเอื้อจิต วิโรจน์ไตรรัตน์ พบว่า ในสหรัฐอเมริกานิยมใช้คำว่า media literacy ส่วนในออสเตรเลียและยุโรปนิยมใช้คำว่า media education ซึ่งเอื้อจิต วิโรจน์ไตรรัตน์ ได้สรุปว่า media education เป็นการให้การศึกษาเรื่องสื่อ หรือเป็นกระบวนการเรียนการสอนเรื่องสื่อขณะที่ media literacy คือ สภาวะของความรู้ความเข้าใจสื่อ ผลผลิต อิทธิพลและผลกระทบของสื่อความสามารถในการวิเคราะห์ ผลผลิตสื่อ ความสามารถในการโต้ตอบสื่อ รวมไปถึงความสามารถในการผลิตและเผยแพร่สื่อเพื่อจุดมุ่งหมายเฉพาะ⁴²

ทาลิม (Tallim) กล่าวว่า การรู้เท่าทันสื่อ คือ ความสามารถในการกลั่นกรองและวิเคราะห์สารจากสื่อ และความสามารถในการนำทักษะการคิดแบบวิพากษ์มาประยุกต์ใช้กับสื่อทุกรูปแบบ รวมไปถึง

³⁹ อังคณา แวซอเหาะ และ สุชาติพิทย์ เกียรติวานิช, **การรู้สารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, คณะศิลปศาสตร์** (กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, 2553), 7.

⁴⁰ วชิราภรณ์ สังข์ทอง. **การพัฒนาฐานข้อมูลนิยามคำศัพท์วิชาการสาขารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา** (2547). ไม่ปรากฏหมายเลขหน้า.

⁴¹ ดวงกมล อุณจิตติ. **รายงานการวิจัยการประเมินการรู้สารสนเทศของนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา.** (ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา, 2547), 85-102.

⁴² เอื้อจิต วิโรจน์ไตรรัตน์, **การวิเคราะห์ระดับมีเดียลิตเตอเรซีของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในประเทศไทย.** (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาสื่อดิจิทัลศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540).

การตั้งคำถามในการนำทักษะการคิดแบบวิพากษ์มาประยุกต์ใช้กับสื่อทุกรูปแบบรวมถึงการตั้งคำถามเกี่ยวกับสิ่งที่อยู่เบื้องหลังการผลิตสื่อ เช่น แรงจูงใจ ทุน การให้คุณค่า และความเป็นเจ้าของ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการผลิตเนื้อหาสื่อ⁴³

ธอร์แมน (Thoman) กล่าวว่า การรู้เท่าทันสื่อ คือความสามารถในการตีความหมาย คำพูด สัญลักษณ์ ที่มีอยู่มากมาย จากโทรทัศน์ วิทยุ คอมพิวเตอร์ หนังสือพิมพ์ วารสาร และสื่อโฆษณาต่างๆ รวมไปถึงความสามารถในการตัดสินใจเลือก การตั้งคำถาม การไม่หวั่นไหวต่อสื่อรอบตัว⁴⁴

บาซแมร์ และ บาซาลเกทท์ (Bachmair & Bazalgette) กล่าวว่า การรู้เท่าทันสื่อ คือความสามารถที่เข้าถึง วิเคราะห์ และประเมินสื่อได้โดยความสามารถเหล่านี้ จะต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานของวัฒนธรรมองค์ความรู้ และความเข้าใจ

เคย์ เคน (Kay Ken) ภาควิชาเพื่อทักษะในศตวรรษที่ 21 Partnership for 21st Century Skills การรู้เท่าทันสื่อ คือ

1) การวิเคราะห์สื่อ (analyze media) คือ เข้าใจข้อความสื่อที่เป็นโครงสร้างว่าทำไมและอย่างไร และวัตถุประสงค์อะไร ตรวจสอบการอธิบายความแตกต่างข้อความอย่างไร ประเมินค่าและจุดประสงค์ ของทัศนคติในการรวมเข้าและแยกออก, ความเชื่อและพฤติกรรมอิทธิพลสื่ออย่างไร การประยุกต์การเข้าใจอย่างแท้จริงของคุณธรรมในการเข้าถึงและการใช้สื่อ

2) การใช้ผลผลิตจากสื่อ (create media products) คือ การเข้าใจและการใช้ประโยชน์สื่อให้เหมาะสมในการออกแบบเครื่องมือ, คุณลักษณะ และระเบียบแบบแผน การเข้าใจและการใช้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพในการแสดงออกและการอธิบายอย่างเหมาะสมที่สุดในความแตกต่างทางสิ่งแวดล้อมหลายวัฒนธรรม⁴⁵

ฮอบส์ (Hobbs) ได้ขยายคำนิยามการรู้เท่าทันสื่อ จากการประชุมผู้นำแห่งชาติว่าด้วยการรู้เท่าทันสื่อของสถาบันแอสเพน (Aspen Institute) ว่าการรู้เท่าทันสื่อคือ ความสามารถในการด้านต่างดังนี้

⁴³ Tallim, J. **Resources in MEDIA LITERACY AWARENESS NETWORK**. What is Media Literacy [Online]. accessed, February 20, 2016, Available from: http://www.mediaawareness.ca/english/teachers/media_literacy/what_is_media_literacy.cfm.

⁴⁴ Thoman, E. **Resources in Center for Media Literacy (CML)**. Skills & Strategies for Media Education[Online]. accessed, February 15, 2016, Available from: http://www.medialit.org/reading_room/pdf/CMLskillsandstrat.pdf.

⁴⁵ Kay Ken, **Partnership for 21st century skills**. [Online]. accessed February 15, 2016, Available from: http://www.p21.org/index.php?option=com_content&task=view&id=507&Itemid=191.

1) ความสามารถในการเข้าถึงสาร (ability to access messages) หมายถึง ความสามารถในการถอดรหัสสัญลักษณ์ และสะสมคำศัพท์ที่กว้างขวาง รวมถึงทักษะที่เกี่ยวกับการแสวงหา จัดการ และเรียกใช้ข่าวสารจากแหล่งต่างๆ รวมไปถึงความสามารถในการใช้เครื่องมือเทคโนโลยี ทักษะการเข้าถึงมักถูกเรียกว่า การรู้ทันข้อมูลข่าวสาร (information literacy)

2) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์สาร (ability to analyze messages) หมายถึง ทักษะความเข้าใจแบบตีความ ซึ่งรวมถึงความสามารถในการใช้การแบ่งแยกประเภทแนวคิดหรือความคิด ตัดสินประเภทของงาน การลงความเห็นเกี่ยวกับเหตุและผล การพิจารณากลยุทธ์และเทคนิคที่ใช้ในการสร้างงาน และการบอกจุดประสงค์มุมมองของผู้แต่ง ความสามารถในการวิเคราะห์ระดับสูงขึ้นไปยังอาจรวมถึงการจำแนกบริบททางประวัติศาสตร์ การเมือง เศรษฐกิจ หรือ สุนทรียะ ทักษะในการวิเคราะห์ขึ้นอยู่กับความสามารถในการเข้าใจและใช้ความรู้เชิงความคิดอย่างมีประสิทธิภาพ

3) ความสามารถในการประเมินสาร (ability to evaluate messages) หมายถึง การตัดสินเกี่ยวกับความสัมพันธ์และคุณค่า ของความหมายที่มีต่อผู้อ่าน รวมถึงการใช้ความรู้ที่มีอยู่เดิม ตีความงาน ทำนายผลลัพธ์ที่จะตามมาหรือบทสรุปในเชิงตรรกะ บอกค่านิยมที่อยู่ในสารและชื่นชมต่อคุณภาพเชิงสุนทรียะของงาน ทักษะการประเมินต้องใช้ การมองโลก ความรู้ ทศนคติและค่านิยม

4) ความสามารถในการสื่อสาร (ability to communicate messages) คือทักษะที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสาร ได้แก่ ความสามารถที่จะเข้าใจผู้ฟังที่เรากำลังสื่อสารด้วย มีทักษะใช้สัญลักษณ์ในการสื่อความหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถจับความสนใจของผู้รับสาร มีทักษะในการผลิตสื่อวิดีโอ⁴⁶

พ็อทเตอร์ (Potter) ได้กล่าวถึงความหมายของการรู้เท่าทันสื่อใน 4 มิติ ได้แก่

1. มิติความเข้าใจ (cognitive dimension) หมายถึง กระบวนการคิดความสามารถในการเข้าตั้งแต่สัญลักษณ์ง่ายๆ ไปจนถึงเรื่องที่มีความซับซ้อน มิติความเข้าใจเป็นมิติด้านสติปัญญา ต้องอาศัยโครงความรู้ที่แข็งแรงจึงจะสร้างความเข้าใจได้อย่างทะลุปรุโปร่ง

2. มิติอารมณ์ (emotional dimension) หมายถึง มิติด้านความรู้สึก ซึ่งบุคคลมีความอ่อนไหวด้านอารมณ์ไม่เท่ากัน ความรู้เท่าทันสื่อในมิติอารมณ์ หมายถึง การจำแนกสัญลักษณ์ที่ใช้กระตุ้นอารมณ์ความรู้สึกแต่ละอย่างได้ และรู้ว่าผู้ผลิตสื่อกำลังกระตุ้นให้ผู้รับสื่อเกิดความรู้สึกอะไรและสามารถใช้สื่อ เพื่อปรับอารมณ์ความรู้สึกของตนเองได้ตามความต้องการ

3. มิติสุนทรียะ (aesthetic dimension) หมายถึง ความสามารถเพลิดเพลินใจเข้าถึง และเห็นคุณค่าของเนื้อหาสื่อจากมุมมองทางศิลปะ สามารถจับความแตกต่างระหว่างศิลปะและของเลียนแบบ รู้สไตล์ศิลปะเฉพาะตัวของนักเขียน ผู้ผลิตรายการ หรือผู้กำกับแต่ละคน

⁴⁶ Hobbs, R. *Reading the media: Media literacy in high school English*. (New York: Teachers College Press, 2007).

4. มิติจริยธรรม (moral dimension) หมายถึง ความสามารถที่จะสรุปค่านิยมที่ซ่อนอยู่ภายในเนื้อหา⁴⁷

เอื้อจิต วิโรจน์ไตรรัตน์ กล่าวว่า รู้เท่าทันสื่อคือ พัฒนาการทางความคิดและปัญญาที่มีเป้าหมายสูงสุด คือ การสร้างผู้รับสื่อที่มีความรู้ ความเข้าใจในสื่อและผลผลิตสื่อ สามารถแยกความเห็นจากความเป็นจริง สามารถตัดสินสิ่งที่สื่อนำเสนออย่างเที่ยงตรง เป็นผู้รับสื่อที่มีพลังอำนาจและกระตือรือร้น มีจุดยืนทางสังคม เข้าใจตนเอง เข้าใจสังคม เข้าใจในสิ่งที่สื่อนำเสนอ สามารถมีส่วนร่วม ตอบโต้หรือแสดงความคิดเห็นต่อสื่อด้วยวิธีการต่างๆ ที่เหมาะสม

3) การรู้ด้านไอซีที (ICT) (Information, Communications and Technology (ICT) Literacy) จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่ามีนักวิชาการได้ให้ความหมายของคำว่า การรู้ ICT ไว้ดังนี้

วิจาญา และ ชูเรนโดร (Wijaya and Surendro) กล่าวว่า การรู้ ICT คือ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เครื่องมือการสื่อสาร และ/หรือเครือข่ายที่เหมาะสมเพื่อการเรียนรู้หรือการทำงานในสังคมแห่งความรู้ ซึ่งหมายรวมถึงความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการทำวิจัย การจัดการ การประเมินผล และการสื่อสารสารสนเทศ ด้วยความเข้าใจและมีจริยธรรม ซึ่งการรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีความเกี่ยวพันกันใน 3 มิติ ได้แก่ ทักษะทางเทคนิค (technical) ทักษะทางความคิด (cognitive) และความเข้าใจในสังคมหรือจริยธรรม (ethical)⁴⁸

เคน เคย์ (Ken Kay) ภาควิชาเพื่อทักษะในศตวรรษที่ 21 Partnership for 21st Century Skills การรู้ด้านไอซีที เป็นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างคุ้มค่า (apply technology effectively) คือ การใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการวิจัย จัดการ ประเมิน และติดต่อข้อมูล การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (เช่น คอมพิวเตอร์ GPS เป็นต้น) เครื่องมือสื่อสาร ทางสังคมอย่างเหมาะสมในการเข้าถึง จัดการ รวบรวม ประเมินและออกแบบข้อมูลให้ประสบความสำเร็จในเศรษฐกิจความรู้ การประยุกต์ การเข้าใจอย่างแท้จริงของคุณธรรมในการเข้าถึงและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ⁴⁹

กล่าวโดยสรุป ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี คือ การดำรงชีวิตอยู่ในสภาพแวดล้อมของเทคโนโลยีและสื่อ ที่เข้าถึงข้อมูลได้อย่างมากมายและหลากหลาย ซึ่งการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี ทำให้คนในศตวรรษที่ 21ต้องมีทักษะและวิจารณญาณในด้านข้อมูล สื่อและเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้อง ทันเวลา และมีจริยธรรม

⁴⁷ Potter, J.W. **Media Literacy**. Thousand Oaks: SANGE. (2001)

⁴⁸ Wijaya, S. W., & Surendro, K. **ICT literacy as an indicator of e-government Readiness**. school of electrical and informatics Engineering. Banding Institute of Technology. Accessed (December 21, 2007).

⁴⁹ Kay Ken, **Partnership for 21st century skills**. [Online]. accessed February 15, 2016, Available from:

http://www.p21.org/index.php?option=com_content&task=view&id=507&Itemid=191.

ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ (life and career skills)

พฤติกรรมและการกระทำต่างๆ ในการดำเนินชีวิตประจำวัน มีการปรับตัวให้เข้ากับบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อม ได้บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ และอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุขโดยไม่ก่อให้เกิดปัญหาสังคม จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่ามีความหมายของคำว่า ทักษะชีวิต ไว้ดังนี้

เทพ สงวนกิตติพันธ์ กล่าวว่า ทักษะชีวิต คือ ความรู้ ความสามารถ ความเชี่ยวชาญที่จะช่วยให้ความเป็นอยู่ หรือการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับร่างกาย สังคม จิตใจของบุคคลให้สามารถดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุขและประสบความสำเร็จในชีวิต⁵⁰

ทิพย์พิมล เกียรติวาทีรัตนะ กล่าวว่า ทักษะชีวิต คือ ความสามารถในการบริหารและจัดการชีวิตของตนเองได้ การปลูกฝังสิ่งนี้จึงเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพอย่างเต็มที่

สกล วรเจริญศรี กล่าวว่า ทักษะชีวิต คือ ทักษะหนึ่งที่มีความจำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในสังคมที่ซับซ้อนในปัจจุบัน และเป็นทักษะที่จะช่วยสนับสนุนและลดประเด็นปัญหาสำคัญที่เข้ามาคุกคามชีวิตของแต่ละบุคคล ทั้งยังเป็นทักษะที่ช่วยให้บุคคลสามารถปรับตนเองให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนช่วยเสริมสร้างการดำเนินชีวิตในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านส่วนตัว ด้านครอบครัว ด้านสังคม กลุ่มเพื่อนให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น⁵¹

สำนักพัฒนาสุขภาพจิต กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข ได้ให้ความหมายของทักษะชีวิต คือ ความสามารถอันประกอบด้วย ความรู้ เจตคติ และทักษะในอันที่จะจัดการปัญหารอบๆ ตัว ในสภาพสังคมปัจจุบัน และเตรียมพร้อมสำหรับการปรับตัวในอนาคต ไม่ว่าจะเป็นเรื่องสารเสพติด บทบาทชายหญิง ชีวิตครอบครัว สุขภาพ อิทธิพลสื่อ สิ่งแวดล้อม จริยธรรมปัญหาสังคม เป็นต้น⁵²

จุงเก, แมนกลาแลน และ แร็กส์กอร์กาส (Junge, Manglallan and Raskauskas) กล่าวว่า ทักษะชีวิต คือ ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมที่บุคคลจะต้องเรียนรู้เพื่อความสำเร็จในสังคม ทักษะชีวิตทำให้บุคคลสามารถปรับตัวและดำรงชีวิตอย่างเหมาะสมทั้งในสถานการณ์ที่บ้าน ที่โรงเรียนและที่ทำงาน

⁵⁰ เทพ สงวนกิตติพันธ์, **ทักษะชีวิต** (กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545).

⁵¹ สกล วรเจริญศรี, **การศึกษาทักษะชีวิต และสร้างโมเดลกลุ่มฝึกอบรม เพื่อพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียนวัยรุ่น** ปริญญาการศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาจิตวิทยาการให้คำปรึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2550), 22.

⁵² สุขภาพจิต, กรม สำนักพัฒนาสุขภาพจิต. **คู่มือการสอนทักษะชีวิตเพื่อป้องกันสารเสพติดในสถานศึกษา ระดับประถมศึกษา**, พิมพ์ครั้งที่ 3 (นนทบุรี: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์, 2543)

และในบริบทอื่นๆ ที่ต้องประสบ อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือที่แต่ละบุคคลใช้ในการรับรู้และตอบสนองกับสถานการณ์ในชีวิต เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในชีวิตของแต่ละบุคคล⁵³

แมนสกรูการ์, ไวท์แมน และ พอร์สเนอร์ (Mangrulkar, Whitman และ Posner) กล่าวว่าทักษะชีวิต คือ พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถในการจัดการหรือแก้ปัญหาต่างๆ ในการดำเนินชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ⁵⁴

กล่าวโดยสรุปว่า ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ คือ ทักษะที่มนุษย์ทุกคนจำเป็นต้องมีและต้องใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อความสามารถในการทำงานในยุคที่แข่งขันในด้านข้อมูลข่าวสารและการดำรงชีวิตที่มีความซับซ้อนให้ประสบความสำเร็จ สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ และช่วยให้ตนเองมีความสุข

กรอบแนวคิดทักษะในศตวรรษที่ 21

ลักษณะที่สังคมความปลูกฝังในคนรุ่นถัดไป Howard Gardner เป็นศาสตราจารย์ด้านการรู้คิดและการศึกษา และได้รับการยกย่องให้เป็นปัญญาชนหนึ่งในร้อยคนผู้ทรงอิทธิพลที่สุดในโลก เขากล่าวถึงจิต 5 ลักษณะที่สังคมควรปลูกฝังในคนรุ่นถัดไป คือ จิตที่เกี่ยวข้องกับการรู้คิดเป็นหลักที่ 3 ลักษณะ ได้แก่ จิตเชี่ยวชาญ (disciplined mind) จิตรู้สังเคราะห์ (synthesizing mind) และจิตสร้างสรรค์ (creating mind) และอีก 2 ลักษณะที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์นั้นคือ จิตรู้เคารพ (respectful mind) และจิตรู้จริยธรรม (ethical mind) ซึ่งเขาได้อธิบายลักษณะสำคัญของจิตแต่ละลักษณะให้เห็นว่า

1. จิตเชี่ยวชาญ เกี่ยวกับเชี่ยวชาญในสาขาวิชา อาทิ ศิลปะ งานช่างฝีมือ งานวิชาชีพหรืองานวิชาการ หากประเมินคร่าวๆ คนคนหนึ่งจะใช้เวลาประมาณ 10 ปีเพื่อเรียนรู้สาขาวิชาใดๆ ก่อนจะได้ขั้นชื่อว่าเป็นผู้เชี่ยวชาญสาขานั้นๆ และโดยมากความเชี่ยวชาญนั้นๆ ได้มาจากการอบรมสั่งสอน

2. จิตรู้สังเคราะห์ เมอร์เรย์ เกลล์ – แมนน์ เจ้าของรางวัลโนเบลสาขาฟิสิกส์ กล่าวคำน่าสนใจเกี่ยวกับยุคนี้ว่า ในศตวรรษที่ 21 จิตใจที่มีคุณค่ามากที่สุดคือ จิตรู้สังเคราะห์ หมายถึงจิตที่สำรวจแหล่งข้อมูลหลากหลาย รู้ว่าอะไรสำคัญควรค่าแก่ความสนใจและนำข้อมูลทั้งหมดนั้นมาผสานกันได้อย่างมีเหตุมีผลสำหรับตนเองและผู้อื่น และได้กล่าวสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง แม้ข้อมูลจะเป็นสิ่งที่ไม่เคยขาดแคลน แต่การอุบัติขึ้นของเทคโนโลยีและสื่อใหม่โดยเฉพาะอย่างยิ่งอินเทอร์เน็ต ส่งผลให้ข้อมูลเพิ่มขึ้นมหาศาลจนท่วมท้นเราตลอดเวลา การรู้จักฉลาดเลือกข้อมูลจึงเป็นทักษะที่จำเป็นมาก ใครที่รู้จักสังเคราะห์ข้อมูลให้ตนเองได้

⁵³ Junge, S. K., Manglallan, S., & Raskauskas, J. Building life skills through afterschool participation in experimental and cooperative learning. Child Study Journal, 2003, 165-174.

⁵⁴ Mangrulkar, L., Whitman, C. V., and Posner, M. Life Skills Approach to Child and Adolescent Health Human Development. Washing, DC: Education Development Center. (2001).

เก่งจะกลายเป็นบุคลากรแถวหน้าและใครที่สามารถสังเคราะห์ข้อมูลให้ผู้อื่นเข้าใจได้ง่ายจะกลายเป็นครู นักการสื่อสารและผู้นำทรงคุณค่า

3. จิตสร้างสรรค์ ศิลปะ นักวิทยาศาสตร์และปัญญาชนส่วนมากมีวิถีทางคล้ายคลึงกัน ในหมู่เพื่อนร่วมอาชีพ แต่ผู้ที่มีจิตสร้างสรรค์จะต่างจากผู้เชี่ยวชาญทั่วไปตรงที่รู้จักแสวงหาหนทางใหม่ขึ้นมา สังคมเราได้มาถึงจุดที่เห็นคุณค่าของผู้ที่พยายามสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ รู้จักตรวจสอบสิ่งที่ว่าเข้าทำหรือไม่ เผ่าค้นหาแนวคิดและแนวปฏิบัติใหม่ๆอย่างต่อเนื่อง เรียนรู้จากความผิดพลาดเป็นต้น ผู้สร้างนวัตกรรมซึ่งเปลี่ยนแปลงแนวคิดและแนวปฏิบัติของเพื่อนร่วมวิชาชีพ เราเรียกบุคคลเช่นนี้ว่า ยอดนักสร้างสรรค์ แน่แน่นอนว่านวัตกรรมเป็นสิ่งที่ผลิตขึ้นได้ง่ายกว่าความคิดสร้างสรรค์ที่เป็นผล

4. จิตรู้เคารพ ตั้งแต่แรกเกิด ทารกรับรู้ได้ถึงมนุษย์คนอื่นๆ แม้แต่ทารกตัวแดงๆก็ยังคงแสดงออกว่าสนใจใคร่รู้อะไรก็ตามที่มีหน้าตาหรือเสียงคล้ายมนุษย์ ความผูกพันระหว่างบุพการี (โดยเฉพาะ ผู้ที่เป็นแม่) กับบุตรมีแนวโน้มที่จะพัฒนาในช่วงเดือนแรกๆ ธรรมชาติและความแนบแน่น ของความผูกพันนี้เป็นตัวกำหนดความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์ กับผู้อื่นตลอดชีวิต ผู้มีจิตเคารพสามารถเปิดใจ ต้อนรับบุคคลและกลุ่มที่หลากหลาย อยากรู้อยากเห็น ทำความรู้จักและชื่นชอบผู้คนจากแดนไกล บุคคลผู้มีความเป็นสากลนิยมอย่างแท้จริงจะเชื่อในคุณงามความดีของผู้อื่น มอบความไว้วางใจในเบื้องต้น พยายามเชื่อมสัมพันธ์และไม่ด่วนตัดสินใจใคร แน่แน่นอนว่าทำให้เกียรติเช่นนี้เชื่อว่าเกิดขึ้นเองหรือเป็นไป โดยอัตโนมัติ บางคนอาจหมดความเคารพต่อกัน หรือถึงขั้นหมดความเชื่อถือหรือเกิดความชิงชังก็เป็นได้ แต่คนที่มีความรู้เคารพจะเชื่อไว้ก่อนว่าความหลากหลายเป็นสิ่งดีและโลกจะน่าอยู่ขึ้นหากเรารู้จักเคารพซึ่งกัน และกัน

5. จิตรู้จักจริยธรรม การรู้จักเคารพผู้อื่นเป็นสิ่งที่สั่งสมมานานตั้งแต่เด็ก จุดยืนทางจริยธรรม นั้นไม่ได้ขัดแย้งกับแนวคิดเรื่องความเคารพ ทว่าเป็นจุดยืนที่ซับซ้อนสำหรับบุคคลและกลุ่มต่างๆมากกว่า ผู้มีจิตรู้จักจริยธรรมสามารถนึกถึงตนเองในเชิงนามธรรม และถามตัวเองได้ว่า ฉันอยากเป็นคนงานแบบไหน ฉันอยากเป็นพลเมืองแบบไหน นอกจากคำถามนี้แล้ว ผู้มีจิตรู้จักจริยธรรมยังนึกถึงตนเองในบริบทที่เป็นสากล เช่น โลกเราจะเป็นอย่างไร ถ้าเพื่อนร่วมอาชีพมีจุดยืนเดียวกับฉัน ถ้าพลเมืองทุกคนในดินแดนนี้หรือ โลกใบนี้ทำหน้าที่ของตนอย่างสมบูรณ์เช่นเดียวกับที่ฉันทำมโนทัศน์เช่นนี้เป็นผลจากการรับรู้สิทธิและความรับผิดชอบในหน้าที่ของแต่ละคน ที่สำคัญคือผู้มีจริยธรรมต้องประพาดตนให้สอดคล้องกับสิ่งที่ตน ยึดมั่น แม้ว่าพฤติกรรมดังว่านี้จะขัดแย้งกับผลประโยชน์ส่วนตนก็ตาม⁵⁵

แนวทางในการพัฒนาการศึกษา กรอบแนวคิดและการนำกรอบไปปฏิบัติ ประกอบด้วย นโยบาย ใหม่ที่สนองความต้องการในศตวรรษที่ 21 เป็นบทสัมภาษณ์ของลินดา ดาร์ - แฮมมอนด์ (Linda Darling - Hammond, Ph.D.) เป็นผู้ก่อตั้งสถาบันความเป็นผู้ด้านการศึกษาและเครือข่ายการออกแบบสถานศึกษา ใหม่ของสแตนฟอร์ด (Stanford Educational Leadership Institute and the School Redesign

⁵⁵ เฮาเวิร์ด การ์ดเนอร์, **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**, แปลจาก 21st Century Skills Rethinking How Students Learn, แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอชิป จิตตฤกษ์ (กรุงเทพฯ : โอเพ่นเวิลด์ส, 2554), 58

Network) เรียกร้องให้มีการปรับนโยบายครั้งใหญ่เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาสถานศึกษาสำหรับ ศตวรรษที่ 21 โดยแนะนำให้ปรับเปลี่ยนมาตรฐาน หลักสูตร วิธีการสอน และการประเมินไปในทิศทาง เดียวกัน สร้างความเข้มแข็งทางวิชาชีพในหมู่ครูและผู้บริหารสถานศึกษา ปรับเปลี่ยนตารางเวลาให้ครูมีส่วน ร่วมในการตัดสินใจทางวิชาชีพมากขึ้น และจัดสรรทรัพยากรให้แก่สถานศึกษาต่างๆ อย่างเท่าเทียม ซึ่ง ในประเทศที่ผลสัมฤทธิ์สูง ครูจะเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการออกแบบวิธีทดสอบที่ใช้ในการประเมิน ความเข้าใจและทักษะการรู้คิดของผู้เรียน เพราะครูเป็นทั้งผู้ออกแบบและผู้สอนบทเรียนที่จะสอนจนผู้เรียน ทำข้อสอบได้ดี จึงสามารถปรับมาตรฐานวิธีการสอนและวิธีการประเมินให้ไปในทิศทางเดียวกันได้

การประเมินที่แท้จริง ไม่ควรจำกัดอยู่เพียงแค่การทดสอบย่อยหรือการทดสอบความจำเพื่อให้เกรด การประเมินที่ได้ผล หมายถึง การมอบหมายงานให้ผู้เรียนทำ ให้ผู้เรียนทำด้วยตนเองแล้วคอยแนะนำวิธีและ ออกความเห็นที่จะช่วยขยายความเข้าใจและทักษะของผู้เรียน อาจผสมผสานกันระหว่างการประเมินโดย เพื่อน ตนเอง และครู เพื่อผู้เรียนจะได้เรียนรู้วิธีพิจารณางานของตน รู้จักตีกรอบและแก้ปัญหา และเข้าใจ วิธีพัฒนางานอย่างต่อเนื่อง เกรด ข้อสอบ และคำถามทดสอบ จึงไม่สำคัญเท่าผลงานของผู้เรียนที่แสดงให้เห็น ได้ชัดเจนว่าพวกเขาเรียนรู้และเข้าใจอะไรบ้าง ครูต้องสอนแบบสองทาง คือ ครูต้องหัดรับฟังความเห็น จากผู้เรียนและตรวจสอบงานของพวกเขาเพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้จะได้ชี้แนะ และ ให้ข้อมูลแก่พวกเขาได้โดยตรง การสอนและการเรียนรู้จากอีกฝ่ายเช่นนี้เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนา ทางวิชาชีพ เพื่อนร่วมงานเมื่อคนสอนเองมาผู้เรียนมาแลกเปลี่ยนวิธีการแก้ปัญหาในกระบวนการเรียน การสอนระหว่างกัน

ผู้นำสถานศึกษาหรือผู้บริหารสถานศึกษาที่ดี ในยุคหน้ามีเรื่องที่ต้องปฏิบัติ 3 อย่าง ประการแรกคือ ให้เวลาครูทำงานร่วมกัน เพื่อพัฒนาหลักสูตรและวิธีประเมิน อย่างที่ 2 คือ ออกแบบและทำโครงการพัฒนา ทางวิชาชีพแบบครบถ้วน ซึ่งรวมทั้งการจัดตั้งชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ การฝึกฝนและชี้แนะผู้สอน ที่ต้องการความช่วยเหลือเพิ่มเติม และการส่งเสริมให้มีกลุ่มสนับสนุนเพื่อนร่วมวิชาชีพเพื่อหาทางช่วยเหลือ นักเรียนที่มีปัญหา และอย่างสุดท้ายคือ ช่วยหาอาชีพอื่นให้แก่ครูที่ไม่อาจปรับปรุงตัวแม้จะช่วยเต็มที่ แล้วก็ตาม นอกจากเป็นผู้บริหารที่ดีแล้ว ผู้บริหารสถานศึกษาต้องเป็นผู้นำด้านการสอนที่ดีด้วย ซึ่งความเป็น ผู้นำด้านการสอนในสถานศึกษา ต้องอาศัยความรู้และทักษะในการพัฒนาองค์กร ผู้บริหารจะต้องออกแบบ สถานศึกษาขึ้นมาใหม่ ซึ่งมักเริ่มจากการสร้างความสัมพันธ์ที่เติบโตยั่งยืนระหว่างผู้ใหญ่และเด็ก อย่างสุดท้าย ผู้นำที่ดีต้องเปลี่ยนแปลงอย่างสร้างสรรค์ ดึงทุกฝ่ายเข้าร่วม กระจายความรับผิดชอบเพื่อให้ ผู้สอนเป็นส่วนหนึ่งของทีม ให้ผู้ปกครองและผู้เรียนได้ออกความเห็นและมีส่วนร่วม ผู้นำที่ดีต้องสร้างชุมชน การเรียนรู้ทางวิชาชีพที่พร้อมและสามารถจัดการปัญหาต่างๆในการออกแบบหลักสูตร วิธีการสอน และ การประเมินให้สอดคล้องกับสิ่งที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ในศตวรรษใหม่ หหมดสมัยแล้วที่ครูใหญ่มีหน้าที่แค่จัด ตารางเรียน ตารางรถ สั่งซื้อตำรา ดูแลโรงอาหาร รักษากฎของสถานศึกษา หรือเช็คชื่อว่าผู้เรียนอยู่ครบ เราไม่อาจคาดหวังผลลัพธ์อะไรจากศตวรรษที่ 21 ถ้าไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงที่จำเป็นเพื่อยกระดับ

สถานศึกษาสู่มาตรฐานของศตวรรษใหม่⁵⁶ โดย คริส ดีดี (Chiris Dede, Ed.D) ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์
ทิโมธี อี.เวียร์ธ ด้านเทคโนโลยีการเรียนรู้ที่บัณฑิตวิทยาลัยศึกษาแห่งอาร์เวิร์ด และเป็นสมาชิกภาคีเพื่อ
ศตวรรษที่ 21 ซึ่งเปรียบเทียบกรอบความคิดสำหรับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 โดยให้เหตุผลที่เราควรพัฒนา
ทักษะในศตวรรษที่ 21 ว่า ทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้คนในการทำงาน เป็นพลเมืองและความตระหนัก
ในตนเองสำหรับศตวรรษที่ 21 นั้นค่อนข้างแตกต่างจากศตวรรษที่ 20 เหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะการอุบัติขึ้น
ของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and communication technology) หรือไอซีที
ที่ก้าวหน้า งานที่เคยใช้คนทำซึ่งต่างจากงานที่ใช้เครื่องจักรกำลังเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องเพราะ
คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีโทรคมนาคมได้ขยายขีดความสามารถจนสามารถทำงานที่คนทำได้ เราต้อง
พัฒนาทักษะให้เป็นแบบศตวรรษที่ 21 เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศมีความก้าวหน้า คอมพิวเตอร์และ
เทคโนโลยี ขยายขีดความสามารถจนสามารถทำงานแทนคนได้ งานในอนาคตจึงเป็นงานที่คอมพิวเตอร์
ไม่สามารถทำแทนได้ เช่น การคิดอย่างผู้เชี่ยวชาญและการสื่อสารอันซับซ้อน ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษ
ที่ 21 ประกอบด้วย การค้นพบวิธีแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง เมื่อวิธีการแบบที่เป็นมาตรฐานไม่สามารถใช้ได้ผล
ทักษะความร่วมมือทำงานเป็นทีม การทำงานโดยใช้ปฏิสัมพันธ์ผ่านสื่อ ความสามารถในการกรองข้อมูล
มหาศาลที่ไหลเข้ามาอย่างรวดเร็ว และการเลือกสกัดข้อมูลที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจ นักเศรษฐศาสตร์
แฟรงค์ เลวี และริชาร์ด เมอร์แนน ย้ำถึงองค์ประกอบสำคัญของสิ่งที่สร้างความรู้และทักษะในศตวรรษที่ 21
ว่า “สัดส่วนแรงงานที่ลดลงนั้นเกิดขึ้นในงานที่ใช้สัมผัสรับรู้อย่างจำเพาะและงานใช้แรงแบบซ้ำๆ ซากๆ ซึ่งเป็น
งานแบบที่ป้อนคำสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำแทนได้ง่ายที่สุด แต่สัดส่วนแรงงานระดับชาติที่เพิ่มขึ้นนั้นเป็นงานที่
เน้นการคิดอย่างผู้เชี่ยวชาญและการสื่อสารอันซับซ้อน ซึ่งเป็นงานที่คอมพิวเตอร์ไม่สามารถทำแทนได้”
และยังกล่าวถึงองค์ประกอบของการคิดอย่างผู้เชี่ยวชาญคือ 1) การเชื่อมโยงแบบแผนอย่างมีประสิทธิภาพ
โดยใช้ความรู้โดยละเอียด และ 2) การรู้เท่าทันความคิด (metacognition) ซึ่งเชื่อมโยงไปในเรื่องของการ
สื่อสาร คือ การสื่อสารที่ซับซ้อนนั้นต้องมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลจำนวนมากทั้งแบบวจนภาษา
(verbal) และอวจนภาษา (nonverbal) ทิศทางของข้อมูลต้องปรับเปลี่ยนตลอดเวลาเพราะการสื่อสาร
จะพัฒนาไปอย่างไม่อาจคาดเดาได้ ด้วยเหตุนี้ ผู้สอนผู้มีทักษะคือคนที่เชี่ยวชาญในการสื่อสารอันซับซ้อน
มีไหวพริบในการตอบคำถามเฉพาะหน้าและควบคุมการถกเถียงที่สะเปะสะปะในห้องเรียนให้ราบรื่น

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในสถานศึกษาทุกวันนี้ยังเป็นแนวทางแบบศตวรรษ
ที่ 20 ซึ่งใช้ไอซีทีเป็นเครื่องมือเพิ่มประสิทธิภาพของการสอนแบบเก่า อาทิ ใช้โปรแกรมประมวลผลคำเพื่อ
เพิ่มผลงาน เพิ่มความสะดวกในการสื่อสารด้วยช่องทางอย่างเช่น อีเมล หรือการสนทนาหัวข้อแบบไม่พร้อม
กัน (threaded asynchronous discussion) และเพิ่มการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารผ่านโปรแกรมท่องเว็บและ
วิดีโอแบบสตรีมมิง เครื่องมือเหล่านี้มีประโยชน์มากในการเรียนการสอนแบบเดิมเพราะนำไปใช้ได้จริง

⁵⁶ ลินดา คาร์ลิง-แฮมมอนด์, **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**, แปลจาก 21st
Century Skills Rethinking How Students Learn, แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอธิป จิตตฤกษ์
(กรุงเทพฯ : โอเพ่นเวิลด์ส, 2554), 88

ในที่ทำงาน อย่างไรก็ตามการใช้เทคโนโลยีดังกล่าวไม่ได้ใช้ประโยชน์จากไอซีทีอย่างเต็มที่เพื่อแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และตีความทั้งในระดับบุคคลและระดับกลุ่ม ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในการทำงานและการใช้ชีวิตของศตวรรษใหม่ โดยจะใช้กรอบความคิดของภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

กรอบความคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นำเสนอโดยกลุ่มภาคีแห่งสหรัฐอเมริกา

1. **วิชาแกน (core subject)** พระราชบัญญัติการศึกษาพื้นฐานถ้วนหน้า ค.ศ.2001 (No Child Left Behind Act of 2001) ของสหรัฐอเมริกา ได้กำหนดวิชาแกน คือ ภาษาอังกฤษ การอ่าน ศิลปะการใช้ภาษา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาต่างประเทศ หน้าที่พลเมือง การปกครอง เศรษฐศาสตร์ ศิลปะ ประวัติศาสตร์และภูมิศาสตร์
2. **เนื้อหาสำหรับศตวรรษที่ 21** เนื้อหาที่สำคัญต่อความสำเร็จในที่ทำงานและชุมชนแต่ไม่ได้เน้นในสถานศึกษา ได้แก่ จิตสำนึกต่อโลก ความรู้พื้นฐานด้านการเงิน เศรษฐกิจ ธุรกิจ และการเป็นผู้ประกอบการ ความรู้พื้นฐานด้านพลเมือง และความตระหนักในสุขภาพและสวัสดิภาพ
3. **ทักษะการเรียนรู้และการคิด** ผู้เรียนจะต้องรู้จักวิธีเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต นำความรู้ที่ได้รับมาใช้อย่างสร้างสรรค์ ทักษะการเรียนรู้และการคิดประกอบด้วย การคิดเชิงวิพากษ์และทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการสื่อสาร ทักษะการสร้างสรรค์และการผลิตนวัตกรรม ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการเรียนรู้ตามบริบทและทักษะพื้นฐานด้านข้อมูล
4. **ความรู้พื้นฐานด้านไอซีที (ICT literacy)** ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คือความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เนื้อหาและทักษะจะได้รู้จักวิธีเรียนรู้ การคิดเชิงวิพากษ์ การแก้ปัญหา การใช้ข้อมูลข่าวสาร การสื่อสาร การผลิตนวัตกรรม และการร่วมมือการทำงาน
5. **ทักษะชีวิต** ผู้สอนที่ดีย่อมรู้จักสอดแทรกทักษะชีวิตในบทเรียน ความท้าทาย ในปัจจุบัน คือการผสมผสานทักษะที่จำเป็นเหล่านี้ในสถานศึกษาอย่างจริงจัง แยกกาย และรอบด้าน ได้แก่ ความเป็นผู้นำความมีจริยธรรม การรู้จักความรับผิดชอบ ความสามารถในการปรับตัว การรู้จักเพิ่มพูนประสิทธิภาพของตนเอง ทักษะในการเข้าถึงคน และความรับผิดชอบต่อสังคม
6. **การประเมินในศตวรรษที่ 21** ต้องวัดผลลัพธ์สำคัญ 5 ประการ ได้แก่ วิชาแกน เนื้อหาในศตวรรษที่ 21 ทักษะการเรียนรู้และการคิด ความรู้พื้นฐานไอซีที และทักษะชีวิต การประเมินต้องผสมผสานให้สมดุลระหว่างแบบทดสอบมาตรฐานที่มีคุณภาพกับการประเมินในชั้นเรียน⁵⁷

⁵⁷ คริส ดีดี้, **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**, แปลจาก 21st Century Skills Rethinking How Students Learn, แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอชิป จิตตฤกษ์ (กรุงเทพฯ : โอเพ่นเวิร์ลส์, 2554), 110

สำหรับทักษะชีวิตที่ควรมี ได้แก่ ความเป็นผู้นำ ความมีจริยธรรม การรู้จักรับผิดชอบ ความสามารถในการปรับตัว การรู้จักเพิ่มพูนประสิทธิภาพของตนเอง ความรับผิดชอบต่อตนเอง ทักษะในการเข้าถึงคน ความสามารถในการชี้นำตนเอง และความรับผิดชอบต่อสังคม⁵⁸ เอลเลียต ซีฟ (Elliott Seif, PH.D.) และ เจย์ แม็คไท (Jay McTighe, Ed.D.) ได้สำรวจและตอบคำถามที่ว่า การรวมผลลัพธ์ที่พึงประสงค์สำหรับ ศตวรรษที่ 21 เข้าไปในหลักสูตรที่อัดแน่นซึ่งตกค้างมาจากศตวรรษก่อนได้อย่างไร โดยใช้แนวทางโดยรวมในการปฏิรูปการศึกษาจากหลักและแนวปฏิบัติของการออกแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างความเข้าใจ ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบหลักที่สัมพันธ์กัน 5 ประการ คือ 1) พันธกิจด้านการสอน 2) หลักในการเรียนรู้ 3) หลักสูตรและระบบประเมินผล 4) โปรแกรมการสอนและแนวปฏิบัติ และ 5) ปัจจัยสนับสนุนโดยรวม ซึ่งสามารถนำแนวคิดนี้ไปปฏิบัติในการเรียนการสอนเพื่อสร้างทักษะแห่งศตวรรษใหม่แก่ผู้เรียนทุกคน

โดยพันธกิจการสอน เป็นหัวใจทางการศึกษา นิยามความสามารถและทักษะที่เป็นเป้าหมาย เช่น ความรู้พื้นฐานในการเป็นผู้ประกอบการและจิตสำนึกต่อโลกให้ชัดเจนในทางปฏิบัติ ซึ่งจำเป็นต่อการพัฒนาหลักสูตร การประเมินผลและการสอนที่เหมาะสมเพื่อบรรลุเป้าหมายนั้น โดยในการเรียนรู้ที่จะช่วยกำหนดแนวทางการปฏิบัติให้กับการศึกษาในศตวรรษที่ 21 การศึกษาคือกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้ โดยหลักในการเรียนรู้ต้องมีเป้าหมายและบริบท ดังนั้น ผู้เรียนควรได้รับความช่วยเหลือเพื่อให้เข้าใจเป้าหมายของสิ่งที่เรียน การเรียนรู้ควรวางกรอบด้วยคำถามที่เกี่ยวข้อง ความท้าทายที่สำคัญ และการประยุกต์ใช้ที่แท้จริง ซึ่งผู้เชี่ยวชาญจัดระบบหรือแบ่งความรู้ของตนตามแนวคิดหลักที่ถ่ายโอนได้ (ความคิดอันยิ่งใหญ่ หรือ Big Idea) ซึ่งให้แนวทางในการกำหนดขอบเขตความรู้ และช่วยบูรณาการความรู้ใหม่ ดังนั้นการสอนเนื้อหาจึงควรวางกรอบในแง่ของความคิดหลัก และขั้นตอนที่ถ่ายโอนได้ ไม่ใช่สอนข้อเท็จจริงและทักษะแบบเป็นเอกเทศ ซึ่งหลักสูตรที่ใช้ในการสอนนั้นต้องเน้นหัวข้อจำนวนไม่มาก ความคิดอันยิ่งใหญ่ที่ถ่ายโอนได้ และคำถามสำคัญเชิงวิชาการ เน้นการเรียนรู้ การคิด และความเข้าใจเชิงลึกให้มากขึ้น และเน้นการหลอมรวมผลลัพธ์ที่พึงประสงค์สำหรับศตวรรษที่ 21 เข้าไปในหลักสูตรพร้อมทั้งใช้ทรัพยากรหลากหลายรวมทั้งเทคโนโลยี โดยการประเมินต้องรวมภารกิจที่เกี่ยวข้องกับบูรณาการความคิดอันยิ่งใหญ่ในเนื้อหาให้เข้ากับทักษะในศตวรรษที่ 21 การประเมินผลภารกิจที่ถ่ายโอนความรู้เข้ากับสถานการณ์จริงได้และใช้การประเมินอย่างต่อเนื่องที่ให้ความเห็นตอบกลับที่ทันทั่วถึงแก่ผู้สอนและผู้เรียน ในส่วนของการสอนจะใช้แนวทางจากหลักในการเรียนรู้ที่เห็นพ้องต้องกัน เน้นการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม และใช้ยุทธศาสตร์ที่เน้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง เน้นการสอนและการฝึกอบรมเพื่อความเข้าใจและการถ่ายโอนความรู้ โดยปัจจัยรวมนั้นจะเน้นความมุ่งมั่นในระยะยาว ที่จะพัฒนาผลลัพธ์ที่พึงประสงค์สำหรับศตวรรษที่ 21 ในทางปฏิบัติ ใช้โมเดลการออกแบบย้อนกลับเพื่อวางแผนหลักสูตรและปรับปรุงการสอนในสถานศึกษา องค์ประกอบหลักของระบบการศึกษาที่สอดคล้องและสนับสนุนผลลัพธ์ที่พึงประสงค์สำหรับศตวรรษที่ 21 และแนวทาง

⁵⁸ เจย์ แม็คไท และ เอลเลียต ซีฟ, **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**, แปลจาก 21st Century Skills Rethinking How Students Learn, แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอชิป จิตตฤกษ์ (กรุงเทพฯ : โอเพ่นเวิลด์ส์, 2554), 272

ระดับประเทศและระดับรัฐให้การสนับสนุน แรงจูงใจทางการเงิน และมาตรฐานเนื้อหา เพื่อพัฒนาผลลัพธ์ที่พึงประสงค์สำหรับศตวรรษที่ 21 ในทางปฏิบัติและแนวการสอนเพื่อความเข้าใจ

บทบาทของชุมชนและสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ใหม่ ประกอบด้วย บทบาทของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพต่อความก้าวหน้าของทักษะศตวรรษที่ 21 ⁵⁹ริชาร์ด ดูโฟร์ (Richard EdFour, Ed.D) และรีเบกคา ดูโฟร์ (Rebecca DuFour, M.Ed.) นักศึกษาที่อธิบายถึงสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาที่จำเป็นต่อการสอนทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 โดยให้ข้อสังเกตว่า สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการทักษะชีวิตและทักษะการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ต้องการ คือ ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community : PLC) ที่เป็นต้นแบบของทักษะเหล่านั้นจะช่วยผลักดันให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และผู้ที่มีความชำนาญในกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพคือ ผู้ที่เหมาะสมที่สุดที่จะช่วยเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนและตนเองเพื่อรับมือกับความท้าทาย และโอกาสในอนาคตที่ไม่แน่นอน และการออกแบบสภาพแวดล้อมให้ผู้เรียนและตนเองเพื่อรับมือกับความท้าทาย และโอกาสในอนาคตที่ไม่แน่นอน และการออกแบบสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้แบบใหม่เพื่อสนับสนุนทักษะระดับชาติของสหรัฐอเมริกา ซึ่งให้เห็นว่าการออกแบบอาคารเรียนแบบใหม่ต้องคำนึงถึงประโยชน์ก่อนรูปแบบนั้นคือ การมีส่วนร่วม การแก้ไขปัญหา และการสื่อสาร ฉะนั้นการออกแบบอาคารเรียนแบบเดิมคือ สไลด์กล่องสี่เหลี่ยมที่คุ้นเคยในปัจจุบันเหมาะกับโมเดลของโรงงานที่ล้าสมัยไปแล้ว

วิสัยทัศน์การศึกษาของสิงคโปร์ที่ว่า วิสัยทัศน์ของสิงคโปร์ : สอนให้น้อย เรียนรู้ให้มากขึ้น (Teach Less Learn More) โรบิน โฟการ์ตี้ (Robin Fogarty, Ph.D.) และไบรอัน เอ็ม พิต (Brian M. Pete) เป็นตัวแทนของภาคเอกชน ซึ่งทั้งสองคนทำงานเป็นที่ปรึกษาด้านการศึกษาให้กับโครงการ “สอนให้น้อยลง เรียนรู้ให้มากขึ้น” (Teach Less, Learn More) คือกรอบวิสัยทัศน์ด้านการศึกษาของสิงคโปร์ที่สร้างขึ้นเพื่อเตรียมประเทศให้พร้อมเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 โดยโครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของกรอบความคิดที่ใหญ่กว่า ซึ่งประกอบไปด้วยวิสัยทัศน์ 4 อย่างที่สัมพันธ์ต่อกัน ได้แก่

กรอบความคิดของสิงคโปร์

วิสัยทัศน์ที่ 1	วิสัยทัศน์เพื่อชาติ : โรงเรียนนักคิด ประเทศแห่งการเรียนรู้
วิสัยทัศน์ที่ 2	วิสัยทัศน์เพื่อการศึกษา : สอนให้น้อย เรียนรู้ให้มากขึ้น
วิสัยทัศน์ที่ 3	วิสัยทัศน์เพื่อการปฏิบัติ : กลยุทธ์ดีดังสลับหย่อน
วิสัยทัศน์ที่ 4	วิสัยทัศน์เพื่อความร่วมมือ : ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

⁵⁹ ริชาร์ด ดูโฟร์ และ รีเบกคา ดูโฟร์, **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**, แปลจาก 21st Century Skills Rethinking How Students Learn, แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอชิป จิตตฤกษ์ (กรุงเทพฯ : โอเพ่นเวิลด์ส์, 2554), 146

โดยใช้เป็นแนวทางการสอนแบบใหม่ที่ทำให้ผู้เรียนทำงานเป็นทีม และตัดสินใจร่วมกันกระตุ้นให้ผู้เรียนเข้าใจได้มากกว่าท่องจำ

วิสัยทัศน์ที่ 1 : วิสัยทัศน์เพื่อชาติ

เป็นวิสัยทัศน์ที่เกี่ยวกับการสร้างชุดทักษะชีวิตที่สำคัญ (การคิด การสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา) สร้างเจตคติ (การทำงานร่วมกัน ความสนใจใคร่รู้) และนิสัย (ความอดทนต่อความไม่ชัดเจน ความเพียรพยายาม) ให้แก่นักเรียน ซึ่งจะปลูกฝังความคิดเรื่องนวัตกรรมและความกระหายสิ่งใหม่ๆ ที่เป็นส่วนสำคัญต่อความมั่งคั่งและสวัสดิภาพของบุคคลและประเทศโดยรวม

วิสัยทัศน์ที่ 2 : วิสัยทัศน์เพื่อการศึกษา

สอนให้น้อยลง เรียนรู้ให้มากขึ้น คือวิสัยทัศน์ที่สองในกรอบความคิดนี้ ซึ่งมีความสำคัญต่อวิสัยทัศน์แรกและตรงกับเป้าหมายของ “การสอนในแบบที่ช่วยผู้เรียนให้เรียนรู้โดยไม่ต้องสอน” วิสัยทัศน์เพื่อการศึกษาเป็นหลักยึดเหนี่ยวในการเปลี่ยนสภาพจากการศึกษาในศตวรรษที่ 20 ไปสู่ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ตามคำจำกัดความของภาคีเพื่อทักษะในศตวรรษที่ 21 ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ถือเป็นส่วนหนึ่งของวิสัยทัศน์ “สอนให้น้อยลง เรียนรู้ให้มากขึ้น” ซึ่งครอบคลุมถึงทักษะใหญ่ๆ ทั้งหมด อาทิ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะการทำงาน ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี และทักษะชีวิตที่ใช้ได้จริง (กับครอบครัว สถานศึกษา ชุมชน รัฐ และประเทศชาติ) สิ่งเหล่านี้เคียงคู่กับวิชาแกนจากสาขาวิชาเดิมด้านต่างๆ และผูกกับแนวคิดสำคัญในศตวรรษที่ 21 เช่น จิตสำนึกต่อโลก ความรู้พื้นฐานทางการเงิน เศรษฐกิจ ธุรกิจ การเป็นผู้ประกอบการ ความเป็นพลเมือง และสุขภาพและสวัสดิภาพ วิสัยทัศน์ “สอนให้น้อยลง เรียนรู้ให้มากขึ้น” ทดลองใช้ครั้งแรกในสถานศึกษานำร่อง TLLM (Teach Less, Learn More Ignite School) ซึ่งหน้าที่หลักของสถานศึกษานี้คือการส่งเสริมความสนใจเรียนรู้อย่างแท้จริง สถานศึกษานำร่อง TLLM มีขนาดต่างกันทั้งระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาซึ่งถูกกำกับโดยพันธกิจที่กำหนดมาเป็นอย่างดี การรับผู้เรียนในโครงการนำร่องต้องผ่านขั้นตอนการรับสมัครที่มีการแข่งขันสูงมาก

วิสัยทัศน์ที่ 3 : วิสัยทัศน์เพื่อการปฏิบัติ

ตั้ง หย่อน ตั้ง คือองค์ประกอบที่สามในกรอบความคิดของสิงคโปร์การปฏิรูปสถานศึกษาด้วยเป้าหมาย “การสอนให้น้อยลง เรียนรู้ให้มากขึ้น” จะไม่ยั่งยืนหากไม่รู้จักยึดหยุ่นพอที่จะรับมือกับความต้องการอันหลากหลายของสถานศึกษาท้องถิ่นหรือรองรับเงื่อนไขตายตัว สูตร “ตั้ง หย่อน ตั้ง” เป็นส่วนผสมระหว่างการยึดมั่นในหลักเกณฑ์ส่วนกลาง (ตั้ง) กับการโอนตามความจำเป็น ทรัพยากร ข้อจำกัด และลักษณะเฉพาะตัวของสถานศึกษาหรือเขตใดก็ตาม (หย่อน) หากสิ่งเหล่านี้ไม่ได้ขัดแย้งกับกรอบความคิดทางทฤษฎี (ตั้ง) และไม่ขัดแย้งกับเป้าหมายที่วางไว้และผลลัพธ์ที่อยากได้ (ตั้ง) บรรดาผู้นำของสิงคโปร์ต่างสนับสนุนให้ปฏิบัติโดยยึดตามปรัชญา “ตั้ง หย่อน ตั้ง” แม้จะไม่ได้ระบุโมเดลใดเป็นพิเศษ แต่พวกเขาส่งเสริมความช่างประคองและกระบวนการคิดที่กว้างไกลผ่านแนวคิด “ตั้ง หย่อน ตั้ง” รวมถึงสนับสนุนกรอบความคิดในการเปลี่ยนแปลงที่มาจากการสร้างสรรค์ทางความคิดของเจ้าหน้าที่ในแต่ละสถานศึกษา

วิสัยทัศน์ที่สี่ : วิสัยทัศน์เพื่อความร่วมมือ

ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community หรือ PLC) คือ องค์ประกอบที่สี่ แนวคิดเรื่องนี้มีรากฐานมาจากการค้นคว้าของ ริชาร์ด ดูโพร และโรเบิร์ต เอเกอร์ สถานศึกษานำร่อง TLLM ยึดมั่นในวิสัยทัศน์ของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ และมีภาระรับผิดชอบในแสดงหลักฐานความก้าวหน้าทุกปี สถานศึกษาประกอบด้วยทีมเรียนรู้ที่สมาชิกต่างร่วมมือกันแบบพึ่งพาอาศัยเพื่อผลักดันขั้นตอนการปฏิบัติงาน การร่วมมือทำงานซึ่งเป็นกระบวนการที่ยังไม่สมบูรณ์ในการโต้ตอบความคิดเห็นไปมาในชุมชนฯ นั้นจะช่วยกลั่นกรองจนได้ความคิดที่เป็นสาระสำคัญของกลุ่ม สมาชิกในทีมมุ่งมั่นที่จะแนะนำแนวคิดเรื่องชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพไปปฏิบัติด้วยความจริงใจ และท้ายที่สุดขั้นตอนของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพซึ่งพิสูจน์แล้วว่าได้ผลจริงจะก่อให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างการเรียนและการสอนที่ลึกซึ้งและเป็นแรงดลใจ สิ่งนี้เองคือจุดเด่นของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ซึ่งมีแนวโน้มที่จะกลายเป็น “คลังสมอง” สำหรับการสร้างความแตกต่าง นำเสนอสิ่งสร้างสรรค์และนวัตกรรมที่แท้จริง⁶⁰

ทักษะการเรียนรู้ ประกอบด้วยการเรียนรู้จากปัญหา : รากฐานสำหรับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 การเรียนรู้แบบร่วมมือและการแก้ไขความขัดแย้ง⁶¹ : ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 และการเตรียมผู้เรียนให้เชี่ยวชาญทักษะในศตวรรษที่ 21⁶² โดยจอร์น แบเรลล์ (John Barell) กล่าวถึงการเรียนรู้จากปัญหาซึ่งเป็นวิธีการที่ดีที่สุดในการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 และอธิบายวิธีการที่ครูจะสามารถปรับเปลี่ยนหลักสูตรจากวิธีการสอนอยู่ฝ่ายเดียวไปสู่การสอนที่เปิดโอกาสแก่ผู้เรียนให้มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาและรู้จักการตั้งคำถาม ซึ่งสามารถใช้ได้กับผู้เรียนทุกวัย ทุกระดับความสามารถ โดยวิธีการเรียนรู้จากปัญหามักทำให้ผู้ ที่ลองใช้เป็นครั้งแรกเกิดคำถามเหล่านี้ 1) การเรียนรู้จากปัญหาคืออะไร 2) อะไรคือองค์ประกอบหลักของการเรียนรู้จากปัญหา 3) การเรียนรู้จากปัญหามีลักษณะอย่างไรในชั้นเรียน 4) เหตุใดจึงเริ่มต้นด้วยสถานการณ์จำลองปัญหา 5) เหตุใดการสืบค้นจึงมีความสำคัญในการเรียนรู้จากปัญหา 6) เราจะพัฒนาหลักสูตรสำหรับการเรียนรู้จากปัญหาได้อย่างไร 7) เราจะเสริมสร้างการเรียนรู้จากปัญหาด้วยเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างไร 8) เราจะวัดประสิทธิผลของการเรียนรู้จากปัญหาได้อย่างไร ในแง่การเรียนรู้จากปัญหาท้าทายให้ผู้สอนต้องปรับความเข้าใจเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาเสียใหม่ นั่นคือเปลี่ยนจากการแก้ไข

⁶⁰ โรบิน โฟการ์ตี้ และ ไบรอัน เอ็ม.พีท., **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**, แปลจาก 21st Century Skills Rethinking How Students Learn, แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และ อธิป จิตตฤกษ์ (กรุงเทพฯ : โอเพ่นเวิลด์ส, 2554), 170

⁶¹ จอร์น แบเรลล์, **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**, แปลจาก 21st Century Skills Rethinking How Students Learn, แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอธิป จิตตฤกษ์ (กรุงเทพฯ : โอเพ่นเวิลด์ส, 2554), 272

⁶² ดักลาส พีเซอร์ และ แนนซี เฟรย์, **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**, แปลจาก 21st Century Skills Rethinking How Students Learn, แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอธิป จิตตฤกษ์ (กรุงเทพฯ : โอเพ่นเวิลด์ส, 2554), 332

การบ้านในบทเรียนเดียว ไปสู่การใช้ทักษะการคิดขั้นสูงเพื่อแก้ปัญหาตลอดทั้งวิชาการจะทำได้ จำเป็นต้องปรับความคิดเรื่องบทบาทของผู้สอนและผู้เรียน รวมถึงเป้าหมายของโปรแกรมการศึกษา ผู้สอนไม่ได้มีหน้าที่เพียงแค่นำเสนอข้อมูลฝ่ายเดียว แต่ต้องเรียนไปกับผู้เรียนและคอยช่วยเหลือผู้เรียนให้กลายเป็นนักแก้ปัญหาที่เก่ง แต่เป็นผู้กำหนดลักษณะ และโครงสร้างการเรียนรู้ด้วยตนเองในระหว่างที่หาทางแก้ปัญหาในบทเรียน เดวิด ดับเบิลยู. จอห์นสัน (Davin W. Johnson) และโรเจอร์ ที. จอห์นสัน (Roger T. Johnson)⁶³ ชี้ให้เห็นถึงความท้าทาย 4 ประการในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ 1) การพึ่งพากันในระดับโลกที่มีมากขึ้น ซึ่งส่งผลให้เกิดความหลากหลายในระดับท้องถิ่น รวมถึงความขัดแย้งที่รุนแรงและถี่ขึ้น 2) จำนวนประเทศประชาธิปไตยที่เพิ่มมากขึ้นทั่วโลก 3) ความต้องการผู้ประกอบการที่หัวสร้างสรรค์ และ 4) ความสำคัญที่เพิ่มขึ้นของความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลมีอิทธิพลต่อการพัฒนาอัตลักษณ์ส่วนบุคคล โดยมีการอภิปรายว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือ การพิพาทเชิงสร้างสรรค์ และการต่อรองเพื่อแก้ปัญหา เป็นแนวทางการสอนให้ผู้เรียนเพิ่มความสามารถที่จะเกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนในการดำเนินชีวิต โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ซึ่งแยกการเรียนรู้ลักษณะนี้ออกจากรูปแบบความร่วมมือทั่วไป ได้แก่ ที่เป็นทางการ ที่ไม่เป็นทางการ และกลุ่มฐาน

การเรียนรู้แบบร่วมมือที่เป็นทางการ⁶⁴ (formal cooperative learning) ประกอบด้วยผู้เรียนที่ร่วมมือกันทำงานซึ่งกินเวลาดั้งแต่หนึ่งคาบเรียนจนถึงหลายสัปดาห์ เพื่อบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ร่วมและทำภารกิจที่ได้รับมอบหมายให้ลุล่วง การเรียนรู้แบบร่วมมือที่ไม่เป็นทางการ (informal cooperative learning) ประกอบด้วยผู้เรียนที่ทำงานด้วยกันเพื่อบรรลุเป้าหมายร่วมในกลุ่มเฉพาะกิจ ที่จัดตั้งขึ้นชั่วคราว แต่ไม่กินที่จนถึงหนึ่งคาบเรียน กลุ่มฐานความร่วมมือ (cooperative base group) คือกลุ่มการเรียนรู้ที่ทำงานร่วมกันเป็นเวลานาน ซึ่งประกอบด้วยสมาชิกหลากหลายประเภทที่คอยสนับสนุนให้กำลังใจ และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการ สนับสนุนการพัฒนาทั้งในเชิงการรับรู้และเชิงสังคมให้แก่กัน รวมถึงคอยกระตุ้นให้เพื่อนสมาชิกชวนช่วยการเรียนรู้ งานวิจัยตั้งแต่ต้นทศวรรษ 1990 ระบุไว้ชัดเจนว่า ความร่วมมือ เมื่อเปรียบเทียบกับการแข่งขันและการทำงานเป็นเอกเทศ นำไปสู่ผลลัพธ์ดังต่อไปนี้ ความพยายามที่เพิ่มขึ้นทำให้บรรลุความสำเร็จ ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ร่วมงานมีคุณภาพขึ้น และการปรับตัวทางด้านจิตใจที่ดีขึ้น และดักลาส ฟิชเชอร์ (Douglas Fisher) และแนนซี เฟรย์ (Nancy Frey) อธิบายวิธีการที่ครูจะสามารถใช้รับมือกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงและตามความต้องการของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ การพิจารณาหน้าที่การใช้งานมากกว่าตัวเครื่องมือ การทบทวนนโยบาย

⁶³ เดวิด ดับเบิลยู. จอห์นสัน และ โรเจอร์ ที. จอห์นสัน, **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**, แปลจาก 21st Century Skills Rethinking How Students Learn, แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอชิป จิตตฤกษ์ (กรุงเทพฯ : โอเพ่นเวิลด์ส์, 2554), 304

⁶⁴ ดักลาส ฟิชเชอร์ และแนนซี เฟรย์, **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**, แปลจาก 21st Century Skills Rethinking How Students Learn, แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอชิป จิตตฤกษ์ (กรุงเทพฯ : โอเพ่นเวิลด์ส์, 2554), 332

ด้านเทคโนโลยี และการพัฒนาความคิดของผู้เรียนผ่านการสอนอย่างจริงจัง โดยการเรียนการสอนควรเป็น บทเรียนที่เน้นประเด็น การสอนแบบชี้แนะ ภารกิจความร่วมมือ และการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเรียกว่า บทเรียนแบบปล่อย

องค์ประกอบของบทเรียนแบบปล่อยความรับผิดชอบที่ละน้อย

บทเรียนเน้นประเด็น
ผู้สอนจะใช้สรรพนามบุรุษที่ 1 เพื่อสร้างโมเดลความคิด ผู้สอนจะใช้คำถามเพื่อตีกรอบการสอน ไม่ใช่เพื่อสอบถามผู้เรียน บทเรียนจะมีกรอบการตัดสินใจว่าเมื่อใดควรจะใช้ทักษะหรือกลยุทธ์ บทเรียนจะสร้างความตระหนักในเรื่องความคิดเบื้องหลังความคิด โดยเฉพาะอย่างยิ่งตัวชี้วัดความสำเร็จ บทเรียนเน้นประเด็นจะมุ่งไปที่การสอนแบบชี้แนะ ไม่ใช่ไปที่การเรียนรู้ด้วยตนเอง
การสอนแบบชี้แนะ
ครูจะสอนโดยจัดเป็นกลุ่มเล็กๆ กลุ่มจะเปลี่ยนแปลงตลอดทั้งภาคการศึกษา ผู้สอนจะมีบทบาทสำคัญในการสอนแบบชี้แนะ ไม่ใช่แค่หมุนเวียนช่วยผู้เรียนแต่ละคน จะมีการสนทนาระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนขณะที่ใช้ทักษะหรือกลยุทธ์ ผู้สอนจะบอกใบ้และพร้อมช่วยเหลือให้เข้าใจเมื่อผู้เรียนทำผิดพลาด แต่จะไม่บอกคำตอบที่ถูกต้องทันที
ภารกิจความร่วมมือ
ผู้สอนจะสอนโดยจัดเป็นกลุ่มเล็กๆ กลุ่มจะเปลี่ยนแปลงตลอดทั้งภาคการศึกษา ผู้สอนจะวางแผนความคิดที่ผู้เรียนต้องใช้ในการภารกิจความร่วมมือ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้แนวคิดที่ต้องใช้ในการภารกิจความร่วมมือ ผู้เรียนจะรับผิดชอบในส่วนของตนเองตามกลุ่ม งานจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์
การเรียนรู้ด้วยตนเอง
ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้แบบโมเดล แบบชี้แนะ และแบบร่วมมือซึ่งเกี่ยวกับแนวคิดที่ต้องใช้ในการทำงานด้วยตนเองมาแล้ว งานที่ทำด้วยตนเองจะต้องขยายขอบเขตจากการฝึกปฏิบัติไปสู่การประยุกต์ใช้และการขยายความรู้ใหม่ ผู้สอนจะพบผู้เรียนแต่ละคนเพื่อให้คำปรึกษาเกี่ยวกับภารกิจการเรียนรู้ด้วยตนเอง

จากความล้มเหลวในการห้ามใช้เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นเร็วมาก ดังนั้น เราควรพิจารณาใช้เครื่องมือในศตวรรษที่ 21 ที่ตอบสนองหน้าที่ซึ่งมีมายาวนาน มนุษย์ต้องการสื่อสาร แบ่งปัน จัดเก็บ และสร้างสรรค์ ในฐานะของสิ่งมีชีวิตสายพันธุ์หนึ่ง เราตอบสนองความต้องการเหล่านี้

มานานหลายศตวรรษแล้ว ซึ่งก็ไม่มีอะไรใหม่ สิ่งใหม่คือรูปแบบหรือเครื่องมือที่ผู้เรียนใช้ตอบสนองความต้องการเหล่านี้ ในฐานะผู้สอนของพวกเราเป็นความรับผิดชอบของเราที่ต้องรู้จักพบกันครึ่งทาง เราได้รับความไว้วางใจให้ชี้ทางคนรุ่นต่อไป และเราต้องฝึกพวกเขาให้ทำหน้าที่ได้อย่างที่ต้องการเพื่อความสำเร็จ⁶⁵

เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ได้แก่ นวัตกรรมจากเทคโนโลยี⁶⁶ เซอริล เลมกี (Cheryl Lemke) แนะนำนวัตกรรมที่สำคัญต่อการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ได้แก่ การทำให้เห็นภาพ การทำความเข้าใจเป็นประชาธิปไตย และวัฒนธรรมการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ซึ่งต้องใช้เทคโนโลยีมาช่วย ซึ่งแน่นอนว่าได้ผลดีกว่าการสื่อสารแบบเดิมที่ใช้ภาษาเป็นหลัก เทคโนโลยีล้ำหน้า ข้อมูลล้าหลัง⁶⁷ อลัน โนแวนเบอร์ (Alan November) กล่าวว่าเหตุผลของเฟิร์ลแมนในการออกแบบสถานศึกษาขึ้นมาใหม่ โดยซื้อคอมพิวเตอร์วังในการใช้เทคโนโลยีราคาแพง ซึ่งเป็นการดำเนินกลยุทธ์ที่ผิดพลาด ดังนั้น จึงน่าจะให้ความสำคัญกับการออกแบบวัฒนธรรมของสถานศึกษาขึ้นมาใหม่ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรับผิดชอบมากขึ้นในการบริหารการเรียนรู้ของตนเอง และได้ทำงานร่วมกับเพื่อนในชั้นเรียนและผู้คนทั่วไป และท่องไปในเครือข่ายสังคมในฐานะเครื่องมือการเรียนรู้⁶⁸ โดย วิล ริชาร์ดสัน (Will Richardson) ผู้มีชื่อเสียงในระดับนานาชาติจากการทำงานร่วมกับนักการศึกษาและผู้เรียน ในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการสอน ซึ่งอดีตเป็นผู้พัฒนาบล็อก (weblog-rd.com) เขาได้เรียกร้องให้นักการศึกษาหันมาสนใจเทคโนโลยีเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่เป็นที่นิยมอย่างมาก ซึ่งมีพลังต่อการสร้างศักยภาพในการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ก็เป็นปัญหาซึ่งเกิดขึ้นเรียนเสมือนในระดับโลก และการประเมินทักษะ กรอบการประเมินทักษะแห่งศตวรรษที่ 21⁶⁹ โดย Douglas Reeves ผู้ก่อตั้งศูนย์การเรียนรู้และความเป็นผู้นำ ได้ชี้ปัญหาอันท้าทายของการประเมิน โดยกล่าวไว้ว่า

⁶⁵ ดักลาส ฟิเชอร์ และแนนซี เฟรย์, **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**, แปลจาก 21st Century Skills Rethinking How Students Learn, แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอชิป จิตตฤกษ์ (กรุงเทพฯ : โอเพ่นเวิลด์ส, 2554), 332

⁶⁶ เซอริล เลมกี, **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**, แปลจาก 21st Century Skills Rethinking How Students Learn, แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอชิป จิตตฤกษ์ (กรุงเทพฯ : โอเพ่นเวิลด์ส, 2554), 358

⁶⁷ อลัน โนแวนเบอร์, **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**, แปลจาก 21st Century Skills Rethinking How Students Learn, แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอชิป จิตตฤกษ์ (กรุงเทพฯ : โอเพ่นเวิลด์ส, 2554), 394

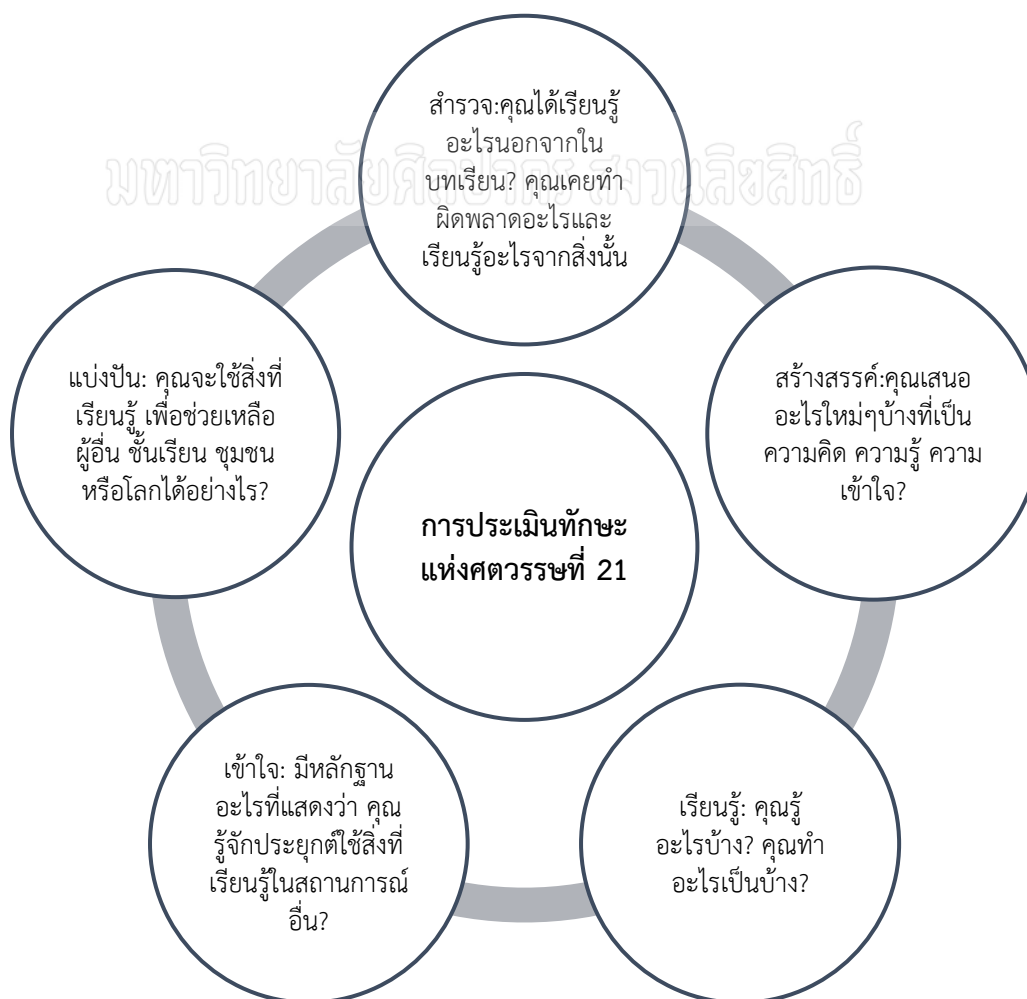
⁶⁸ วิล ริชาร์ดสัน, **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**, แปลจาก 21st Century Skills Rethinking How Students Learn, แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอชิป จิตตฤกษ์ (กรุงเทพฯ : โอเพ่นเวิลด์ส, 2554), 408

⁶⁹ ดักลาส รีฟส์, **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**, แปลจาก 21st Century Skills Rethinking How Students Learn, แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอชิป จิตตฤกษ์ (กรุงเทพฯ : โอเพ่นเวิลด์ส, 2554), 408

การวัดทักษะต่างๆ ที่ผู้สนับสนุนทักษะในศตวรรษที่ 21 อย่างถูกต้องนั้น จะต้องทั้งการทดสอบแบบมาตรฐานเสียก่อน ซึ่งเขาได้เสนอเกณฑ์ 3 อย่างคือ 1) ประเมินตามเงื่อนไขที่แปรเปลี่ยนได้ ไม่ใช่ตามเงื่อนไขมาตรฐานเดียวกันหมด 2) ประเมินเป็นทีม ไม่ใช่รายบุคคล และ 3) ประเมินแบบเปิดเผย ไม่ใช่เป็นความลับ

การเรียนรู้คือเป้าหมายสุดท้ายในศตวรรษที่ 20 การเรียนรู้คือตัวแปรตาม ตัวแปรตามคือผล เช่น คะแนนสอบ ตัวแปรอิสระคือสาเหตุ เช่น การสอน ความเป็นผู้นำ หลักสูตร ปัจจัยด้านประชากร และปัจจัยอื่นๆ ที่ส่งอิทธิพล การวิเคราะห์ตัวแปรเหล่านี้ให้ข้อมูลที่ลึกซึ้งซึ่งสำหรับกรอบการประเมินทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 แบบใหม่

กรอบการประเมินแบบใหม่สำหรับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 - กลุ่มดาวของการเรียนรู้



โดยผู้สอนและผู้นำของสถานศึกษา สามารถใช้กรอบนี้เพื่อพิจารณาช่องว่างระหว่างการประเมินแบบดั้งเดิมและโอกาสในการสร้างความท้าทายใหม่ให้แก่ผู้เรียน นี่เป็นโอกาสที่จะตอบสนองความต้องการของศตวรรษใหม่ ตัวอย่างเช่น การทดสอบส่วนใหญ่มุ่งเน้นไปที่ทักษะการ “เรียนรู้” ซึ่งอยู่ด้านขวาล่างของกรอบ โดยมีพิจารณาคำถามที่ว่า “คุณรู้อะไรบ้าง” และ “คุณทำอะไรเป็นบ้าง” เราอาจพัฒนาการประเมินนี้อย่างมีนัยสำคัญโดยการรวมองค์ประกอบอื่นๆในกรอบและคำถามที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบเหล่านั้น⁷⁰

ภาวะผู้นำ การเปลี่ยนแปลง และอนาคตของวาระทักษะในศตวรรษที่ 21 โดย Andy Hargreaves กล่าวถึง ทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่เกิดขึ้นผ่านการเรียนการสอนของสถานศึกษาในศตวรรษใหม่เท่านั้น ยุทธศาสตร์สำคัญในการสร้างสถานศึกษาคุณภาพในศตวรรษใหม่ ต้องครอบคลุมถึงการสอนและการเรียนรู้ที่ใส่ใจ นวัตกรรมและความยืดหยุ่นของหลักสูตร การเรียนรู้เพื่อปรับตัวเข้ากับบุคคลและเชื่อมโยงกับแผนชีวิตของผู้เรียน และการกระตุ้นให้เกิดเครือข่ายเชื่อมโยงสถานศึกษาต่างๆ โดยมุ่งพัฒนาชุดทักษะในศตวรรษที่ 21 และเพื่อให้เกิดความตื่นตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก โดยเฉพาะการศึกษาที่แนบชิดกับการดำเนินชีวิตของผู้คนการนำเสนอและลำดับเนื้อหาได้ดีและมีบางบทที่นำเสนอแบบต่อเนื่องกันได้แก่ เทคโนโลยีล้ำหน้า ข้อมูลล้ำหลัง ที่ผู้เขียนกล่าวสนับสนุน Pearlman การออกแบบสถานศึกษาที่อยู่ในกรอบแบบสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้แบบใหม่เพื่อสนับสนุนทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

สถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง

สถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรีเขต 2 ที่มุ่งเน้นประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ดีขึ้นและเป็นการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตของผู้เรียน ซึ่งเปลี่ยนจากการจัดการศึกษาในเชิงปริมาณไปสู่การจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพ คือต้องการเพิ่มการจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพและลดการจัดการศึกษาในเชิงปริมาณ ซึ่งการเพิ่มการจัดการศึกษาในเชิงคุณภาพ คือ การเพิ่มการมีปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดของตนเอง ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต และการใช้แนวการสอนหรือวิธีสอนที่มีประสิทธิภาพเพื่อทำให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จทางการเรียนรู้ ส่วนการลดการจัดการศึกษา

⁷⁰ ดักลาส รีฟส์, ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21, แปลจาก 21st Century Skills Rethinking How Students Learn, แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอชิป จิตตฤกษ์ (กรุงเทพฯ : โอเพ่นเวิลด์ส, 2554), 408

ในเชิงปริมาณ คือ การลดบทบาทของครูจากผู้สอนเป็นเพียงผู้ชี้แนะ กระตุ้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ การลดการเรียนรู้โดยการท่องจำ การสอบ และการหาคำตอบ⁷¹

การจัดการเรียนรู้เน้นการพัฒนา ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ประชาคมอาเซียน หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ความเป็นไทย และอัตลักษณ์ไทย องค์ 4 ด้านการศึกษา (พุทธิศึกษา จริยศึกษา พลศึกษา และหัตถศึกษา) และหลักการ “สุ จี ปุ ลิ” เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต พัฒนาผู้เรียนทุกคนไม่ว่าจะอยู่ที่ใดก็ตาม องค์ความรู้จะไม่จำกัดอยู่แต่ในห้องเรียนเท่านั้น ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง ผ่านสื่อการเรียนรู้และช่องทางที่หลากหลาย ได้อย่างมีความสุข

ระดับประถมศึกษา ปรับเวลาเรียนพื้นฐานของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้ตามความเหมาะสม และบูรณาการการเรียนรู้ ทั้งนี้ต้องมีเวลาเรียนรวมตามที่กำหนดไว้ในโครงสร้างเวลาเรียน โดยรายวิชาพื้นฐานเท่ากับ 840 ชั่วโมง/ปีและรายวิชา/กิจกรรมที่สถานศึกษาจัดเพิ่มเติมตามความพร้อมและจุดเน้นเท่ากับ 40 ชั่วโมง/ปี รวมทั้งสิ้น 880 ชั่วโมง/ปี (22 ชั่วโมง/สัปดาห์) โดยผู้เรียนต้องมีคุณภาพตาม มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนด เวลาของการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน จำนวน 120 ชั่วโมง/ปี (3 ชั่วโมง/สัปดาห์) จัดเป็นกิจกรรม “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” บังคับตามหลักสูตร ประกอบด้วย กิจกรรมแนะแนว กิจกรรมนักเรียน และกิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ โดยเวลาเรียนรวมทั้งหมดไม่เกิน 1,000 ชั่วโมง/ปี

ทั้งนี้ทั้งนั้นการจัดการเรียน “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” ไม่กระทบต่อเนื้อหาหลักที่ผู้เรียนควรที่จะได้เรียนรู้ ซึ่งหมายความว่าครูต้องใช้ความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้สาระที่ต้องรู้ครบถ้วนอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น จากนโยบายการลดเวลาเรียนดังกล่าว จึงนำมาสู่การปฏิบัติโดยกำหนดให้สถานศึกษา เรียนภาควิชาการ ถึงเวลาบ่าย 2 โมงครึ่ง หรือเวลา 14.30 น. แต่เวลาที่สถานศึกษาเลิกยังคงเหมือนเดิมตามกำหนดของแต่ละสถานศึกษา ซึ่งมักจะเป็นช่วงบ่าย 4 โมง หรือเวลา 16.00 น. ดังนั้นช่วงระยะเวลาว่าง หลังเลิกเรียนจนกว่าผู้เรียนจะกลับบ้านซึ่งผู้เรียนยังคงอยู่ที่สถานศึกษา สถานศึกษาจะต้องจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ต่างๆ ให้ผู้เรียนปฏิบัติ และควรเป็นกิจกรรมที่มีความหลากหลายที่ช่วยเพิ่มพูนทักษะการคิดวิเคราะห์ ความมีน้ำใจต่อกัน การทำงานเป็นทีม และที่สำคัญควรมีกิจกรรมกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ค้นหาศักยภาพและความชอบของตนเอง ซึ่งเชื่อว่าผู้เรียนทุกคนมีความพิเศษ มีความสามารถในแบบฉบับของตนเอง การจัดกิจกรรมไม่จำเป็นต้องเปิดให้เฉพาะห้องเดียวกัน หรือระดับชั้นเดียวกัน บางกิจกรรมสามารถศึกษาหรือทำร่วมกันหลายระดับชั้นได้ เพื่อให้ผู้เรียน รู้จักปรับตัว การช่วยเหลือดูแลกัน การมีปฏิสัมพันธ์กับคนหลายช่วงวัย โดยเป็นการจำลองสภาพจริงในสังคมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ซึ่งจะยิ่งช่วยเพิ่มทักษะในการแก้ปัญหาให้กับผู้เรียนต่อไป

⁷¹ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรีเขต 2, แผนปฏิบัติการประจำปี พ.ศ. 2559 กลุ่มนโยบายและแผน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรีเขต 2 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, 2558, 99.

การลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ เป็นกรอบวิสัยทัศน์ ด้านการศึกษา เพื่อเตรียมผู้เรียนให้พร้อมเข้าสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของไทยนั้น สอดคล้องกับของหลายประเทศที่เป็นผู้นำด้านการศึกษาของโลก ที่เห็นพ้องกันกับแนวคิดสำคัญในศตวรรษที่ 21 เรื่องของจิตสำนึกต่อโลก ความรู้พื้นฐานการประกอบสัมมาอาชีพ ความรู้พื้นฐานด้านพลเมือง สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม และทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 อันได้แก่ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี ทักษะการทำงาน ทักษะชีวิตที่ใช้ได้จริง (กับครอบครัว สถานศึกษา ชุมชน รัฐ และประเทศชาติ) โลกกำลังเปลี่ยนแปลง คนที่มีความรู้ และทักษะในการรับมือกับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง และสามารถปรับตัวเองให้เข้ากับ สถานการณ์ใหม่ๆ ได้เท่านั้นที่จะประสบความสำเร็จ ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถ เรียนรู้ และปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา⁷²

โดยมีสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง จำนวน 6 แห่ง ดังนี้

1. วัดหนองหิน “วิเชียรประชานุกูล”
2. วัดหุบกระเทียม
3. วัดหนองเสือ (ประชาอุทิศ)
4. วัดหนองกบ (ขุนทองประชานุเคราะห์)
5. วัดโพธิ์รัตนาราม
6. วัดหนองอ้อ (ธรรมธะประชาสัมมา)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

อังคณา แวซอแหะ และ ผศ.สุธาทิพย์ เกียรติวานิช ศึกษาการรู้สารสนเทศของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร และเปรียบเทียบการรู้สารสนเทศของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จำแนกตามคณะวิชา และประสบการณ์การเรียนรู้ในรายวิชาเกี่ยวกับการรู้สารสนเทศ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ทั้ง 9 คณะ ที่สังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่กำลังศึกษาภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามกลุ่มคณะวิชา จำนวน 460 คน เครื่องมือที่ใช้คือ แบบทดสอบการรู้สารสนเทศ แบบตรวจสอบรายการ 4 ตัวเลือก สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติ F-test และ t-test พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีการรู้สารสนเทศโดยรวมในระดับปานกลาง นักศึกษา

⁷² สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา “สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ”, <http://academic.obec.go.th/web/node/460> (สืบค้นเมื่อวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2559).

ที่ศึกษาในคณะต่างกัน มีการรู้สารสนเทศแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักศึกษาที่มีประสบการณ์เรียนในรายวิชาที่เกี่ยวกับการรู้สารสนเทศต่างกัน มีการรู้สารสนเทศแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01⁷³

สกล วรเจริญศรี การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาองค์ประกอบของทักษะชีวิตและสร้างโมเดลกลุ่มฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียนวัยรุ่น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนวัยรุ่นที่กำลังศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 1 และ 2 สังกัดสำนักงานการอาชีวศึกษา กรุงเทพมหานคร แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มตัวอย่างกลุ่มแรกที่ใช้ในการศึกษาองค์ประกอบของทักษะชีวิตเป็นนักเรียนวัยรุ่นที่กำลังศึกษาในระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 และ 2 จำนวน 1,196 คน ส่วนกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่สอง เป็นนักเรียนวัยรุ่นระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 2 ของวิทยาลัยพานิชยการธนบุรี จำนวน 24 คน สุ่มอย่างง่ายแบ่งเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 12 คน กลุ่มทดลองเข้าร่วมกลุ่มฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึกอบรมใดๆ พบว่าโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของทักษะชีวิต ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบทักษะด้านสังคม องค์ประกอบทักษะด้านความคิด และองค์ประกอบทักษะด้านการเผชิญทางอารมณ์ มีความเหมาะสมพอดีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานอยู่ในเกณฑ์สูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสามารถวัดองค์ประกอบของทักษะชีวิตได้ โมเดลกลุ่มฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะชีวิต ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ ขั้นเริ่มต้น ขั้นดำเนินการ และขั้นยุติการฝึกอบรม โดยมีการประยุกต์ทฤษฎีและเทคนิคการให้คำปรึกษา ตลอดทั้งเทคนิคทางจิตวิทยาใช้ในการพัฒนาทักษะชีวิต ทักษะชีวิตโดยรวมและรายองค์ประกอบของกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมกลุ่มฝึกอบรม ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ากลุ่มฝึกอบรมมีผลให้ทักษะชีวิตของผู้เรียนวัยรุ่นเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น และทักษะชีวิตโดยรวมและรายองค์ประกอบของกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมกลุ่มฝึกอบรม และกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และระยะติดตามผล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05⁷⁴

วิภาวี ศิริลักษณ์, ปกรณ์ ประจันบาน และเทียมจันทร์ พานิชยพลินไชย ศึกษาการพัฒนาตัวบ่งชี้ทักษะของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 Indicators Development of Student's Skills in the 21st Century การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ทักษะของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 โดยทำการสังเคราะห์ แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญ

⁷³ อังคณา แวซอเหาะ และ สุธาทิพย์ เกียรติวานิช, การรู้สารสนเทศของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, คณะศิลปศาสตร์ (กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, 2553).

⁷⁴ สกล วรเจริญศรี, การศึกษาทักษะชีวิต และสร้างโมเดลกลุ่มฝึกอบรม เพื่อพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียนวัยรุ่น, ปริญญาการศึกษาศุภบัณฑิต สาขาจิตวิทยาการให้คำปรึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2550).

ด้านการพัฒนาเด็ก และเยาวชนที่ศึกษาเกี่ยวกับทักษะศตวรรษที่ 21 จำนวน 9 คน พิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมขององค์ประกอบและ ตัวบ่งชี้โดยใช้แบบสอบถามเพื่อคัดเลือกองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ทักษะของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 จำนวน 2 ฉบับ และตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบและ ตัวบ่งชี้ทักษะของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ที่สร้างขึ้น โดยทำการเก็บข้อมูลกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 39 จำนวน 540 คน ด้วยแบบประเมินทักษะศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนมัธยมศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การแจกแจงความถี่ และคำนวณค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ จากนั้นทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองด้วยโปรแกรม ลิสเรล ผลการวิจัย พบว่า องค์ประกอบของทักษะของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 มีทั้งสิ้น 5 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 ทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ องค์ประกอบที่ 2 ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา องค์ประกอบที่ 3 ทักษะ ด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี องค์ประกอบที่ 4 ทักษะการสื่อสาร และ องค์ประกอบที่ 5 ทักษะชีวิตและอาชีพ โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.85 – 0.98 และมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05 ทุกองค์ประกอบ และตัวบ่งชี้ทักษะของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 มีทั้งสิ้น 24 ตัวบ่งชี้ดังนี้ องค์ประกอบที่ 1 ทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.49 – 0.52 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่ 2 ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ปัญหาประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.43 – 0.54 และมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05 ทุกตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่ 3 ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ประกอบด้วย 6 ตัวบ่งชี้ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.47 – 0.61 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่ 4 ทักษะการสื่อสาร ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.48 – 0.63 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกตัวบ่งชี้ และองค์ประกอบที่ 5 ทักษะชีวิตและอาชีพ ประกอบด้วย 7 ตัวบ่งชี้ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.46 – 0.59 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกตัวบ่งชี้ และโมเดลองค์ประกอบ และตัวบ่งชี้ทักษะของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์⁷⁵

งานวิจัยในต่างประเทศ

Gibson และ Gray ศึกษาเปรียบเทียบครู 2 กลุ่มเกี่ยวกับความรู้และความเข้าใจความสำคัญของทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ในห้องเรียนและที่ทำงาน ระหว่างกลุ่มทดลอง (treatment group) ของครูผู้ที่มีประสบการณ์จากนักการศึกษาภายนอกในการพัฒนาความเชี่ยวชาญสำหรับครูในการเพิ่มความรู้

⁷⁵ วิชาวี ศิริลักษณ์, ปกรณ์ ประจันบาน และเทียมจันทร์ พานิชย์, การพัฒนาตัวบ่งชี้ทักษะของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 (Indicators Development of students skills in the 21st Century) วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีที่ 16 (กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2557), 155-165

และ ความเข้าใจของความสำเร็จในความจำเป็นของทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 และกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับประสบการณ์ กลุ่มตัวอย่างจากโปรแกรม 2009 Southern New England ใน 6 โรงเรียนทั้งในเมืองและนอกเมือง โดยกลุ่มควบคุมจำนวน 44 คนและกลุ่มทดลอง 33 คน ตอบคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 จำนวน 48 ข้อ ประกอบด้วย คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 6 ข้อ โครงสร้างเนื้อหาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 จากทักษะการเรียนรู้ชีวิตและการทำงาน (learning-life and career skills) ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (learning and innovation skills) และทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (Information, media and technology skills) (partnership for 21st century skills, 2009) จำนวน 23 ข้อ และ 9 คำถามเกี่ยวกับประสบการณ์ภายนอก (externship) เป็นมาตรวัด 5 ระดับแบบลิเคิร์ต (likert scale) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ SPSS พบว่า ประสบการณ์ในการพัฒนาความเชี่ยวชาญสำหรับครู นักการศึกษาให้ทั้งความรู้และความเข้าใจของทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ข้อมูลแสดงว่าระดับความรู้และความเข้าใจของครูที่สำคัญในทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เพิ่มขึ้นกับประสบการณ์การฝึกหัดภายนอก (externship)⁷⁶

Arsad, Osman และ Soh (2011) พัฒนาเครื่องมือสำหรับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ในวิชาชีววิทยา การศึกษานี้มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาความตรงและความเที่ยงของเครื่องมือสำหรับการวัดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ไปยังวิชาชีววิทยา (biology) ระหว่างผู้เรียนสถานศึกษามัธยมในมาเลเซียใช้การประยุกต์ราส์ชโมเดล (rasch model) ตัวอย่างของการศึกษานี้ประกอบด้วยผู้เรียน 433 คนที่ลงเรียนวิชาชีววิทยาเป็นวิชาเลือก (elective subject) เครื่องมือถูกพัฒนาเป็น 5 โครงสร้างคือ การรู้หนังสือในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ (digital age literacy), การคิดประดิษฐ์ (inventive thinking) การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (effective communication) ผลิตภาพอย่างสูง (high productivity) และ ค่าทางจิตวิญญาณ (spiritual values) ใน 4 โครงสร้างแรกปรับจาก enGauge 21st Century Skills ขณะที่โครงสร้างสุดท้ายออกแบบโดยนักปรัชญาการศึกษา มาเลเซียจากเทคนิคเดลฟาย (Delphi) 2 รอบ เพื่อองค์ประกอบของทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เพิ่มเติม เมื่อได้องค์ประกอบจึงสร้างแบบวัดเป็นมาตรประมาณค่าแบบลิเคิร์ต 5 ระดับทั้งหมด 82 ข้อ ในวิชาชีววิทยาข้อมูลวิเคราะห์ด้วยราส์ชโมเดลสำหรับข้อมูลตัวแปรพหุวิภาค (polytomous) ผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ WINSTEPS 3.69.1.11 พบว่าเครื่องมือมีความเที่ยงสูง (0.91 - 0.98) และความเที่ยงแบบ person separation สูง (4.16 - 2.31) อย่างไรก็ตามสำหรับโครงสร้างค่าจิตวิญญาณ (spiritual values) ต่ำกว่า 2.0 แสดงการเปลี่ยนแปลงและความสอดคล้องของผู้ตอบที่น้อยสรุปได้ว่า เครื่องมือเป็นประโยชน์สำหรับนักการศึกษา ผู้ที่สนใจประเมินทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ในการปรับปรุงความพร้อมของผู้เรียนในการเผชิญกับโลก

⁷⁶ Gibson, R. G. & Gray, G. G. (2010). Knowledge and Understanding of the 21st Century Skills through Educator Externships: Programs in Southern New England. K-12 education. Paper 2 [Online]. accessed February 28, 2016 Available from: http://scholarsarchive.jwu.edu/k12_ed/2

Osman, Soh และ Arsad (2010) พัฒนาและตรวจสอบความตรงของเครื่องมือทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ชาวมาเลเซียใช้ในการสอนและการเรียนรู้ของกระบวนการวิทยาศาสตร์ เครื่องมือทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ชาวมาเลเซียประกอบด้วย 5 ลักษณะพื้นฐาน คือ การรู้หนังสือในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ (digital age literacy) การคิดประดิษฐ์ (inventive thinking) การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (effective communication), ผลผลิตอย่างสูง (high productivity) และค่านิยมจิตวิญญาณ (spiritual values) ผ่านการทบทวนอย่างครอบคลุมของเอกสารและการอภิปรายกลุ่ม โครงสร้างแสดงให้เห็นทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ชาวมาเลเซีย เป็นการระบุและขัดเกลาโดยการศึกษาวิธีเดลฟาย (delphi) 2 รอบ ข้อสอบแต่ละโครงสร้างเป็นการออกแบบ ในการพิสูจน์ความตรงของเครื่องมือ 4 ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเครื่องมือ วิเคราะห์องค์ประกอบ ความเที่ยงของแต่ละโครงสร้างเป็นการพิสูจน์ในรูปของความสอดคล้องภายใน (internal consistency) โดยค่าเฉลี่ยของครอนบาคแอลฟา (cronbach alpha) ผลของการศึกษายืนยันว่าความตรงและความเที่ยงของเครื่องมือ และเป็นเครื่องมือที่เป็นประโยชน์ในการประเมินความรอบรู้ของทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนสำหรับชาวมาเลเซีย⁷⁷

Mitchell และคณะ (2010) อธิบายคุณลักษณะคนงานศตวรรษที่ 21 ควรมี soft skills คือคุณภาพบุคคล, คุณลักษณะ หรือระดับของการมอบหมายของบุคคล ที่ต่างจากบุคคลอื่นที่มีทักษะและประสบการณ์คล้ายกัน การจ้างงานในธุรกิจรายงานว่า ลูกจ้างใหม่ขาดแคลนใน soft skill การรายงานแนะนำว่าควรสำรวจวิธีการปรับปรุงการสอน ที่จะประยุกต์โดยนักการศึกษาทางธุรกิจ วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้คือการเตรียมข้อมูลที่มีประโยชน์โดยนักการศึกษา เพื่อปรับปรุงทักษะของผู้เรียนเข้าสู่แรงงาน การศึกษานี้จะมีคุณค่าไปยังนักการศึกษาธุรกิจเพราะ ผลจากการรายงานช่วยระบุทักษะแรงงานที่สำคัญที่สุด นอกจากนี้ข้อมูลจะให้นักการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ ประชากรของการศึกษาคือ นักการศึกษาธุรกิจมัธยม Alabama การวิจัยเชิงปริมาณ จากการสำรวจ เก็บข้อมูล ตอน 1 ภูมิหลังครู ตอน 2 ความสำคัญของ soft skills ตอระดับความสำคัญของแต่ละทักษะ จัดเรียงจาก 6 = สำคัญมากที่สุด (extremely important) 5= สำคัญมาก (very important) 4= ค่อนข้างสำคัญ (somewhat important) 3 = สำคัญ (important) 2= ไม่สำคัญ (not important) และ 1= not at all important ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ของเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ ค่าความเที่ยง พิจารณาจากค่า Cronbach's alpha ได้ .87 อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ สรุปผล ค่าประมาณของผู้ตอบ 3 ใน 4 ของผู้ตอบรายงาน จริยธรรมทั่วไป (general ethics 75.2%) และการสื่อสารทั่วไป (general communication 73.2%) เป็นทักษะที่สำคัญมากที่สุด (extremely important skills) ที่ผู้เรียนจำเป็นสำหรับความสำเร็จในการทำงานศตวรรษที่ 21 มากกว่านั้น ครึ่งหนึ่งของผู้ตอบรายงานการสื่อสารโดยการเขียน (written communication 57.0%) และทักษะการจัดการเวลา (time management /organization skills) (56.4%) เป็นสำคัญมากที่สุด (extremely important) soft skills มีความสำคัญทำให้ประสบความสำเร็จในการทำงานศตวรรษที่ 21

⁷⁷ Osman, K., Soh, T. M. T., & Arsad, N. M. Development and validation of the Malaysian 21st century skills instrument (M-21CSI) for science students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 9, 2010, 599-603.

จำนวนของปีการสอนระดับปริญญา ระดับชั้นที่สอน และชนิดของสถานศึกษาไม่มีอิทธิพลต่อความสำคัญของ soft skills นอกจากนี้ นักการศึกษาธุรกิจระบุว่าการติดต่อสื่อสารทั่วไป (general communication) และจริยธรรมทั่วไป (general ethics) เป็น soft skills ที่สำคัญที่สุด สำหรับความสำเร็จในการทำงาน ศตวรรษที่ 21⁷⁸

สรุป

ทักษะแห่งในศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills) เป็นทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของคน การเปลี่ยนแปลงวิธีการเรียนรู้และเปลี่ยนแปลงวิถีคิดให้สอดคล้องและสมดุลกับการเปลี่ยนแปลงของโลก ที่นับวันจะมีการเปลี่ยนอย่างรุนแรงมากขึ้น แต่การเปลี่ยนแปลงวิธีการเรียนรู้และการเปลี่ยนแปลงวิถีคิด ครั้งนี้ถือว่า เป็นเรื่องที่จะต้องอยู่คู่กันต้องเกื้อกูลกันจะแยกออกจากกันไม่ได้ เมื่อมีการเรียนรู้ในศตวรรษใหม่ มีคำที่สำคัญที่น่าสนใจคือคำว่า “Teach Less” และ “Learn More” โดยความหมายแล้วหมายความว่า การเปลี่ยนวิธีการศึกษา ด้วยการเปลี่ยนแปลงเป้าหมายจาก “ความรู้ (knowledge) ไปสู่ทักษะ (skill or practices)” โดยมีทักษะที่สำคัญได้แก่ 1) ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม จะเป็นตัวกำหนด ความพร้อมของผู้เรียนเข้าสู่โลกการทำงานที่มีความซับซ้อนมากขึ้นในปัจจุบัน 2) ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี เนื่องด้วยในปัจจุบันมีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านทางสื่อและเทคโนโลยีมากมาย ผู้เรียนจึงต้องมีความสามารถในการแสดงทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและปฏิบัติงานได้หลากหลาย โดยอาศัยความรู้ในหลายด้าน และ 3) ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ ในการดำรงชีวิตและทำงานในยุคปัจจุบัน ให้ประสบความสำเร็จ

⁷⁸ Mitchell, G. W., Skinner, L. B., & White, B. J. Essential Soft Skills for Success in the Twenty-First Century Workforce as Perceived by Business Educators. (Delta Pi Epsilon Journal, 2010),1.

บทที่ 3

การดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบ
1) ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ในสถานศึกษานำร่อง ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง
2) แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ในสถานศึกษานำร่อง ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้
ในอำเภอบ้านโป่ง โดยใช้สถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง จำนวน 6 แห่ง
เป็นหน่วยวิเคราะห์ (unit of analysis) ผู้ให้ข้อมูลสถานศึกษาละ 4 คน ประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา
หรือผู้ปฏิบัติราชการผู้อำนวยการสถานศึกษา จำนวน 1 คน หัวหน้าฝ่ายวิชาการ จำนวน 1 คน หัวหน้า
กลุ่มสาระการเรียนรู้ และครู จำนวน 1 คน โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยและระเบียบวิธีการวิจัยดังนี้

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

เพื่อให้การดำเนินการวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ผู้วิจัยได้กำหนดรายละเอียดขั้นตอนดำเนินการ
วิจัยไว้ 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การจัดเตรียมโครงการวิจัย ในขั้นตอนนี้เป็นการศึกษาเอกสาร ตำรา บทความ ข้อมูล
สถิติต่างๆ สภาพปัญหาในการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน อุปสรรคต่างๆ รวมถึงรายงานของหน่วยงานต่างๆ
ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน
ในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง นำมาเรียบเรียงโครงร่างการวิจัย และเสนอ
โครงร่างการวิจัยต่อภาควิชา เพื่อขอความเห็นชอบและอนุมัติโครงร่างวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย

ขั้นตอนที่ 2 การดำเนินการวิจัย เป็นขั้นตอนในการจัดสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
นำเครื่องมือไปพัฒนาและตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) และความเชื่อมั่น (reliability)
ของเครื่องมือ แล้วนำไปเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจริง นำข้อมูลที่รวบรวมได้มาตรวจสอบความสมบูรณ์
ของข้อมูล ทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและอภิปรายผล

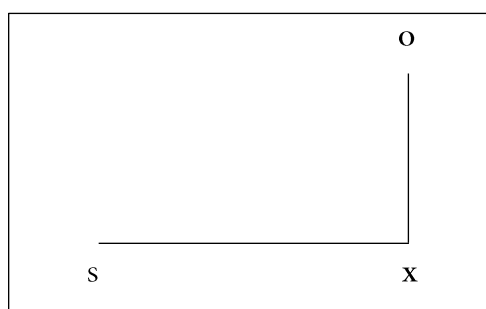
ขั้นตอนที่ 3 การรายงานผลการวิจัย เป็นขั้นตอนในการรายงานผลการวิจัยต่อคณะกรรมการผู้ควบคุมรายงานการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามที่คณะกรรมการผู้ควบคุมเสนอแนะ จัดพิมพ์รายงานการวิจัยและส่งรายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์ต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร เพื่อขออนุมัติจบการศึกษา

ระเบียบวิธีวิจัย

เพื่อให้งานวิจัยมีประสิทธิภาพสูงสุดและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย เรื่องแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง ผู้วิจัยจึงได้กำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัยซึ่งประกอบด้วยแผนแบบการวิจัย ประชากร ตัวแปรที่ศึกษา เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

แผนแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) ที่มีแผนแบบการวิจัยโดยใช้กลุ่มตัวอย่างเดียว ศึกษาสภาวะการณ์ไม่มีการทดลอง (the one shot, non-experimental case study) ซึ่งแสดงด้วยแผนผัง (diagram) ดังนี้



เมื่อ	S	หมายถึง	ประชากรที่ศึกษา
	X	หมายถึง	ตัวแปรที่ศึกษา
	O	หมายถึง	ข้อมูลที่ได้จากการศึกษา

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ สถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง จำนวน 6 แห่ง

ผู้ให้ข้อมูล

ผู้วิจัยกำหนดผู้ให้ข้อมูลสถานศึกษาละ 4 คน ประกอบด้วย ผู้อำนวยการสถานศึกษาหรือผู้ปฏิบัติราชการผู้อำนวยการ หัวหน้าฝ่ายวิชาการ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ และครู รวม 24 คน ดังตาราง

สถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง	ผู้ให้ข้อมูล				รวม (คน)
	ผู้อำนวยการ สถานศึกษา (คน)	หัวหน้าฝ่าย วิชาการ (คน)	หัวหน้ากลุ่ม สาระการ เรียนรู้ (คน)	ครู (คน)	
1. วัดหนองหิน “วิเชียรประชานุกูล”	1	1	1	1	4
2. วัดหุบกระเทียม	1	1	1	1	4
3. วัดหนองเสือ (ประชาอุทิศ)	1	1	1	1	4
4. วัดหนองกบ (ขุนทองประชานุเคราะห์)	1	1	1	1	4
5. วัดโพธิ์รัตนาราม	1	1	1	1	4
6. วัดหนองอ้อ (ธรรมจริยประชาสามัคคี)	1	1	1	1	4
รวม	6	6	6	6	24

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษาในครั้งนี้ประกอบด้วย ตัวแปรพื้นฐาน และตัวแปรที่ศึกษามีรายละเอียดต่อไปนี้

1. ตัวแปรพื้นฐาน เป็นตัวแปรที่เกี่ยวกับสถานภาพของผู้ที่ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งหน้าที่ ประสบการณ์ในการทำงาน

2. ตัวแปรที่ศึกษา เป็นตัวแปรที่เกี่ยวกับทักษะในศตวรรษที่ 21 ตามแนวคิดของ เคน เคย์ (Ken Kay) ประกอบด้วยทักษะ 3 ทักษะแห่งอนาคตใหม่ ในศตวรรษที่ 21 ดังนี้

ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงถึงความสามารถของผู้เรียนในการแสวงหาความรู้ที่หลากหลายโดยอาศัยการวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การสื่อสารและการร่วมมือ ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างความคิดที่แตกต่างและผลงานใหม่ๆ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมประกอบด้วย

- 1) การสร้างสรรค์นวัตกรรม (creativity and innovation)
- 2) การคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา (critical thinking and problem solving)
- 3) การสื่อสารและการร่วมมือ (communication and collaboration)

ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี หมายถึง ความสามารถในการใช้สื่อและเทคโนโลยีได้อย่างหลากหลายและมีวิจารณญาณ การเข้าถึงข้อมูลอย่างอิสระและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถที่จะแสดงทักษะโดยทักษะที่จำเป็นได้แก่

1. ความรู้ด้านสารสนเทศ (Information Literacy)
2. ความรู้ด้านสื่อ (Media Literacy)
3. ความรู้ด้านสารสนเทศ การสื่อสารและเทคโนโลยี (Information, Communication and Technology Literacy)

ทักษะชีวิตและอาชีพ หมายถึง พฤติกรรมและการกระทำต่างๆ ในการดำเนินชีวิตประจำวัน มีการปรับตัวให้เข้ากับบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อม ได้บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ และอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุขโดยไม่ก่อให้เกิดปัญหาสังคมต่างๆ โดยทักษะที่จำเป็น ได้แก่

- 1) ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (flexibility and adaptability)
- 2) การริเริ่มและการชี้นำตนเอง (initiative and self-direction)
- 3) ทักษะทางสังคมและพหุวัฒนธรรม (social and cross-cultural skills)
- 4) ความรับผิดชอบในการทำงานและการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ (productivity and accountability)
- 5) ภาวะความเป็นผู้นำและความรับผิดชอบต่อสังคม (leadership and responsibility)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยในครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามจำนวน 1 ฉบับ แบ่งออกเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามและข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานศึกษา ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งหน้าที่ ประสบการณ์ในการทำงาน เป็นลักษณะตัวเลือกที่กำหนดคำตอบไว้ให้ และแบบสอบถามเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง แบบสอบถามตอนที่ 2 มีลักษณะเป็นแบบสอบถามชนิดจัดลำดับคุณภาพ 5 ระดับ ของไลเคิร์ต (Likert)⁷⁹ โดยกำหนดค่าคะแนนของแต่ละช่วงน้ำหนักเป็น 5 ระดับ ซึ่งมีความหมายดังนี้

⁷⁹ Likert Rensis. *The Human Organization*. (New York : McGraw – Hill, Inc., 1967). “n page”.

ระดับ 1 หมายถึง ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน อยู่ในระดับน้อยที่สุด มีค่าน้ำหนักเท่ากับ

1 คะแนน

ระดับ 2 หมายถึง ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน อยู่ในระดับน้อย มีค่าน้ำหนักเท่ากับ

2 คะแนน

ระดับ 3 หมายถึง ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าน้ำหนักเท่ากับ

3 คะแนน

ระดับ 4 หมายถึง ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน อยู่ในระดับมาก มีค่าน้ำหนักเท่ากับ

4 คะแนน

ระดับ 5 หมายถึง ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าน้ำหนักเท่ากับ

5 คะแนน

ตอนที่ 2 แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง

การสร้างและพัฒนาคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือเป็นแบบสอบถาม โดยมีขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาตำรา บทความทางวิชาการ เอกสารที่เกี่ยวข้อง แนวคิด ทฤษฎี หลักการ วรรณกรรม ที่เกี่ยวกับทักษะในศตวรรษที่ 21 แล้วนำผลการศึกษามาพัฒนา ปรับปรุงเครื่องมือ ภายใต้คำปรึกษาแนะนำ ของอาจารย์ที่ปรึกษารายงานการวิจัย ผู้ทรงคุณวุฒิและคณะกรรมการร่วมควบคุมรายงานการวิจัย

ขั้นที่ 2 นำผลการศึกษาไปจัดสร้างเครื่องมือ และตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (content validity) และความเชื่อมั่น (Reliability)

ขั้นที่ 3 นำแบบสอบถามจากขั้นที่ 2 ไปจัดเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างสถานศึกษา จำนวน 6 แห่ง

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

เพื่อให้การวิจัยในครั้งนี้บรรลุตามวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ตอบ แบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ทำบันทึกถึงภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร เพื่อขออนุญาตขอความอนุเคราะห์ไปยังผู้อำนวยการสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง ในการขอเก็บรวบรวมข้อมูลจากสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างและทำหนังสือส่งไปยังผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูล

2. ผู้วิจัยดำเนินการจัดส่งแบบสอบถามให้สถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง จำนวน 6 แห่ง โดยเดินทางไปเก็บข้อมูลด้วยตนเอง

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิเคราะห์โดยใช้สถานศึกษาเป็นหน่วยวิเคราะห์ (unit of analysis) กำหนดผู้ให้ข้อมูล ประกอบด้วย ผู้อำนวยการสถานศึกษาหรือผู้ปฏิบัติราชการผู้อำนวยการ จำนวน 1 คน หัวหน้าฝ่ายวิชาการ จำนวน 1 คน หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 1 คน และครู จำนวน 1 คน เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม โดยนำข้อมูลทั้งหมดมาจัดระเบียบข้อมูล ลงรหัส และทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อคำนวณหาค่าสถิติดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 1 สถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้ค่าความถี่ (frequency) และค่าร้อยละ (percentage)

2. การวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง จากแบบสอบถามตอนที่ 2 โดยใช้ค่ามัธยฐานเลขคณิต (arithmetic mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และนำผลไปเทียบกับแนวคิดของเบสต์ (Best) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 ถึง 5.00 หมายถึง ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง อยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 ถึง 4.49 หมายถึง ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง อยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 ถึง 3.49 หมายถึง ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง อยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 ถึง 2.49 หมายถึง ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง อยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 ถึง 1.49 หมายถึง ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง อยู่ในระดับน้อยที่สุด⁸⁰

3. การวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง ในการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

⁸⁰ John W.Best, *Research in Education*. 3rd .ed. (New York: Prentice, Inc, 1970), 87.

สรุป

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive research) มีวัตถุประสงค์ เพื่อทราบ

- 1) ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง
- 2) แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ สถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง จำนวน 6 แห่ง กำหนดผู้ให้ข้อมูลสถานศึกษาละ 4 คน ประกอบด้วย ผู้อำนวยการสถานศึกษาหรือผู้ปฏิบัติราชการผู้อำนวยการ จำนวน 1 คน หัวหน้าฝ่ายวิชาการ จำนวน 1 คน หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 1 คน และครู จำนวน 1 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 24 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ เกี่ยวกับทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าความถี่ (frequency) และค่าร้อยละ (percentage) ค่ามัชฌิมเลขคณิต (arithmetic mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) และการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

มหาวิทยาลัยศิลปากร สงวนลิขสิทธิ์

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยเรื่อง “แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง” ผู้วิจัยได้ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ สถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ จำนวน 6 แห่ง ผู้ให้ข้อมูลสถานศึกษาละ 4 คน ประกอบด้วย ผู้อำนวยการสถานศึกษาหรือผู้ปฏิบัติหน้าที่รักษาการผู้อำนวยการสถานศึกษา 6 คน หัวหน้าฝ่ายวิชาการ 6 คน หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ 6 คน และข้าราชการครู 6 คน รวมผู้ให้ข้อมูลทั้งสิ้น 24 คน โดยได้รับแบบสอบถามกลับมา 24 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100.00 นำมาวิเคราะห์และนำเสนอผลการวิเคราะห์โดยใช้ตารางประกอบคำบรรยาย แบ่งการนำเสนอออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ทักษะศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

สถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งได้จากการตอบแบบสอบถามจากสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ จำนวน 6 แห่ง ผู้ให้ข้อมูลสถานศึกษาละ 4 คน ประกอบด้วย ผู้อำนวยการสถานศึกษาหรือผู้ปฏิบัติหน้าที่รักษาการผู้อำนวยการสถานศึกษา 6 คน หัวหน้าฝ่ายวิชาการ 6 คน หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ 6 คน และครู 6 คน รวมผู้ให้ข้อมูลทั้งสิ้น 24 คน โดยแยกพิจารณาตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งหน้าที่ และประสบการณ์ในการทำงาน ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้ค่าความถี่ (frequency) และค่าร้อยละ (percentage) ในการวิเคราะห์ ดังรายละเอียดในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งหน้าที่ ประสบการณ์ในการทำงาน

สถานภาพ ส่วนตัวของ ผู้ตอบ แบบสอบถาม	เพศ (n=24)			อายุ (n=24)					ระดับการศึกษา (n=24)					ตำแหน่งหน้าที่ (n=24)					ประสบการณ์ในการทำงาน (n=24)				
	ชาย	หญิง	รวม	20-30 ปี	31-40 ปี	41-50 ปี	50 ปี ขึ้นไป	รวม	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	ปริญญาเอก	อื่นๆ	รวม	ผู้อำนวยการ หรือ รักษาการแทน	หัวหน้าฝ่ายวิชาการ	หัวหน้ากลุ่มสาระ	ครู	รวม	น้อยกว่า 10 ปี	10 - 20 ปี	21 - 30 ปี	31 ปี ขึ้นไป	รวม
เพศ																							
ชาย	13	-	13	-	4	1	8	13	8	5	-	-	13	3	3	5	2	13	2	2	2	7	13
หญิง	-	11	11	1	2	3	5	11	6	5	-	-	11	3	3	1	4	11	3	2	3	3	11
รวม	13	11	24	1	6	4	13	24	14	10	-	-	24	6	6	6	6	24	5	4	5	10	24
ร้อยละ	54.17	45.83	100.00	4.16	25.00	16.67	54.17	100.00	58.33	41.67	-	-	100.00	25.00	25.00	25.00	25.00	100.00	20.83	16.67	20.83	41.67	100.00
อายุ																							
20-30ปี	-	1	1	1	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-	-	-	1	1	1	-	-	-	1
31-40 ปี	4	2	6	-	6	-	-	6	5	1	-	-	6	-	3	2	1	6	4	2	-	-	6
41-50 ปี	1	3	4	-	-	4	-	4	1	3	-	-	4	1	1	1	1	4	-	2	1	1	4
51 ปี ขึ้นไป	8	5	13	-	-	-	13	13	8	5	-	-	13	5	2	3	3	13	-	-	4	9	13
รวม	13	11	24	1	6	4	13	24	14	10	-	-	24	6	6	6	6	24	5	4	5	10	24
ร้อยละ	54.17	45.83	100.00	4.17	25.00	16.67	54.16	100.00	58.33	41.67	-	-	100.00	25.00	25.00	25.00	25.00	100.00	20.83	16.67	20.83	41.67	100.00

ตารางที่ 2 สถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งหน้าที่ ประสบการณ์ในการทำงาน (ต่อ)

สถานภาพ ส่วนตัวของ ผู้ตอบแบบสอบถาม	เพศ (n=24)			อายุ (n=24)					ระดับการศึกษา (n=24)					ตำแหน่งหน้าที่ (n=24)					ประสบการณ์ในการทำงาน (n=24)				
	ชาย	หญิง	รวม	20-30 ปี	31-40 ปี	41-50 ปี	51 ปี ขึ้นไป	รวม	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	ปริญญาเอก	อื่นๆ	รวม	ผู้อำนวยการหรือ รักษาราชการแทน	หัวหน้าฝ่ายวิชาการ	หัวหน้ากลุ่มสาระ	ครู	รวม	ไม่เกิน 10 ปี	10 - 20 ปี	20 - 30 ปี	31 ปี ขึ้นไป	รวม
ระดับการศึกษา																							
ปริญญาตรี	8	6	14	-	5	1	8	14	14	-	-	-	14	-	4	5	5	14	4	2	3	5	14
ปริญญาโท	5	5	10	1	1	3	5	10	-	10	-	-	10	6	2	1	1	10	1	2	2	5	10
ปริญญาเอก	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
อื่นๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	13	11	24	1	6	4	13	24	14	10	-	-	24	6	6	6	6	24	5	4	5	10	24
ร้อยละ	54.17	45.83	10000	4.16	25.00	16.67	54.17	10000	58.33	41.67	-	-	10000	25.00	25.00	25.00	25.00	10000	20.83	16.67	20.83	41.67	10000
ตำแหน่งหน้าที่																							
ผู้อำนวยการหรือ รักษาราชการแทน	3	3	6	1	-	1	4	6	-	6	-	-	6	6	-	-	-	6	1	-	2	3	6
หัวหน้าวิชาการ	3	3	6	-	2	1	3	6	4	2	-	-	6	-	6	-	-	6	2	-	1	6	6
หัวหน้ากลุ่มสาระ	5	1	6	-	4	-	2	6	5	1	-	-	6	-	-	6	-	6	2	2	-	2	6
ครู	2	4	6	-	-	2	4	6	5	1	-	-	6	-	-	-	6	6	-	2	2	2	6
รวม	13	11	24	1	6	4	13	24	14	10	-	-	24	6	6	6	6	24	5	4	5	13	24
ร้อยละ	54.17	45.83	10000	4.17	25.00	16.67	54.17	10000	58.33	41.67	-	-	10000	25.00	25.00	25.00	25.00	10000	20.83	16.67	20.83	54.17	10000

ตารางที่ 2 สถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งหน้าที่ ประสบการณ์ในการทำงาน (ต่อ)

สถานภาพ ส่วนตัวของ ผู้ตอบแบบสอบถาม	เพศ (n=24)			อายุ (n=24)					ระดับการศึกษา (n=24)					ตำแหน่งหน้าที่ (n=24)					ประสบการณ์ในการทำงาน (n=24)				
	ชาย	หญิง	รวม	20-30 ปี	31-40 ปี	41-50 ปี	51 ปีขึ้นไป	รวม	ปริญญาตรี	ปริญญาโท	ปริญญาเอก	อื่นๆ	รวม	ผู้อำนวยการ หรือ รักษาการแทน	หัวหน้าฝ่ายวิชาการ	หัวหน้ากลุ่มสาระ	ครู	รวม	ไม่เกิน 10 ปี	11-20 ปี	21-30 ปี	31 ปีขึ้นไป	รวม
ประสบการณ์ในการ ทำงาน																							
ไม่เกิน 10 ปี	2	3	5	1	4	-	-	5	4	1	-	-	5	1	2	2	-	5	5	-	-	-	5
11-20 ปี	2	2	4	-	2	2	-	4	2	2	-	-	4	-	-	2	2	4	-	4	-	-	4
21-30 ปี	2	3	5	-	-	1	4	5	3	2	-	-	5	2	1	-	2	5	-	-	5	-	5
31 ปีขึ้นไป	7	3	10	-	-	1	9	10	5	5	-	-	10	3	3	2	2	10	-	-	-	10	10
รวม	13	11	24	1	6	4	13	24	14	10	-	-	24	6	6	6	6	24	5	4	5	10	24
ร้อยละ	54.17	45.83	100.00	4.17	25.00	16.67	54.17	100.00	58.33	41.67			100.00	25.00	25.00	25.00	25.00	100.00	20.83	16.67	20.83	41.67	100.00

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 24 คน เป็นเพศชาย จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 54.17 โดยมีอายุ 31-40 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 อายุ 41-50 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 4.17 และอายุมากกว่า 50 ปี จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ซึ่งจบการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ระดับปริญญาโท จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 20.83 เป็นผู้อำนวยการสถานศึกษาหรือผู้ปฏิบัติหน้าที่รักษาการผู้อำนวยการสถานศึกษา จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50 หัวหน้าฝ่ายวิชาการ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50 หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 20.83 และครู จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33 มีประสบการณ์ทำงานน้อยกว่า 10 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33 มีประสบการณ์ทำงาน 10-20 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33 มีประสบการณ์ทำงาน 21-30 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33 และมีประสบการณ์ทำงาน 31 ปีขึ้นไปจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 29.17 เป็นเพศหญิง จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 45.83 โดยมีอายุ 20-30 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 4.17 อายุ 31-40 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33 อายุ 41-50 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50 และอายุมากกว่า 50 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 20.83 ซึ่งจบการศึกษาระดับปริญญาตรีจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 25 และระดับปริญญาโท จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 20.83 เป็นผู้อำนวยการสถานศึกษาหรือผู้ปฏิบัติหน้าที่รักษาการผู้อำนวยการสถานศึกษา จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50 หัวหน้าฝ่ายวิชาการ จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50 หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 4.17 และครู จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 มีประสบการณ์การทำงานน้อยกว่า 10 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33 มีประสบการณ์ทำงาน 10-20 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33 มีประสบการณ์ทำงาน 21-30 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50 และมีประสบการณ์ทำงาน 31 ปีขึ้นไป จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50

เมื่อพิจารณาตามอายุพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีอายุ 20-30 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 4.17 โดยจบการศึกษาระดับปริญญาโท จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 4.17 ซึ่งเป็นครู จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 4.17 มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 10 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 4.17 อายุ 31-40 ปี จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 25 โดยจบปริญญาตรีจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 20.83 และระดับปริญญาโท จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 4.17 ซึ่งเป็นหัวหน้าฝ่ายวิชาการจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50 หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33 และครู 1 คน คิดเป็นร้อยละ 4.17 มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 10 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 และมีประสบการณ์ในการทำงาน 10-20 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33 อายุ 41-50 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 โดยจบการศึกษาระดับปริญญาตรีจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 4.17 ระดับปริญญาโท จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50 ซึ่งเป็นผู้อำนวยการสถานศึกษาหรือผู้ปฏิบัติหน้าที่รักษาการผู้อำนวยการสถานศึกษา

จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 4.17 หัวหน้าฝ่ายวิชาการจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 4.17 หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 4.17 และครูจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 4.17 มีประสบการณ์ในการทำงาน 10-20 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33 มี ประสบการณ์ในการทำงาน 21-30 จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 4.17 และมีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 31 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 4.17 และอายุมากกว่า 50 ปี จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 54.17 โดยจบการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 และระดับปริญญาโท 5 คน คิดเป็นร้อยละ 20.83 เป็นผู้อำนวยการสถานศึกษา หรือผู้ปฏิบัติหน้าที่รักษาการผู้อำนวยการสถานศึกษาจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 20.83 หัวหน้าฝ่ายวิชาการจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33 หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50 และครู จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50 โดยมีประสบการณ์ในการทำงาน

เมื่อพิจารณาตามระดับการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามจบระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 58.33 โดยเป็นหัวหน้าฝ่ายวิชาการ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 20.83 และครู จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 20.83 มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 10 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 ประสบการณ์ในการทำงาน 10-20 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33 ประสบการณ์ในการทำงาน 20-30 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50 และประสบการณ์ในการทำงาน 31 ปีขึ้นไป จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 20.83 จบการศึกษาระดับปริญญาโท จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 41.67 โดยเป็นผู้อำนวยการสถานศึกษา หรือผู้ปฏิบัติหน้าที่รักษาการผู้อำนวยการสถานศึกษา จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 25 หัวหน้าฝ่ายวิชาการ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 20.83 และครู จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 4.17 ประสบการณ์ในการทำงาน 10-20 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33 ประสบการณ์ในการทำงาน 20-30 จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33 และประสบการณ์ในการทำงาน 31 ปีขึ้นไป จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 20.83

เมื่อพิจารณาตามตำแหน่งหน้าที่พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นผู้อำนวยการสถานศึกษาหรือผู้ปฏิบัติหน้าที่รักษาการผู้อำนวยการสถานศึกษา จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 25 โดยมีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 10 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 4.17 หัวหน้าฝ่ายวิชาการ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 โดยมีประสบการณ์ในการทำงาน 21-30 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33 และประสบการณ์ในการทำงาน 31 ปีขึ้นไป จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50 หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 โดยมีประสบการณ์ในการทำงาน ไม่เกิน 10 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33 และมีประสบการณ์ในการทำงาน 31 ปีขึ้นไป จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33 และครู จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 25 โดยมีประสบการณ์ในการทำงาน 11-20 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33 และ

ประสบการณ์ในการทำงาน 21-30 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33 และประสบการณ์ในการทำงาน 31 ปีขึ้นไป จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ทักษะศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน

เพื่อตอบคำถามการวิจัยข้อที่ 1 ผู้วิจัยวิเคราะห์โดยใช้ค่ามัชฌิมเลขคณิต ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และเปรียบเทียบกับเกณฑ์ตามแนวคิดของเบสท์ (Best) ดังรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ทักษะศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่อง ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง

มหาวิทยาลัยศิลปากร สภานิสิต

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง

(n=24)

แนวทางการพัฒนาทักษะศตวรรษที่ 21	โรงเรียนวัดหนองหิน			โรงเรียนวัดหุบกระเทียม			โรงเรียนวัดหนองเสือ			โรงเรียนวัดหนองกบ			โรงเรียนวัดโพธิ์รัตนาราม			โรงเรียนวัดหนองอ้อ			รวม		
	$\bar{X}$	SD	ระดับ	$\bar{X}$	SD	ระดับ	$\bar{X}$	SD	ระดับ	$\bar{X}$	SD	ระดับ	$\bar{X}$	SD	ระดับ	$\bar{X}$	SD	ระดับ	$\bar{X}$	SD	ระดับ
ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม	4.25	0.73	มาก	3.61	1.09	มาก	3.89	0.59	มาก	3.86	0.59	มาก	3.64	0.54	มาก	4.02	0.38	มาก	3.88	0.76	มาก
ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี	4.25	0.65	มาก	3.80	1.12	มาก	3.90	0.42	มาก	3.95	0.42	มาก	3.55	0.56	มาก	3.85	0.71	มาก	3.88	0.73	มาก
ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ	4.27	0.59	มาก	3.89	0.97	มาก	3.84	0.38	มาก	3.98	0.38	มาก	3.59	0.52	มาก	3.93	0.76	มาก	3.92	0.72	มาก
รวม	4.26	0.66	มาก	3.76	1.05	มาก	3.87	0.72	มาก	3.92	0.47	มาก	3.60	0.53	มาก	3.95	0.59	มาก	3.90	0.74	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่า ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน เมื่อวิเคราะห์สถานศึกษา 6 แห่งในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.90$, $SD=0.74$) เมื่อพิจารณาเป็นรายแห่ง โดยเรียงลำดับค่ามัชฌิมเลขคณิตจากมากไปน้อย ดังนี้

สถานศึกษาวัดหนองหิน “วิเชียรประชานุกูล” มีทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.26$, $SD=0.66$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่ามัชฌิมเลขคณิตจากมากไปน้อย ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ ($\bar{X}=4.27$, $SD=0.59$) ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี ($\bar{X}=4.25$, $SD=0.65$) และทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม ($\bar{X}=4.25$, $SD=0.73$)

สถานศึกษาวัดหนองอ้อ (ธรรมจริยประชาสามัคคี) มีทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.95$, $SD=0.59$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่ามัชฌิมเลขคณิตจากมากไปน้อย ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม ($\bar{X}=4.02$, $SD=0.38$) ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ ($\bar{X}=3.93$, $SD=0.76$) และทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี ($\bar{X}=3.85$, $SD=0.71$)

สถานศึกษาวัดหนองกบ (ขุนทองประชานุเคราะห์) มีทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.92$, $SD=0.72$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่ามัชฌิมเลขคณิตจากมากไปน้อย ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ ($\bar{X}=3.98$, $SD=0.38$) ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี ($\bar{X}=3.95$, $SD=0.42$) และทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม ($\bar{X}=3.86$, $SD=0.59$)

สถานศึกษาวัดหนองเสือ (ประชาอุทิศ) มีทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.87$, $SD=0.72$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่ามัชฌิมเลขคณิตจากมากไปน้อย ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ($\bar{X}=3.90$, $SD=0.42$) ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม ($\bar{X}=3.89$, $SD=0.59$) และทักษะด้านชีวิตและอาชีพ ($\bar{X}=3.84$, $SD=0.38$)

สถานศึกษาวัดหุบกระเทียม มีทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.76$, $SD=1.05$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่ามัชฌิมเลขคณิตจากมากไปน้อย ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ ($\bar{X}=3.89$, $SD=0.97$) ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี ($\mu=3.80$, $SD=1.12$) และทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม ($\bar{X}=3.61$, $SD=1.09$)

สถานศึกษาวัดโพธิ์รัตนาราม มีทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.60$, $SD=0.53$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่ามัชฌิมเลขคณิตจากมากไปน้อย ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม ($\bar{X}=3.64$, $SD=0.54$) ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ ($\bar{X}=3.59$, $SD=0.52$) และทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี ($\bar{X}=3.55$, $SD=0.42$)

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง

(n=24)

ด้านที่ 1 ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม	$\bar{X}$	SD	ระดับ
1. ผู้เรียนรู้จักคิดอย่างมีวิจารณญาณ	3.83	0.82	มาก
2. ผู้เรียนรู้จักใช้เหตุผลในการทำความเข้าใจเรื่องราว	3.88	0.80	มาก
3. ผู้เรียนมีการตัดสินใจโดยใช้ทางเลือกที่หลากหลาย	3.88	0.68	มาก
4. ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการแก้ปัญหาหรือตอบคำถาม	3.71	0.69	มาก
5. ผู้เรียนพูดและเขียนแสดงความคิดเห็นได้อย่างชัดเจน	3.75	0.90	มาก
6. ผู้เรียนใช้ ICT และจิตวิทยาเพื่อให้การสื่อสารบรรลุเป้าหมาย	3.71	0.81	มาก
7. ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	4.25	0.74	มาก
8. ผู้เรียนปรับตัวได้ดี และตั้งใจที่จะให้ความร่วมมือในการทำงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย	3.96	0.55	มาก
9. ผู้เรียนใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการทำงาน	3.92	0.78	มาก
10. ผู้เรียนมีการพัฒนาแนวคิดใหม่อยู่เสมอ	3.88	0.74	มาก
11. ผู้เรียนเปิดรับมุมมองที่แตกต่าง	3.92	0.83	มาก
รวม	3.88	0.76	มาก

จากตารางที่ 5 พบว่า ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.88$, $SD=0.76$) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทั้ง 11 ข้อ โดยเรียงลำดับค่ามัธยฐานเลขคณิต ($\bar{X}$) จากมากไปน้อยได้ดังนี้ ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ($\bar{X}=4.25$, $SD=0.74$) ผู้เรียนปรับตัวได้ดีและตั้งใจที่จะให้ความร่วมมือในการทำงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ($\bar{X}=3.96$, $SD=0.55$) ผู้เรียนเปิดรับมุมมองที่แตกต่าง ($\bar{X}=3.92$, $SD=0.83$) ผู้เรียนใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการทำงาน ($\bar{X}=3.92$, $SD=0.78$) ผู้เรียนมีการตัดสินใจโดยใช้ทางเลือกที่หลากหลาย ($\bar{X}=3.88$, $SD=0.68$) ผู้เรียนมีการพัฒนาแนวคิดใหม่อยู่เสมอ ($\bar{X}=3.88$, $SD=0.74$) ผู้เรียนรู้จักใช้เหตุผลในการทำความเข้าใจเรื่องราว ($\bar{X}=3.88$, $SD=0.80$) ผู้เรียนรู้จักคิดอย่างมีวิจารณญาณ ($\bar{X}=3.83$, $SD=0.82$) ผู้เรียนพูดและเขียนแสดงความคิดเห็น ได้อย่างชัดเจน ($\bar{X}=3.75$, $SD=0.90$) ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการแก้ปัญหาหรือตอบคำถาม ($\bar{X}=3.71$, $SD=0.69$) ผู้เรียนใช้ ICT และจิตวิทยาเพื่อให้การสื่อสารบรรลุเป้าหมาย ($\bar{X}=3.71$, $SD=0.81$) เมื่อพิจารณาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

พบว่าระหว่าง 0.55-0.90 มีการกระจายของข้อมูลน้อย แสดงว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในสถานศึกษา นำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง

(n=24)

ด้านที่ 2 ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี	$\bar{X}$	SD	ระดับ
1. ผู้เรียนแสวงหา และเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม	4.00	0.72	มาก
2. ผู้เรียนนำสารสนเทศไปใช้ได้อย่างถูกต้องและสร้างสรรค์	3.75	0.74	มาก
3. ผู้เรียนผลิตหรือเลือกสื่อไปใช้ได้อย่างเหมาะสม	3.58	0.65	มาก
4. ผู้เรียนมีความเข้าใจและปฏิบัติเป็นในด้านเทคโนโลยี สารสนเทศ และการสื่อสาร	4.00	0.72	มาก
5. ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาความรู้	4.08	0.83	มาก
รวม	3.88	0.70	มาก

จากตารางที่ 6 พบว่า ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในสถานศึกษา นำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.88$, $SD=0.70$) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทั้ง 5 ข้อ โดยเรียงลำดับค่ามัธยเทศ ($\bar{X}$) จากมากไปน้อยได้ ดังนี้ ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าข้อมูล ($\bar{X}=4.08$, $SD=0.83$) ผู้เรียนแสวงหา และเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม ($\bar{X}=4.00$, $SD=0.72$) ผู้เรียนมีความเข้าใจและปฏิบัติเป็นในด้านเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร ($\bar{X}=4.00$, $SD=0.72$) ผู้เรียนนำสารสนเทศไปใช้ได้อย่างถูกต้องและสร้างสรรค์ ($\bar{X}=3.75$, $SD=0.74$) และผู้เรียนผลิตและเลือกสื่อไปใช้ได้อย่างเหมาะสม ($\bar{X}=3.58$, $SD=0.65$) เมื่อพิจารณา ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) พบว่าระหว่าง 0.65-0.83 มีการกระจายของข้อมูลน้อย แสดงว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน

ตารางที่ 7 การวิเคราะห์ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในสถานศึกษา นำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง

(n=24)

ด้านที่ 3 ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ	$\bar{X}$	SD	ระดับ
1. ผู้เรียนสามารถปรับตัวเข้ากับบทบาทและความรับผิดชอบที่แตกต่างกันได้	3.83	0.82	มาก
2. ผู้เรียนทำงานภายใต้สถานการณ์ที่ไม่แน่นอนได้ ตลอดจนสามารถปรับความแรงถ้วนในการทำงานได้	3.54	0.66	มาก
3. ผู้เรียนกำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้ของตนเองได้	3.58	0.83	มาก
4. ผู้เรียนพัฒนาตนเองเพื่อยกระดับความรู้ความชำนาญ	3.67	0.70	มาก
5. ผู้เรียนอยู่ร่วมกับวัฒนธรรมที่แตกต่างได้	3.96	0.69	มาก
6. ผู้เรียนแสดงให้เห็นถึงความตั้งใจที่จะมีกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	4.04	0.69	มาก
7. ผู้เรียนทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ	4.21	0.66	มาก
8. ผู้เรียนช่วยกันแสดงความคิดเห็น พร้อมทั้งสามารถคิดวิเคราะห์ตนเอง และกลุ่มได้อย่างเหมาะสม	4.04	0.81	มาก
9. ผู้เรียนมีความรับผิดชอบที่ดีในการทำงาน และทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามกำหนด	4.00	0.66	มาก
10. ผู้เรียนมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อเพื่อนและครูผู้สอน	4.21	0.72	มาก
11. ผู้เรียนแสดงออกถึงความรับผิดชอบที่มีต่อส่วนรวมมากกว่าส่วนตน	4.00	0.72	มาก
รวม	3.92	0.72	มาก

จากตารางที่ 7 พบว่า ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.92$, $SD=0.72$) เมื่อพิจารณา รายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากทั้ง ทุกข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($\bar{X}$) จากมากไปน้อยได้ดังนี้ ผู้เรียน ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ ($\bar{X}=4.21$, $SD=0.66$) ผู้เรียนมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อ เพื่อนและครูผู้สอน ($\bar{X}=4.21$, $SD=0.72$) ผู้เรียนแสดงให้เห็นถึงความตั้งใจที่จะมีกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ($\bar{X}=4.04$, $SD=0.69$) ผู้เรียนช่วยกันแสดงความคิดเห็น พร้อมทั้งสามารถคิดวิเคราะห์ตนเอง และ กลุ่มได้อย่างเหมาะสม ($\bar{X}=4.04$, $SD=0.81$) ผู้เรียนมีความรับผิดชอบที่ดีในการทำงานและทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตามกำหนด ($\bar{X}=4.00$, $SD=0.66$) ผู้เรียนแสดงออกถึงความรับผิดชอบที่มีต่อส่วนรวมมากกว่า ส่วนตน ($\bar{X}=4.00$, $SD=0.72$) ผู้เรียนอยู่ร่วมกับวัฒนธรรมที่แตกต่างได้ ($\bar{X}=3.96$, $SD=0.69$) ผู้เรียนปรับตัวเข้า

กับบทบาทและความรับผิดชอบที่แตกต่างกันได้ ($\bar{X}=3.83$, $SD=0.82$) ผู้เรียนพัฒนาตนเองเพื่อยกระดับความรู้สู่ความชำนาญ ($\bar{X}=3.67$, $SD=0.70$) ผู้เรียนกำหนดเป้าหมายในการเรียนของตนเองได้ ($\bar{X}=3.58$, $SD=0.83$) และผู้เรียนทำงานภายใต้สถานการณ์ที่ไม่แน่นอนได้ ตลอดจนสามารถปรับความเร่งด่วนในการทำงานได้ ($\bar{X}=3.54$, $SD=0.66$) เมื่อพิจารณาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) พบว่า 0.66-0.81 มีการกระจายของข้อมูลน้อย แสดงว่าผู้ให้ข้อมูลมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน

ตอนที่ 3 แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง

จากแบบสัมภาษณ์ที่ได้สัมภาษณ์ผู้อำนวยการสถานศึกษาหรือผู้ปฏิบัติหน้าที่รักษาการผู้อำนวยการสถานศึกษา แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง ผู้วิจัยได้ข้อสรุปข้อเสนอแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง โดยวิเคราะห์และสรุประดับของทักษะในศตวรรษที่ 21 จากแบบสอบถามในตอนต้นที่ 2 โดยเรียงลำดับทักษะในศตวรรษที่ 21 จากน้อยไปหามากของแต่ละสถานศึกษาดังนี้

สถานศึกษาวัดหนองหิน

1) แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ทักษะด้านชีวิต และอาชีพ

ในการพัฒนาทักษะด้านชีวิตและอาชีพ โดยเน้นทักษะความรู้ความชำนาญ ความเชี่ยวชาญของผู้เรียน ส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจในเชิงสหวิทยาการ เน้นการเรียนรู้จริงมากกว่าผิวเผิน สะท้อนข้อมูลที่เป็นจริง ส่งเสริมให้เลือกใช้สื่อในการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ และนำองค์ความรู้ที่มีมาแก้ปัญหาได้ ส่งเสริมให้มีการประเมินในระดับสูงในด้านอาชีพ

ส่งเสริมครูให้มีทักษะความรู้ ความสามารถในการเชิงบูรณาการ มีการกำหนดยุทธศาสตร์ในชั้นเรียน มีความสามารถในการวิเคราะห์ และกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม

- ส่งเสริมให้มีวิธีการถ่ายทอดที่หลากหลาย
- ส่งเสริมให้ผู้สอนเป็นผู้มีทักษะ ความคิดเชิงลึก เกี่ยวกับการแก้ปัญหา
- ส่งเสริมให้ผู้สอนเป็นต้นแบบในการศึกษาอย่างมีคุณภาพ
- ส่งเสริมให้มีการประเมินอย่างต่อเนื่อง

2) แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม

มีการเรียนรู้อย่างชัดเจน เป็นขั้นตอน อาทิ การกำหนดประเด็นที่ผู้เรียนสนใจ

2.1 มีกิจกรรมกลุ่มเพื่อให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์และบูรณาการกับวิชาอื่นได้ด้วยตนเอง

2.2 ผู้สอนควรเปลี่ยนมาเป็นโค้ช ส่งเสริมให้ผู้เรียนท่องเที่ยวในโลกของความรู้ เพื่อการเรียนรู้ที่ต่างจากความรู้เดิม

นวัตกรรมจึงจำเป็นต้องเป็นแบบ ICT ครูต้องคิดว่าจะจัดการเรียนรู้ให้เข้าให้ทัน ICT อย่างไร เทคโนโลยี ครอบคลุมหลากหลาย อาทิ อินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต วิดิทัศน์ เพลง เสียง โปรแกรม ฯลฯ จึงกล่าวโดยสรุปว่า “ผู้สอนต้องจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมและทัน ICT”

3) แนวทางในการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ประเด็นนี้เป็นข้อที่ก้าวหน้า โดยในภาระหน้าที่ การบริหารงาน ส่งเสริม สนับสนุน ให้ผู้สอน ได้ตระหนักว่า โลกเปลี่ยน แนวการใช้สื่อ เทคโนโลยีจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง

ผู้สอนเปรียบเสมือนฝ่ายควบคุม จึงจำเป็นและพึงพาอาศัยมากที่สุด โดยเฉพาะในโลกดิจิทัล ผู้สอนจึงมีบทบาทของโค้ชซึ่ง มากกว่าดั้งเดิม คอยอำนวยความสะดวก จัดกิจกรรมและบรรยากาศการเรียนการสอนให้เปลี่ยนไปจากเดิมและเกิดความน่าสนใจ

สถานศึกษาวัดหุบกระทิ้ง

1) แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ทักษะด้านชีวิต และอาชีพ

การพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ทักษะด้านชีวิต และด้านอาชีพ เป็นทักษะที่ประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญหลายประการ ดังนั้น แนวทางในการพัฒนาทักษะด้านนี้ จะต้องศึกษาจากข้อมูลพื้นฐาน และบริบทของสถานศึกษาว่าจะดำเนินการอย่างไรให้เหมาะสมกับสถานศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งเหมาะสมกับผู้เรียน และบุคลากรในสถานศึกษา เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

สำหรับสถานศึกษาวัดหุบกระทิ้ง มีแนวทางในการพัฒนาทักษะชีวิต และด้านอาชีพ โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ศักยภาพของผู้เรียนเป็นอันดับแรก ศึกษาวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล เพื่อวิเคราะห์ จุดเด่น จุดด้อย และจัดกลุ่มผู้เรียน นำมาปรับวิธีการจัดการเรียนรู้ ให้เหมาะสมกับศักยภาพของผู้เรียน และเพื่อพัฒนาผู้เรียนตามขีดความสามารถของแต่ละกลุ่มต่อไปปรับสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้วางแผนดำเนินกิจกรรม โครงการที่เหมาะสมกับศักยภาพของผู้เรียน ความสนใจ ความต้องการของผู้เรียน ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ มีความสุขในการเรียน เพื่อให้สามารถนำทักษะที่เกิดไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน ครอบครัว และชุมชนได้อย่างยั่งยืน

2) แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี

ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ในปัจจุบันนับเป็นความจำเป็นนอกเหนือจากปัจจัยสี่ ดังนั้น แนวทางในการพัฒนาทักษะนี้ จะต้องได้รับการสนับสนุนสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ด้านเทคโนโลยี ให้สามารถรองรับความต้องการในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สถานศึกษาวัดหุบกระทิ้ง จึงสนับสนุนงบประมาณด้านอุปกรณ์ สื่อ คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต ทุกห้องเรียน จัดทำห้องเรียนแห่งการเรียนรู้ มีสื่อ

อุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสำหรับการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้สอนและผู้เรียนได้ใช้ในการศึกษาหาข้อมูลสารสนเทศ ครูสามารถเรียนรู้ร่วมกับผู้เรียน

3) แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม

ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม มีจุดเน้นบนพื้นฐานแห่งการสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การสื่อสารและการมีส่วนร่วมในการทำงาน ดังนั้น แนวทางในการพัฒนาทักษะด้านนี้ของโรงเรียนวัดหุบกระติง จึงเน้นไปที่ทักษะกระบวนการเรียนรู้แบบโครงงาน การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของครูผู้สอนจากการสอนในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Tech less Learn More ผู้สอนต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งบทบาทการสอนของผู้สอนแม้จะน้อยลง แต่บทบาทที่เพิ่มมากขึ้นของผู้สอน คือ ผู้สอนต้องมีการวางแผนและออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน เตรียมสื่อและแหล่งเรียนรู้ และเตรียมคำถามที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

การทำ AAR (After Action Review) และการสร้าง PLC (Professional Learning Community) ขึ้นในสถานศึกษา ครูได้มีการแลกเปลี่ยน แสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนพูดคุยกัน เกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนรู้ผู้เรียน ปัญหาที่มี ทำให้ครูได้มีข้อมูลเพื่อนำมาพัฒนา ปรับปรุงการจัดการเรียนรู้การทำงานให้เหมาะสม และเกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การจัดการแข่งขันกิจกรรมอัจฉริยภาพ และมอบรางวัลประกาศเชิดชูเกียรติ การจัดบรรยากาศด้านการภาพ ปรับบรรยากาศของห้องเรียน อาคารเรียน ให้มีสีสันสะดุดตา ไร่ใจ นำเรียน จัดทำสนามเรียนรู้ BBL (Brain Based Learning)

สถานศึกษาวัดหนองเสือ

1) แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี

ในปัจจุบันมีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารทางสื่อและเทคโนโลยีมากมาย ผู้เรียนจึงต้องมีความสามารถในการแสดงทักษะ การคิดอย่างมีวิจารณญาณและปฏิบัติงานได้หลากหลาย โดยอาศัยความรู้ในหลายด้าน ได้แก่ ความรู้ด้านสารสนเทศ ความรู้เกี่ยวกับสื่อและความรู้ด้านเทคโนโลยี แนวทางในการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 คือ

- 1.1 จัดระบบระเบียบการใช้อินเทอร์เน็ตของสถานศึกษาให้มีคุณภาพสูง
- 1.2 เตรียมอุปกรณ์ สถานที่รองรับการใช้เทคโนโลยี และ ICT
- 1.3 จัดและอำนวยความสะดวกการใช้เทคโนโลยีกับผู้เรียนที่ขาดแคลน
- 1.4 จัดสถานที่สืบค้น Offline และ Online

2) แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ทักษะด้านการเรียนรู้ และนวัตกรรม

แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ทักษะด้านการเรียนรู้ และนวัตกรรมจะเป็นตัวกำหนดความพร้อมของผู้เรียนเข้าสู่โลกการทำงานที่มีความซับซ้อนมากขึ้นในปัจจุบัน ได้แก่ ความริเริ่มสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหาแนวทางในการพัฒนาคือ

- 2.1 จัดกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย
 - 2.2 ออกแบบกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพและการดำเนินชีวิตในสังคม
 - 2.3 สร้างกระบวนการปฏิบัติและการประเมินทักษะการปฏิบัติและทัศนคติต่อการทำงาน
- 3) แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ทักษะด้านชีวิต และอาชีพ

แนวทางในการพัฒนาทักษะด้านชีวิตและอาชีพของผู้เรียนสำคัญที่สุด ได้แก่ ความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์ และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะทางสังคม และสังคมข้ามวัฒนธรรม รวมถึงทางสถานศึกษาควรสนับสนุนวิชาชีพแก่ชุมชนทั้งในด้านการให้การศึกษา การมีส่วนร่วม การแบ่งปัน รวมถึงการบริการชุมชน

สถานศึกษาวัดหนองกบ

- 1) แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ทักษะด้านชีวิต และอาชีพ

จัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นการปฏิบัติจริง โดยการนำเอาภูมิปัญญาชาวบ้านเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน ร่วมกับการใช้เครื่องมือ สื่อ เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ สร้างทักษะด้านการคิด แก้ปัญหาการใช้ชีวิต ด้วยการเรียนรู้จากสภาพแวดล้อมจริง การปฏิบัติจริง เรียนรู้ในรูปแบบโครงงาน ออกแบบการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนในสภาพที่ใกล้เคียงกับชีวิตจริง

- 2) แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี
- จัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อและเทคโนโลยี เพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้จริง ได้แก่

- 2.1 ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน CAI
- 2.2 การศึกษา ค้นคว้า สืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต
- 2.3 ให้ผู้เรียนเรียนรู้การใช้งานคอมพิวเตอร์จากโปรแกรมต่างๆ เช่น Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Powerpoint เป็นต้น
- 2.4 ฝึกทักษะการจัดการ การนำไปประยุกต์ใช้

- 3) แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม

ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง โดยการออกแบบการเรียนรู้ให้ผู้เรียน เรียนรู้ ศึกษา ค้นคว้าหาความรู้ และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง พร้อมทั้งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้คิดอย่างสร้างสรรค์ ฝึกให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้จากการทำงานจริง สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนเน้นคุณค่า และให้ความสำคัญกับการเรียน สร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ต่อไป

สถานศึกษาวัดโพธิ์รัตนาราม

1) แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม

ทักษะด้านนี้ ผู้สอนส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดสร้างสรรค์ เปิดกว้างโดยให้ผู้เรียนมีการควบคุมความคิด สร้างสรรค์สิ่งใหม่ มีความละเอียดรอบคอบเพื่อสร้างสรรค์งานให้ดีขึ้น และการทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างสร้างสรรค์ เปิดใจยอมรับสภาพและสถานการณ์ ใฝ่ใจและเข้าถึงวิธีการ นำข้อผิดพลาดมาแก้ไขและพัฒนาจนได้อย่างต่อเนื่อง การนำนวัตกรรมมาใช้ให้เกิดประโยชน์ การใช้เหตุผล การตัดสินใจที่ดี

2) แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ

ให้ผู้เรียนรู้จักการยืดหยุ่นขณะทำงาน มีความเข้าใจ มีเป้าหมาย ใช้เวลาให้เกิดประโยชน์ เป็นทั้งผู้นำและผู้ตามในการเรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นแบบอย่างที่ดี และมีพฤติกรรมที่ผู้อื่นยอมรับ

3) แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี

ผู้เรียนรู้เท่าทันเหตุการณ์ เข้าถึงสารสนเทศ สามารถวิเคราะห์สื่อ เลือกใช้สื่อได้อย่างเหมาะสม และเกิดประโยชน์ สามารถผลิตสื่อได้ โดยผู้สอนเป็นผู้นำ และจัดกิจกรรมด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีบ่อยครั้ง จนกระทั่งผู้เรียนสามารถเลือกสรรสื่อและเทคโนโลยีได้อย่างถูกต้อง และมีวิจารณญาณ

สถานศึกษาวัดหนองอ้อ

1) แนวทางการพัฒนาทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม

โลกปัจจุบันนี้เปลี่ยนแปลงไปเร็วมาก เต็มไปด้วยสิ่งที่ท้าทายและปัญหา ฉะนั้นผู้สอนจึงต้องเปลี่ยนเป้าหมายการเรียนรู้ของผู้เรียน จากการเน้นเรียนวิชาในห้องเรียน เนื่องจากไม่ใช่การเรียนรู้ที่แท้จริง เปลี่ยนเป็นการสอน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้เตรียมตัวเพื่อใช้ในโลกที่เป็นจริง เน้นการเรียนรู้ตลอดชีวิต ด้วยวิธีการสอนแบบยืดหยุ่น มีการกระตุ้นและจูงใจให้ผู้เรียนได้เกิดปัญญา ความคิดสร้างสรรค์ สามารถสร้างนวัตกรรมขึ้นได้ และทักษะการสืบค้น เหนือสิ่งอื่นใดคือความสามารถใช้ความรู้อย่างสร้างสรรค์ ดังนั้นบทบาทของผู้สอนก็จะไม่ใช่คนที่ให้ความรู้อีกต่อไป แต่จะกลายเป็นผู้จุดประกายความสนใจใฝ่รู้ให้แก่ผู้เรียน หรือผู้อื้อ ชี้แนะแนวทางการสร้างองค์ความรู้ โดยครูให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติเอง การเรียนรู้แบบ Project Based Learning การทำงานเป็นกลุ่ม เรียนรู้จากโครงงานไปสู่การวิจัย การนำเสนอด้วยวาจา การเขียน และการแก้ปัญหา

2) แนวทางการพัฒนาทักษะด้านชีวิตและอาชีพ

ทักษะด้านชีวิตและอาชีพทางสถานศึกษานั้นได้เน้นในส่วนของการเตรียมตัวผู้เรียนให้สามารถใช้ชีวิตในโลกใบกว้างได้จริง ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความรู้และทักษะเพื่อมีความสามารถในการประกอบอาชีพ หรือสร้างอาชีพได้ด้วยตนเอง ดำรงชีพได้กับภาวะเศรษฐกิจในสังคมโลกปัจจุบัน ดังนั้นผู้สอนจึงต้องจัดการเรียนรู้เพื่อเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนมีทักษะสำหรับออกไปดำรงชีวิตใน

โลกที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วมาก ทักษะที่สำคัญคือมีความยืดหยุ่นในการปรับตัว มีการริเริ่มสร้างสรรค์ เป็นตัวของตัวเอง มีทักษะในการเข้าสังคม และข้ามวัฒนธรรม การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิต และความรับผิดชอบเชื่อถือได้ มีภาวะผู้นำ เพื่อให้สอดคล้องกัน ผู้สอนก็ต้องจัดการเรียนการสอนแบบให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริง มีการร่วมมือกันของชุมชนมืออาชีพ ภูมิปัญญาชาวบ้าน แหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียน สภาพแวดล้อมจริง มีการส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างชุมชนและผู้ปฏิบัติงาน ร่วมกันแบ่งปันแนวทางปฏิบัติที่ดี สนับสนุนให้ผู้เรียนรวมทรัพยากรของชุมชน และภูมิปัญญาชาวบ้าน แหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียน และบูรณาการเข้ากับชีวิตจริง โดยใช้รูปแบบความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน และความยั่งยืนของการพัฒนาวิชาชีพ

3) แนวทางการพัฒนาทักษะสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี

เนื่องจากในปัจจุบันมีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อ และเทคโนโลยีมากมาย ผู้เรียนจึงต้องมีความสามารถในการแสดงทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และปฏิบัติงานได้อย่างหลากหลาย โดยอาศัยความรู้ด้านสารสนเทศ ความรู้เกี่ยวกับสื่อ และความรู้ด้านเทคโนโลยี ดังนั้น เพื่อความสำเร็จของผู้เรียนและการดำเนินชีวิต ผู้สอนควรจัดการเรียนการสอน ให้ผู้เรียนเรียนรู้โดยใช้เครื่องมือเทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ และมีวิจารณญาณในการรับข่าวสารได้อย่างถูกต้อง รู้จักการทำงานเป็นกลุ่มและรายบุคคล ออกแบบให้ผู้เรียนรู้จักการสืบค้นข้อมูลด้วยตนเอง เข้าสู่คลังแห่งความรู้ทั่วโลก ครูจะเปลี่ยนจากผู้ถ่ายทอดความรู้มาเป็นผู้สนับสนุนช่วยเหลือให้ผู้เรียนสามารถเปลี่ยนสารสนเทศเป็นความรู้ และนำความรู้เป็นเครื่องมือสู่การปฏิบัติและให้เป็นประโยชน์ เป็นการเรียนรู้เพื่อสร้างความรู้ และมีวัฒนธรรมในการสืบค้น ยึดโครงการเป็นฐานเชื่อมโยงชุมชนเข้าสู่ภาค ประเทศ และโลก ในบางโอกาสผู้เรียนยังสามารถร่วมมือกับโครงการต่างๆได้ทั่วโลก โดยใช้เทคโนโลยีและมัลติมีเดีย ในส่วนของการประเมินผล จะประเมินตามสภาพความเป็นจริง และผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลงานด้วย

**ตารางสังเคราะห์แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่อง
ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง**

ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม	ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรมมุ่งเน้นในเรื่องของการคิดอย่างมีวิจารณญาณการแก้ปัญหา การสื่อสารและการร่วมมือทำงาน และจะเป็นตัวกำหนดความพร้อมของผู้เรียนเข้าสู่โลกของการทำงานที่มีความซับซ้อนมากขึ้นในปัจจุบัน โดยมีแนวทางการพัฒนา คือ ครูผู้สอนส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และคิดสร้างนวัตกรรม คิดอย่างมีวิจารณญาณสามารถแก้ปัญหาได้ สื่อสารได้เข้าใจและการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น ผู้สอนจึงมุ่งเน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง จัดกระบวนการและกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน (Project Based Learning) ตามแนวคิด Teach Less Learn More โดยมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ คือ 1) ชี้นำเสนอ โดยผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาใบความรู้ ศึกษาสถานการณ์ รวมถึงการกำหนดสถานการณ์เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการเรียนรู้ 2) ชี้นำวางแผน เป็นขั้นที่ผู้เรียนร่วมกันวางแผน ระดมความคิด อภิปรายหาข้อสรุปของกลุ่ม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ 3) ขั้นปฏิบัติ เป็นขั้นที่ผู้เรียนปฏิบัติกิจกรรม เขียนสรุปรายงานผลที่เกิดขึ้นจากการวางแผนร่วมกัน และ 4) ขั้นประเมินผล เป็นขั้นการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงโดยให้บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีผู้สอน ผู้เรียนและเพื่อนร่วมกันประเมิน โดยผู้สอนเป็นโค้ช หรือผู้ชี้แนะแนวทางในการเรียนรู้ คอยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และสนับสนุนสื่อ นวัตกรรมต่างๆ ให้ผู้เรียนได้ใช้ เช่น อินเทอร์เน็ต วิกิพีเดีย เพลง เสียง เป็นต้น
ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี	ทักษะสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี ในปัจจุบันมีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านทางสื่อและเทคโนโลยีมากมาย ผู้เรียนจึงต้องสามารถในการแสดงทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ มีวิจารณญาณและปฏิบัติงานได้หลากหลาย อาศัยความรู้หลายด้านเช่น ความรู้ด้านสารสนเทศ ความรู้เกี่ยวกับสื่อ ความรู้ด้านเทคโนโลยี โดยมีแนวทางการพัฒนา คือ ผู้สอนใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน CAI พร้อมทั้งส่งเสริม สนับสนุนให้ผู้เรียนสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต ใช้สื่อสารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณ ใช้อย่างถูกต้อง และใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด สามารถนำมาปรับใช้ในการเรียน เช่น การใช้โปรแกรม Microsoft Word ใช้ในการทำรายงาน การทำโครงงาน โปรแกรม Microsoft Powerpoint

	เป็นโปรแกรมที่ผู้เรียนสามารถมาพัฒนาการทำงานเกี่ยวกับนำเสนอหน้าชั้นเรียน อีกทั้งยังช่วยฝึกการแสดงออก กล้านำเสนอหน้าชั้นเรียน ฝึกทักษะการพูด การคิด การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานและประกอบอาชีพ
ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ	ทักษะด้านชีวิตและอาชีพเป็นทักษะที่มุ่งเน้นเรื่องการดำรงชีวิตและการทำงานในอนาคตให้ประสบความสำเร็จ ผู้เรียนจะต้องพัฒนาทักษะชีวิตที่สำคัญดังต่อไปนี้ ความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มสร้างสรรค์และเป็นตัวของตัวเอง ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิต และความรับผิดชอบต่อเชื่อถือได้ ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบต่อแนวทางการพัฒนา คือ ผู้สอนคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ศักยภาพของผู้เรียนเป็นอันดับแรก ศึกษาวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล เพื่อวิเคราะห์จุดเด่น จุดด้อย และจัดกลุ่มผู้เรียน นำมาปรับวิธีการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับศักยภาพผู้เรียน ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ รวมถึงครูเป็นต้นแบบในการใช้ชีวิตที่ดี จัดการเรียนรู้แบบยืดหยุ่น ส่งเสริมความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ให้ผู้เรียนได้นำไปเป็นแบบอย่างอีกทั้งยังส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความยืดหยุ่น และสามารถปรับตัวให้เข้ากับสังคม และสังคมข้ามวัฒนธรรมได้ พร้อมทั้งหาโครงการที่เหมาะสมและปรับสภาพแวดล้อมจริง ให้เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ โดยเน้นการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน Project Based Learning เพื่อผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตและการทำงานในอนาคตได้จริง

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบ 1) ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง และ 2) แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่อง ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง เมื่อจำแนกตามตำแหน่งหน้าที่ โดยใช้สถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง เป็นหน่วยวิเคราะห์ ประกอบด้วย ผู้อำนวยการสถานศึกษาหรือผู้ปฏิบัติหน้าที่รักษาการผู้อำนวยการสถานศึกษา หัวหน้าฝ่ายวิชาการ หัวหน้าสาระการเรียนรู้ และครู รวมทั้งสิ้น 24 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง โดยได้รับแบบสอบถามคืนครบทุกฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่ามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา

บทวิทยานิพนธ์การศึกษานิสิต

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่อง “แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง” ผลปรากฏดังนี้

1. ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากทั้ง 3 ด้าน โดยเรียงลำดับค่ามัชฌิมเลขคณิต ($\bar{X}$) จากมากไปน้อยดังนี้ 1) ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ โดยผู้เรียนมีความสามารถในการปรับตัว เพื่อการเปลี่ยนแปลง ตามบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบ และเกิดความยืดหยุ่นในการทำงาน พร้อมทั้งสามารถสร้างความสมดุลในการทำงาน ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเชิงสร้างสรรค์ เกิดทักษะทางสังคม และการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรมประกอบด้วยประสิทธิภาพเชิงปฏิสัมพันธ์ร่วมกับผู้อื่น สร้างทีมงานที่มีคุณภาพ มีความเป็นผู้นำ และความรับผิดชอบ ประกอบกับความเป็นตัวอย่าง และเป็นผู้นำได้ 2) ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม เป็นทักษะที่มีจุดเน้นในการคิดแบบมีวิจารณญาณ และการแก้ปัญหา การสื่อสาร และการร่วมมือกันทำงาน การคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม ผู้เรียนทำความเข้าใจเรื่องราว สร้างนวัตกรรม แก้ปัญหา เขียนแสดงความคิดเห็น พัฒนาแนวความคิด เปิดรับมุมมองที่แตกต่างผ่านกระบวนการคิดในหลายรูปแบบ อีกทั้งยังใช้ ไอซีที (ICT) และจิตวิทยาในการสื่อสาร ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการทำงานร่วมกันเป็นทีม เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ และ 3) ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี เป็นทักษะที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้พื้นฐานด้านสารสนเทศ โดยมีวิจารณญาณ

ในการใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้ง่าย รวดเร็ว เป็นการนำเทคโนโลยีมาปรับใช้ให้กับความต้องการของตนเองมากขึ้น และไม่แบ่งแยกระหว่างการเรียนรู้ในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ตามลำดับ

2. แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้อำนวยการสถานศึกษาหรือ ผู้ปฏิบัติหน้าที่รักษาการผู้อำนวยการสถานศึกษา สถานศึกษาละ 1 คน จำนวน 6 สถานศึกษา โดยสรุปได้ดังนี้

2.1. ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม

2.1.1 จัดกระบวนการ และกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย ฝึกปฏิบัติ ประเมินทักษะการปฏิบัติ และทัศนคติต่อการทำงาน

2.1.2 วางแผนกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการเรียนรู้แบบโครงงาน ตามแนวคิด Teach Less Learn More เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้สร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง

2.1.3 ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างสร้างสรรค์ เพื่อนำไปทำงานได้จริง อีกทั้งยังสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และพัฒนาการเรียนรู้

2.1.4 ครูเป็นโค้ช ส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกการเรียนรู้ด้วยตนเอง พร้อมทั้งนำนวัตกรรมที่เป็นแบบ ไอซีที (ICT) เช่น อินเทอร์เน็ต วิกิพีเดีย เพลง เสียง มาประกอบการเรียนการสอนอย่างเหมาะสม เพื่อการเรียนรู้ที่แตกต่างจากเดิม

2.1.5 ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดอย่างรอบครอบ เพื่อสร้างสรรค์ชิ้นงานให้มีคุณภาพ โดยนำนวัตกรรมมาปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ และพัฒนาการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง

2.1.6 ครูเป็นผู้จุดประกายความสนใจใฝ่รู้ให้แก่ผู้เรียน กระตุ้นและจูงใจให้ผู้เรียนเกิดปัญญา ชี้นำแนวทางการสร้างองค์ความรู้ ด้วยวิธีการสอนแบบยืดหยุ่น ผู้เรียนลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เป็นการเรียนรู้แบบโครงงาน (Project Based Learning)

2.2 ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี

2.2.1 มีการจัดระบบการใช้อินเทอร์เน็ต อุปกรณ์ที่เพียงพอ โดยจัดสถานที่สืบค้นข้อมูลได้ตลอดเวลา

2.2.2 สนับสนุนงบประมาณด้านอุปกรณ์ สารสนเทศ เพื่อให้ครูและผู้เรียนได้ร่วมกันศึกษาค้นคว้า

2.2.3 จัดรูปแบบการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซีเอไอ (CAI) โปรแกรม Microsoft Office รวมทั้งนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานและอาชีพ

2.2.4 ส่งเสริม สนับสนุนให้ครูและผู้เรียน ตระหนักในการใช้สื่อและเทคโนโลยี

2.2.5 ครูเป็นผู้นำในการใช้สื่อสารสนเทศ เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้เรียนได้เลือกใช้ได้อย่างถูกต้องและเกิดประโยชน์สูงสุด

2.2.6 ส่งเสริม สนับสนุนให้ผู้เรียนแสดงทักษะ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ให้ความรู้เกี่ยวกับสื่อ เทคโนโลยี และให้ผู้เรียนเรียนรู้โดยใช้เครื่องมือเทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ

2.3.1 ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความยืดหยุ่นและการปรับตัวเข้ากับสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม

2.3.2 ครูจัดทำโครงการที่เหมาะสมและปรับสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้สามารถนำทักษะที่เกิดขึ้น ผู้เรียนสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน ครอบครัวและชุมชน ได้อย่างยั่งยืน

2.3.3 นำภูมิปัญญาชาวบ้านเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน เรียนรู้จากสภาพแวดล้อมจริง โดยเรียนรู้แบบโครงงานและออกแบบการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนในสภาพที่ใกล้เคียงกับชีวิตจริง

2.3.4 ส่งเสริมให้ครูมีทักษะในการใช้ชีวิตที่ดี คิดเชิงลึก สามารถแก้ไขปัญหาได้ เพื่อเป็นต้นแบบในการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง

2.3.5 ส่งเสริมผู้เรียนให้มีความยืดหยุ่นในขณะทำงาน เป็นทั้งผู้นำและผู้ตามในการเรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นแบบอย่างที่ดี และมีพฤติกรรมที่ผู้อื่นยอมรับ

2.3.6 ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างชุมชนและผู้ปฏิบัติงาน เรียนรู้เกี่ยวกับทรัพยากรของชุมชน ภูมิปัญญาชาวบ้าน แหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียน ร่วมกันแบ่งปันแนวทางปฏิบัติที่ดี และบูรณาการเข้ากับชีวิตจริง เพื่อความยั่งยืนของการพัฒนาวิชาชีพ

อภิปรายผล

จากผลการวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่อง ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง ผู้วิจัยสามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1. แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่อง ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงค่าเฉลี่ยเลขคณิตจากมากไปน้อยดังนี้ ทักษะชีวิตและอาชีพ ทักษะสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยีและทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม ตามลำดับ ทั้งนี้ปัจจัยสำคัญของการพัฒนาทักษะทั้ง 3 ด้าน คือผู้เรียน การจัดการเรียนรู้ที่จะช่วยพัฒนาการศึกษาของไทยในศตวรรษใหม่นี้ ต้องมีเป้าหมายในการปรับเปลี่ยนการเรียนการสอนไปสู่กระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของทั้งครูและผู้เรียนที่มุ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้สำคัญกว่าความรู้ และกระบวนการหาคำตอบ โดยใช้ฐานความคิด “ทักษะในศตวรรษที่ 21” (21st Century skills) ที่พัฒนาองค์กรภาคีเพื่อ

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century skills) : P21.org) สำหรับทักษะด้านการเรียนรู้ และนวัตกรรม พบว่าตัวบ่งชี้ที่มีค่ามัธยฐานเลขคณิตสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ 1) ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ 2) ผู้เรียนปรับตัวได้ดี และตั้งใจที่จะให้ความร่วมมือในการทำงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย และ 3) ผู้เรียนใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการทำงาน เหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะ ผู้สอนมุ่งเน้นไปที่ทักษะกระบวนการเรียนรู้แบบโครงงาน (Project Based Learning) จัดตามแนวคิด สอนน้อยเรียนรู้มาก (Moderate Class More Knowledge) ทำให้ผู้เรียนมีความสามารถสร้างความรู้และแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับ สุปรียา ศิริพัฒนกุลขจร ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบห้องเรียนเสมือนจริงแบบจำลองสถานการณ์ ร่วมกับการฝึกปฏิบัติ เรื่อง การผลิตโทรทัศน์ กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงวิธีการเรียนรู้และเปลี่ยนแปลงวิถีคิดให้สอดคล้องและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกที่นับวันจะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรุนแรงมากขึ้น แต่การเปลี่ยนแปลงวิธีการเรียนรู้และการเปลี่ยนแปลงวิถีคิดครั้งนี้ถือว่าเป็นเรื่องที่ต้องอยู่คู่กันต้องเกื้อกูลกัน แยกออกจากกันไม่ได้ เมื่อมีการเรียนรู้ในศตวรรษใหม่ มีค่าที่สำคัญที่น่าสนใจคือ สอนน้อยเรียนรู้มาก (Moderate Class More Knowledge) โดยมีความหมายจากความรู้สู่ทักษะ จากผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก เรียนรู้หรือผู้ชี้แนะ โดยเน้นผู้เรียนเป็นหลัก เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง แต่ต้องสร้างทักษะและเจตคติกับตัวผู้เรียนขึ้นมาให้ได้ และได้ฝึกสร้างพื้นฐานที่มีความจำเป็นในการทำงานในอนาคตโดยแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ผู้สอนส่งเสริมทักษะการคิด คิดอย่างสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ คิดเชิงวิพากษ์ และคิดอย่างมีวิจารณญาณ รวมไปถึงการสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งสอดคล้องกับ วิจารย์ พานิช ได้ศึกษาเรื่อง วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21 กล่าวว่า โลกในศตวรรษที่ 21 เป็นโลกที่ไม่หยุดนิ่ง เกิดการเปลี่ยนแปลงรวดเร็ว และบางครั้งพลิกผัน คนที่จะอยู่ได้อย่างสอดคล้องกับสังคมในยุคใหม่ ดังนั้นต้องฝึกความสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ซึ่งที่จริงมีอยู่แล้วในความเป็นมนุษย์แต่การเรียนรู้และการฝึกฝนที่ดีจะช่วยให้แหลมคม ฉับไว และอดทน คนที่มีทักษะนี้สูงจะได้งานที่ดีกว่า ชีวิตก้าวหน้ากว่า และจะทำประโยชน์ให้แก่สังคมและแก่โลกได้ดีกว่า

สำหรับทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี ซึ่งประกอบด้วย 5 ตัวบ่งชี้ พบว่าตัวบ่งชี้ที่มีค่ามัธยฐานเลขคณิตสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ 1) ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาความรู้ 2) ผู้เรียนแสวงหา และเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม และผู้เรียนมีความเข้าใจและปฏิบัติในด้านเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร และ 3) ผู้เรียนนำสารสนเทศไปใช้ได้อย่างถูกต้องและสร้างสรรค์ เหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะ ผู้สอนมีการจัดระบบการใช้งาน และสนับสนุนงบประมาณ สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ที่เป็นเทคโนโลยีสารสนเทศ เน้นการสื่อสาร เข้าถึง เท่าทันสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล และประเมินสารสนเทศได้อย่างมีวิจารณญาณตามสมรรถนะที่เกิดขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ วิจารย์ พานิช ได้ศึกษาเรื่อง วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21 กล่าวว่า ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเป็นความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้องเหมาะสม และมีคุณธรรม สอดคล้องกับ ความรู้ด้านไอซีที (ICT Literacy) เนื่องจากผู้เรียนแสดงให้เห็น

ถึงการเติบโตมาพร้อมกับเทคโนโลยีใหม่ๆ และใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่มีแต่คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ มือถือ แท็บเล็ต จึงทำให้มีระบบการคิดและกระบวนการสารสนเทศที่แตกต่างจากคนรุ่นก่อนอย่างสิ้นเชิง ดังนั้นผู้เรียนในยุคศตวรรษที่ 21 ต้องมีทักษะการรู้ การใช้ และการจัดการเทคโนโลยี สื่อ สารสนเทศ และมีเจตคติที่ดีในการใช้ พร้อมทั้งการสื่อสารไปในทางที่ถูกต้องและเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับ Prensky ได้ศึกษาเรื่อง Digital Natives, Digital Immigrants ได้กล่าวว่า ผู้เรียนในยุคปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปจากอดีตมาก กลายเป็นลักษณะเฉพาะตัว อันเนื่องมาจากการขึ้นอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Technology)

สำหรับทักษะด้านชีวิตและอาชีพ ซึ่งประกอบด้วย 11 ตัวบ่งชี้ พบว่าตัวบ่งชี้ที่มีค่ามัธยฐานคะแนนสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ 1) ผู้เรียนทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ 2) ผู้เรียนมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อเพื่อนและครูผู้สอน และ 3) ผู้เรียนแสดงให้เห็นถึงความตั้งใจที่จะมีกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะ ผู้สอนพัฒนาผู้เรียนให้รู้จักยืดหยุ่นในการปรับตัว เพื่อรับการเปลี่ยนแปลง โดยปรับตัวตามบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบที่ตนเองได้รับ สามารถเป็นผู้นำได้ เป็นผู้นำในการเรียนรู้ตลอดชีวิตและเป็นอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นผู้นำที่สร้างให้เกิดผลเชิงบวกในการทำงาน และทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเชิงสร้างสรรค์ พร้อมทั้งมีทักษะในการดำรงชีวิตและการอยู่ร่วมกัน ซึ่งสอดคล้องกับ วิจารณ์ พานิช ได้ศึกษาเรื่องวิธีการเรียนรู้เพื่อศิษย์ กล่าวว่า ความสามารถในการทำงานไม่ได้ขึ้นอยู่กับรู้มากหรือน้อย แต่ขึ้นอยู่กับทักษะการเรียนรู้ พร้อมเรียนรู้ ใฝ่เรียนรู้ อยากรู้ สนุกกับการเรียนรู้ เรียนรู้ได้ตลอดจากทุกสถานที่ มีทักษะชีวิตที่ดี สามารถปรับตัวได้ทุกครั้งที่เจออุปสรรคและปัญหาชีวิต และมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากปรากฏการณ์ใหม่แห่งศตวรรษที่ 21 นอกจากนี้ เคน เคย์ (Ken Kay) ภาควิชาเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 Partnership for 21st Century Skills กล่าวว่า ปัจจุบันโลกกำลังเปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศจากกระบวนการเศรษฐกิจอุตสาหกรรมมาเป็นระบบเศรษฐกิจบริการที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล ความรู้ และนวัตกรรมที่หลากหลาย ผู้ที่สามารถปรับตัว และสร้างประโยชน์ให้แก่องค์กรด้วยการใช้ทักษะการสื่อสาร ทักษะการแก้ปัญหาและทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ จึงจะประสบความสำเร็จ

2. จากผลการวิจัย พบว่าแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ มีหลายแนวทางที่ผู้บริหารและครู พัฒนา ส่งเสริมทักษะที่ดีในการเรียนการสอน มีการถ่ายทอดความรู้ตามแนวคิดของการเรียนรู้สมัยใหม่ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีอิสระในการรับรู้ และสร้างศักยภาพให้ผู้เรียนรู้จักหาความรู้ได้ด้วยตนเอง ให้การชี้แนะการเรียนรู้ในลักษณะของผู้ให้คำปรึกษา (Mentor) และพัฒนาวิธีการสอนอีกทั้งยังเสริมสร้างการปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาปรับใช้ในการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าถึงความรู้แบบไม่มีขีดจำกัด ส่งเสริมการคิดอย่างสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีเหตุผล และมีวิจารณญาณในการแก้ปัญหาและพัฒนาตนเอง เพื่อนำไปบูรณาการหรือนำไปปรับใช้ในการทำงานและประกอบอาชีพของผู้เรียน ซึ่งถือว่าผู้เรียนนั้นได้เสริมและสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21 ทั้ง 3 ทักษะคือ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี

และทักษะชีวิตและอาชีพ อย่างแท้จริงและเกิดประสิทธิภาพ โดยผู้เรียนควรได้รับการพัฒนาเป็นรายด้าน ดังนี้

ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม ผู้เรียนควรได้รับการพัฒนาในเรื่องของการฝึกให้รู้จัก นำเอานวัตกรรมมาปรับใช้ในการเรียน การสืบค้นข้อมูล เพราะนวัตกรรมเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้เรียนเปิดกว้าง และ ยอมรับในมุมมองหรือโลกทัศน์ใหม่ๆ สามารถเป็นผู้นำในการสร้างสรรค์งาน รวมทั้งมีความรู้และเข้าใจ สถานภาพ ซึ่งอาจเป็นข้อเท็จจริงหรือเป็นข้อจำกัด โดยพร้อมที่จะยอมรับความคิดหรือสภาพการณ์ใหม่ที่เกิดขึ้นได้ ทำให้ส่งผลต่อระบบการทำงาน ในการทำงานต้องฝึกให้ผู้เรียนใช้เหตุผลอย่างมีประสิทธิภาพ ใช้เหตุผลได้อย่างชัดเจน ตามสถานการณ์ที่เหมาะสม อีกทั้งยังสร้างวิกฤตให้เป็นโอกาส ส่งผลต่อการเรียนรู้ และเข้าใจถึงวิธีการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่ต้องใช้เวลาและสามารถนำเอาข้อผิดพลาดมาปรับปรุงและพัฒนา งานได้อย่างต่อเนื่อง

ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและนวัตกรรม ผู้เรียนควรได้รับการพัฒนาในเรื่องของความรู้เท่าทัน สารสนเทศ รู้เท่าทันสื่อ และรู้เท่าทันไอซีที เพราะผู้เรียนจะสามารถเข้าใจวิธีการใช้และการผลิตสื่อเพื่อให้ ตรงกับเป้าประสงค์ที่กำหนด ตอบสนองความแตกต่างของปัจเจกชน รู้คุณค่า สร้างจุดเน้นและรู้ถึงอิทธิพล ของสื่อที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภคสื่อ สามารถจัดการกับสารสนเทศได้อย่างต่อเนื่อง จาก แหล่งข้อมูลที่มีอยู่หลากหลายและมีความรู้พื้นฐานที่จะประยุกต์ใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือ เพื่อการศึกษาค้นคว้า การบริหารจัดการการสื่อสารและเครือข่าย อีกทั้งยังเข้าถึงประสิทธิภาพ ได้อย่างมี วิจารณ์ญาณตามสถานะที่เกิดขึ้น ตามกรอบแห่งคุณธรรม จริยธรรมที่มีข้อมูลหลากหลายรอบด้าน

ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ ผู้เรียนควรได้รับการพัฒนาในเรื่องของความยืดหยุ่นและการปรับตัว เพราะจะทำให้ผู้เรียนสามารถปรับตัวตามบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบและบริบทตามช่วงเวลาที่กำหนด พร้อมกับเกิดความยืดหยุ่นในการทำงาน ความยืดหยุ่นทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในเชิงบวกกับการ ทำงานต่างๆ และยังทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการสร้างความสมดุล ความเสมอภาค และการ เปลี่ยนแปลงในเชิงสร้างสรรค์ของการทำงาน ในการทำงานผู้เรียนจะรู้จักวางแผนการทำงาน สร้างทีมงานที่มี คุณภาพ เปิดโลกทัศน์และปลูกจิตสำนึกที่ดีเพื่อการมองเห็นและยอมรับในข้อแตกต่าง ไม่ว่าจะในเชิงของ สังคมหรือวัฒนธรรม สามารถกำหนดเป้าหมาย ใช้เวลาและการจัดการให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการ ทำงาน มุ่งสู่ความเป็นมืออาชีพ สะท้อนผลและเก็บเกี่ยวประสบการณ์จากอดีตมุ่งสู่เส้นทางแห่ง ความก้าวหน้าในอนาคต

ข้อเสนอแนะของการวิจัย

จากการศึกษาแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในสถานศึกษา นำร่องลด เวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษา ต่อไปดังนี้

ข้อเสนอแนะของการวิจัย

1. จากผลการวิจัยเรื่องแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง เมื่อพิจารณาคำสัมภาษณ์เชิงลึกมากที่สุด ทักษะชีวิตและอาชีพ สถานศึกษา ครู รวมถึงผู้ปกครองควรร่วมมือและส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการปรับตัวเพื่อรับการเปลี่ยนแปลง เป็นผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ เพื่อเกิดผลเชิงบวกและประสิทธิภาพสูงสุดต่อการปฏิบัติงาน ไม่ว่าจะเป็น การทำงานเป็นทีมหรือทำงานกลุ่ม เพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์กับการเรียน การประกอบอาชีพในอนาคต และทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรมเป็นลำดับน้อยสุด ดังนั้นสถานศึกษา ครู และผู้ปกครอง ควรมีการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะในด้านความคิดสร้างสรรค์ ใส่ใจในวัฒนธรรม มีวิจารณ์ญาณ สามารถแก้ไขปัญหาได้ สื่อสารได้ดี เต็มใจร่วมมือในการทำงานและกิจกรรมต่างๆ เป็นผู้เรียนที่รู้เท่าทันสื่อ ข้อมูลข่าวสาร รอบรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ ฉลาดที่จะสื่อสาร อีกทั้งหมั่นศึกษาหาความรู้รอบด้านได้ด้วยตนเอง และมีความยืดหยุ่นในการเรียนรู้ เพื่อผู้เรียน จะได้นำทักษะที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาตนเอง และประกอบอาชีพ

2. ควรศึกษาแนวทางการพัฒนาการศึกษาในศตวรรษที่ 21 (3Rs) คือสาระวิชาหลัก เช่น การอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) และการคิดเลขได้ (Rithmetics) ของผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการเรียนการสอนในยุคของศตวรรษที่ 21 อย่างจริงจัง รวมทั้งเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาทักษะของผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางการศึกษา

2. ควรมีการศึกษาการจัดการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ที่เกี่ยวกับหลักสูตรของแต่ละวิชาชีพ ให้มีทักษะเชื่อมโยงในศตวรรษที่ 21 อย่างแท้จริง

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กระทรวงศึกษาธิการ. **สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี.**

กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์, 2544.

กิดานันท์ มลิทอง. **เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

ดวงกมล อุ่ณจิตติ. **รายงานการวิจัยการประเมินการรู้สารสนเทศของนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา.** ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา, 2547.

เทพ สงวนกิตติพันธ์. **ทักษะชีวิต.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.

บุญเกื้อ ควรหาเวช. **นวัตกรรมการศึกษา.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เอสอาร์ปรีนติ้ง, 2542.

พิชริน วรรณชัย. “ความสัมพันธ์ของทักษะการเรียนรู้ แรงจูงใจภายใน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดขอนแก่น” วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาการแนะแนวและให้คำปรึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2547.

วชิราภรณ์ สังข์ทอง. “การพัฒนาฐานข้อมูลนิยามคำศัพท์วิชาการสาขาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์” วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, 2547.

วิจารณ์พานิช. **วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21.** กรุงเทพฯ : มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์, 2555.

สมฤดี หัตถาพงษ์. “การรู้สารสนเทศของนิสิตบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ” วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์ และสารนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2547.

สำนักงานวัฒนธรรมแห่งชาติ. **สุดยอดนวัตกรรมไทย.** กรุงเทพฯ: สำนักงานวัฒนธรรมแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2549.

สุภาพจิต และกรม สำนักพัฒนาสุภาพจิต. **คู่มือการสอนทักษะชีวิตเพื่อป้องกันสารเสพติดในสถานศึกษาระดับประถมศึกษา.** พิมพ์ครั้งที่ 3. นนทบุรี: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์, 2543.

สุทัน มณีวินัยและคณะ. การพัฒนาตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2543 โรงเรียน
มัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา อำเภอคีรีมาศ จังหวัดสุโขทัย. กรุงเทพมหานคร:
กระทรวงศึกษาธิการ, 2544.

สุพัฒน์ ส่องแสงจันทร์. แบบจำลองการรู้สารสนเทศ บรรณศาสตร์, 2540.

อดุลย์ เพียรรุ่งโรจน์. “การศึกษาแนวคิดเพื่อกำหนดตัวแปรความรู้เท่าทันสื่อสำหรับการวิจัย
สื่อสารมวลชน” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2543.

อำนวย เดชชัยศรี. นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา. กรุงเทพฯ: องค์การค้ำของครูสภา, 2544.

เอื้อจิต วิโรจน์ไตรรัตน์. “การวิเคราะห์ระดับมีเดียลิตเตอเรซีของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาในประเทศไทย”
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2540.

ภาษาอังกฤษ

Arsad. N. M., Osman, K. & Soh, T.M.T. “Instrument development for 21st Century skills in
Biology”. *Social and Behavioural Sciences*, 15, (2001) : 1470-1474.

Bachmair, B., & Bazalgette, C. “The European Charter for Media Literacy: Meaning and
Potential”. *Research in Comparative and International Education* (2007).

Barell John. **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**. แปลจาก 21st Century Skills :
Rethinking How Students Learn. แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรืองและอชิป จิตตฤกษ์.
กรุงเทพฯ : โอเพนเวิร์ด, 2554.

Boyatzis, R. E., & Kolb, D. A. “From learning styles to learning skills: the Executive skills
profile”. *Journal of Managerial Psychology* 10, 5, (1995) : 3-17.

Dede Chis. **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**. แปลจาก 21st Century Skills :
Rethinking How Students Learn. แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรืองและอชิป จิตตฤกษ์.
กรุงเทพฯ : โอเพนเวิร์ด, 2554.

Doyle, C. S. “Information literacy in an information society: A concept for the Information
age”. *Diane Publishing* (1994).

- Dufour Rebecca. **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**. แปลจาก 21st Century Skills : Rethinking How Students Learn. แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรืองและอชิป จิตตฤกษ์. กรุงเทพฯ : โอเพนเวิร์ด, 2554.
- Dufour Richard. **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**. แปลจาก 21st Century Skills : Rethinking How Students Learn. แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรืองและอชิป จิตตฤกษ์. กรุงเทพฯ : โอเพนเวิร์ด, 2554.
- Fisher Douglas. **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**. แปลจาก 21st Century Skills : Rethinking How Students Learn. แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรืองและอชิป จิตตฤกษ์. กรุงเทพฯ : โอเพนเวิร์ด, 2554.
- Fogarty Robin. **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**. แปลจาก 21st Century Skills : Rethinking How Students Learn. แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรืองและอชิป จิตตฤกษ์. กรุงเทพฯ : โอเพนเวิร์ด, 2554.
- Frey Nancy. **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**. แปลจาก 21st Century Skills : Rethinking How Students Learn. แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรืองและอชิป จิตตฤกษ์. กรุงเทพฯ : โอเพนเวิร์ด, 2554.
- Gardner Howard. **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**. แปลจาก 21st Century Skills : Rethinking How Students Learn. แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรืองและอชิป จิตตฤกษ์. กรุงเทพฯ : โอเพนเวิร์ด, 2554.
- Gibson, R. G. & Gray, G. G. **Knowledge and Understanding of the 21st Century Skills through Educator Externships: Programs in Southern New England. K-12 Education.Paper2 [Online]**. Available from :http://scholarsarchive.jwu.edu/k12_ed/2. 2010.
- Hammond Linda-Darling. **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**. แปลจาก 21st Century Skills : Rethinking How Students Learn. แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรืองและอชิป จิตตฤกษ์. กรุงเทพฯ : โอเพนเวิร์ด, 2554.
- Hargreaves Andy. **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**. แปลจาก 21st Century Skills : Rethinking How Students Learn. แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรืองและอชิป จิตตฤกษ์. กรุงเทพฯ : โอเพนเวิร์ด, 2554.
- Hobbs, R. **Reading the media** : Media literacy in high school English. New York: Teachers College Press. 2007.

- Hunter, J. **Preparing Students for the World Beyond the Classroom** : Linking EQAO Assessments to 21st - Century Skills [Online]. Accessed January 8, 2016 Available from www.eqao.com/Research/pdf/E/ResearchBulletin7_en.pdf.
- Johnson T. Roger. **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**. แปลจาก 21st Century Skills : Rethinking How Students Learn. แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรืองและอชิป จิตตฤกษ์. กรุงเทพฯ : โอเพนเวิร์ด, 2554.
- Johnson w. David. **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**. แปลจาก 21st Century Skills : Rethinking How Students Learn. แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรืองและอชิป จิตตฤกษ์. กรุงเทพฯ : โอเพนเวิร์ด, 2554.
- Junge, S. K., Manglallan, S., & Raskauskas, J. "Building life skills through Afterschool participation in experimental and cooperative learning". **Child Study Journal**. (2003).
- Kay Ken. **ทักษะแห่งอนาคตใหม่: การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**. แปลจาก 21st Century Skills : Rethinking How Students Learn. แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรืองและอชิป จิตตฤกษ์. กรุงเทพฯ : โอเพนเวิร์ด, 2554.
- Kay, K. & Greenhill, V. "Twenty-First Century Students Need 21st Century Skills. In Wan, G. & Gut, D. M. (Eds.)". **Bringing Schools into the 21st century**. New York: Springer. 2011.
- Kuhlthau, C. C. **Perception of the Information Search Process in Libraries: A Study of Changes from High School Through College** [Online]. Available from : <http://proquest.umi.com/pqdweb?>. 1998.
- Linda Darling-Hammond. **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**. แปลจาก 21st Century Skills : Rethinking How Students Learn. แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรืองและอชิป จิตตฤกษ์. กรุงเทพฯ : โอเพนเวิร์ด, 2554.
- Lemke Cheryl. **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**. แปลจาก 21st Century Skills : Rethinking How Students Learn. แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรืองและอชิป จิตตฤกษ์. กรุงเทพฯ : โอเพนเวิร์ด, 2554.
- Lenox, M. F., & Walker. M. L. "Information literacy in the educational process". In **The Educational Forum**. Taylor & Francis Group (1993).

- Mangrulkar, L., Whitman, C. V., and Posner, M. **Life Skills Approach to Child and Adolescent Health Human Development**. Washing, DC: Education Development Center. 2001.
- McKeown, M. **The Truth About Innovation**. London, UK: Prentice Hall. 2008.
- McTihge Jay. **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**. แปลจาก 21st Century Skills : Rethinking How Students Learn. แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรืองและอชิป จิตตฤกษ์. กรุงเทพฯ : โอเพนเวิร์ด, 2554.
- Mitchell, G. W., Skinner, L. B., & White, B. J. “Essential Soft for Success in The Twenty -First Century Workforce as Perceived by Business Educators”. **Delta Pi Epsilon Journal**. (2010).
- North Central Regional Educational Laboratory & the Metiri Group. **enGauge 21st century skills: Literacy in the digital age**. Chicago, 2003.
- November Alan. **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**. แปลจาก 21st Century Skills : Rethinking How Students Learn. แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรืองและอชิป จิตตฤกษ์. กรุงเทพฯ : โอเพนเวิร์ด, 2554.
- Osman, K, Soh, T. M. T., & Arsad, N. M. **Development and validation of the Malaysian 21st century skills instrument (M-21CSI) for science students**. Procedia-Social and Behavioral Sciences. 2010. Partnership for 21st century skills. [Online]. Available from http://www.p21.org/index/php?option=com_content&task=view&id=507&Itemid=191.
- Potter, J.W. Media Literacy. Thousand Oaks: SANGE. 2001.
- Pearlman Bob. **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**. แปลจาก 21st Century Skills : Rethinking How Students Learn. แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรืองและอชิป จิตตฤกษ์. กรุงเทพฯ : โอเพนเวิร์ด, 2554.
- Pete M. Brian. **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**. แปลจาก 21st Century Skills : Rethinking How Students Learn. แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรืองและอชิป จิตตฤกษ์. กรุงเทพฯ : โอเพนเวิร์ด, 2554.
- Rogers, E. M. Diffusions of innovations (5th ed.). New York: Free. 2003.

- Reeves Douglas. **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**. แปลจาก 21st Century Skills : Rethinking How Students Learn. แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรืองและอชิป จิตตฤกษ์. กรุงเทพฯ : โอเพนเวิร์ด, 2554.
- Richardson Will. **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**. แปลจาก 21st Century Skills : Rethinking How Students Learn. แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรืองและอชิป จิตตฤกษ์. กรุงเทพฯ : โอเพนเวิร์ด, 2554.
- Seif Elliott. **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**. แปลจาก 21st Century Skills : Rethinking How Students Learn. แปลโดย วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรืองและอชิป จิตตฤกษ์. กรุงเทพฯ : โอเพนเวิร์ด, 2554.
- Tallim, J. Resources in **MEDIA LITERACY AWARENESS NETWORK**. What is Media Literacy [Online]. Available from http://www.mediaawareness.ca/english/teachers/media_literacy/what_is_media_literacy.cfm.2003.
- Thoman, E. **Resources in Center for Media Literacy (CML)**. Skills & Strategies For Media Education [Online]. Available from http://www.medialit.org/reading_room/pdf/CMLskillsandstrat.pdf. 2003.
- Wigaya, S. W., & Surendro, K. "ICT literacy as an indicator of e-government Readiness. School of electrical and informatics Engineering". **Banding Institute of Technology**. Accessed Dec, 21, 2007. Available from https://www.academia.edu/1044238/ICT_literacy_as_an_indicator_of_e-government_Readiness

ภาคผนวก
มหาวิทยาลัยศิลปากร สภานิติศาสตร์

ภาคผนวก ก.

หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล



ที่ ศธ 6812.2/247

ภาควิชาการบริหารการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
พระราชวังสนามจันทร์ นครปฐม 73000

15 ธันวาคม 2559

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เรียน

ด้วย นางสาวสมสกุล เทพประทุน นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำการค้นคว้าอิสระเรื่อง “แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ในอำเภอบ้านโป่ง” มีความประสงค์จะขอเก็บรวบรวมข้อมูลจากท่าน หัวหน้าฝ่ายวิชาการโรงเรียน รองหัวหน้าฝ่ายวิชาการโรงเรียนและหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ ในการนี้ ภาควิชาการบริหารการศึกษา จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องตามที่ได้แจ้งข้างต้นทราบ เพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามให้แก่ นักศึกษาดังกล่าวด้วยความเหมาะสม

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ อินทร์รักษ์)

หัวหน้าภาควิชาการบริหารการศึกษา

งานธุรการ

โทรศัพท์มือถือ 08 9600 6974

ภาคผนวก ข
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
แบบสอบถาม/เครื่องมือวิจัย



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง

แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้
ในอำเภอบ้านโป่ง

.....

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง
2. แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ
 - ตอนที่ 1 สถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม
 - ตอนที่ 2 ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน
3. ผู้ตอบแบบสอบถามคือ ฝ่ายบริหาร (ผู้อำนวยการสถานศึกษา หรือผู้รักษาราชการแทนผู้อำนวยการสถานศึกษา) และข้าราชการครู
4. คำตอบของท่านจะไม่มีผลกระทบต่อการปฏิบัติงานของท่านแต่ประการใด แต่จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาคุณภาพของสถานศึกษาในอนาคตต่อไป จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านโปรดตอบแบบสอบถามให้ครบทุกข้อคำถามตามสภาพความเป็นจริง ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี จึงขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นางสาวสมสกุล เทพประทุน

นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง

แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้
ในอำเภอบ้านโป่ง

.....

ตอนที่ 1 สถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ตรงกับสถานภาพของท่าน

ข้อที่	สถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม	สำหรับผู้วิจัย
1	เพศ [] ชาย [] หญิง	[] 1
2	อายุ [] 20-30 ปี [] 31-40 ปี [] 41-50 ปี [] 50 ปีขึ้นไป	[] 2
3	ระดับการศึกษาสูงสุด [] ปริญญาตรี [] ปริญญาโท [] ปริญญาเอก	[] 3
4	ตำแหน่งหน้าที่ [] ฝ่ายบริหาร [] ผู้อำนวยการโรงเรียน [] ผู้ปฏิบัติหน้าที่รักษาการผู้อำนวยการสถานศึกษา [] หัวหน้าฝ่ายวิชาการ [] หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ [] ข้าราชการครู	[] 4
5	อายุราชการ [] น้อยกว่า 10 ปี [] 10 - 20 ปี [] 21 - 30 ปี [] 30 ปีขึ้นไป	[] 5

ตอนที่ 2 ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านตามความจริงเพียงช่องเดียว โดยมีเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

- 5 หมายถึง ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนอยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนอยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนอยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนอยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ข้อ	ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน	ระดับความคิดเห็น					สำหรับ ผู้วิจัย
		5	4	3	2	1	
ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม							
1.	ผู้เรียนรู้จักคิดอย่างมีวิจารณญาณ						[] 6
2.	ผู้เรียนรู้จักใช้เหตุผลในการทำความเข้าใจเรื่องราว						[] 7
3.	ผู้เรียนมีการตัดสินใจโดยใช้ทางเลือกที่หลากหลาย						[] 8
4.	ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปใช้ในการแก้ปัญหาหรือตอบคำถาม						[] 9
5.	ผู้เรียนพูดและเขียนแสดงความคิดเห็นได้อย่างชัดเจน						[] 10
6.	ผู้เรียนใช้ ICT และจิตวิทยาเพื่อการสื่อสารบรรลุเป้าหมาย						[] 11
7.	ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้						[] 12
8.	ผู้เรียนปรับตัวได้ดี และตั้งใจที่จะให้ความร่วมมือในการทำงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย						[] 13
9.	ผู้เรียนใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการทำงาน						[] 14
10.	ผู้เรียนมีการพัฒนาแนวคิดใหม่อยู่เสมอ						[] 15
11.	ผู้เรียนเปิดรับมุมมองที่แตกต่าง						[] 16
ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี							
12.	ผู้เรียนแสวงหา และเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม						[] 17
13.	ผู้เรียนนำสารสนเทศไปใช้ได้อย่างถูกต้องและสร้างสรรค์						[] 18

14.	ผู้เรียนผลิตหรือเลือกสื่อไปใช้ได้อย่างเหมาะสม						[] 19
15.	ผู้เรียนมีความเข้าใจและปฏิบัติเป็นในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร						[] 20
16.	ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการค้นคว้าหาความรู้						[] 21
ทักษะด้านชีวิต และอาชีพ							
17.	ผู้เรียนสามารถปรับตัวเข้ากับบทบาทและความรับผิดชอบที่แตกต่างกันได้						[] 22
18.	ผู้เรียนทำงานภายใต้สถานการณ์ที่ไม่แน่นอนได้ตลอดจนสามารถปรับความแรงด่วนในการทำงานได้						[] 23
19.	ผู้เรียนกำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้ของตนเองได้						[] 24
20.	ผู้เรียนพัฒนาตนเองเพื่อยกระดับความรู้ความชำนาญ						[] 25
21.	ผู้เรียนอยู่ร่วมกับวัฒนธรรมที่แตกต่างได้						[] 26
22.	ผู้เรียนแสดงให้เห็นถึงความตั้งใจที่จะมีกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง						[] 27
23.	ผู้เรียนทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ						[] 28
24.	ผู้เรียนช่วยกันแสดงความคิดเห็น พร้อมทั้งสามารถคิดวิเคราะห์ตนเอง และกลุ่มได้อย่างเหมาะสม						[] 29
25.	ผู้เรียนมีความรับผิดชอบที่ดีในการทำงาน และทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามกำหนด						[] 30
26.	ผู้เรียนมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อเพื่อนและครูผู้สอน						[] 31
27.	ผู้เรียนแสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อส่วนรวมมากกว่าส่วนตน						[] 32

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงที่กรุณาตอบแบบสอบถาม
ผู้วิจัย



แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

เรื่อง

แนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่อง ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้
ในอำเภอบ้านโป่ง

.....

คำชี้แจง

1. แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในสถานศึกษานำร่อง ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง
2. แบบสัมภาษณ์ฉบับนี้แบ่งออกเป็น 1 ตอน คือ
ตอนที่ 1 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21
3. ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ คือ ฝ่ายบริหาร (ผู้อำนวยการสถานศึกษา หรือผู้รักษาการแทนผู้อำนวยการโรงเรียน) และข้าราชการครู
4. คำตอบของท่านจะไม่มีผลกระทบต่อการปฏิบัติงานของท่านแต่ประการใด แต่จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาคุณภาพของสถานศึกษาในโอกาสต่อไป จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่าน โปรดตอบแบบสัมภาษณ์ให้ครบถ้วนทุกข้อคำถามตามสภาพความเป็นจริง ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี จึงขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นางสาวสมสกุล เทพประทุน
นักศึกษาปริญญาโท สาขาการบริหารการศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ตอนที่ 3 : ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของ
ผู้เรียนในสถานศึกษานำร่องลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ในอำเภอบ้านโป่ง

1. ท่านมีแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรมอย่างไรบ้าง

[illegible]

มหาวิทยาลัยศิลปากร สมานลิขสิทธิ์

2. ท่านมีแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ทักษะด้านชีวิต และอาชีพอย่างไรบ้าง

[illegible]

3. ท่านมีแนวทางการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีอย่างไรบ้าง

[illegible]

หมายเหตุ : ขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

มหาวิทยาลัยศิลปากร สวทช.ลิขสิทธิ์

ประวัติของผู้วิจัย

ชื่อ – สกุล นางสาวสมสกุล เทพประทุน

ที่อยู่ 42 หมู่ 2 ตำบลสวนกล้วย อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี 70110

ที่ทำงาน โรงเรียนบ้านโป่งวิทยาคม
8/3 ถนนหน้าสถานีรถไฟ ตำบลบ้านโป่ง อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี 70110

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2550 จบการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนราชโบริกานุเคราะห์ อำเภอมือง
จังหวัดราชบุรี

พ.ศ. 2556 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัย
บูรพา

พ.ศ. 2557 ศึกษาต่อระดับปริญญาโท สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัย
ศิลปากร

ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2556 – ปัจจุบัน ผู้รับใบอนุญาตโรงเรียนบ้านโป่งวิทยาคม อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี