

การพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

อรทัย เอี่ยมสอาด

คู่มือฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

สิงหาคม 2561

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

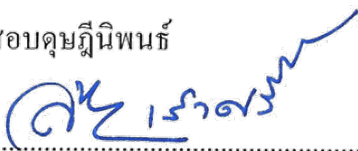
คณะกรรมการควบคุมคุณวุฒินิพนธ์และคณะกรรมการสอบคุณวุฒินิพนธ์ ได้พิจารณา
คุณวุฒินิพนธ์ของ อรทัย เอี่ยมสอาด ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

คณะกรรมการควบคุมคุณวุฒินิพนธ์



..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี เข้มกลีกร)



..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(รองศาสตราจารย์ ดร.ทิพย์เกสร บุญอำไพ)

คณะกรรมการสอบคุณวุฒินิพนธ์


..... ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาณี เส็งศรี)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี เข้มกลีกร)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ทิพย์เกสร บุญอำไพ)


..... กรรมการ
(ดร.นคร ละลอกน้ำ)

คณะศึกษาศาสตร์อนุมัติให้รับคุณวุฒินิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาของมหาวิทยาลัยบูรพา


..... คณบดีคณะศึกษาศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิต สุรัตน์เรืองชัย)

วันที่ 6 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2561

กิตติกรรมประกาศ

คุษฎีนิพนธ์นี้ สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือจาก รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี แย้มกสิกร ประธานกรรมการควบคุมคุษฎีนิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ทิพย์เกสร บุญอำไพ กรรมการควบคุมคุษฎีนิพนธ์ ที่กรุณาให้โอกาส ให้คำปรึกษา แนะนำแนวทางที่ถูกต้อง ตลอดจนตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความอดทนและเอาใจใส่ด้วยดีเสมอมา จนคุษฎีนิพนธ์ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณ คณะกรรมการสอบคุษฎีนิพนธ์ทุกท่าน ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงแก้ไขจนทำให้คุษฎีนิพนธ์สมบูรณ์ยิ่งขึ้น และขอขอบพระคุณ ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ปรากฏชื่อในงานวิจัย ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบเครื่องมือ รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการทำคุษฎีนิพนธ์ครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่ได้กล่าวนามในที่นี้ ที่มีส่วนช่วยเหลือติดต่อประสานงาน และให้กำลังใจในการทำคุษฎีนิพนธ์นี้

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากคุษฎีนิพนธ์นี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณของบิดา มารดา ครู อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านที่ได้อบรม สั่งสอน ชี้แนะแนวทางการศึกษา ตลอดจนมีส่วนในการวางรากฐานทางการศึกษาให้กับผู้วิจัย

อรทัย เอี่ยมสอาด

53810146: สาขาวิชา: เทคโนโลยีการศึกษา; ปร.ด. (เทคโนโลยีการศึกษา)

คำสำคัญ: ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา/ คณะศึกษาศาสตร์

อรรถีย์ เอี่ยมสอาด: การพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
(A DEVELOPMENT OF EDUCATIONAL TECHNOLOGY CENTER FOR FACULTY OF EDUCATION,
BURAPHA UNIVERSITY) คณะกรรมการควบคุมคณานิพนธ์: มนตรี เข้มกลสิกร, กศ.ด., ทิพย์เกสร บุญอำไพ,
ค.ด., 197 หน้า. ปี พ.ศ. 2561.

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and development) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

1) ศึกษาความต้องการในการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา 2) พัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา และ 3) รับรองศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา วิธีดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ ประกอบด้วย ระยะที่ 1 การศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง/ศึกษาสภาพปัจจุบัน ความต้องการและแนวโน้มของการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ระยะที่ 2 พัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา และระยะที่ 3 รับรองศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ผลการวิจัย พบว่า

1. ความต้องการในการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา แบ่งออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ 1) การบริการ 2) การฝึกอบรม 3) การผลิต 4) การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ และ 5) การวิจัยและพัฒนา

2. การพัฒนา (ร่าง) ต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โดยยึดหลักการกำหนดองค์ประกอบของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ดังนี้ 1) ปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ พันธกิจ 2) เป้าหมายและจุดมุ่งหมาย 3) โครงสร้างพื้นฐาน 4) ระบบการผลิตและบริการ 5) อุปกรณ์การผลิตและบริการ 6) บุคลากร 7) ระบบการจัดการ และ 8) การติดตามและการประเมินผล (ร่าง) ต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา มีความยืดหยุ่น สามารถปรับตัวรองรับการเปลี่ยนแปลงของโลกที่จะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว พร้อมทั้งตอบสนองความต้องการผู้ใช้บริการให้สามารถเข้าถึงข้อมูลความรู้ สารสนเทศ และการเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต ได้ทุกที่ ทุกเวลา ทุกเครื่องมือ เน้นการให้บริการออนไลน์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อส่งเสริมกระบวนการผลิตบัณฑิตครูของคณะศึกษาศาสตร์ให้มีคุณภาพ มีความรู้และทักษะในการดำรงชีวิต และสนับสนุนการสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมการศึกษาของคณาจารย์ พัฒนาแหล่งรวมทรัพยากรการศึกษาด้านศึกษาศาสตร์ ในลักษณะของแหล่งทรัพยากรการศึกษาแบบเปิดที่ได้มาตรฐานและมีคุณภาพ นอกจากนั้น ยังมีการจัดตั้งอำนวยความสะดวกและพื้นที่ส่งเสริมการเรียนรู้ และส่งเสริมให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นในวิชาชีพเดียวกัน ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมการศึกษา

การตรวจสอบความเหมาะสมของ (ร่าง) ต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาใช้เทคนิคเดลฟาย จำนวน 2 รอบ พบว่า การตรวจสอบทั้ง 2 รอบ ให้ผลเช่นเดียว คือ ค่ามัธยฐาน มากกว่า 3.50 ขึ้นไป มีค่าสัมบูรณ์ของผลต่างระหว่างค่ามัธยฐานกับฐานนิยม ไม่เกิน 1.0 และมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ไม่เกิน 1.50 เช่นกัน แสดงให้เห็นว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าองค์ประกอบของ (ร่าง) ต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีความเหมาะสมมาก มีแนวโน้มเป็นไปได้

3. การรับรองศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน พบว่า ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

53810146: MAJOR: EDUCATIONAL TECHNOLOGY; Ph.D. (EDUCATIONAL TECHNOLOGY)

KEYWORDS: EDUCATIONAL TECHNOLOGY CENTER/ FACULTY OF EDUCATION

ORATHAI IAMSAAD: A DEVELOPMENT OF EDUCATIONAL TECHNOLOGY CENTER FOR FACULTY OF EDUCATION, BURAPHA UNIVERSITY. ADVISORY COMMITTEE: MONTREE YAMKASIKORN, Ed.D., TIPKESORN BOONUMPAI, Ph.D. 197 P. 2018.

This research is a research and development. The purposes of this study were to: 1) study needs for development of educational technology center at the Faculty of Education Burapha university, 2) develop the educational technology center at the Faculty of Education Burapha university, and 3) certify the developed educational technology center prototype at the Faculty of Education, Burapha University. The research was conducted in 3 phases, phase1: study the current conditions, needs, and guidelines for the development of the educational technology center, phase2: develop the educational technology center prototype, and Phase3: assess the possibility of the implementation of the developed educational technology center prototype by the experts.

The research results were as follows:

1. The needs for the educational technology center consisted of; service functions, training function, production function, learning environment management function and research and development function.

2. The prototype of the Educational Technology Center, Faculty of Education, Burapha University had the following elements; 1) Philosophy, Determination, Vision, and Mission 2) Goals and Objectives 3) Infrastructure 4) Production Systems and Services 5) Production Equipment and services 6) personnel 7) management systems, and 8) monitoring and evaluation. It was found that the prototype was considered flexible be able to be adapted for the continual changes. It could response to the need of the user in accessing the knowledge information and the long life self-learning at anywhere, anytime, any tools. It emphasized the on line service through the internet to enhance the quality of the teacher development of the Faculty of Education, enabling them to have knowledge and life skill and support the knowledge creation and innovation of the instructors, development of a quality open learning resources in education. In addition it provided area and facility for supporting learning, promoting being the learning society, learning with others in the same discipline with the information technology and innovation.

The assessment of the appropriateness of the prototype with the two rounds Delphi technique was found the congruence results, having the median higher than 3.50. The difference of the median was with in one scale with the inter-quartile less than 1.50. This showed the experts agreed that the prototype is appropriate and possible for the implementation

3. The accreditation of the Educational Technology Center from the 5 experts was appropriate at the highest level.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฅ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	6
คำถามการวิจัย.....	6
ขอบเขตการวิจัย.....	6
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	8
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	8
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
คุณลักษณะ/ ทักษะของนิสิตครูในศตวรรษที่ 21 และประเทศไทย 4.0.....	10
นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา.....	36
แผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยบูรพาและคณะศึกษาศาสตร์.....	42
ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา.....	47
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	73
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	81
ระยะที่ 1 การศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง/ ศึกษาสภาพปัจจุบัน ความต้องการ และแนวโน้มของการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยี การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.....	81

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ระยะที่ 2 พัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา	87
ระยะที่ 3 รับรองระบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ.....	92
4 ผลการดำเนินงานวิจัย.....	94
ผลการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง/ ศึกษาสภาพปัจจุบัน ความต้องการ และแนวโน้มของการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยี การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.....	94
ผลการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.....	133
ผลการรับรองศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ.....	142
5 ต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.....	145
หลักการและเหตุผล.....	146
องค์ประกอบของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.....	147
เงื่อนไขและแนวทางการนำต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาไปใช้.....	163
6 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	165
สรุปผล.....	165
อภิปรายผล.....	169
ข้อเสนอแนะ.....	174
บรรณานุกรม.....	175
ภาคผนวก.....	185
ภาคผนวก ก.....	186
ภาคผนวก ข.....	190
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	197

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1-1 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	8
2-1 ความสัมพันธ์ของการเรียนรู้ตามสี่เสาหลักของการศึกษา.....	11
2-2 The P21 Framework represents both 21st century student outcomes and support systems.....	13
2-3 เป้าหมายของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21.....	15
2-4 โครงสร้างการบริหารส่วนงาน สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.....	57
2-5 โครงสร้างการบริหารงานของศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.....	58
2-6 โครงสร้างการบริหารงานของศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.....	60
2-7 โครงสร้างการบริหารงานของสำนักสื่อและเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.....	61
2-8 โครงสร้างศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.....	62
2-9 โครงสร้างศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ.....	63
2-10 ตัวอย่างหน้าเว็บไซต์ระบบอบรมครู.....	64
2-11 ตัวอย่างหน้าเว็บไซต์ระบบการสอบออนไลน์.....	65
2-12 ตัวอย่างหน้าเว็บไซต์ระบบคลังความรู้.....	65
2-13 ตัวอย่างหน้าเว็บไซต์ระบบการเรียนรู้ร่วมกัน.....	66
2-14 ตัวอย่างหน้าเว็บไซต์ระบบสำนักพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์.....	66
2-15 ตัวอย่างหน้าเว็บไซต์สำนักงานอุทยานการเรียนรู้.....	72

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า	
2-1	สาระความรู้และสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามมาตรฐานความรู้.....	28
2-1	ประเด็นยุทธศาสตร์ในแต่ละมุมมองของคณะศึกษาศาสตร์.....	44
4-1	ผลการวิเคราะห์แผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา และคณะศึกษาศาสตร์ ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการนำมาพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา.....	95
4-2	ผลการสังเคราะห์คุณลักษณะ/ ทักษะของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ในศตวรรษที่ 21 และประเทศไทย 4.0.....	98
4-3	ผลการวิเคราะห์ปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ และพันธกิจของศูนย์เทคโนโลยี การศึกษาหรือหน่วยงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาในประเทศไทย.....	101
4-4	ผลการวิเคราะห์ปรัชญาของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา หรือหน่วยงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาในประเทศไทย.....	102
4-5	ผลการวิเคราะห์ปณิธานของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา หรือหน่วยงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาในประเทศไทย.....	103
4-6	ผลการวิเคราะห์วิสัยทัศน์ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา หรือหน่วยงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาในประเทศไทย.....	104
4-7	ผลการวิเคราะห์พันธกิจของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา หรือหน่วยงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาในประเทศไทย.....	107
4-8	ผลการวิเคราะห์ภารกิจ/ หน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาจากเอกสาร งานวิจัย และเว็บไซต์.....	108
4-9	ผลการวิเคราะห์ภารกิจ/หน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา จากการสัมภาษณ์ ผู้ใช้บริการ.....	110
4-10	ผลการวิเคราะห์ภารกิจ/ หน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา จากการสัมภาษณ์ ผู้เชี่ยวชาญ.....	111
4-11	ผลการสังเคราะห์ภารกิจ/ หน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา.....	112
4-12	ผลการวิเคราะห์โครงสร้างและรูปแบบโครงสร้างองค์กรของศูนย์เทคโนโลยี การศึกษาหรือหน่วยงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาในประเทศไทย.....	113

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-13 ผลการวิเคราะห์โครงสร้างและรูปแบบโครงสร้างองค์กรของศูนย์เทคโนโลยี การศึกษาหรือหน่วยงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา จากงานวิจัย.....	115
4-14 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จากเอกสาร.....	117
4-15 ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา จากสัมภาษณ์ และสนทนากลุ่มย่อย.....	118
4-16 ผลการศึกษาแนวโน้มของการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ.....	130
4-17 องค์ประกอบของ (ร่าง) ต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.....	133
4-18 ค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม ค่าสมบรูณ์ของผลต่างระหว่างค่ามัธยฐานกับฐานนิยม และค่าพิสัยควอไทล์ขององค์ประกอบของ (ร่าง) ต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จากผู้เชี่ยวชาญ เกลฟายรอบที่ 1.....	136
4-19 ค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม ค่าสมบรูณ์ของผลต่างระหว่างค่ามัธยฐานกับฐานนิยม และค่าพิสัยควอไทล์ขององค์ประกอบของ (ร่าง) ต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จากผู้เชี่ยวชาญ เกลฟายรอบที่ 2.....	139
4-20 ผลการรับรองศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ($n = 5$).....	142

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงของโลกที่ก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ส่งผลกระทบต่อวิถีการดำรงชีวิตของมนุษย์ในทุกด้าน โดยเฉพาะความหลากหลายของเครื่องมือทางเทคโนโลยี ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศและองค์ความรู้ ที่มีการถ่ายโอน หมุนเวียน และเชื่อมโยงองค์ความรู้ร่วมกันตลอดเวลา ส่งผลให้มนุษย์ต้องเรียนรู้เพื่อการปรับตัวและพัฒนาตนเอง รูปแบบหนึ่งในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่สำคัญของชาติ คือการจัดการศึกษาที่เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของผู้เรียน ซึ่งถือเป็นกลยุทธ์หนึ่งของการพัฒนาประเทศ โดยการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ควบคู่ไปกับการพัฒนาเทคโนโลยีให้เกิดความสมดุลระหว่างกัน (ขวัญหญิง ศรีประเสริฐภาพ, 2555; พรทิพย์ ศิริภัทรราชย์, 2556; ไพฑูรย์ สีนลารัตน์ และคณะ, 2551; รุ่งตะวัน งามจิตอนันต์, 2557; อักษรเจริญทัศน์, 2555) สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศในช่วงของแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2580) ที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ โดยกำหนดเป็นยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ให้เป็นผู้มีความพร้อมทั้งกาย ใจ สติปัญญา สามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต มีทักษะสูง เป็นนักคิดและผู้ประกอบการ บนฐานของการรู้คุณค่า ความเป็นไทย มีคุณธรรมจริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อสังคม และมีสุขภาวะที่ดี (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2561)

การเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกและแผนพัฒนาประเทศดังกล่าว ส่งผลให้การจัดการศึกษาของไทยจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ (Paradigm) ใหม่ โดยปรับเปลี่ยนวิถีคิด (Way of thinking) จากเดิมที่มองเพียงผลลัพธ์ (Output) ที่จะเกิดขึ้นกับตัวบุคคล แต่จะมุ่งเน้นที่ผลการเรียนรู้ ซึ่งเป็นสมรรถนะหลักที่จะติดตัวและเป็นเครื่องมือสำคัญของคนรุ่นใหม่ ที่ต้องมีความยืดหยุ่น สร้างสรรค์ ทำทาย และเดินทางสู่การพัฒนาและเตรียมความพร้อมสมรรถนะของตนให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสังคมในโลกศตวรรษที่ 21 (มนตรี เข้มกสิกร, 2560) เครือข่ายองค์กรความร่วมมือเพื่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century skills) (2557) ได้พัฒนาวิสัยทัศน์เพื่อความสำเร็จของผู้เรียน โดยผสมผสานองค์ความรู้ทักษะเฉพาะด้านความชำนาญการและความรู้เท่าทันด้านต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้และทักษะที่ได้รับไปประยุกต์และปรับใช้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์อย่างสร้างสรรค์

ทั้งในขณะที่กำลังศึกษาและเมื่อจบการศึกษาเข้าสู่โลกของการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตลอดชีวิต ประกอบด้วย ความเชี่ยวชาญในวิชาแกน (Core subjects) แนวคิดสำคัญในศตวรรษที่ 21 (21st Century themes) และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (21st Century skills) ซึ่งประกอบด้วยทักษะสำคัญ 3 ทักษะ ได้แก่

1. ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and innovation) ประกอบด้วย ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and innovation) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ปัญหา (Critical thinking and problem solving) การสื่อสารและความร่วมมือ (Communication and collaboration)

2. ทักษะสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี (Information, media and technology skills) ประกอบด้วย ทักษะด้านสารสนเทศ (Information literacy) ทักษะด้านสื่อ (Media literacy) ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information, communications and technology, literacy)

3. ทักษะชีวิตและอาชีพ (Life and career skills) ประกอบด้วย ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (Flexibility and adaptability) การริเริ่มและการกำกับดูแลตนเองได้ (Initiative and self-direction) ทักษะด้านสังคมและทักษะข้ามวัฒนธรรม (Social and cross-cultural skills) การมีผลงานและความรับผิดชอบตรวจสอบได้ (Productivity and accountability) ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ (Leadership and responsibility)

ทั้งนี้ ภายใต้แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2560) ได้กำหนดเป้าหมายด้านผู้เรียน (Learner aspirations) โดยมุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้ได้ทั้งความรู้และทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ และการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ท่ามกลางกระแสแห่งการเปลี่ยนแปลง ประกอบด้วยทักษะที่เรียกตามคำย่อว่า 3Rs 8Cs ซึ่ง 3Rs ประกอบด้วย อ่านออก (Reading) เขียนได้ (WRiting) และคิดเลขเป็น (ARithmetics) และ 8Cs ประกอบด้วย ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical thinking and problem solving) ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creativity and innovation) ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross - cultural understanding) ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration teamwork and leadership) ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information and media literacy) ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT literacy) ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ (Career and learning skills) และความมีเมตตา กรุณา

วินัย คุณธรรม จริยธรรม (Compassion) ทักษะในศตวรรษที่ 21 ดังกล่าว เป็นทักษะที่ต้องได้รับการพัฒนาจากการเสริมสร้างประสบการณ์ด้านการเรียนรู้ ซึ่งเป็นหน้าที่หลักของสถานศึกษาที่ต้องตระหนัก ให้ความสำคัญ และปรับเปลี่ยนวิธีการสอน เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการดังกล่าว

นอกจากการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ที่กล่าวมาแล้ว

อีกกระบวนการหนึ่งที่ประเทศไทยพยายามปรับแก้ จัดระบบ ปรับทิศทาง และสร้างหนทางพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของกระแสโลกและกระแสสังคม คือ การกำหนดโมเดลประเทศ 4.0 ซึ่งเป็น โมเดลเศรษฐกิจที่จะยกระดับเศรษฐกิจของประเทศไทยให้มีความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ในบริบทของการปฏิวัติอุตสาหกรรมยุคที่ 4 อย่างเป็นรูปธรรม ตามแนวทางที่แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ได้กำหนดไว้ ด้วยการสร้างความเข้มแข็งจากภายในควบคู่ไปกับการเชื่อมโยงกับประชาคมโลก ตามแนวคิด “ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” ขับเคลื่อนผ่านกลไก “ประชารัฐ” คลอบคลุมเป้าหมายของการพัฒนาใน 4 มิติ คือ 1) ระบบเศรษฐกิจที่เน้นการสร้างมูลค่า ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม เทคโนโลยี และความคิดสร้างสรรค์ 2) การเติมเต็มศักยภาพของผู้คนในสังคม เพื่อสร้างหลักประกันความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคม 3) การยกระดับคุณภาพมนุษย์ ด้วยการพัฒนาให้เกิดทักษะในศตวรรษที่ 21 ควบคู่ไปกับการเป็น “คนไทย 4.0 และ 4) การรักษาสีงแวดล้อม ด้วยการมีระบบเศรษฐกิจที่สามารถปรับตามสภาพแวดล้อมอย่างเต็มรูปแบบ (สุขุม เฉลยทรัพย์, 2561) ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว การศึกษาในยุคพัฒนา 4.0 จำเป็นต้องจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำองค์ความรู้ที่มีอยู่ทุกหนทุกแห่งบนโลกมาบูรณาการเชิงสร้างสรรค์เพื่อพัฒนานวัตกรรมต่าง ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของสังคม เนื่องจากการเข้าถึงเนื้อหาความรู้มีลักษณะเปิด (Open education resource) มากขึ้น และสามารถเข้าถึงได้ง่าย การแสวงหาความรู้จึงทำได้อย่างรวดเร็ว ส่งผลให้การเรียนการสอนแบบเก่าไม่เหมาะกับการศึกษายุคใหม่ (Next generation education) ที่เน้นแสวงหา เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างท้าทาย สร้างสรรค์ความรู้ใหม่ ต่อยอดความรู้เดิม คิดและประยุกต์ใช้ความรู้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างเหมาะสมกับตนเอง สังคม และสถานการณ์ ซึ่ง ยืน ภู่วรวรรณ (2559) อธิบายแนวทางการจัดการศึกษาในยุคพัฒนา 4.0 ไว้ได้อย่างน่าสนใจ กล่าวคือ ผู้เกี่ยวข้องควรดำเนินการจัดการศึกษาที่ก่อให้เกิดการทำงานร่วมกันบน โลกออนไลน์ เชื่อมโยงผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต โดยจัดการศึกษาให้มีรูปแบบการบริการและเข้าถึงข้อมูลได้ตลอดเวลา (Real time) ทุกที่ ทุกเวลา สร้างกิจกรรมการเรียนรู้ที่ทันสมัย เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียน และใช้สื่อนำเสนอข้อมูลอย่างสร้างสรรค์ เพื่อให้ง่ายต่อการเรียนรู้ ผ่านเครื่องมือการเรียนรู้แบบใหม่ ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแสดง ออกทางความคิดเห็น ที่เน้นการต่อยอดองค์ความรู้ สร้างความรู้ใหม่ และเป็นการเรียนรู้ตามความต้องการมากขึ้น

จากสภาพการณ์การเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 และแนวคิดของการพัฒนาประเทศในยุคพัฒนา 4.0 สถาบันการศึกษา ซึ่งเป็นหนึ่งในองค์กรที่จะต้องขับเคลื่อนยุทธศาสตร์และนโยบายของรัฐบาล จำเป็นต้องพัฒนากระบวนการทัศน์ให้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว มหาวิทยาลัยบูรพา ในฐานะสถาบันอุดมศึกษาแห่งภาคตะวันออกเฉียงเหนือเล็งเห็นถึงความจำเป็นในการเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยกำหนดประเด็นสำคัญในการพัฒนาประสิทธิภาพการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย ใน 4 ประเด็นคือ 1) การสร้างวัฒนธรรมองค์กร 2) การเผยแพร่ผลงานวิจัยสู่สังคม 3) การพัฒนามาตรฐานการวัดระดับความสามารถเพื่อประกันความสามารถของบัณฑิต และ 4) การพัฒนาศูนย์แห่งความเป็นเลิศ และเพื่อให้เกิดประสิทธิผลตามที่กำหนดไว้ในแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย ภายใต้วิสัยทัศน์ “ขุมปัญญาตะวันออกเพื่ออนาคตของแผ่นดิน” (Wisdom of the east for the nation) ซึ่งหมายถึง การเป็นมหาวิทยาลัยหลักของภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ที่มุ่งเน้นสร้างรากฐาน เพื่อการพัฒนาให้กับประเทศ พร้อมทั้งแสดงบทบาทของความเป็นผู้นำ ในการเตรียมความพร้อมให้กับทุกภาคส่วนในสังคมไทย ด้วยองค์ความรู้และวิทยาการที่ทันสมัย บนพื้นฐานของคตินิยมที่ว่า “การวิจัยนำ การพัฒนา” ควบคู่ไปกับการส่งเสริมและสนับสนุนภูมิปัญญาตะวันออก พร้อมด้วยบุคลากรที่มีศักยภาพสูง โดยกำหนดกลยุทธ์เพื่อตอบสนองนโยบายประเทศไทย 4.0 คือ 1) การศึกษาความต้องการและคุณสมบัติของกำลังคน องค์ความรู้และเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับนโยบายของประเทศ 2) การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรทุกระดับ และการจัดทำหลักสูตรอบรมระยะสั้น 3) การเสนอโครงการวิจัยที่มุ่งการใช้ประโยชน์จริงและสอดคล้องนโยบายของประเทศ 4) การเสนอโครงการบริการวิชาการ โดยใช้องค์ความรู้ภายในมหาวิทยาลัยให้แก่ท้องถิ่น เพื่อสนับสนุนนโยบายของประเทศ 5) การแสวงหาความร่วมมือกับองค์กรต่าง ๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ และ 6) การพัฒนา/ปรับปรุง และการวางระบบบริหาร เพื่อให้การดำเนินงานตามกลยุทธ์มีความคล่องตัวและมีประสิทธิภาพ

ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เป็นหน่วยงานสนับสนุนการเรียนการสอน จัดตั้งครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ. 2534 โดยใช้ชื่อว่า “ศูนย์ปฏิบัติการทางวิชาการ” มีหน้าที่ให้บริการยืม-คืน สารสนเทศประเภทสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ต่อมาเมื่อปี พ.ศ. 2542 ได้มีการจัด โครงการให้บริการผลิตสื่อการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมให้คณาจารย์ได้ใช้สื่อการสอน และสื่อการนำเสนอโดยเปลี่ยนชื่อเป็น “ศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้” และเพิ่มขอบข่ายการให้บริการยืม-คืน สื่อโสตทัศนวัสดุร่วมด้วย ต่อมาในปี พ.ศ. 2549 มีนโยบายรวมการบริหารงานศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ เข้ากับศูนย์คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา เพื่อจัดตั้งเป็น “ศูนย์เทคโนโลยี

การศึกษา” โดยมีภารกิจให้บริการด้านการใช้โสตทัศนูปกรณ์ ให้บริการยืม-คืนวัสดุสารสนเทศ จัดเก็บต้นฉบับสื่อของคณะศึกษาศาสตร์ และควบคุมดูแลการใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โดยแบ่งการดำเนินงานออกเป็น 3 ส่วนงาน ตามภาระหน้าที่ในการปฏิบัติงานของบุคลากร ได้แก่ งานห้องสมุด งานโสตทัศนูปกรณ์ และงานคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา (คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, 2555) ทั้งนี้ จากการศึกษาสภาพปัจจุบัน และความต้องการในการให้บริการ ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ด้วยการศึกษาดูงานและการสัมภาษณ์นิสิต คณาจารย์ และเจ้าหน้าที่คณะศึกษาศาสตร์ พบว่า การดำเนินงานยังไม่สอดคล้อง กับสถานการณ์ปัจจุบัน ไม่เท่าทันการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น รวมถึงยังไม่สามารถตอบสนอง ความต้องการในการให้บริการและการผลิตสื่ออย่างเต็มศักยภาพ ซึ่งความต้องการหลักที่ผู้ให้ข้อมูล ต้องการให้เกิดขึ้นกับศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คือ 1) องค์กรประกอบของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ที่ชัดเจน ได้แก่ ปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมายและจุดมุ่งหมาย ระบบการบริการและการผลิต ตลอดจนการติดตามและประเมินผล 2) ช่องทางการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารและการเข้าใช้บริการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง 3) การพัฒนาความสามารถของบุคลากร ให้สามารถบริการ ด้านการผลิตสื่อดิจิทัลตามความต้องการของคณาจารย์ และต่อปริมาณงานที่จะเกิดขึ้นในอนาคต 4) ความพร้อมของอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในห้องเรียน 5) เสริมสร้างสภาพแวดล้อมทางการ เรียนรู้ 6) การจัดทำระบบฐานข้อมูล เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและการวิจัย 7) การพัฒนา เครือข่ายอินเทอร์เน็ตไร้สายครอบคลุมพื้นที่การให้บริการ 8) การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บริการ 9) การปรับบทบาทของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนการสอนมากกว่าการให้บริการ และ 10) การบริการด้วย จิตบริการอย่างกัลยาณมิตร

จากความสำคัญของการพัฒนาประเทศในยุคศตวรรษที่ 21 และยุคประเทศไทย 4.0 ผู้วิจัยเชื่อว่า พื้นฐานของการพัฒนาที่สำคัญ คือ การเตรียมความพร้อมทรัพยากรมนุษย์ให้เท่าทัน ต่อการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการสร้าง สภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ ถือเป็นปัจจัยสนับสนุนสำคัญที่จะช่วยอำนวยความสะดวกใน การแสวงหาความรู้ของผู้เรียน ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จึงเป็นหน่วยงานสำคัญที่จะสนับสนุนและส่งเสริมความต้องการดังกล่าว ซึ่งผู้วิจัยเล็งเห็นถึง ความสำคัญในการพัฒนาต่อยอดหน่วยงานเดิมให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับทิศทางของการพัฒนา และการเปลี่ยนแปลงทั้งในปัจจุบันและอนาคต จึงดำเนินการศึกษาเพื่อพัฒนาศูนย์เทคโนโลยี การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โดยยึดหลักการพัฒนาและจัดระบบตามแนวคิด ของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556) ซึ่งครอบคลุมถึง ปรัชญา วิสัยทัศน์ และปณิธาน เป้าหมายและ

จุดมุ่งหมาย โครงสร้างพื้นฐาน อุปกรณ์การผลิตและบริการ ระบบการผลิตและการบริการ บุคลากร ระบบการจัดการ การติดตามและประเมินผล ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นที่ได้จากการสำรวจข้อมูลของผู้วิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อศึกษาความต้องการในการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2. เพื่อพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
3. เพื่อรับรองศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

คำถามการวิจัย

1. ความต้องการในการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยี คณะศึกษาศาสตร์เป็นอย่างไร
2. ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่พัฒนาขึ้น มีองค์ประกอบเป็นอย่างไร
3. ผลการรับรองผลการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาเป็นอย่างไร

ขอบเขตการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย วิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา
2. บริบทของการวิจัย ผู้วิจัยทำการวิจัยภายใต้บริบทของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
3. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้
 - 3.1 ประชากรกลุ่มผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้ให้บริการ (หัวหน้า และเจ้าหน้าที่ ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา) จำนวน 6 คน ผู้รับบริการ (อาจารย์ และนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา) จำนวน 27 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนในสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 9 คน

3.2 ประชากรกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ สำหรับการตรวจสอบความเหมาะสมของ (ร่าง) ต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โดยใช้เทคนิค เดลฟาย จำนวน 19 คน

3.3 ประชากรกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ สำหรับการรับรองต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 5 คน

ข้อตกลงเบื้องต้น

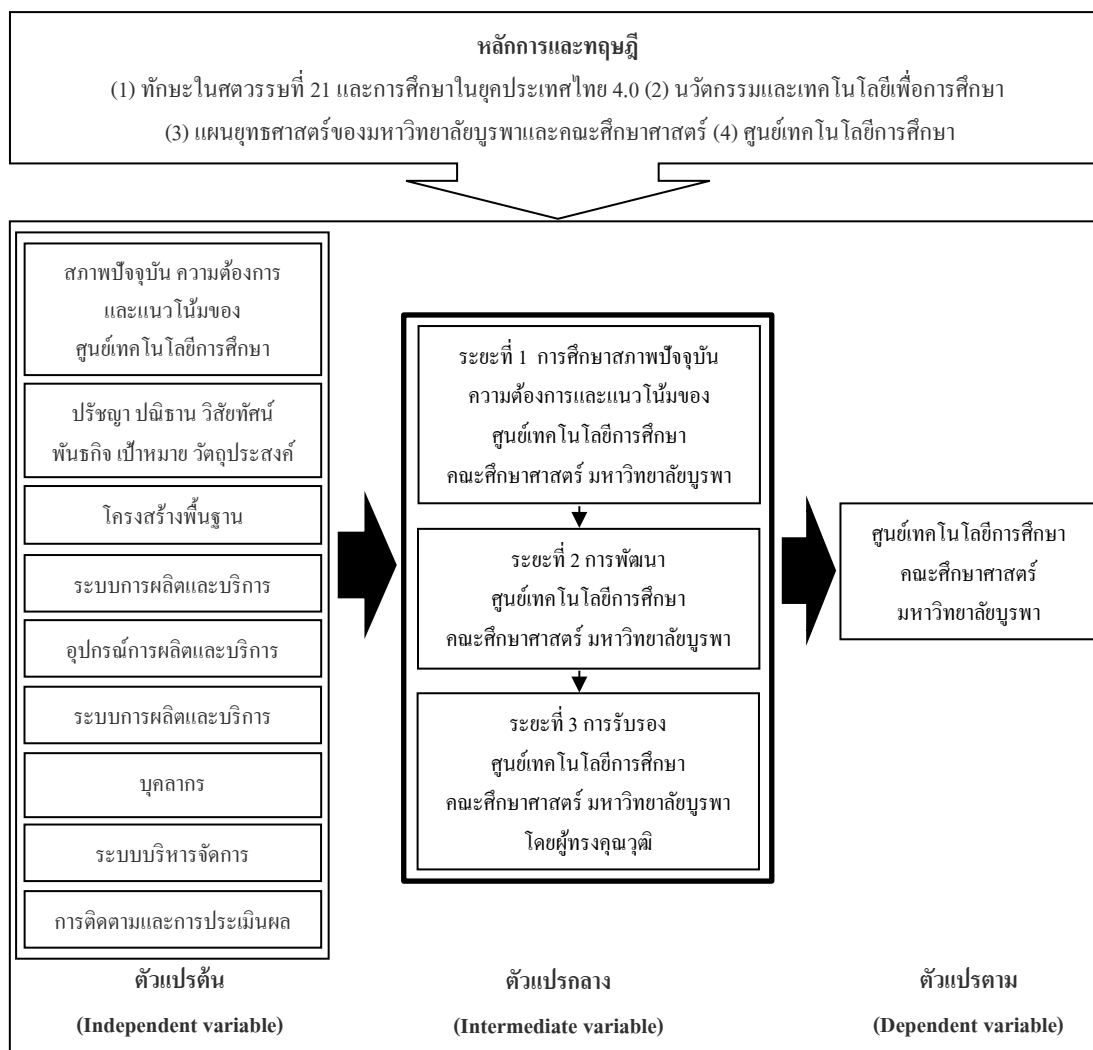
องค์กรเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา เป็นหน่วยงานที่ดำเนินงานเกี่ยวกับการผลิต การบริการ และการให้คำปรึกษาด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา เพื่อให้บริการด้านการผลิต และการให้บริการงานในขอบข่ายต่าง ๆ ของเทคโนโลยีการศึกษา โดยปัจจุบันมีหน่วยงาน ในลักษณะดังกล่าวจัดตั้งขึ้นเป็นจำนวนมาก ตามความเหมาะสมของแต่ละหน่วยงาน เพื่อให้บริการ ผู้สอนและผู้เรียนเป็นหลัก ซึ่งอาจจะมีชื่อเรียกหน่วยงานแตกต่างกันออกไป ได้แก่ ศูนย์สื่อการศึกษา (Educational media center) ศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning resources center) ศูนย์บริการสื่อ (Instructional media center) ศูนย์วัสดุการศึกษา (Instructional materials center) ศูนย์สื่อ (Media center) ศูนย์เทคโนโลยีทางการสอน (Instructional technology center) ศูนย์วิทยบริการ (Resource center) และศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา (Educational technology center) ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้คำว่า “ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา” ซึ่งเป็นหน่วยงานของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตามข้อบังคับ มหาวิทยาลัยบูรพา ว่าด้วยการแบ่งหน่วยงานภายในส่วนงาน (ฉบับที่ 6) พ.ศ. 2559

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้รูปแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ที่สนับสนุน ส่งเสริม การสอนของอาจารย์และการเรียนรู้ของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ด้วยนวัตกรรมการศึกษาและเทคโนโลยี การศึกษา ที่ตอบสนองต่อความต้องการ และทันต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 และการศึกษา ในยุคประเทศไทย 4.0

2. ได้แนวคิดในการพัฒนาศูนย์แห่งความเป็นเลิศ ภายใต้ขอบเขตขององค์ความรู้ ด้านศาสตร์ทางการศึกษา เพื่อการบรรลุเป้าหมายของวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยบูรพา

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1-1 กรอบแนวคิดการวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

การพัฒนา หมายถึง กระบวนการปรับปรุงหน่วยงานเดิมหรือทำให้ดีขึ้น ตามต้องการของอาจารย์และนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตามการเปลี่ยนแปลงของสภาพสังคมในศตวรรษที่ 21 และแนวโน้มของการศึกษาในยุคประเทศไทย 4.0

ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา หมายถึง หน่วยงานของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีหน้าที่ในการสนับสนุน ส่งเสริม การสอนของอาจารย์และการเรียนรู้ของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยบูรพา ด้วยนวัตกรรมการศึกษาและเทคโนโลยีการศึกษา ที่ตอบสนองต่อความต้องการ
ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 และการศึกษาในยุคประเทศไทย 4.0

องค์ประกอบของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา หมายถึง ปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ พันธกิจ
เป้าหมายและจุดมุ่งหมาย โครงสร้างพื้นฐาน การผลิตและบริการ อุปกรณ์การผลิตและบริการ
บุคลากร การจัดการ การติดตามและประเมิน

ต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา หมายถึง รูปแบบของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา
ที่มีองค์ประกอบซึ่งประกอบด้วย ปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมายและจุดมุ่งหมาย
โครงสร้างพื้นฐาน การผลิตและบริการ อุปกรณ์การผลิตและบริการบุคลากร การจัดการ การติดตาม
และประเมิน

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา หมายถึง องค์กรภายในสถาบันอุดมศึกษาแห่งแรก
ของประเทศไทยที่ตั้งอยู่ในส่วนภูมิภาค จัดตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2534 โดยมีการดำเนินงานหลักที่สำคัญ
คือ การผลิตบัณฑิตสายศึกษาศาสตร์และที่เกี่ยวข้องที่มีคุณภาพ การเป็นศูนย์กลางความรู้ด้านศึกษาศาสตร์
ที่เป็นที่พึ่งพาของสังคมชุมชนและหน่วยงานทั้งภาครัฐ และเอกชน และการเป็นหน่วยผลิตและ
พัฒนาครูที่มีความเป็นเลิศด้านวิชาการ วิจัย การบริการและการบริหารจัดการ

ทักษะในศตวรรษที่ 21 หมายถึง ทักษะที่จำเป็นต้องใช้ในการดำรงชีวิต การประกอบ
อาชีพ และการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศท่ามกลางกระแสแห่งการเปลี่ยนแปลง
ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 1) ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม 2) ทักษะด้านสารสนเทศ
สื่อ และเทคโนโลยี และ 3) ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ

การศึกษาในยุคประเทศไทย 4.0 หมายถึง การศึกษาในประเทศไทยในยุคเศรษฐกิจ
ที่มีขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม เทคโนโลยี และความคิดสร้างสรรค์

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิด ทฤษฎี และหลักการต่าง ๆ ที่ใช้เป็นฐานความคิดในการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ประกอบด้วยประเด็นสำคัญ ดังนี้

1. คุณลักษณะ/ทักษะของนิสิตครูในศตวรรษที่ 21 และประเทศไทย 4.0
2. นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา
3. แผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยบูรพาและคณะศึกษาศาสตร์
4. ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

คุณลักษณะ/ ทักษะของนิสิตครูในศตวรรษที่ 21 และประเทศไทย 4.0

การจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21

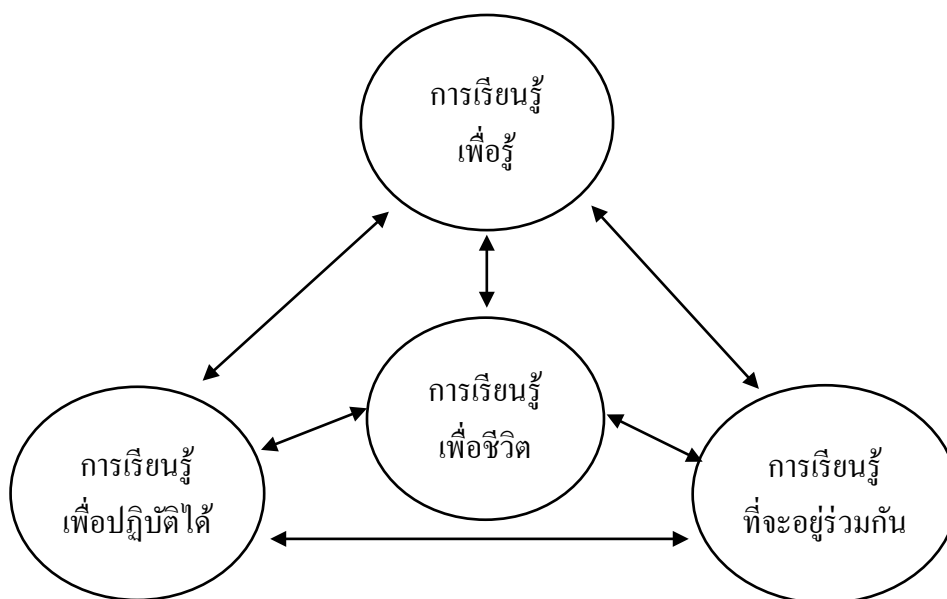
การจัดการศึกษา เพื่อพัฒนาและเตรียมความพร้อมทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพ เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมในโลกศตวรรษที่ 21 เป็นสิ่งที่นักพัฒนาทั่วโลกให้ความสำคัญ องค์การการศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรม แห่งสหประชาชาติหรือยูเนสโก (Unesco) ได้มีการจัดประชุมคณะกรรมการนานาชาติว่าด้วยการศึกษาในศตวรรษที่ 21 เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ของกลุ่มคนต่าง ๆ ทั่วโลก โดยมีสาระสำคัญตอนหนึ่งกล่าวถึง “สี่เสาหลักทางการศึกษา” ซึ่งเป็นหลักการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ที่ยึดแนวทางการเรียนรู้ 4 แบบ คือ (วิชัย วงศ์ใหญ่, 2557, หน้า 1-2)

1. การเรียนรู้เพื่อรู้ (Learning to know) หมายถึง การเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนากระบวนการคิด การแสวงหาความรู้และวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อให้สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ตลอดชีวิต เน้นการฝึกสติ สมาธิ ความจำ ความคิด ผสมผสานกับสภาพจริงและการปฏิบัติ
2. การเรียนรู้เพื่อปฏิบัติได้ (Learning to do) หมายถึง การเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาทักษะและสมรรถนะทางด้านวิชาชีพ สามารถปฏิบัติงานเป็นหมู่คณะ ประยุกต์องค์ความรู้สู่การปฏิบัติงาน และอาชีพอย่างเหมาะสม โดยเน้นการเรียนรู้แบบบูรณาการระหว่างความรู้และการฝึกปฏิบัติ ที่เป็นประสบการณ์ต่าง ๆ ทางสังคม

3. การเรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกัน (Learning to live together) หมายถึง การเรียนรู้ที่มุ่งให้ผู้เรียนสามารถดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมพหุวัฒนธรรมอย่างมีความสุข ตระหนักในการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน การแก้ปัญหาความขัดแย้งด้วยสันติวิธี เคารพสิทธิและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ เข้าใจความหลากหลายทางด้านวัฒนธรรมของแต่ละบุคคลในสังคม

4. การเรียนรู้เพื่อชีวิต (Learning to be) หมายถึง การเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านจิตใจ ร่างกาย และสติปัญญา ให้มีความสำคัญกับจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ ภาษา และวัฒนธรรม มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม เข้าใจตนเองและผู้อื่น

จากการเรียนรู้ทั้ง 4 แบบ ช่างต้น อุดลย์ วังศรีคุณ (2560, หน้า 5) ได้พิจารณาว่าการเรียนรู้เพื่อรู้ เป็นการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาสติปัญญา การเรียนรู้เพื่อปฏิบัติได้ เป็นการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาทักษะ การเรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกันเป็นการเรียนรู้ที่เน้นมนุษย์สัมพันธ์ ส่วนการเรียนรู้เพื่อชีวิต เป็นการเรียนรู้ที่เป็นพัฒนาความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ การเรียนรู้ 3 แบบแรกร่วมกันก่อให้เกิดการเรียนรู้แบบที่ 4 และการเรียนรู้ทั้ง 4 แบบ ต่างมีความสัมพันธ์กัน ดังภาพที่ 2-1



ภาพที่ 2-1 ความสัมพันธ์ของการเรียนรู้ตามสี่เสาหลักของการศึกษา (อุดลย์ วังศรีคุณ, 2560, หน้า 5)

ปัจจุบันประเทศไทยดำเนินการปฏิรูปการศึกษา โดยกำหนดแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) เพื่อให้ระบบการศึกษาเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนประเทศ ภายใต้รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ

ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ให้สามารถนำพาประเทศสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ซึ่งแนวคิดการจัดการศึกษา (Conceptual design) ตามแผนการศึกษาแห่งชาติ ประกอบด้วย 1) การจัดการศึกษาเพื่อปวงชน (Education for all) 2) การจัดการศึกษาเพื่อความเท่าเทียมและทั่วถึง (Inclusive education) 3) หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (Sufficiency economy) และ 4) หลักการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนของสังคม (All for education) นำไปสู่การกำหนดวิสัยทัศน์ที่ว่า “คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างเป็นสุข สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21” โดยมีวัตถุประสงค์ในการจัดการศึกษา ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาระบบและกระบวนการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นพลเมืองดี มีคุณลักษณะ ทักษะและสมรรถนะที่สอดคล้องกับบทบาทหน้าที่ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ และยุทธศาสตร์ชาติ
3. เพื่อพัฒนาสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ มีคุณธรรม จริยธรรม รู้รักสามัคคี และร่วมมือผู้พัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
4. เพื่อก้าวข้ามประเทศที่มีรายได้ปานกลาง และลดความเหลื่อมล้ำภายในประเทศ เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์และวัตถุประสงค์ในการจัดการศึกษาดังกล่าว แผนการศึกษาแห่งชาติจึงได้กำหนดเป้าหมายไว้ 2 ประการ คือ

1. เป้าหมายของการจัดการศึกษา (Aspirations)

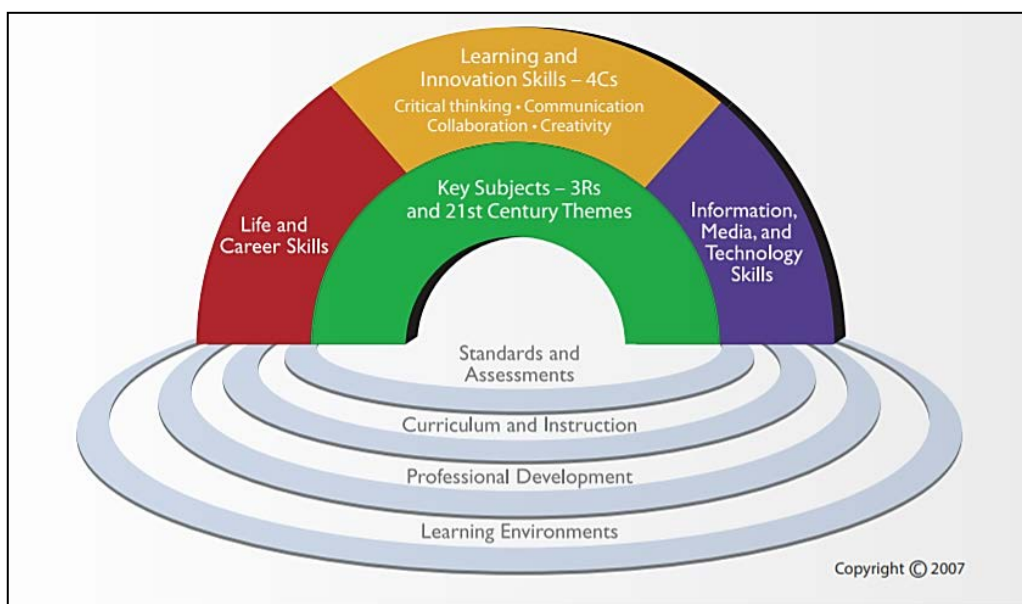
เป้าหมายของการจัดการศึกษา 5 ประการ ประกอบด้วย เป้าหมายและตัวชี้วัดที่สำคัญ ดังนี้

- 1.1 ประชากรทุกคนเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพและมีมาตรฐานอย่างทั่วถึง (Access)
- 1.2 ผู้เรียนทุกคน ทุกกลุ่มเป้าหมายได้รับบริการการศึกษาที่มีคุณภาพตามมาตรฐานอย่างเท่าเทียม (Equity)
- 1.3 ระบบการศึกษาที่มีคุณภาพ สามารถพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุขีดความสามารถเต็มตามศักยภาพ (Quality)
- 1.4 ระบบการบริหารจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ เพื่อการลงทุนทางการศึกษาที่คุ้มค่าและบรรลุเป้าหมาย (Efficiency)
- 1.5 ระบบการศึกษาที่สนองตอบและก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของโลกที่เป็นพลวัตและบริบทที่เปลี่ยนแปลง (Relevancy)

2. เป้าหมายด้านผู้เรียน (Learner aspirations) โดยมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะในศตวรรษที่ 21

ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21

เครือข่ายองค์กรความร่วมมือเพื่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills, 2014) ได้พัฒนาวิสัยทัศน์เพื่อความสำเร็จของผู้เรียนในระบบเศรษฐกิจโลกใหม่ โดยผสมผสานองค์ความรู้ ทักษะเฉพาะด้าน ความชำนาญการและความรู้เท่าทันด้านต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เพื่อให้ประสบความสำเร็จทั้งในด้านการงานและการดำเนินชีวิต การนำทักษะในศตวรรษที่ 21 ทุกทักษะไปใช้ ผู้เรียนจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้มีความรู้ ความเข้าใจเนื้อหาหลักด้านวิชาการ ได้แก่ ภาษาอังกฤษ การอ่านภาษาของโลก ศิลปะ คณิตศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ การปกครองและความเป็นพลเมืองที่ดี ทั้งนี้ การที่ผู้เรียนจะสามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณและสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ต้องสามารถบูรณาการพื้นฐานความรู้ดังกล่าว ภายใต้ความรู้วิชาหลักและต้องมีระบบสนับสนุนการศึกษาที่จำเป็น ได้แก่ มาตรฐานการเรียนรู้ การประเมินผล หลักสูตรและวิธีการสอน การพัฒนาวิชาชีพและบรรยากาศการเรียนรู้ ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งจะต้องส่งเสริมความเข้าใจด้านวิชาการให้อยู่ในระดับสูง ด้วยการสอดแทรกทักษะศตวรรษที่ 21 ทุกวิชาหลัก โดยมีรายละเอียดดังภาพที่ 2-2



ภาพที่ 2-2 The P21 Framework represents both 21st century student outcomes and support systems (Partnership for 21st Century Skills, 2014)

จากภาพที่ 2-2 ทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ที่กำหนดโดยเครือข่ายองค์กรความร่วมมือเพื่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย

1. ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and innovation skills) เป็นตัวกำหนดความพร้อมของนักเรียนในการเข้าสู่การทำงาน ซึ่งมีความซับซ้อนเพิ่มขึ้นในปัจจุบัน ประกอบด้วย

- 1.1 ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and innovation)
- 1.2 การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา (Critical thinking and problem solving)
- 1.3 การสื่อสารและความร่วมมือ (Communication and collaboration)

2. ทักษะสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี (Information media and technology skills) จากการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารจำนวนมาก การเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีการศึกษาอย่างรวดเร็ว และการมีส่วนร่วมของมนุษย์ที่เพิ่มมากขึ้น พลเมืองและแรงงานที่มีประสิทธิภาพต้องสามารถแสดงทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและปฏิบัติงานได้หลากหลาย เช่น ทักษะด้านสารสนเทศ (Information literacy) ทักษะด้านสื่อ (Media literacy) และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information, communications and technology, literacy)

3. ทักษะชีวิตและอาชีพ (Life and careers skills) ในยุคที่แข่งขันกันด้านข้อมูลข่าวสารและการดำรงชีวิตที่มีความซับซ้อนให้ประสบความสำเร็จ ผู้เรียนจำเป็นต้องมีทักษะพื้นฐาน ดังนี้

- 3.1 ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (Flexibility and adaptability)
- 3.2 การริเริ่มและการกำกับดูแลตนเองได้ (Initiative and self-direction)
- 3.3 ทักษะด้านสังคมและทักษะข้ามวัฒนธรรม (Social and cross-cultural skills)
- 3.4 การมีผลงานและความรับผิดชอบตรวจสอบได้ (Productivity and accountability)
- 3.5 ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ (Leadership and responsibility)

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2557, หน้า 9-10) อธิบายว่า ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 นั้น ตั้งต้นจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ (Learning outcomes) ที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 โดยให้ความสำคัญกับการปลูกฝัง “ทักษะ” (Skills) ที่จำเป็น เช่น ทักษะการคิดขั้นสูง ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะชีวิตและการทำงาน ทักษะด้านสารสนเทศและการสื่อสารควบคู่กับ “เนื้อหา” (Contents) ในสาระวิชาหลักและความรู้อื่น ๆ ที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 เช่น ความรู้เรื่องโลก การเงิน เศรษฐกิจ ธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการ พลเมือง สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ผ่านหลักสูตรที่มีลักษณะกระชับ (Lean curriculum) ช่างคิด (Thinking curriculum) และบูรณาการ (Interdisciplinary curriculum) เพื่อสร้างนักเรียนที่มี “คุณลักษณะ” อันพึงประสงค์ของโลกศตวรรษที่ 21 คือ รู้จักคิด รักการเรียนรู้ มีสำนึกพลเมือง มีความกล้าหาญทางจริยธรรม

มีความสามารถในการแก้ปัญหา ปรับตัว สื่อสาร และทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดชีวิต โดยมีรายละเอียดดังภาพที่ 2-3



ภาพที่ 2-3 เป้าหมายของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2557)

นอกจากนี้ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แล้ว ยังต้องมีการผสมผสานเทคโนโลยีเข้ากับเนื้อหา และวิธีการสอน (Pedagogy) โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุนทฤษฎีการเรียนรู้แบบใหม่ในการพัฒนา เนื้อหาและทักษะต่าง ๆ ซึ่งเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ควรมีคุณลักษณะที่มีชีวิต มีพลวัต มีปฏิสัมพันธ์ เชื่อมต่อและมีส่วนร่วม ใช้สื่อผสมอย่างหลากหลาย ปรับเปลี่ยนตาม ความสามารถและระดับของผู้เรียน มีเนื้อหาที่ไม่ยึดติดกับตัวสื่อ เลือกหรือประกอบเนื้อหาได้เอง ค้นหา แก้ไข จดบันทึกได้ เก็บประวัติการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ และมีระบบการประเมินผล การเรียนรู้ที่รวดเร็วและต่อเนื่อง

นอกจากนั้น แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 (สำนักงานเลขาธิการสภา การศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2560, หน้า 16) ได้กำหนดเป้าหมายด้านผู้เรียน โดยมุ่งพัฒนา ผู้เรียนทุกคนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 หรือที่เรียกว่า 3Rs + 8Cs

3Rs ประกอบด้วย

1. การอ่านออก (Reading)

2. การเขียนได้ (WRiting)

3. การคิดเลขเป็น (ARithmetics)

8Cs ประกอบด้วย

1. ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical thinking and problem solving)
2. ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creativity and innovation)
3. ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross - cultural understanding)
4. ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration teamwork and leadership)
5. ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ (Communications, information and media literacy)
6. ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT literacy)

7. ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ (Career and learning skills)

8. ความมีเมตตา กรุณา วินัย คุณธรรม จริยธรรม (Compassion)

ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 มีคุณสมบัติที่แตกต่างจากผู้เรียนในยุคที่ผ่านมาค่อนข้างชัดเจน เนื่องจากผู้เรียนในกลุ่มนี้เกิดมาพร้อมกับยุคที่คอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตพัฒนาอย่างรวดเร็ว การใช้งานเครื่องมือดังกล่าวของผู้เรียนกลุ่มนี้ จึงเป็นเรื่องปกติ และมีแนวโน้มที่จะมองโลกในแง่ดี ชอบทำงานเป็นทีม ชอบเรียนรู้ แต่มักจำกัดเฉพาะในเรื่องที่สนใจ ยึดความต้องการจำเป็น ความถนัดและความสนใจของตนเองเป็นสำคัญ ซึ่งการตัดสินใจดำเนินการใด ๆ ในด้านที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้นั้น ผู้เรียนมักให้ความสำคัญกับการเรียนรู้จากเครือข่ายหรือจากชุมชน ทั้งรอบตัวและออนไลน์ โดยเฉพาะกลุ่มคนที่มีความสนใจเดียวกันมากกว่าการเรียนรู้จากครูผู้สอน ดังนั้น คุณลักษณะจำเป็นสำหรับผู้เรียนยุคนี้ ควรประกอบด้วย (ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2556)

1. ความรับผิดชอบและพึ่งพาตนเองในการเรียนรู้ (Autonomous learning) หมายถึง ความสามารถของผู้เรียนในการวางแผนการเรียนรู้ของตน ตั้งเป้าหมายการเรียนรู้ และรู้จักวิธีการในการไปถึงเป้าหมายนั้น ๆ อย่างยืดหยุ่น ตลอดจนการมีวินัยในการเรียนรู้ โดยที่ไม่ต้องมีผู้ใดมาบังคับ รวมทั้งการมีความเป็นผู้ใหญ่ภายในตนเอง

2. ทักษะด้านการคิด (Thinking skills) หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถพัฒนาหรือได้รับการฝึกฝนทักษะการคิดอย่างมีระบบ ส่งผลให้สามารถคิดอย่างมีประสิทธิภาพ การฝึกฝนทักษะการคิดที่สำคัญสำหรับผู้เรียน ได้แก่ การพัฒนาทักษะการคิดอย่างสร้างสรรค์ (Creative learners)

การคิดวิเคราะห์ (Analytical thinkers) การคิดไตร่ตรอง (Reflective thinking) และการคิดแก้ปัญหา (Problem solvers)

3. ทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective collaborators) หมายถึง การที่ผู้เรียนมีความสามารถในการประสานงานกับผู้อื่นได้ มีทักษะการเป็นผู้นำ-ผู้ตามที่ดี สามารถสื่อสารกับผู้อื่นในการดำเนินงานต่าง ๆ เช่น การมอบหมายงาน การถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ เป็นต้น โดยผู้เรียนควรได้รับการฝึกให้มีทักษะในการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Collaborative learning) และทักษะด้านการสื่อสาร (Communication skill) อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ทักษะในการสืบเสาะค้นหา (Enquirers) หมายถึง การที่ผู้เรียนมีคุณลักษณะชอบที่จะศึกษาค้นคว้าสิ่งต่าง ๆ เพื่อพิสูจน์สมมติฐานของตน โดยสังเกต เปรียบเทียบความเหมือน-แตกต่าง รวมทั้งสืบค้นเพื่อศึกษาค้นคว้าความรู้ ข้อมูลสารสนเทศที่มีอยู่เป็นจำนวนมาก ทั้งปัจจุบันและในอนาคต ทักษะสำหรับการสืบเสาะค้นหานี้ ครอบคลุมทักษะการเลือกสรร/ การคัดกรอง สารสนเทศที่เหมาะสม ร่วมด้วย

5. ความกระตือรือร้น (Active learners) หมายถึง ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้เรียนเชิงรุก ไม่เป็นเพียงผู้ฟังที่ดี แต่จะต้องเป็นผู้ร่วมมือที่ดี ใส่ใจในการเรียนรู้ ศึกษาเนื้อหา รู้จักถาม/ ตอบคำถามในบริบทที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ ฝึกทักษะการแสดงออก/ แสดงความคิดเห็นอย่างเหมาะสม

6. ทักษะพื้นฐานด้าน ไอซีที (ICT skills) หมายถึง การที่ผู้เรียนมีทักษะพื้นฐานในด้านการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ หรือโปรแกรมสำนักงาน สามารถดูแลรักษาเครื่องมือ และ/ หรือระบบต่าง ๆ ได้ในระดับพื้นฐาน ครอบคลุม ทักษะต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ทักษะในการสืบค้น (Search skills) ทักษะในด้านการใช้เครื่องมือติดต่อสื่อสารผ่าน ICT และ/ ทักษะในการเลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม

7. ทักษะในด้านการใช้ภาษาสากล (Second language skills) หมายถึง การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะ ความรู้ และความสามารถ ในการใช้ภาษาที่สอง เป็นภาษาที่ไม่ใช่ภาษาแม่หรือภาษาหลักของสังคมที่ตนอาศัยอยู่ ในระดับที่สามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี ภาษาสากลที่สำคัญมากที่สุด คือภาษาอังกฤษ เพราะถือเป็นภาษาสากลที่นำไปใช้อย่างแพร่หลายในโลกอินเทอร์เน็ต

8. ความสนใจในวัฒนธรรม (Engaged with cultures) และความตระหนักถึงความเป็นไปในโลก (World awareness) หมายถึง การปลูกฝังให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่ใส่ใจและเห็นคุณค่าในวัฒนธรรมของตนเอง อย่างน้อยในระดับที่เพียงพอที่จะทำให้รู้จักตนเอง รู้จักประวัติศาสตร์ของตนเองและสังคมที่อาศัยอยู่ (Self-identity) เพื่อจะได้สามารถเปรียบเทียบความเหมือน-แตกต่างกับสังคมหรือโลกรอบตนเองได้ สามารถเปิดรับวัฒนธรรมและความเป็นไปในทางที่ดีของโลกภายนอกได้

ประเทศไทย 4.0

ประเทศไทย 4.0 เป็นวิสัยทัศน์เชิงนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย หรือ โมเดลพัฒนาเศรษฐกิจของรัฐบาล นำโดยพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรีและหัวหน้า คณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช.) โดยกำหนดนโยบายสำคัญในการวางรากฐานการพัฒนา ประเทศไทยในระยะยาว ซึ่งเป็นการปฏิรูปเศรษฐกิจใหม่เข้าสู่ยุค 4.0 และเป็นส่วนหนึ่งของยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) เพื่อให้สอดคล้องกับทิศทางอุตสาหกรรมของโลก ซึ่งในอนาคต เทคโนโลยีจะเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจดิจิทัลเต็มรูปแบบ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวิถีของคนในโลก เชื่อมโยงผ่านเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งอนาคต (ธนิต โสรัตน์, 2559, หน้า 11-12) ซึ่งเป้าหมายของประเทศไทย 4.0 ครอบคลุม 4 มิติ คือ

1. ความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจ เป็น “ระบบเศรษฐกิจที่เน้นการสร้างมูลค่า” (Value-based economy) ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม เทคโนโลยี และความคิดสร้างสรรค์
2. ความอยู่ดีมีสุขทางสังคม เป็นสังคมที่เดินหน้าไปด้วยกัน ไม่ทอดทิ้งใครไว้ข้างหลัง (Inclusive society) ด้วยการเติมเต็มศักยภาพของผู้คนในสังคม เพื่อสร้างหลักประกันความมั่นคงทางเศรษฐกิจ สังคม พื้นความสมานฉันท์และความเป็นปึกแผ่นของคนในสังคม
3. การยกระดับคุณภาพมนุษย์ ด้วยการพัฒนาคนไทยให้เป็น “มนุษย์ที่สมบูรณ์ในศตวรรษที่ 21” ควบคู่ไปกับการเป็น “คนไทย 4.0 ในโลกที่หนึ่ง”
4. การรักษาสีเขียวสิ่งแวดล้อม เป็น “สังคมที่น่าอยู่” มี “ระบบเศรษฐกิจที่สามารถปรับสภาพตามภูมิอากาศ” ควบคู่ไปกับการเป็น “สังคมคาร์บอนต่ำ” อย่างเต็มรูปแบบ

คนไทย 4.0

การเตรียมคนไทย 4.0 เป็นการปรับเปลี่ยนกรอบความคิด (Mindset) ทักษะ (Skill-set) และพฤติกรรม (Behavior set) ของคนไทยทั้งระบบ เพื่อให้คนไทย 4.0 เป็นตัวขับเคลื่อนหลักในการเปลี่ยนผ่านสู่ประเทศไทย 4.0 ที่มีความมั่งคั่ง มั่นคง และยั่งยืน อย่างแท้จริง ซึ่งคนบางกลุ่มอาจมีศักยภาพหรือความพร้อมอยู่แล้ว แต่คนบางกลุ่มอาจอยู่ระหว่างการค้นหาศักยภาพ ลองผิดลองถูก และขาดเพียงโอกาสในกาพัฒนาหรือแสดงศักยภาพ ประเทศไทยจะก้าวไปข้างหน้าไม่ได้ หากละทิ้งคนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งไว้ ดังนั้น การพัฒนาคนไทยทุกคนจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญยิ่ง (กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา, 2560)

พิภพ อุดร (2555 อ้างถึงใน กมลทิพย์ แจ่มกระจ่าง, 2560, หน้า 65) สรุปคุณสมบัติ และแนวทางในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เพื่อขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0 ดังนี้

1. ต้องมีความรอบรู้และเข้าใจการเปลี่ยนแปลงทั้งในระดับประเทศ ประเทศเพื่อนบ้าน และโลก (International perspective) มีความสามารถในการสื่อสารได้หลายภาษา เปิดกว้างเรียนรู้

ข้ามวัฒนธรรมและยอมรับความหลากหลาย เพราะในทุกองค์กรจะมีความหลากหลายมากขึ้น ทั้งเพศ ความคิด ความเชื่อ ชาติพันธุ์ รวมทั้งความต่างในกลุ่มคนและอายุ (Generation)

2. มีความสามารถในการเปิดรับและเข้าใจศาสตร์ต่าง ๆ อย่างบูรณาการ (Integrated knowledge) เพราะความรู้เรื่องเดียวไม่สามารถแก้ไขปัญหาในปัจจุบันได้ การเรียนรู้แบบ Problem-based และการพัฒนาคนให้รู้จักเรียนรู้แบบ Project-based development เป็นเรื่องสำคัญสำหรับยุคนี้

3. ต้องมีความคิดสร้างสรรค์ในการจัดการแก้ไขปัญหา รวมทั้งการพัฒนาทางเลือกใหม่ (Innovative capacity) ด้วยนวัตกรรมใหม่ ๆ เพราะการแก้ปัญหาปัจจุบันด้วยวิธีคิดและวิธีการแบบเดิม ไม่สามารถจัดการปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกต่อไป จำเป็นต้องมีวิธีคิดต่อปัญหาเดิม ด้วยมุมมองใหม่ รูปแบบวิธีการใหม่ที่ใช้ทรัพยากรและเวลาน้อยลง

4. ต้องมีคุณธรรม จริยธรรม (Integrity) แม้จะมีความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีในปัจจุบัน แต่เรื่องของคุณธรรมจริยธรรมต้องมีการปลูกฝังให้มีความหนักแน่น เข้มแข็งในทุกแง่มุมของการทำงาน การใช้ชีวิต เพราะเมื่อสังคมมีความหลากหลายมากขึ้น ผู้คนมีความแปลกหน้า การทำให้เกิดความไว้วางใจเพื่อให้ทำงานร่วมกันได้ ต้องมีการสร้างความมั่นใจและความศรัทธาในคุณธรรม และความเคารพในความเป็นมนุษย์ของผู้อื่น จึงจะทำให้เกิดความสุขทั้งคนและองค์กร

อย่างไรก็ตาม การที่จะพัฒนามนุษย์ให้สอดคล้องกับการขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0 จำเป็นต้องตระหนักว่า คนในสังคมไทยมีความหลากหลาย และคนเหล่านั้นควรได้มีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนประเทศเช่นเดียวกัน หากพัฒนามนุษย์ตามแนวทางการพัฒนาข้างต้น จึงจำเป็นต้องเข้าใจความแตกต่างของมนุษย์ในแต่ละช่วงวัยร่วมด้วย เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพของการพัฒนา

สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน) (2560, หน้า 3-4) อธิบายถึงเหตุผลสำคัญ 5 ประการ ที่จะต้องเตรียมคนไทยให้มียุคความรู้ที่จำเป็นต่อการก้าวสู่ประเทศไทย 4.0 ซึ่งองค์ความรู้ที่สำคัญและจำเป็น มีดังนี้

1. สมรรถนะของดิจิทัล มีผลต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ เนื่องจากทุน สินค้าและบริการด้านดิจิทัลมีผลต่อเศรษฐกิจประเทศมากกว่า 22% และคาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2563 เทคโนโลยีดิจิทัลจะมีอิทธิพลต่อผลผลิตทางเศรษฐกิจของโลกถึง 71.12 ล้านล้านบาท ซึ่งประเทศญี่ปุ่น เกาหลี สิงคโปร์ มาเลเซีย และเวียดนาม มีแผนที่จะกำหนดให้การศึกษาด้านคอมพิวเตอร์ (Computer sciences) เป็นหลักสูตรระดับชาติ

2. ทักษะด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ความก้าวหน้าของเทคโนโลยี เช่น AI (Artificial intelligence) จะเข้ามามีบทบาทในการแทนที่งานของคนมากขึ้น โดยคาดการณ์ว่าในปี พ.ศ. 2563 ตำแหน่งงานกว่า 5 ล้านตำแหน่งจะสูญหายไปจากความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี และงานในอนาคต

จะเน้นการผนวกความรู้ 4 ด้าน ได้แก่ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์ (STEM) เพื่อใช้แก้ไขปัญหา พัฒนาระบบการหรือสร้างผลผลิตใหม่

3. การเขียนโค้ดโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Coding) ขับเคลื่อนนวัตกรรมและผู้ประกอบการ เศรษฐกิจแอปพลิเคชัน (App economy) มีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าในปี พ.ศ. 2563 ผู้ที่สามารถใช้ประโยชน์จากเครือข่ายของอุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ ที่เชื่อมต่อสื่อสารกันผ่านอินเทอร์เน็ต (Internet of things) ในการดำเนินธุรกิจ มีโอกาสทำตลาดใหม่ ๆ และเพิ่มรายได้แบบก้าวกระโดด เช่น Uber และ Airbnb และ 5 บริษัทที่มีมูลค่าทางการตลาดสูงสุดในโลกในปัจจุบัน ล้วนแต่เป็นบริษัทด้าน ICT ได้แก่ Apple, Alphabet, Microsoft, Amazon และ Facebook การเขียนโค้ดโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จะเป็นภาษาที่ 2 ในอนาคต ช่วยปลดล็อกความเป็นไปได้ในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ และส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรม ซึ่งในสหรัฐอเมริกามีแนวคิดให้การเขียนโค้ดโปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นวิชาหลักที่นักเรียนระดับมัธยมศึกษาต้องเรียนในโรงเรียน ภาษาคอมพิวเตอร์จะกลายเป็นภาษาสำคัญเช่นเดียวกับภาษาอังกฤษ ผู้ที่รู้ภาษาคอมพิวเตอร์จะมีความได้เปรียบในตลาดแรงงาน เป็นปัจจัยเสริมที่สำคัญสำหรับทักษะพื้นฐานกระบวนการเรียนรู้ ช่วยเพิ่มทักษะพื้นฐานที่สำคัญ เช่น ความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถในการแก้ไขปัญหา ธรรมชาติในการพัฒนา และสร้างสรรค์นวัตกรรม รวมถึงการเตรียมความพร้อมเข้าสู่เศรษฐกิจดิจิทัลในอนาคต

ด้วยเหตุนี้ การสร้างคนไทยให้มีความสามารถด้านดิจิทัล/ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยี Internet of things รวมถึงสามารถติดต่อสื่อสารหรือรับรู้ข้อมูลอย่างไม่มีขีดจำกัด สามารถสื่อสารได้ทุกที่ ทุกเวลา และกับทุกคน จึงเป็นหนทางของประเทศสู่การเป็นประเทศไทย 4.0 และเป็นสิ่งที่คนไทย 4.0 จำเป็นต้องมี เพื่อให้สามารถพัฒนาศักยภาพของตนเองรองรับและก้าวสู่ยุคเศรษฐกิจดิจิทัล และ Internet of things อย่างเท่าทันการเปลี่ยนแปลง

การศึกษายุคประเทศไทย 4.0

การขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0 จะต้องได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่ายในการขับเคลื่อนไปทั้งระบบ ซึ่งปัจจัยสำคัญที่จะทำให้การดำเนินการไปสู่เป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพนั้นมีหลายประการ ปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่ง คือ การพัฒนาด้านการศึกษาก่อนทุกวัย ทุกระดับชั้น โดยเฉพาะผู้เป็นหลักสำคัญที่จะนำไปสู่การพัฒนาการเรียน การศึกษามีทั้งองค์กรของรัฐและเอกชน รวมถึงประชาชนทุกคน ดังนั้น จึงจำเป็นต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะสำคัญของการศึกษา 4.0 ตามแนวคิดของนักการศึกษา เป้าหมายสำคัญของแผนการศึกษาแห่งชาติ ความเชื่อมโยงของแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 กับยุทธศาสตร์ชาติ (สุคนธ์ สิ้นธพานนท์, 2560)

ไพฑูรย์ สินลารัตน์ และคณะ (2559) อธิบายว่า การศึกษา 4.0 หมายถึง การศึกษาที่สามารถสร้างหรือพัฒนาผู้เรียน ให้สามารถสร้างผลผลิต (Product) ได้ และเป็นผลผลิตที่สะท้อนความคิดใหม่ ระบบใหม่ การกระทำใหม่ อย่างชัดเจน ที่เรียกว่า นวัตกรรม (Innovation) ซึ่งการศึกษาไทย 4.0 เป็นการศึกษาคุณภาพ เป็นยุคที่ต้องการผลผลิตให้ได้มากที่สุด เพื่อประโยชน์ของชุมชนตนเองและชุมชนอื่น ด้วยทักษะการศึกษาที่เน้นการลงมือทำแล้วออกมาเป็นผลผลิต

พลเอกดาว์พงษ์ รัตนสุวรรณ อธิบดีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ ได้บรรยายพิเศษเรื่อง ประเทศไทยกับการก้าวไกลทางการศึกษา ในการประชุมวิชาการเครือข่ายสถาบันอุดมศึกษา เขตภาคกลาง ใจความตอนหนึ่ง กล่าวว่า กระทรวงศึกษาธิการต้องมีแนวทางการปฏิรูปการศึกษา เพื่อรองรับการเป็นประเทศไทย 4.0 ที่ชัดเจน โดยเริ่มจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน (สช.) ต้องสร้าง School 4.0 ตั้งแต่ระดับอนุบาลถึงระดับมัธยมศึกษา ในขณะที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ต้องสร้าง University 4.0 ตั้งแต่ระดับปริญญาตรีถึงปริญญาเอก ส่วนสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) ต้องสร้าง Vocation 4.0 ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพและระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ตลอดจนการศึกษานอกโรงเรียน (กศน.) ก็ต้องช่วยพัฒนานวัตกรรม และทักษะอาชีพให้เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนด้วย ซึ่งหน่วยงานในสังกัดต้องคำนึงถึงประเด็นของการปฏิรูปอย่างเร่งด่วนใน 4 ประเด็น คือ 1) โครงสร้างการบริหารและงบประมาณ 2) การบริหารงานบุคคล 3) ระบบสารสนเทศ และ 4) คุณภาพและมาตรฐานการศึกษาด้วยความมีธรรมาภิบาล

ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2559) ได้รวบรวมแนวคิดเกี่ยวกับการศึกษา 4.0 ไว้ ดังนี้
กลุ่มที่ 1 Leaping 4.0 มีแนวคิดว่า พลวัตการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียน เน้นพัฒนาให้ผู้เรียนได้เติบโตตามศักยภาพ กล่าวคือ เมื่อการศึกษาเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัยแล้ว ก็ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนเติบโตตามศักยภาพของตนเอง โดยความคิดและสร้างสิ่งใหม่ ๆ ขึ้น ที่เรียกว่า นวัตกรรม

กลุ่มที่ 2 CCPR มีแนวคิดว่า การศึกษาไทย 4.0 คือ การศึกษาเชิงสร้างสรรค์ และผลิตภาพ เป็นการศึกษาเพื่อสร้างผลงานหรือผลผลิตขึ้นมาให้ได้ จึงจะถือว่าเป็นความสำเร็จของการศึกษาที่แท้จริง กล่าวคือ เป็นการศึกษาที่ผู้เรียนมีทักษะการผลิตหรือสร้างผลงานได้

กลุ่มที่ 3 อุตสาหกรรม 4.0 มีแนวคิดว่า การศึกษาที่สอดคล้องกับการปฏิวัติอุตสาหกรรม เน้นการขับเคลื่อนเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อให้ได้ผลผลิตที่ใหม่ ทันสมัย ราคาดี เน้นวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีขั้นสูง และการนำ Invention จากเทคโนโลยีสู่ตลาด กลายเป็นนวัตกรรม

จากแนวคิดข้างต้นสรุปได้ว่า นักการศึกษามีแนวคิดเกี่ยวกับการศึกษา 4.0 ในทิศทางที่ใกล้เคียงกัน โดยจะต้องมีการปฏิรูปการศึกษาอย่างเป็นระบบ เป็นไปในแนวทางเดียวกันตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงระดับอุดมศึกษา รวมถึงอาชีวศึกษา ทั้งระดับปริญญาตรีถึงปริญญาเอก

ในทุกสาขา ผู้มีบทบาทหน้าที่เกี่ยวกับหลักสูตรจะต้องมีการวางแผนอย่างเป็นขั้นตอน ปรับปรุงสื่อการเรียนรู้ทุกชนิด พัฒนาบุคลากรทางการศึกษาให้มีความเข้าใจตรงกัน โดยเฉพาะครูผู้สอนจะต้องพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะสำคัญในศตวรรษที่ 21 พัฒนาผู้เรียนให้เติบโตตามศักยภาพ เน้นให้ผู้เรียนสร้างสรรค์ผลงานหรือผลผลิต โดยเน้นวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูง ทั้งนี้ ความยากและท้าทายของผู้สอนในยุคนี้ คือการให้ผู้เรียนได้ใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ด้วยตนเอง กล่าวคือการทำอยู่ในกรอบที่สังคมต้องการหรือยอมรับได้ ซึ่งปัจจัยหลักของการใช้เทคโนโลยีให้เกิดความคุ้มค่า ได้แก่ (พรชัย เจดามาน และคณะ, 2560)

1. การใช้อินเทอร์เน็ต (Internet) เพื่อเป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับการค้นหาความรู้ ซึ่งการจัดการศึกษาต้องสนับสนุนให้ผู้เรียนเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้ง่ายและสะดวกรวดเร็ว
2. ความคิดสร้างสรรค์ (Creative thinking) หลักสูตรการเรียนการสอนควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนกล้าคิดนอกกรอบ หรือต่อยอดจากตำราเรียน
3. การปฏิสัมพันธ์กับสังคม (Society interaction) เพื่อที่จะตอบสนองความต้องการของสังคมและทำงานร่วมกันในสังคมได้ ปัจจัยดังกล่าว หากทำได้ดี การศึกษา 4.0 จะสามารถสร้างและพัฒนาคนให้ค้นหาความรู้ต่าง ๆ เพื่อนำมาประยุกต์เข้ากับงานที่ทำ สามารถต่อยอดและพัฒนาเทคโนโลยี เข้ามามีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนสิ่งต่าง ๆ มีการคาดการณ์ว่าในปี 2030 จะเกิดการพลิกโฉมในเรื่องการใส่ใจสุขภาพ (Health care) และการศึกษา สถาบันอุดมศึกษาในฐานะภาคการผลิตบุคลากรต้องเผชิญกับความท้าทายและเงื่อนไขที่เปลี่ยนแปลงไป ทั้งวัยแรงงานวัยเด็ก และประชากรเด็กที่เข้ามหาวิทยาลัยมีจำนวนน้อยลง ซึ่งสวนทางกับจำนวนผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้น อีกทั้งยังมีการแข่งขันในระดับนานาชาติ ตลอดจนการเพิ่มจำนวนมหาวิทยาลัยต่างชาติที่มีศักยภาพสูง ดังนั้น สถาบันอุดมศึกษาควรมีทิศทางในการปรับตัวให้รองรับพลวัตที่เปลี่ยนแปลง ด้วยการปรับรูปแบบการเรียนรู้จาก 1.0 ที่เรียนรู้จากอาจารย์อย่างเดียวให้สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง (2.0) และสร้างองค์ความรู้ (3.0) นำไปสู่การอุดมศึกษาไทยในยุค 4.0 ที่มีหัวใจสำคัญ คือ การสร้างนวัตกรรมและพัฒนาศักยภาพมนุษย์ให้มีคุณภาพสูงขึ้น เน้นการเพิ่มมูลค่าทรัพยากรและผลิตภัณฑ์ เพื่อลดการนำเข้า รวมทั้งเป็นสังคมของการแบ่งปันและปรับตัวสู่สังคมเศรษฐกิจฐานความรู้ สถาบันอุดมศึกษาต้องเตรียมหลักสูตรให้เรียนหลายศาสตร์ หลายแขนง และสนองความต้องการของผู้เรียนเป็นหลัก โดยผู้สอนมีหน้าที่ส่งเสริมและอำนวยความสะดวกในสิ่งที่ผู้เรียนอยากรู้ และสามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์กับอาชีพที่หลากหลายได้ พร้อมเตรียมปรับให้มีการเรียนแบบหลักสูตรประกาศนียบัตร (Non-degree) เช่น การเรียนระยะสั้น 6 เดือน เพื่อรับประกาศนียบัตรเฉพาะทางหรือเฉพาะทักษะและนำไปประกอบอาชีพได้ ซึ่งสอดคล้องกับการดำเนินงานระดับสากล

ของ Google และ Microsoft ที่เปิดสอนแบบออนไลน์ เพื่อให้ได้ประกาศนียบัตร และมีหน่วยงานรองรับในการเข้าทำงาน

นอกจากนี้ Google ทำการวิจัยเกี่ยวกับลักษณะสำคัญที่ทำให้คนประสบความสำเร็จและช่วยองค์กรได้ดี ประกอบด้วย การมีโค้ชที่ดี การมีทักษะการสื่อสารกับผู้อื่นได้ ทักษะในการเข้าใจผู้อื่น ที่มีหลักคิดและทัศนคติที่แตกต่างจากเรา มีความเห็นอกเห็นใจผู้อื่น มีทักษะการคิดวิเคราะห์ และการแก้ปัญหา และสามารถเชื่อมโยงความหลากหลายของผู้คน หากเรานำมาปรับใช้ทั้งในด้านการแพทย์และการศึกษา ก็เชื่อว่าจะสามารถผลิตบุคลากรที่มีคุณภาพสูงสู่แวดวงด้านการแพทย์และการศึกษาได้มากขึ้น (อุดม คชินทร, 2561)

คุณลักษณะ/ ทักษะของนิสิตคณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์

คณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการผลิตครู โดยมีสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) (2554) ทำหน้าที่กำหนดกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF: Thai Qualifications Framework for Higher Education) เพื่อเป็นทิศทางให้กับสถาบันผลิตครูนำไปใช้พัฒนานิสิตให้เป็นผู้มีคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ ดังนี้

1. มีคุณธรรม มีความกล้าหาญทางจริยธรรม มีจรรยาบรรณวิชาชีพครู และมีความรับผิดชอบต่อวิชาการ วิชาชีพ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม
2. มีความอดทน ใจกว้างและมีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งการทำงานร่วมกันกับผู้เรียนและผู้ร่วมงานทุกกลุ่ม
3. มีความรอบรู้และมีความสามารถประยุกต์ความเข้าใจอันถ่องแท้ในทฤษฎี และระเบียบวิธีการศึกษาวิจัย เพื่อสร้างความรู้ใหม่
4. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการแก้ไขปัญหา และข้อโต้แย้งโดยการแสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในการแสวงหาทางเลือกใหม่ที่เหมาะสมและปฏิบัติได้
5. มีความสามารถในการพิจารณาแสวงหา และเสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหาทางวิชาการ วิชาชีพและสังคมอย่างมีเหตุผลที่สมเหตุสมผล โดยการบูรณาการศาสตร์แบบสหวิทยาการ และพหุวิทยาการเพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน
6. มีความสามารถในการติดตามพัฒนาการของศาสตร์ทั้งหลาย และมีความมุ่งมั่นในการพัฒนาสมรรถนะของตนอยู่เสมอ

ให้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ในสาขาครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วยมาตรฐานการเรียนรู้ 6 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ด้านทักษะ

การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และ 6) ด้านทักษะการจัดการเรียนรู้

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2556) พัฒนารอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ (National qualification framework: NQF) ภายใต้ยุทธศาสตร์การผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศในช่วงการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่ 2 พ.ศ. 2552-2561 จากนั้นในปี พ.ศ. 2560 สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2560, หน้า 9-10) เสนอรอบคุณวุฒิแห่งชาติ ฉบับปรับปรุง โดยการปรับรอบคุณวุฒิแห่งชาติ ซึ่งจากเดิมที่จำแนกคุณวุฒิออกเป็น 9 ระดับ มาเป็น 8 ระดับ เพื่อให้สอดคล้องกับระดับคุณวุฒิของกรอบคุณวุฒิอ้างอิงอาเซียน (ASEAN Qualifications Reference Framework: AQR) ซึ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning outcomes) มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. เป็นกลไกการปฏิรูปการศึกษา ด้วยการเชื่อมโยงความต้องการกำลังคนเชิงคุณภาพของภาคการผลิตและบริการกับระบบคุณวุฒิทางการศึกษา ให้ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของโลกอาชีพ โดยใช้ระบบการประกันคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา อันจะเป็นการยกระดับคุณภาพการศึกษาให้มีความเป็นสากล โปร่งใส และเทียบเคียงได้กับนานาชาติ

2. ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong learning) และการเพิ่มโอกาสการศึกษา (Widening education participation) ที่จำเป็นต่อการสร้างศักยภาพกำลังคนในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

3. สร้างความเชื่อมโยงกับกรอบคุณวุฒิของต่างประเทศ อันจะเป็นกลไกสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันด้านกำลังคนของประเทศ เสริมสร้างความคล่องตัว และควมมีประสิทธิภาพในการเคลื่อนย้ายกำลังคนและนักเรียนนักศึกษาในภูมิภาค (Mobility of manpower and student)

4. ยกย่องคุณค่าของผู้มีความสามารถหรือสมรรถนะในการปฏิบัติงาน ที่ต้องการเพิ่มพูนคุณวุฒิการศึกษาด้วยระบบการเทียบโอนประสบการณ์และความรู้ที่มีอยู่ก่อน (Recognition of prior learning) รวมทั้งการเชื่อมโยงเส้นทางการเรียนรู้และความก้าวหน้าในอาชีพที่หลากหลายของบุคคล

ปัจจุบันมีการตีความหน้าที่ของสถาบันผลิตครูไว้เพียงการผลิตบัณฑิตด้านครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์เท่านั้น แต่แท้จริงแล้วการผลิตบัณฑิตและการพัฒนาครูประจำการ ควรดำเนินการโดยสถาบันผลิตครูและควรเป็นการพัฒนาในระยะยาว เพื่อส่งเสริมให้เกิดผลในเชิงพัฒนา แนวคิดสำคัญในการทำหน้าที่ทั้งสองส่วนของสถาบันผลิตนี้ จึงควรเน้นการพัฒนาโดยเชื่อมโยงกับพื้นที่เพื่อให้ นักศึกษามีแหล่งฝึกปฏิบัติ ในขณะที่เดียวกันก็สามารถพัฒนาครูประจำการได้ด้วย

ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์ (2560, หน้า 259-261) ให้ข้อเสนอในเชิงนโยบายเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้สถาบันผลิตครู โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. สร้างความร่วมมือระหว่างสถาบันผลิตและโรงเรียน (University-school collaboration) ในการผลิต พัฒนาครูใหม่และพัฒนาครูประจำการ โดยให้นักศึกษาคูใช้โรงเรียนเป็นพื้นที่ในการปฏิบัติตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 ต่อเนื่องจนถึงปฏิบัติการสอนในชั้นปีที่ 5 สถาบันผลิตครูร่วมมือกับศูนย์ฝึกอบรมครูประจำการของจังหวัด เพื่อฝึกอบรมครูใหม่ ครูประจำการและผู้บริหารสถานศึกษา และเข้าร่วมชุมชนการปฏิบัติงานของจังหวัดนั้น

2. พัฒนาศักยภาพอาจารย์ เพื่อยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของสถาบันผลิตครูให้ได้มาตรฐาน มีสมรรถนะในระดับสากล โดยจัดทำมาตรฐานการผลิตและการสรรหาอาจารย์ที่มีประสบการณ์ประจำหลักสูตรครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ ดำเนินการผลิตและพัฒนาอาจารย์ (ครูของครู) ในสถาบันผลิตครูและสถาบันร่วมผลิต (จัดสรรทุนปริญญาเอกและหลังปริญญาเอกผลิตและพัฒนาอาจารย์) พัฒนาอาจารย์เกี่ยวกับความรู้ที่บูรณาการวิธีสอนและเนื้อหา (Pedagogical content knowledge) ภาษา และการใช้เทคโนโลยี (Technology literacy) ตลอดจนการพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับอาจารย์อุดมศึกษาในศตวรรษที่ 21 และจัดระบบ Mentor สำหรับครูของครู เพื่อให้ผู้มีประสบการณ์การสอนหรือการลงพื้นที่ในโรงเรียนเป็นอาจารย์

3. การสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถาบันผลิตครู เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของสถาบันผลิตครู สามารถดำเนินการได้โดย

3.1 สร้างเครือข่ายความร่วมมือของสถาบันผลิต เพื่อส่งเสริมการผลิตอาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะสาขาทั้งในประเทศและต่างประเทศ

3.2 แลกเปลี่ยนอาจารย์นักวิจัยของสถาบันผลิตครูกับสถาบันต่างประเทศ (Fellowship Program หรือ Visiting researcher) โดยการสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และหน่วยงานอื่น

3.3 สถาบันผลิตและจังหวัดร่วมกันจัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาวิชาชีพครูประจำจังหวัด และพัฒนาการปฏิบัติการสอน (Teaching practice) ทั้งในสถาบันผลิตและสถานศึกษาโดยใช้การวิจัยเพื่อปรับปรุงงาน

3.4 วิจัยร่วมกับสถาบันผลิตครูในระดับชาติและนานาชาติ เพื่อพัฒนาการปฏิบัติการสอนทั้งในสถาบันผลิตและสถานศึกษา

3.5 ส่งเสริมการวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน และใช้การวิจัยเพื่อพัฒนาระบบการผลิตและปฏิรูปมาตรฐานวิชาชีพครู ที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการทั้งทางปริมาณและคุณภาพอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2558, หน้า 51-52) สรุปแนวทางการผลิตครูในอนาคต
ในลักษณะเชิงระบบ ดังนี้

1. ปัจจัยนำเข้า (Input) ในการผลิตครู ต้องมีการคัดสรรบุคคลที่เหมาะสมเข้ามาเป็นครู
นอกจากการเป็นคนดี คนเก่งแล้ว ต้องเพิ่มจุดเน้นคุณลักษณะคนที่มีใจรักในวิชาชีพ มีจิตวิญญาณ
ความเป็นครู นอกจากนี้ ต้องพัฒนาคุณภาพของคณาจารย์ (ครูของครู) ทั้งด้านความรู้และจิต
วิญญาณความเป็นครู พัฒนาหลักสูตรการผลิตครูให้เหมาะสมกับยุคสมัย โดยผ่านกระบวนการวิจัย
ซึ่งหลักสูตรครุศึกษา ต้องประกอบด้วยฐานหลัก 4 ประการ คือ

- 1.1 การเรียนรู้ภูมิปัญญาของไทยควบคู่ไปกับการคิดตามความก้าวหน้าของสากล
พัฒนาความรู้ใหม่จากพื้นฐานเดิมของไทย และเรียนรู้จากชุมชนควบคู่กับการเรียนจากเทคโนโลยี
- 1.2 เน้นกระบวนการแสวงหาความรู้ในศาสตร์หรือในสาขาต่าง ๆ ด้วยการวิจัย
ที่หลากหลาย ครอบคลุมการเรียนรู้ของเอเชียควบคู่ไปกับวิธีการทางวิทยาศาสตร์ของโลกตะวันตก
- 1.3 เน้นเทคโนโลยี นวัตกรรม และผลผลิตเพื่อสัมพันธ์กับสังคมยุคใหม่
- 1.4 เป็นการศึกษาที่ลึกซึ้งเพื่อนำไปสู่ทางเลือกต่าง ๆ อย่างแท้จริง สมรรถนะของ
หลักสูตรสามารถพัฒนาบัณฑิตครูให้เป็นคนมีความรู้ มีทักษะการคิด การเป็นผู้นำ การอยู่ร่วมกัน
และมีความสัมพันธ์อันดีกับบุคคลอื่นที่มีความแตกต่างทางวัฒนธรรม และมีพื้นฐานทางจริยธรรมที่
จะดำรงชีวิตอยู่ในโลกอนาคต คณาจารย์ในสถาบันผลิตครูต้องพัฒนาตนเองให้พร้อมทั้งด้าน
วิชาการและการปฏิบัติการ มีการพัฒนาการเรียนการสอน สื่อ อุปกรณ์อย่างต่อเนื่อง มีสถาบันหรือ
หน่วยงานกลางที่มีอิสระเชิงนโยบาย กำหนดทิศทางแผนงานการผลิตครูให้ตรงตามความต้องการ
ของประเทศ คอยประสานงาน และสนับสนุนการผลิตครูอย่างเต็มที่

2. กระบวนการ (Process) ในการผลิตครู ต้องผลิตครูตามความต้องการของประเทศ
มีความเหมาะสมทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ มีการคิดวางแผนเป็นระบบตั้งแต่การเตรียมนิสิต
การจัดระบบนิเทศ การคำนึงถึงสถานที่ฝึกประสบการณ์ ซึ่งอาจไม่ใช่เฉพาะ โรงเรียนเท่านั้น
แต่เพิ่มแหล่งฝึกประสบการณ์ กระบวนการเรียนการสอนของคณาจารย์ต้องลดบทบาทการสอน
ลดการบรรยายในชั้นเรียน ใช้สื่อเทคโนโลยีในการค้นหาข้อมูลเพิ่มเติม เน้นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้
ใช้กระบวนการกลุ่ม การจัดการความรู้ การฝึกประสบการณ์ในการรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง
ฝึกทักษะการสื่อสารเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และทักษะอื่น ๆ ที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพครู
และการดำรงชีวิต เสริมประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนรู้ในระบบโรงเรียนของนักศึกษาครู
ตั้งแต่ปี 1 จนถึงปีสุดท้าย จัดกิจกรรมให้นักศึกษาครู ได้เรียนนอกชั้นเรียน นอกสถานที่ที่มากขึ้น
ทั้งการเรียนรู้ในชุมชน เรียนรู้ธรรมชาติ ปราชญ์ชาวบ้าน ภูมิปัญญาท้องถิ่น จัดกิจกรรมร่วมกัน
นอกสถานศึกษาในเวลาที่เหมาะสม เช่น ค่ายอาสา ศิลปวัฒนธรรม กิจกรรมรักษาลี้ดงแวดล้อม

จัดตารางเรียนใหม่ให้เหมาะสมกับลักษณะการเรียนรู้ที่มีความแตกต่างระหว่างบุคคลและเนื้อหาสาระ ปลุกฝังจิตวิญญาณของความเป็นครู สร้างครูให้มีหัวใจเป็นมนุษย์

3. ผลผลิต (Output) คนเป็นครูต้องมีสุขภาพดีทั้งทางกายและใจ มีความรู้ ความคิด ความสามารถและความดี มีคุณลักษณะเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ (Learning facilitator) มีความเชี่ยวชาญในเนื้อหาที่สอนเป็นอย่างดี โดยใช้หลัก “สอนน้อย เรียนมาก” และมีความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ นอกจากนี้ ควรมีคุณสมบัติอย่างน้อย 4 ประการ คือ “CCPR” คือ มีความสามารถในการพิจารณา (Critical) วิเคราะห์และประเมินสิ่งที่ได้เห็น ได้ฟัง มีความคิดสร้างสรรค์ (Creative) และสร้างผลงานใหม่ (Productive) และมีความรับผิดชอบ (Responsible) ต่อตนเอง สังคม และประเทศชาติโดยรวม

นอกจากนั้น ศักดิ์ชาย เพชรช่วย, พันธุ์ศักดิ์ พลสารรัมย์ และสมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2560, หน้า 315) ยังได้เสนอแนวปฏิบัติที่ดีของโครงการผลิตครูในสถาบันอุดมศึกษาไทย จากผลการสังเคราะห์โครงการผลิตครูของสถาบันอุดมศึกษาไทย จำนวน 10 โครงการ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2498 มีสาระสำคัญเชิงระบบ ดังนี้

1. ด้านปัจจัยนำเข้า ได้แก่ การคัดเลือกคนเก่งที่มีผลการเรียนดี คือ เกรดเฉลี่ยตั้งแต่ 2.75 ขึ้นไป มีความศรัทธาในวิชาชีพครูและมีความประพฤติดี โดยให้ทุนการศึกษาระหว่างเรียนตลอดหลักสูตร มีหอพักระหว่างเรียน และมีการรับรองการบรรจุเข้าทำงานเป็นข้าราชการตามภูมิลำเนาเมื่อจบการศึกษา

2. ด้านกระบวนการ ได้แก่ การคัดเลือกสาขาวิชาที่ขาดแคลนตามความต้องการใช้ครูของสถานศึกษาในประเทศ การจัดหลักสูตรที่เหมาะสมในแต่ละสาขาวิชา การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่เข้มข้น มีอาจารย์พี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศดูแลอย่างใกล้ชิด การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรระหว่างเรียนภาคฤดูร้อนตลอดหลักสูตร สร้างความพร้อมในด้านทรัพยากรที่เอื้อต่อการจัดการศึกษาทั้งในและนอกสถาบัน มุ่งเน้นการจัดการศึกษาที่เน้นการปฏิบัติงานในวิชาชีพ เพื่อผลิตครูคุณภาพไปทำงานในท้องถิ่น มีโครงสร้างหลักสูตรไม่ต่ำกว่าที่คุรุสภากำหนด สร้างความร่วมมือระหว่างสถาบันผลิตครูกับหน่วยงานใช้ครูและคุรุสภา เน้นการฝึกสอนเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับเป็นครู มีการหล่อหลอมให้มีคุณลักษณะของการเป็นครูนับตั้งแต่เข้ามาในสถาบันผลิตครู เสริมหลักสูตรด้วยกิจกรรมที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตและวิถีแห่งวิชาชีพครู มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความเป็นพลเมืองดี โดยจัดหมวดวิชาการศึกษาทั่วไป และมุ่งเน้นให้มีความชำนาญในวิชาเอก มีรูปแบบการเรียนการสอนที่มีจุดเน้นหลากหลาย รวมทั้งการพัฒนาทักษะการวิจัย

3. ด้านผลผลิต ได้แก่ บรรจุครูดี ครูเก่ง มีความศรัทธาในวิชาชีพครู ทำงานเป็นครูในพื้นที่ภูมิลำเนา และมีการติดตามความก้าวหน้าในการประกอบอาชีพครูหลังสำเร็จการศึกษา

ปัจจุบันมีการกำหนดคุณลักษณะ/ ทักษะของนิสิตคณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมรับกับศตวรรษที่ 21 และประเทศไทย 4.0 ดังนี้

ตามประกาศคณะกรรมการคุรุสภา เรื่อง มาตรฐานความรู้ สมรรถนะและประสบการณ์วิชาชีพของผู้ประกอบวิชาชีพครู ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้บริหารการศึกษา และศึกษานิเทศก์ ตามข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. 2556 ในหมวดที่ 1 ได้กำหนดมาตรฐานความรู้ และสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามมาตรฐานความรู้ สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 มาตรฐานความรู้และสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามมาตรฐานความรู้

มาตรฐานความรู้	สาระความรู้มาตรฐาน	สมรรถนะตามมาตรฐาน
1. ความเป็นครู	(1) สภาพงานครู คุณลักษณะ และมาตรฐานวิชาชีพครู (2) การปลูกฝังจิตวิญญาณความเป็นครู (3) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับครูและวิชาชีพครู (4) การจัดการความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพครู (5) การสร้างความก้าวหน้าและพัฒนาวิชาชีพครูอย่างต่อเนื่อง	(1) รอบรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอนและกลยุทธ์การสอน เพื่อให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ได้ (2) แสวงหาและเลือกใช้ข้อมูลข่าวสารความรู้เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง (3) ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียนที่ส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพผู้เรียน (4) มีจิตวิญญาณความเป็นครู
2. ปรัชญาการศึกษา	(1) ปรัชญา แนวคิด และทฤษฎีทางการศึกษา ศาสนา เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม (2) แนวคิด และกลวิธีการจัดการศึกษาเพื่อเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน	(1) ประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาสถานศึกษา (2) วิเคราะห์เกี่ยวกับการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
3. ภาษาและวัฒนธรรม	(1) ภาษาและวัฒนธรรมไทยเพื่อการเป็นครู (2) ภาษาต่างประเทศเพื่อพัฒนาวิชาชีพครู	(1) สามารถใช้ทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียนภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ เพื่อการสื่อความหมายอย่างถูกต้อง (2) ใช้ภาษาและวัฒนธรรมเพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

มาตรฐานความรู้	สาระความรู้มาตรฐาน	สมรรถนะตามมาตรฐาน
4. จิตวิทยาสำหรับครู	(1) จิตวิทยาพื้นฐานและจิตวิทยาพัฒนาการของมนุษย์ (2) จิตวิทยาการเรียนรู้และจิตวิทยาการศึกษา (3) จิตวิทยาการแนะแนวและการให้คำปรึกษา	(1) สามารถให้คำแนะนำช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น (2) ใช้จิตวิทยาเพื่อความเข้าใจและสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เต็มศักยภาพ
5. หลักสูตร	(1) หลักการ แนวคิดในการจัดทำหลักสูตร (2) การนำหลักสูตรไปใช้ (3) การพัฒนาหลักสูตร	(1) วิเคราะห์หลักสูตรและสามารถจัดทำหลักสูตรได้ (2) ปฏิบัติการประเมินหลักสูตรและนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตร
6. การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน	(1) หลักการ แนวคิด แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดทำแผนการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ (2) ทฤษฎีและรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ และแก้ปัญหาได้ (3) การบูรณาการการเรียนรู้แบบเรียนรวม (4) การจัดการชั้นเรียน (5) การพัฒนาศูนย์การเรียนในสถานศึกษา	(1) สามารถจัดทำแผนการเรียนรู้และนำไปสู่การปฏิบัติให้เกิดผลจริง (2) สามารถสร้างบรรยากาศการจัดการชั้นเรียนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้
7. การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	(1) หลักการ แนวคิด แนวปฏิบัติในการวิจัย (2) การใช้และผลิตงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้	(1) สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน (2) สามารถทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและพัฒนาผู้เรียน
8. นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา	(1) หลักการ แนวคิด การออกแบบ การประยุกต์ใช้ และการประเมินสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ (2) เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร	(1) ประยุกต์ใช้ และประเมินสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ (2) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

มาตรฐานความรู้	สาระความรู้มาตรฐาน	สมรรถนะตามมาตรฐาน
9. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้	(1) หลักการ แนวคิด และแนวปฏิบัติ ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน (2) ปฏิบัติการวัดและการประเมินผล	(1) สามารถวัดและประเมินผลได้ (2) สามารถนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน
10. การประกันคุณภาพการศึกษา	(1) หลักการ แนวคิด แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการคุณภาพการศึกษา (2) การประกันคุณภาพการศึกษา	(1) สามารถจัดการคุณภาพการจัดการเรียนรู้อะไรและพัฒนาคูณภาพการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (2) สามารถดำเนินการจัดกิจกรรมประเมินคุณภาพการจัดการเรียนรู้อะไร
11. คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ	(1) หลักธรรมาภิบาล และความซื่อสัตย์สุจริต (2) คุณธรรม และจริยธรรมของวิชาชีพครู (3) จรรยาบรรณของวิชาชีพที่คุรุสภากำหนด	(1) ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีจิตสำนึกสาธารณะ และเสียสละให้สังคม (2) ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ สาระการฝึกทักษะและสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามมาตรฐานประกอบการณ์วิชาชีพ
12. การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน	(1) การสังเกตการจัดการเรียนรู้ (2) การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง (3) การทดลองสอนในสถานการณ์จำลอง และสถานการณ์จริง (4) การออกแบบทดสอบ ข้อสอบหรือเครื่องมือวัดผล (5) การตรวจข้อสอบ การให้คะแนน และการตัดสินผลการเรียน (6) การสอบภาคปฏิบัติและการให้คะแนน (7) การวิจัยแก้ปัญหาผู้เรียน (8) การพัฒนาความเป็นครูมืออาชีพ	(1) สามารถจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อจุดประสงค์การสอนที่หลากหลาย (2) สามารถปฏิบัติการสอน ออกแบบทดสอบ วัดและประเมินผลผู้เรียน

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

มาตรฐานความรู้	สาระความรู้มาตรฐาน	สมรรถนะตามมาตรฐาน
13. การปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ในสาขาวิชาเฉพาะ	(1) การปฏิบัติการสอนวิชาเอก (2) การวัดและประเมินผล และนำไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน (3) การวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน (4) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ หรือแบ่งปันความรู้ในการสัมมนาการศึกษา	(1) สามารถจัดการเรียนรู้ในสาขาวิชาเอก (2) สามารถประเมิน ปรับปรุง และศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน (3) ปฏิบัติงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย

พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และพรทิพย์ แจ่มจัน (2551) สังเคราะห์สมรรถนะครูในประเทศไทย จาก 3 หน่วยงานของกระทรวงศึกษาธิการ คือ สำนักงานมาตรฐานวิชาชีพ สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา และสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา สามารถสรุปสมรรถนะครูของประเทศไทยได้ 16 ด้าน ดังนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่สอนและเนื้อหาวิชาที่เกี่ยวข้อง
2. การสื่อสารและการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศ การใช้คอมพิวเตอร์พื้นฐาน การเขียนเอกสารทางวิชาการ
3. การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาและหลักสูตรท้องถิ่น
4. การจัดการเรียนรู้
5. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
6. การบริหารจัดการชั้นเรียน
7. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมทางการศึกษา
8. การวัดและการประเมินผล
9. การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน
10. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับจิตวิทยาสำหรับครู
11. การสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน
12. คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ
13. ภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม
14. การพัฒนาตนเองและวิชาชีพ
15. พัฒนาคูณลักษณะของผู้เรียน
16. การคิดวิเคราะห์สังเคราะห์

ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2556) อธิบายว่า ครูในยุคศตวรรษที่ 21 ควรประกอบด้วย ความรู้ความสามารถ ดังนี้

1. C-Content หมายถึง การที่ผู้สอนต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาที่ตนรับผิดชอบในการสอน ซึ่งเป็นลักษณะที่จำเป็นและขาดไม่ได้สำหรับผู้สอน เพราะถึงแม้ผู้สอนจะมีทักษะ แต่หากขาดซึ่ง ความเชี่ยวชาญในเนื้อหาการสอนของตน เป็นไปไม่ได้เลยที่ผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้จากกิจกรรมที่เกิดขึ้นจากผู้สอนที่ไม่แม่นในเนื้อหา หรือไม่เข้าใจในสิ่งที่ตนพยายามถ่ายทอด/ ส่งผ่านให้แก่ผู้เรียน

2. C-Computer (ICT) Integration หมายถึง การที่ผู้สอนมีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ ในการบูรณาการกับการเรียนการสอนในชั้นเรียน เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการคิดและทักษะในการใช้ ICT แก่ผู้เรียนได้

3. C-Constructionist หมายถึง การที่ผู้สอนเป็นผู้สร้างสรรค์ มีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด Constructionism ซึ่งมุ่งเน้นว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้นั้น เป็นเรื่องภายในของตัวบุคคล จากการทำกิจกรรมใด ๆ ให้เกิดการสร้างสรรค์ความรู้ใหม่ที่เชื่อมโยงกับประสบการณ์หรือความรู้เดิมที่อยู่ในตัวบุคคลนั้น ผู้สอนที่เป็นผู้สร้างสรรค์ไม่เพียงแต่ใช้ทักษะนี้ในการพัฒนาด้านเนื้อหาความรู้ใหม่สำหรับผู้เรียน หากยังสามารถนำไปใช้ในการสร้างแผนการเรียนรู้ต่าง ๆ ครอบคลุมกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ขึ้นในตนเอง ผ่านการลงมือผลิตชิ้นงานต่าง ๆ

4. C-Connectivity หมายถึง การที่ผู้สอนมีทักษะในการจัดกิจกรรมที่เชื่อมโยงระหว่างผู้เรียน เพื่อนอาจารย์ทั้งในสถานศึกษาเดียวกัน และต่างสถานศึกษา หรือเชื่อมโยงสถานศึกษา บ้านชุมชนเข้าเป็นส่วนหนึ่งของสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งที่เรียนรู้กับประสบการณ์ตรงที่ได้จากการสร้างเครือข่ายแห่งการเรียนรู้

5. C-Collaboration หมายถึง การที่ผู้สอนมีความสามารถในการเรียนรู้แบบร่วมมือกันกับผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ กล่าวคือ ผู้สอนจะต้องมีทักษะในบทบาทของการเป็นโค้ช หรือที่ปรึกษาที่ดีในการเรียนรู้ของผู้เรียน รวมทั้งการเป็นผู้เรียนเองในบางครั้ง ทักษะสำคัญของการเป็นโค้ช หรือที่ปรึกษาที่ดีนั้น ได้แก่ การสร้างฐานการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนเป็นระยะอย่างเหมาะสม อำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเกิดฐานการเรียนรู้ที่จะต่อยอดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมขึ้นได้

6. C-Communication หมายถึง การที่ผู้สอนมีทักษะในการสื่อสารกับผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการเลือกใช้สื่อที่หลากหลายที่ช่วยให้ผู้สอนสามารถส่งผ่านเนื้อหาสาระที่ต้องการจะนำเสนอ หรือสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างเหมาะสม

7. C-Creativity หมายถึง การที่ผู้สอนเป็นผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ ออกแบบสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ที่เอื้อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

8. C-Caring หมายถึง การที่ผู้สอนจะต้องมีความมุกตลก ความรัก ความปรารถนา และความห่วงใยอย่างจริงใจแก่ผู้เรียน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดความเชื่อใจต่อผู้สอน ส่งผลให้เกิดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ในลักษณะการตื่นตัวอย่างผ่อนคลาย แทนความรู้สึกรัดกุมวิตกกังวลในสิ่งที่จะเรียนรู้ ซึ่งการตื่นตัวอย่างผ่อนคลาย ถือว่าเป็นสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมที่สุดที่จะทำให้สมองเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สุพรทิพย์ ชนภัทร โชติวัต (2557) ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์วิชาชีพครู เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะครูในศตวรรษที่ 21 จากผลการวิจัยสามารถสรุปได้ว่าคุณลักษณะครูในศตวรรษที่ 21 แบ่งเป็น 3 ด้าน ดังนี้

ด้านที่ 1 ด้านความรู้ความสามารถในสาขาวิชา ประกอบด้วย 6 คุณลักษณะย่อย ได้แก่

1. มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในเนื้อหาวิชา
2. มีเทคนิค วิธีการถ่ายทอดความรู้ที่หลากหลาย
3. มีทักษะการคำนวณ
4. มีความสามารถในการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย
5. รู้จักและเข้าใจผู้เรียน
6. มีความสามารถในการพัฒนาหลักสูตร จัดทำแผนการสอน กิจกรรม และ

การประเมินผล ที่สอดคล้องกับความแตกต่างระหว่างผู้เรียน

ด้านที่ 2 ด้านการปฏิบัติตนและเห็นคุณค่าวิชาชีพครู ประกอบด้วย 7 คุณลักษณะย่อย ได้แก่

1. เป็นผู้ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์
2. มีสัมพันธที่ดีระหว่างบุคคล ทำงานเป็นทีมได้
3. เป็นผู้มีความซื่อสัตย์สุจริต และจรรยาบรรณในวิชาชีพ
4. เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ และใฝ่หาความรู้อยู่เสมอ
5. รักและศรัทธาในวิชาชีพครู
6. เป็นผู้มีความรู้และทักษะทางวิชาการ
7. ปฏิบัติตามนโยบาย ของหน่วยงาน

ด้านที่ 3 ด้านสังคมพหุวัฒนธรรม ประกอบด้วย 5 คุณลักษณะย่อย ได้แก่

1. มีความสามารถด้านการใช้ภาษา/การสื่อสาร
2. เป็นผู้เลือกใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม
3. เป็นผู้รอบรู้ เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลง ทันสมัยทันเหตุการณ์
4. มีความคิด และแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

5. มีความสามารถในการบริหารจัดการ

นั้ตรชัย หวังมีงมี (2560) ทำการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพเกี่ยวกับสมรรถนะของครูไทยในศตวรรษที่ 21 โดยเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 สำหรับสมรรถนะของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21 มี 7 สมรรถนะ คือ

1. สมรรถนะด้านการจัดการเรียนการสอน โดยยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง
2. สมรรถนะด้านการวัดประเมินผลเพื่อการพัฒนาและคำนึงถึงความแตกต่างหลากหลาย

ระหว่างบุคคล

3. สมรรถนะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี และการรู้เท่าทันสื่อ
4. สมรรถนะด้านคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ
5. สมรรถนะด้านการทำงานเป็นทีมและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน
6. สมรรถนะด้านการข้ามวัฒนธรรม
7. สมรรถนะด้านการเป็นผู้อำนวยความสะดวกและแนะแนวทาง

นอกจากนั้น ผลการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการผลิตครูเพื่อรองรับการศึกษายุค 4.0 ของ อภิภา ปรัชญพฤทธิ (2561, หน้า 245-249) พบว่า องค์ประกอบด้านจุดมุ่งหมายการผลิตครูและสมรรถนะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตครูยุคการศึกษา 4.0 ประกอบด้วยสมรรถนะ 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 สมรรถนะแกนกลางของการศึกษายุค 4.0 ประกอบด้วย สมรรถนะย่อย 4 กลุ่ม ได้แก่

1. สมรรถนะด้านการสร้างนวัตกรรม การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และการมีจิตสาธารณะ
2. สมรรถนะด้านความเป็นผู้ประกอบการ และภาวะผู้นำ
3. สมรรถนะด้านความเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการคิด

แบบมีวิจารณญาณ

4. สมรรถนะด้านการทำงานร่วมกับผู้อื่นและการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม
- กลุ่มที่ 2 สมรรถนะพื้นฐานวิชาชีพครู ประกอบด้วย สมรรถนะย่อย 6 กลุ่ม ได้แก่
1. สมรรถนะด้านการพัฒนาศึกษาและวิชาชีพครู
 2. สมรรถนะด้านการพัฒนาหลักสูตร
 3. สมรรถนะด้านการรู้ลึกด้านเนื้อหาและการสอน
 4. สมรรถนะด้านการประเมินผลและการวิจัยเพื่อพัฒนาการศึกษา
 5. สมรรถนะด้านการพัฒนาผู้เรียน
 6. สมรรถนะด้านการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

ปัจจัยประการหนึ่งที่ทำให้สถาบันผลิตครูมีคุณภาพ คือ การพัฒนาครูของครู เพราะความก้าวหน้าทำให้ครูของครูต้องเปลี่ยนกระบวนทัศน์ (Paradigm shift) กล่าวคือ การเปลี่ยนระบบความคิด องค์ความรู้ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในโลกปัจจุบัน โดยครูของครูต้องรู้เท่าทันและต้องพร้อมที่จะเปลี่ยนกระบวนทัศน์ในการยอมรับและรับรู้สิ่งใหม่ กระบวนการเรียนการสอนของครูก็ต้องพัฒนาและปรับปรุง เพื่อนำไปสู่การสร้างผลผลิตคือครูที่มีคุณภาพ (สมบัติ นพรัก, 2560)

จากการศึกษาวิจัยอนาคตภาพของคุณลักษณะครูไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ. 2560-2569) (วิไลลักษณ์ ลังกา, 2560, หน้า 45) พบว่า สถาบันผลิตครูทั้งมหาวิทยาลัยและกลุ่มสถาบันราชภัฏควรมีแนวทางการพัฒนาคุณลักษณะครูไทยในทศวรรษหน้า ที่เอื้อต่อการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ของผู้เรียนในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1. พัฒนาหลักสูตรการผลิตครู โดยในรายวิชาวิชาชีพครูควรมีการเสริมสร้างคุณลักษณะครูที่พึงประสงค์ในทุกชั้นปี โดยออกแบบและจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณลักษณะความเป็นครูตามภาพอนาคต คุณลักษณะครูไทยในทศวรรษหน้าที่พบในงานวิจัย คือ ครูต้องมีหลักการดำเนินชีวิตบนหลักไตรสิกขา คือ สីล สมาธิ ปัญญา โดยยึดถือแนวปฏิบัติตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง คือ “พอประมาณ มีเหตุผล มีภูมิคุ้มกัน” บนเงื่อนไข “ความรู้” และ “คุณธรรม” โดยคุณลักษณะครูที่มีความเป็นไปได้มากที่สุดใน 10 ปี ข้างหน้า ในด้านการรู้คิด ครูจะต้องมีความรู้รอบรู้ รู้ลึก มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาเป็นพื้นฐาน บวกกับการมีปัญญารู้เท่าทัน มีความสามารถในการคิดขั้นสูง การคิดแก้ปัญหาและการตัดสินใจ ส่วนด้านจิตใจ นอกจากจะมีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณความเป็นครู และมีจิตวิญญาณความเป็นครู โดยพื้นฐานแล้ว ครูจะต้องมีจิตสาธารณะ มีความเข้าใจในความแตกต่างทางวัฒนธรรม และมีความรับผิดชอบต่อผู้เรียน ชุมชน และสังคม ส่วนของทักษะครูจะต้องมีทักษะการสอน ทักษะการสื่อสาร ทักษะการใช้เทคโนโลยี ทักษะการเป็นผู้ช่วยเหลือ และทักษะการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้และสังคม

2. สร้างรูปแบบเครือข่ายความร่วมมือในการพัฒนาครูพัฒนานักศึกษาคู ระหว่างสถาบันการผลิตครูกับโรงเรียนในเขตพื้นที่รับผิดชอบ

3. มีกิจกรรมในการปลูกฝังนักศึกษาคู ให้เห็นและตระหนักถึงความสำคัญของการนำหลักไตรสิกขาและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการดำเนินชีวิต

มนตรี เข้มกลีกร (2560, หน้า 142-143) ได้เสนอระบบสนับสนุนการพัฒนาครูอย่างต่อเนื่อง (Continuing professional development) โดยแบ่งออกเป็น 4 ช่วงเวลา คือ

1. ช่วงการพัฒนากระบวนทัศน์เป็นนักศึกษาฝึกหัดครู (Prospective teachers) เป็นช่วงของการสร้างการรับรู้ เกี่ยวกับวิชาชีพครูที่ถูกต้อง การสร้างพื้นฐานความเข้าใจถึงการทำหน้าที่ครูที่ดี

การปลูกฝังจิตวิญญาณแห่งความเป็นครู การสร้างกระบวนการทัศน์เกี่ยวกับชีวิตความเป็นครูที่ดี ความรับผิดชอบอย่างสูงต่อชีวิตของลูกศิษย์ การปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม

2. ช่วงระยะเวลาการเริ่มเป็นครูใหม่/ครูผู้ช่วย (Beginner teachers) เป็นที่ช่วงเริ่มเข้าสู่วิชาชีพครูใหม่ ระบบสนับสนุนควรมีลักษณะของการปฐมนิเทศให้ข้อมูลที่จำเป็น ข้อมูลเส้นทางวิชาชีพครู การวางตัวในฐานะเป็นครู การปฏิบัติหน้าที่ที่ดีของครู แนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับจรรยาวิชาชีพครู รวมถึงการนำเสนอแบบอย่างที่ดีของบุคคลที่ประสบความสำเร็จในวิชาชีพครู ระยะเวลาของการดูแลและระยะการเข้าสู่วิชาชีพครูจะมีระยะเวลา ประมาณ 3-5 ปี (อารี สันหลวี, 2559) ระบบการดูแลช่วงการเข้าสู่วิชาชีพของครู ควรจะต้องมีครูที่มีประสบการณ์สูง หรือครูอาวุโสคอยเป็นที่ปรึกษา ให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด โดยในช่วงแรกครูใหม่ควรที่จะเริ่มจากการสังเกตการสอน สังเกตการปฏิบัติงานของครูอาวุโส หรือครูที่เป็นแบบอย่างที่ดี จากนั้นจึงเข้าไปมีส่วนร่วมในการปฏิบัติและรับผิดชอบมากขึ้น

3. ช่วงระยะเวลาการปฏิบัติหน้าที่ครูประจำการ (In-service teachers) เป็นช่วงเวลาของการปฏิบัติหน้าที่ครูอย่างเต็มตัว มีระยะเวลาการปฏิบัติงานอยู่ในวิชาชีพก่อนข้างยาวนานประมาณ 30 ปี ซึ่งการพัฒนาครูในช่วงเวลานี้ จะต้องส่งเสริมให้ครูได้พัฒนาตนเองเป็นหลัก ให้ครูมีกระบวนการประเมินตนเอง มีสิทธิ์ที่จะได้รับโอกาสการเลือกประเด็นที่จำเป็นสำหรับตนเองในการพัฒนา ส่งเสริมให้ครูมีสังคมของครูร่วมกันในการพัฒนางานร่วมกัน

4. ช่วงระยะเวลาการเป็นครูอาวุโส (Senior or late period teachers) เป็นช่วงเวลาหลังจากการปฏิบัติหน้าที่ครูมากกว่า 30 ปี ถือว่าเป็นครูอาวุโสมีประสบการณ์มาก เพียงพอที่จะใช้เป็นที่ปรึกษา หรือให้เป็นผู้นำทางวิชาการให้กับครูรุ่นใหม่ ซึ่งการมอบบทบาทของการเป็นผู้นำทางวิชาการของครูอาวุโส จะทำให้ครูอาวุโสรู้สึกได้รับการยอมรับนับถือจากครูรุ่นน้องและรู้สึกถึงการได้รับเกียรติ

นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

จากผลการสำรวจ Tech break throughs megatrend ซึ่งทำการสำรวจรูปแบบเทคโนโลยีกว่า 150 แบบทั่วโลก จากกลุ่มประเทศพัฒนาแล้วและกำลังพัฒนา เพื่อค้นหาเทคโนโลยีที่จะเข้ามามีบทบาทสู่อุตสาหกรรมเทคโนโลยีในอนาคต มีดังนี้ (สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล, 2561)

1. Artificial intelligence หรือ AI คือ คอมพิวเตอร์ที่สามารถคิดและวิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ ด้วยเหตุและผล จนสามารถตอบโต้การสนทนาได้อย่างดีเยี่ยม สามารถเรียนรู้และจดจำสิ่งที่ผ่านมา เป็นบทเรียนได้อย่างลึกซึ้ง ซึ่งการพัฒนาเทคโนโลยีนี้ถูกแบ่งออกเป็นหลายรูปแบบ เพราะ

การนำไปใช้งานของแต่ละองค์กรนั้นแตกต่างกัน ในอนาคต ความก้าวหน้าและผลสำเร็จของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์จะช่วยให้ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ของโลกอินเทอร์เน็ต ถูกนำมาใช้ประโยชน์มากกว่าในปัจจุบัน สามารถประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ ซึ่งมนุษย์ไม่มีวันทำได้ แต่อาจจะเป็นภัยต่อมนุษย์ เพราะการอบจริยธรรม ความคิด หรือแม้กระทั่งการตอบสนองจะต้อง ถูกควบคุมอย่างดี เพื่อให้ปลอดภัยกับมนุษย์มากที่สุด

2. Augmented reality หรือ AR ด้วยรูปแบบการผสมผสานเทคโนโลยีการมองเห็นกับโลกของความเป็นจริง การซ้อนเทคโนโลยีเข้ากับการมองเห็นของมนุษย์ปกติ ทำให้เกิดมุมมองใหม่ของการเรียกใช้เทคโนโลยีและจัดการระบบได้อย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น แม้ว่าปัจจุบันจะยังเป็นแค่การทำงานอย่างง่าย ๆ เช่น การออกกำลังกายในลู่วิ่ง เมื่อสวมแว่น VR เข้าไป จะทำให้การวิ่งนั้นมองเห็นวิวทิวทัศน์ในสถานที่ที่เราต้องการได้อย่างเป็นธรรมชาติ หรือจะเป็นการสวมใส่ VR ในการจัดของเพื่อตรวจนับสต็อกสินค้า เป็นต้น ซึ่งในอนาคต จะมีการนำ AR ไปใช้ในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งด้านความบันเทิงและกิจกรรมต่าง ๆ อย่างแพร่หลาย

3. Drones เป็นหนึ่งในเทคโนโลยีการบินที่ได้รับการพัฒนาให้มีความสามารถของการบินหลายระยะด้วยระบบอัตโนมัติ ทำให้โดรนเข้ามาแทนที่ในการบินหลากหลายระบบทั้งเล็กและใหญ่ ซึ่งในปัจจุบันมีการใช้โดรนในหลายรูปแบบ ทั้งทางการทหาร การช่วยเหลือผู้ประสบภัย รวมทั้งการขนส่ง ทำให้โดรนกลายเป็นเครื่องมือขนส่งที่ดังเป้าว่าจะเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งทางอากาศระยะไกลได้มากขึ้น

4. Internet of things หรือ IoT สามารถแทรกเข้าไปได้เกือบทุกอุตสาหกรรม เพราะต้นทุนต่ำและเป็นเทคโนโลยีของการสื่อสารอุปกรณ์เท่านั้น ด้วยอุปกรณ์ขนาดเล็กที่ฝังเข้ากับเครื่องใช้ไฟฟ้า เพื่อช่วยในการสื่อสารระหว่างอุปกรณ์ แต่หัวใจของการประมวลผลและคิดวิเคราะห์ยังคงใช้งานจากส่วนกลางเพื่อสนองตอบพฤติกรรมโดยคาดหวังกันว่า IoT จะช่วยลดเวลาการจัดการทั้งหมดของมนุษย์ รวมไปถึงการดูแลความเป็นอยู่ของมนุษย์ให้มีความปลอดภัย สะดวก และรวดเร็วมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ IoT ยังเป็นอุปกรณ์ที่จะเก็บข้อมูลรายงานสิ่งที่จำเป็นให้กับผู้ที่เกี่ยวข้อง รวมไปถึงการตรวจสอบในระบบสินค้าคงคลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. Robots เป็นเป้าหมายใหม่ของการทดแทนแรงงานในอนาคต เนื่องจากงานบางชนิดเป็นการใช้แรงงานที่ต้องทำงานซ้ำ ๆ จนเกิดภาวะขาดแคลนแรงงาน ด้วยค่าแรงที่ต่ำหรือปัญหาของพื้นที่ หรืองานที่มีความเสี่ยงสูง หุ่นยนต์จึงสามารถเข้าไปแทนที่การทำงานดังกล่าวได้ เช่น หุ่นยนต์ดับเพลิง กู้ภัย หรือแม้กระทั่งหุ่นยนต์ให้บริการ เป็นต้น

6. Virtual reality หรือ VR เป็นเทคโนโลยีที่อาจจะดูใกล้เคียงกับ AR แต่มีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน ไม่ว่าจะวิธีการใช้หรือรูปแบบที่นำไปใช้ก็ตาม เพราะ VR เป็นสิ่งที่อยู่ในโลก

เสมือนเพียงอย่างเดียวเท่านั้น ร่างกายเพียงตอบสนองกับสิ่งที่เห็นเพื่อฝึกฝนหรือเพื่อความบันเทิง โดยที่ไม่มีการซ้มนกันของโลกความเป็นจริงแต่อย่างใด เช่น การทำเครื่อง VR เพื่อฝึกบินเครื่องบิน ตามรุ่นต่าง ๆ ช่วยลดต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการฝึกบินบางส่วน การฝึกผ่าตัดของแพทย์ เพื่อ ความเชี่ยวชาญ เป็นต้น

7. 3D Printing เทคโนโลยีการพิมพ์ 3 มิติ มีลักษณะการทำงานที่เหมือนการแกะสลักด้วย แบบดิจิทัลที่สั่งงานโดยคอมพิวเตอร์ ดำเนินการตามแบบที่กำหนดและพิมพ์ออกมาในรูปแบบของ โมเดล 3 มิติที่จับต้องได้ ทั้งนี้ ด้วยจุดเด่นของการทำงานที่ไม่จำกัดจำนวนและรวดเร็วของ เครื่องพิมพ์ 3 มิติ จึงมีการนำไปใช้งานในหลากหลายหน่วยงาน ทั้งอุตสาหกรรมและการแพทย์ เช่น การออกแบบอวัยวะเทียมเพื่อทดแทนอวัยวะสำคัญที่ขาดหายไป ผ่านการออกแบบด้วยเครื่องพิมพ์ 3 มิติ แล้วฉีดเซลล์เข้าไปเพื่อลดอาการต่อต้าน เป็นต้น

ถนอมพร เสาศาสตร์แสง (2560) อธิบายคำจำกัดความ คำว่า “MAGICS” ซึ่งมีแนวโน้มที่ จะเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการศึกษาในอนาคต ซึ่งแนวโน้มเหล่านี้จะส่งผลให้ผู้สอนและผู้เรียน ต้องปรับตัว ทั้งวิธีการสอนและวิธีการเรียนรู้ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. M-Mobile and MOOC คือ การเรียนรู้โดยอาศัยอุปกรณ์ที่สามารถพกพาได้ทุกชนิดที่ เช่น Tablet Notebook เป็นต้น ประโยชน์หลักของการเรียนรู้ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ คือ การใช้เพื่อ การสืบค้นข้อมูล ในลักษณะเครื่องมือสืบค้นเคลื่อนที่ เพื่อการค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้ทันทีและ ตลอดเวลา การใช้เพื่อการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นนอกเหนือจากเวลาเรียนในห้องเรียน และการใช้เพื่อ การเรียนรู้ผ่านสื่อ และแอปพลิเคชันต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งปัจจุบัน การเรียนผ่านอุปกรณ์พกพาได้รับความนิยม เนื่องจากการที่ผู้เรียนส่วนใหญ่มีอุปกรณ์เคลื่อนที่ไว้ใช้ งาน สามารถเรียนรู้ผ่านทุกอุปกรณ์ ทุกแพลตฟอร์ม (Platform) ได้อย่างยืดหยุ่น นอกจากนี้ เป็น การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างอิสระ ได้ทุกที่ ทุกเวลา ซึ่งการเรียนรู้ในรูปแบบ MOOC (Massive Open Online Course) (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2558) เป็น การเรียนรู้ในรายวิชาออนไลน์ที่เปิดให้ใช้ฟรีสำหรับคนจำนวนมาก หรือการเรียนระบบเปิด ที่มี รูปแบบการนำเสนอการเรียนรู้อิสระต่าง ๆ ทางออนไลน์ ที่ผู้เรียนสามารถเข้าเรียนได้พร้อม ๆ กันในจำนวนมาก ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการให้บริการฟรี โดยการเรียนการสอนผ่าน MOOC จะมีการใช้สื่อประกอบที่หลากหลาย เช่น วิดีโอ หนังสือ กระดานข่าว กระดานสนทนา แบบทดสอบ เป็นต้น ผู้เรียนสามารถที่จะสนทนาแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างผู้เรียน หรือผู้สอนและผู้ช่วยสอน รวมถึงสอบถามรายละเอียดเนื้อหาต่าง ๆ ได้ตลอด 24 ชั่วโมง

2. A-Analytics เป็นการนำไอทีมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล สารสนเทศต่าง ๆ ของผู้เรียน เช่น การวัดการเข้าชั้นเรียน ความก้าวหน้าของการเรียน การทำกิจกรรม การมี ปฏิสัมพันธ์ภายใน

ชั้นเรียน เป็นต้น เพื่อให้สามารถออกแบบการเรียนรู้ในลักษณะที่ตอบสนองความแตกต่างรายบุคคลของผู้เรียน เช่น การจัดเนื้อหาที่เหมาะสมให้แก่ผู้เรียนตามความสามารถ ความถนัด ความสนใจ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อีกทั้งผู้สอนสามารถเข้าใจพฤติกรรมผู้เรียนได้ทันที และหาทางป้องกันความล้มเหลวในการเรียนของผู้เรียน โดยศึกษาจากพฤติกรรมต่าง ๆ ของผู้เรียนที่ระบบได้บันทึกไว้และนำมาวิเคราะห์ เป็นต้น

3. G-Gamifications หมายถึง การนำเนื้อหาการเรียนรู้ไปออกแบบในสิ่งแวดล้อมของเกม หรืออาจกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า คือ การนำเอาแนวคิดที่เกี่ยวกับเกมและการออกแบบเกมมาประยุกต์ใช้ในการจูงใจและทำให้ผู้เรียนสนใจที่จะเรียนรู้ ผ่านความพยายามที่จะบรรลุเป้าหมายใดเป้าหมายหนึ่ง ส่วนใหญ่อยู่ในรูปของการจำลองสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้เล่นและเรียนรู้

4. I-Internet of (Every) Thing(s) หมายถึง อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีสมาร์ตเซนเซอร์หรือชิปเพื่อการเชื่อมต่อระหว่างกันผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยที่อุปกรณ์นั้นสามารถส่งผ่านข้อมูล/สารสนเทศต่าง ๆ ระหว่างกัน เพื่อเพิ่มประโยชน์และคุณค่าของบริการ โดยแลกเปลี่ยนข้อมูลกับผู้ผลิตกับโอเปอเรเตอร์ และ/หรือกับอุปกรณ์อื่น ๆ ที่มีสมาร์ตเซนเซอร์ หรือ ชิพฝังตัวอยู่เช่นกัน เช่น การใช้ GPS ในรถยนต์ เพื่อให้ผู้ขับขี่ทราบถึงสภาพการจราจรล่วงหน้า เพื่อปรับเปลี่ยนเส้นทางเดินรถโดยหลีกเลี่ยงเส้นทางจราจรที่ติดขัดเพื่อลดการสิ้นเปลืองน้ำมัน เป็นต้น

5. C-Cloud for Learning หมายถึง รูปแบบการให้บริการ ในลักษณะการแบ่งปันทรัพยากร แอปพลิเคชัน และ/หรือข้อมูลต่าง ๆ โดยเก็บข้อมูลไว้บนเครื่องแม่ข่าย (Server) ขนาดใหญ่ ที่สามารถให้บริการกับผู้คนจำนวนมาก ผู้ใช้สามารถเชื่อมต่อกับระบบ Cloud ผ่านทางคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต ที่สามารถเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตได้ เมื่อผู้ใช้มีความต้องการใช้งานทรัพยากรหรือข้อมูล ก็สามารถใช้บริการผ่านเว็บเบราว์เซอร์ หรือแอปพลิเคชันที่ให้บริการต่าง ๆ ได้โดยสะดวก ทุกสถานที่ ทุกเวลา เพียงแต่ต้องมีการเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตเท่านั้น เช่น Google for Education, Office 365, One Drive, Google Drive, Drop Box เป็นต้น

6. S-Social Media หมายถึง สื่อสังคมออนไลน์ที่อนุญาตให้ผู้ใช้มีส่วนร่วมในการเป็นผู้ที่สร้างเนื้อหา (Content) ด้วยข้อความ รูปภาพ กราฟิก เสียง หรือคลิปวิดีโอ เป็นต้นทางเว็บไซต์ หรือแอปพลิเคชันต่าง ๆ เพื่อให้ทุกคนสามารถเข้าถึง แลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสารและตอบสนองทางสังคมออนไลน์ได้หลายทิศทางผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อสร้างเป็นเครือข่ายสังคมการเรียนรู้ หรือเครือข่ายทางสังคมออนไลน์ (Social Media) สนับสนุนการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้งาน ทั้งในลักษณะเวลาเดียวกัน (Synchronous) และ ต่างเวลา (Asynchronous) ทั้งในลักษณะของ

การสื่อสารที่เป็นทางการ เช่น การแลกเปลี่ยนข้อมูล ความรู้ สารสนเทศ หรือ ไม่เป็นทางการ เช่น การแสดงออกถึง ความรู้สึก อารมณ์ ความคิดเห็น (Comment) ส่วนตัว ด้วยความนิยมเครือข่ายทางสังคมออนไลน์ในปัจจุบัน ทำให้เกิดเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ เฟสบุ๊ค (Facebook) ไลน์ (Line) และอินสตาแกรม (Instagram) ปัจจุบันผู้สอนนิยมนำเครือข่ายทางสังคมออนไลน์ มาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้สอนและผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้อย่างสะดวก

แหล่งทรัพยากรด้านการศึกษแบบเปิด (Open education resource: OER)

เป็นแหล่งการเรียนรู้ด้านการศึกษา ที่ผู้ใช้สามารถเข้าถึงโดยไม่จ่ายค่าธรรมเนียมการใช้ (License free) เป็นแหล่งทรัพยากรด้านการศึกษแบบเปิด ที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือสนับสนุน โดยมีเป้าหมายการใช้เพื่อการศึกษาไม่ใช่เพื่อการค้า ผู้นำไปใช้อาจจะเป็นการเรียนรู้เพื่อตนเองเป็นเอกสารอ้างอิง เป็นส่วนหนึ่งของสื่อการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น เช่น ตารางเรียน วิดีโอบรรยาย การประเมินผลและสื่อมัลติมีเดียใหม่ ๆ ที่ทุกคนมีอิสระในการใช้สามารถที่จะปรับปรุงเปลี่ยนแปลง หรือดัดแปลงความรู้เพื่อนำไปใช้ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมหรือบริบทของผู้ใช้ อีกทั้งสามารถเข้าถึงแหล่งความรู้ที่มีคุณค่าทางการศึกษาอย่างไม่มี การจำกัดสิทธิ์ทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีความเป็นอิสระในการเรียน รวมทั้งสามารถสร้างวัฒนธรรมเชิงปฏิสัมพันธ์ ด้วยการแลกเปลี่ยน การแบ่งปันความรู้ การทำงานร่วมกัน และท้ายสุดแหล่งทรัพยากรด้านการศึกษแบบเปิดจะนำไปสู่การเปิดโลกความรู้การศึกษาเพื่อปวงชนที่แท้จริง (กัณฑ์กมล สองสี และนาวพรชัย เพชรรมณี, 2557) โดยมีรายละเอียดสำคัญ ดังนี้

1. องค์ประกอบแหล่งทรัพยากรด้านการศึกษแบบเปิด

มูลนิธิวิลเลียมและฟลอราฮิวเลท (The William and Flora Hewlett Foundation, 2013)

อธิบายว่าแหล่งทรัพยากรด้านการศึกษแบบเปิด ประกอบด้วย

1.1 องค์ประกอบด้านเนื้อหาในการเรียนรู้ ได้แก่ หลักสูตรเต็มรูปแบบ เนื้อหาตามหน่วยการเรียนรู้ บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สื่อการเรียนรู้ ชุดสื่อประสม และบทความ

1.2 องค์ประกอบด้านเครื่องมือ ได้แก่ ชุดโปรแกรมที่ใช้เพื่อการพัฒนาใช้งานปรับปรุง และเผยแพร่เนื้อหาในการเรียนรู้ ระบบจัดการเนื้อหาและการจัดการเรียนการสอน เครื่องมือพัฒนาเนื้อหา และสังคมการเรียนรู้ออนไลน์

1.3 องค์ประกอบด้านการนำไปใช้ ได้แก่ ลิขสิทธิ์ของทรัพย์สินทางปัญญา ในการเผยแพร่เครื่องมือหรือข้อมูล

Sapire and Reed (2011 อ้างถึงใน จุฑารัตน์ นกแก้ว) กล่าวถึงรายงานของ Organization for Economic Co-Operation and Development (OECD) ที่อธิบายแนวทางการพัฒนา OER ดังนี้

1. ขอบเขต (Scope) สาขาที่ครอบคลุม การแบ่งเป็นระดับหน่วย ระดับการศึกษา กลุ่มเป้าหมาย วัสดุที่จัดเตรียม การแบ่งปันวัสดุการเรียนการสอน เนื้อหาระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
2. ความเป็นเจ้าของ ผู้รับผิดชอบ (Authorship) เช่นพัฒนาเอง หรืออยู่ในรูปทีมงาน คณะทำงาน ความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน
3. การออกใบอนุญาต (Licensing) มีความสำคัญ เพราะส่งผลถึงระดับวัสดุการเรียน ได้รับการผสมหรือบูรณาการเข้ากับ OER อื่น ๆ หรือนำกลับมาใช้ในบริบทสภาพแวดล้อมอื่น เช่น การนำไปใช้เป็นแบบฝึกหัด ปัจจุบันที่เป็นที่รู้จัก คือ การอนุญาตให้ใช้สิทธิ์ หรืองานที่มีลิขสิทธิ์
4. ระดับการปิดกั้น (Granularity) จำนวนข้อมูลที่จะทำการปิดกั้นได้ในแต่ละครั้ง ซึ่งระบบจัดการฐานข้อมูลแต่ละชนิดจะมีการปิดกั้นแตกต่างกันออกไป สิ่งนี้อ้างอิงไปถึงขนาดของแหล่งด้านการศึกษาที่ผลิต เช่น อยู่ในรูปแฟ้มข้อมูลประเภทประมวลคำแฟ้มข้อมูลเอกสารต้นฉบับในรูปแฟ้ม ข้อมูลเอกสารต้นฉบับ (Portable Document Format-PDF) เป็นต้น
5. ระยะเวลาการสอน (Teaching Duration) การสอนที่จำเป็นต้องใช้วัสดุการเรียนรู้อย่างแท้จริง เช่น สอนตลอดทั้งภาคการศึกษา

อินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่ง (Internet of Things: IoT)

อินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่ง คือ การที่อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สามารถเชื่อมต่อและสื่อสารได้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยอาศัยเซ็นเซอร์ในการสื่อสาร (ประภาพร กุลลิมรัตน์ชัย, 2559, หน้า 30) ซึ่งปัจจุบันทั่วโลกมีอัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตจำนวนเพิ่มสูงขึ้นทุกปี และมีการขยายตัวของโครงข่ายโทรคมนาคมอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้การดำเนินชีวิตต้องพึ่งพาและอาศัยการติดต่อสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ตมากขึ้น จึงทำให้มีกระแสความนิยมของ IoT เพิ่มมากขึ้น โดยทั่วไป IoT จะผสมผสานอยู่ในรูปแบบของบ้านอัจฉริยะ แอปพลิเคชัน อุปกรณ์สวมใส่ และชิ้นส่วนอุปกรณ์ในภาคอุตสาหกรรม (เศรษฐพงศ์ มะลิสุวรรณ, 2559) เทคโนโลยีที่ทำให้ IoT เกิดขึ้นได้จริงและส่งผลในวงกว้าง แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ (Panita, 2015 อ้างถึงใน ประภาพร กุลลิมรัตน์ชัย, 2559, หน้า 30)

1. เทคโนโลยีที่ช่วยให้สรรพสิ่งรับรู้ข้อมูลในบริบทที่เกี่ยวข้อง เช่น เซ็นเซอร์
2. เทคโนโลยีที่ช่วยให้สรรพสิ่งมีความสามารถในการสื่อสาร เช่น ระบบสมองกลฝังตัว รวมถึงการสื่อสารแบบไร้สายที่ใช้พลังงานต่ำ เช่น Bluetooth
3. เทคโนโลยีที่ช่วยให้สรรพสิ่งประมวลผลข้อมูลในบริบทของตน เช่น เทคโนโลยีประมวลผลแบบ Cloud computing และเทคโนโลยีการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่

ปัจจุบันได้มีการนำ IoT มาใช้ในหลากหลายรูปแบบ แต่โดยส่วนใหญ่จะไม่ได้ใช้โดยตรงกับการเรียนการสอน แต่จะเป็นการนำมาประยุกต์ใช้เพื่อช่วยสร้างประสบการณ์ หรือนำเสนอข้อมูลในสถานการณ์นอกห้องเรียน (Informal learning environment) เช่น ผู้เข้าชม

พิพิธภัณฑ์สามารถใช้สมาร์ทโฟนรับคำอธิบายต่าง ๆ เกี่ยวกับวัตถุจัดแสดง โดยไม่ต้องมีเจ้าหน้าที่มาขึ้นอธิบายให้ฟัง ผู้เข้าชมสามารถใช้สมาร์ทโฟนสแกนที่สมาร์ทแท็ก (Smart tags) เช่น QR code, RFID (Radio-frequency identification), NFC (Near field communication) หรือ ใช้เทคโนโลยี AR (Augmented Reality) โดยสามารถเห็นข้อมูลส่วนขยายแบบสามมิติควบคู่ไปกับวัตถุจัดแสดงในเวลาเดียวกัน สามารถใช้สมาร์ทโฟนเข้าถึงข้อมูลประวัติศาสตร์ ของวัตถุโบราณ โบราณสถาน อาคาร สิ่งปลูกสร้าง เป็นต้น

การสร้างห้องเรียนอัจฉริยะ (Creating smart classroom) โดยเทคโนโลยี IoT สามารถช่วยให้ครูและนักเรียนตรวจสอบ ติดตามถึงการพัฒนาการและผลการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ใช้สมาร์ทแท็กตรวจสอบกิจกรรมการเรียนของนักเรียน การเข้าเรียน การเข้าใช้งานห้องสมุด หรือใช้แอปพลิเคชันติดตามผลการเรียนและจับตาดูเรียนที่สอดคล้องกับสไตล์การเรียนของเด็ก นักเรียนแต่ละคนที่สนใจในสิ่งต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น จากการศึกษาที่ประเทศอังกฤษ โดยใช้เซนเซอร์ตรวจจับการเคลื่อนไหว ทำให้ครูและผู้ปกครองรู้พัฒนาการของเด็ก ซึ่งผลการทดลองพบว่าเกินครึ่งของเด็กนักเรียนอายุ 7 ขวบ นั่งเรียนยาวนานถึง 6.4 ชั่วโมงต่อวัน โดยไม่เคลื่อนไหว ส่งผลเสียของสุขภาพและการพัฒนาการ (พฤทธิ พุฒจรม, 2559)

แผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยบูรพาและคณะศึกษาศาสตร์

แผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา

มหาวิทยาลัยบูรพาพัฒนามาจากวิทยาลัยวิชาการศึกษา บางแสน เป็นสถาบันอุดมศึกษาแห่งแรกของประเทศไทยที่ตั้งอยู่ในส่วนภูมิภาค มีพัฒนาการอย่างต่อเนื่องตามกระแสของการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาในทุก ๆ ด้าน จนมีสถานภาพเป็นมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ ด้วยบริบทของการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ส่งผลกระทบต่อทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อมหาวิทยาลัยบูรพา ดังนั้น เพื่อเตรียมความพร้อมรองรับการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบที่เกิดขึ้น มหาวิทยาลัยบูรพา จึงปรับปรุงแผนยุทธศาสตร์ เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการดำเนินงานให้เกิดผลลัพธ์ตามที่คาดหวัง โดยมีประเด็นสำคัญในการพัฒนา ดังนี้

1. การสร้างวัฒนธรรมองค์กร
2. การเผยแพร่ผลงานวิจัยสู่สังคม
3. การพัฒนามาตรฐานการวัดระดับความสามารถ เพื่อประกันความสามารถของบัณฑิต
4. การพัฒนาศูนย์แห่งความเป็นเลิศ

ประเด็นสำคัญของการพัฒนาดังกล่าว มุ่งให้เกิดประสิทธิผลที่สำคัญ 3 ประการ ดังนี้

1. คุณภาพบัณฑิต มหาบัณฑิต และคณาจารย์ของมหาวิทยาลัย

2. ศักยภาพในการดำเนินงานและการพัฒนาหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ชุมชน โดยรอบมหาวิทยาลัยและพื้นที่ใกล้เคียง

3. คุณภาพทางวิชาการและการวิจัย คุณภาพในการบริหารจัดการภายในมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยบูรพาฯ ได้กำหนดวิสัยทัศน์ขึ้นใหม่ เพื่อให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องทิศทางของการพัฒนามหาวิทยาลัยให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น โดยดำเนินการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย ตามกระบวนการ SWOT การวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสังคมไทยและทิศทางของประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนการพัฒนาที่เกี่ยวข้องในระดับกระทรวง จนได้วิสัยทัศน์ “ชุมปัญญาตะวันออกเพื่ออนาคตของแผ่นดิน” ซึ่งหมายถึง การเป็นมหาวิทยาลัยหลักในภาคตะวันออกของประเทศไทย ที่มุ่งเน้นการสร้างรากฐานเพื่อการพัฒนาให้กับประเทศ แสดงบทบาทของความเป็นผู้นำในการเตรียมความพร้อมให้กับทุกภาคส่วนในสังคมไทย ด้วยองค์ความรู้และวิทยาการที่ทันสมัย ภายใต้ขอบเขตของศาสตร์ที่สำคัญ 7 ด้าน ดังนี้

1. ศาสตร์ทางทะเล
2. ศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุ
3. ศาสตร์ทางการศึกษา
4. ศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับแรงงานและการทำงาน
5. ศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับภาษาตะวันออก (ภาษาเกาหลี ภาษาจีน และภาษาญี่ปุ่น)
6. ศาสตร์ทางด้านโลจิสติกส์
7. ศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับภาคตะวันออกของประเทศไทย

การพัฒนาตามขอบเขตของศาสตร์ดังกล่าว ตั้งอยู่บนพื้นฐานของการวิจัยนำการพัฒนาควบคู่กับการส่งเสริมและสนับสนุนภูมิปัญญาตะวันออก พร้อมด้วยบุคลากรที่มีศักยภาพสูง เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น โดยมีตัวชี้วัดที่จะสะท้อนถึงระดับความสำเร็จในการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์และการบรรลุเป้าหมายของวิสัยทัศน์ ดังนี้

1. ผลการประเมินและการจัดอันดับคุณภาพของมหาวิทยาลัย โดยหน่วยงานอิสระภายในประเทศและต่างประเทศ ให้อยู่ในอันดับดีกว่า 150 จากมหาวิทยาลัยทั้งหมดในทวีปเอเชีย
2. ผลงานด้านการวิจัย หรือผลงานสร้างสรรค์/นวัตกรรม หรือการบริการวิชาการในรูปแบบต่าง ๆ ที่ได้รับการนำไปใช้ประโยชน์ เพื่อการแก้ไขปัญหาหรือเพื่อการพัฒนาสังคมชุมชน หรือหน่วยงานต่าง ๆ ภาครัฐและภาคเอกชน และเกิดประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม
3. ร้อยละการมีงานทำของบัณฑิต/ความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิตต่อคุณภาพบัณฑิตของมหาวิทยาลัย

4. จำนวนโครงการสำคัญระดับประเทศ (โครงการที่เป็นวาระแห่งชาติหรือเป็นนโยบายของรัฐบาล) ที่มหาวิทยาลัยบูรพาเป็นผู้ดำเนินการหรือร่วมดำเนินการ

5. จำนวนศูนย์แห่งความเป็นเลิศ ภายใต้ขอบเขตของศาสตร์ที่เป็นจุดเน้นของมหาวิทยาลัย สามารถดำเนินการได้อย่างสมบูรณ์

จากประเด็นในเรื่องของ “การพัฒนาศูนย์แห่งความเป็นเลิศ” ซึ่งเป็นหนึ่งในสี่ประเด็นหลักของการพัฒนาเพื่อทำให้เกิดผลลัพธ์ตามแผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา และองค์ความรู้ด้าน “ศาสตร์ทางการศึกษา” หนึ่งในเจ็ดศาสตร์ที่จะทำให้มหาวิทยาลัยบูรพาพัฒนาไปสู่เป้าหมายภายใต้วิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้ สะท้อนให้เห็นถึงทิศทางความเป็นไปได้ในการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ซึ่งอยู่บนพื้นฐานความต้องการอย่างแท้จริง

ยุทธศาสตร์คณะศึกษาศาสตร์

คณะศึกษาศาสตร์ กำหนดยุทธศาสตร์เพื่อการพัฒนา ครอบคลุมมุมมอง 4 ด้าน คือ

1. ด้านผู้เรียน ผู้รับบริการและสังคม (Customer perspective)
2. ด้านกระบวนการภายใน (Internal process perspective)
3. ด้านการเรียนรู้และการพัฒนา (Learning and growth perspective)
4. ด้านการเงิน (Financial perspective)

ยุทธศาสตร์ดังกล่าว เชื่อมโยงกันด้วยหลักของเหตุและผล เพื่อให้คณะศึกษาศาสตร์สามารถดำเนินพันธกิจจนสามารถบรรลุวิสัยทัศน์ที่วางไว้ โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-2 ประเด็นยุทธศาสตร์ในแต่ละมุมมองของคณะศึกษาศาสตร์

ประเด็นยุทธศาสตร์	เป้าประสงค์	ยุทธศาสตร์ในแต่ละมุมมอง
1. การยกระดับคุณภาพของบัณฑิต	1. บัณฑิตมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์และสมรรถนะทางวิชาชีพ เป็นที่ยอมรับของสังคมไทยและสังคมโลก	มุมมองด้านผู้เรียน ผู้รับบริการและสังคม C1 พัฒนาคุณภาพบัณฑิตให้ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงและความต้องการของสังคม C2 พัฒนาคุณภาพผลงานวิจัย นวัตกรรมงานสร้างสรรค์ และการบริการวิชาการ นำไปสู่การใช้ประโยชน์
		มุมมองด้านกระบวนการภายใน I1 ปรับปรุงสภาพแวดล้อมและระบบสารสนเทศของคณะ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน I2 เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการภายในเพื่อสร้างคุณค่าให้แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

ประเด็นยุทธศาสตร์	เป้าประสงค์	ยุทธศาสตร์ในแต่ละมุมมอง
2. การเพิ่มคุณภาพการวิจัยและการบริการวิชาการ	2. รายได้ที่เพิ่มขึ้นจากผลงานวิจัย นวัตกรรมงานสร้างสรรค์ และการบริการวิชาการในรูปแบบต่าง ๆ	มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา L1 พัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรให้มีคุณภาพเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันของคณะ
		มุมมองด้านการเงิน F1 บริหารงบประมาณให้มีประสิทธิภาพ เกิดความคุ้มค่าสูงสุด F2 ใช้งบประมาณอย่างโปร่งใส ตรวจสอบได้ มุมมองด้านผู้เรียน ผู้รับบริการและสังคม C2 พัฒนาคุณภาพผลงานวิจัย นวัตกรรม งานสร้างสรรค์ และการบริการวิชาการ นำไปสู่การใช้ประโยชน์ มุมมองด้านกระบวนการภายใน I1 ปรับสภาพแวดล้อมและระบบสารสนเทศของคณะ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน I2 เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการภายใน เพื่อสร้างคุณค่าให้แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
3. การมีส่วนร่วมและการรับผิดชอบต่อสังคม	3. กิจกรรมพันธกิจสัมพันธ์ที่ตอบสนองต่อความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและภาคส่วนต่าง ๆ ของสังคม	มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา L1 พัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรให้มีคุณภาพเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันของคณะ L2 เสริมสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้และการจัดการความรู้เพื่อความเป็นเลิศด้านศึกษาศาสตร์
		มุมมองด้านการเงิน F1 บริหารงบประมาณให้มีประสิทธิภาพ เกิดความคุ้มค่าสูงสุด F2 ใช้งบประมาณอย่างโปร่งใส ตรวจสอบได้ มุมมองด้านผู้เรียน ผู้รับบริการและสังคม C2 พัฒนาคุณภาพผลงานวิจัย นวัตกรรม งานสร้างสรรค์ และการบริการวิชาการ นำไปสู่การใช้ประโยชน์ C3 เสริมสร้างและพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคมให้เข้มแข็งและยั่งยืนด้วยศาสตร์การศึกษาศาสตร์ มุมมองด้านกระบวนการภายใน I2 เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการภายใน เพื่อสร้างคุณค่าให้แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

ประเด็นยุทธศาสตร์	เป้าประสงค์	ยุทธศาสตร์ในแต่ละมุมมอง
4. การพัฒนา ประสิทธิภาพการ บริหารจัดการภายใน	4. การบริหาร จัดการภายในของ คณะผ่านการ รับรองจาก หน่วยงานประเมิน ระดับชาติ	L2 เสริมสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้และการจัดการความรู้เพื่อ ความเป็นเลิศด้านศึกษาศาสตร์
		มุมมองด้านการเงิน
		F1 บริหารงบประมาณให้มีประสิทธิภาพและเกิดความคุ้มค่าสูงสุด
		F2 ใช้งบประมาณอย่างโปร่งใส ตรวจสอบได้
		มุมมองด้านกระบวนการภายใน
		I1 ปรับสภาพแวดล้อมและระบบสารสนเทศของคณะ เพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพการทำงาน
		I2 เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการภายใน เพื่อสร้างคุณค่า ให้แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
		มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา
		L1 พัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรให้มีคุณภาพเพื่อสร้าง ความสามารถในการแข่งขันของคณะ
		L2 เสริมสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้และการจัดการความรู้เพื่อ ความเป็นเลิศด้านศึกษาศาสตร์
มุมมองด้านการเงิน		
F1 บริหารงบประมาณให้มีประสิทธิภาพ เกิดความคุ้มค่าสูงสุด		
F2 ใช้งบประมาณอย่างโปร่งใส ตรวจสอบได้		

การแปลงแผนยุทธศาสตร์สู่การปฏิบัติ จำเป็นต้องสื่อสารให้กับบุคลากรทุกคน เข้าใจถึง
เส้นทางที่บรรลุถึงวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้ในปี พ.ศ. 2559-2563 ซึ่งเส้นทางดังกล่าว แสดงถึง
การเชื่อมโยงยุทธศาสตร์ของแต่ละมุมมอง ตามหลักการของ Balanced Scorecard ในลักษณะเป็น
เหตุผล (Caused-effect relation) ซึ่งจัดทำอยู่ในรูปของแผนยุทธศาสตร์ (Strategy map) ที่สะท้อน
ภาพของยุทธศาสตร์ ทิศทางการเติบโตและพัฒนา เชื่อมโยงให้เห็นว่ายุทธศาสตร์หนึ่งจะเกิดขึ้นได้
จำเป็นต้องมียุทธศาสตร์หนึ่งหรือหลายยุทธศาสตร์เกิดขึ้น เพื่อผลักดันให้ยุทธศาสตร์นั้นดำเนิน
การได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา

ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา หมายถึง หน่วยงานกลางภายในสถาบันการศึกษาที่มีหน้าที่สนับสนุนงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา ทั้งการบริหารจัดการ การออกแบบ การพัฒนา การบริการ และการประเมินสื่อการเรียนการสอน เพื่อให้บริการด้านการผลิตและการให้บริการงานในขอบข่ายต่าง ๆ ของเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและการเรียนรู้ให้กับนักเรียน นิสิต นักศึกษา ครู อาจารย์ และบุคคลที่สนใจทั้งภายในและภายนอกสถาบันอย่างมีประสิทธิภาพ (Merrill and Drob อ้างถึงใน ธงชัย หงษ์จร, 2554; Metropolitan State University of Denver, 2017; The University of Santo Tomas, 2016; สุวิทย์ เจริญพานิช, 2550; พิษณุ ประจางการ, 2550, ฉัฐพงษ์ ยางธิสาร, 2552; ธงชัย หงษ์จร และชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556) รายละเอียดสำคัญที่เกี่ยวข้องกับศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา มีดังนี้

รูปแบบของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา

ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเป็นหน่วยงานที่ดำเนินงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ โดยอยู่ภายใต้รูปแบบการบริหารโครงสร้างองค์กร ขอบเขตความรับผิดชอบ บทบาทภาระหน้าที่ ที่เหมือนและแตกต่างกันไปตามแต่ละสถาบัน ซึ่งนักเทคโนโลยีการศึกษาหลายท่านได้จำแนกรูปแบบของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาไว้ ดังนี้

ปรัชญนันท์ นิลสุข (2541) จำแนกศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา เป็น 4 รูปแบบ ตามบทบาทหน้าที่ ดังนี้

1. ศูนย์สื่อเพื่อการผลิตและเผยแพร่ (Production and distribution) เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ผลิตสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบต่าง ๆ เช่น รายการวิทยุโทรทัศน์ วัสดุทัศนศึกษา สื่อการสอนในรายวิชาต่าง ๆ สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ชุดการสอน การจัดอบรมการผลิตสื่อ และการจำหน่ายสื่อให้กับผู้ที่สนใจ

2. ศูนย์สื่อเพื่อให้บริการและสนับสนุนการเรียนการสอน (Service and support) เป็นหน่วยงานที่ให้บริการสื่อการสอนในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งอุปกรณ์การสอน การให้คำปรึกษาและข้อแนะนำในการใช้สื่อ ตลอดจนมรการติดตั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เชื่อมโยงระหว่างศูนย์สื่อที่ให้บริการอื่น เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน

3. ศูนย์สื่อครบวงจร เป็นหน่วยงานที่รวมรูปแบบของศูนย์ผลิตและบริการสื่อการเรียนการสอนเข้าไว้ด้วยกัน มีการจัดพื้นที่ในการผลิตและให้บริการสื่อทุกประเภท ติดตั้งเทคโนโลยีที่ทันสมัยให้บริการกับผู้ใช้ มีการฝึกอบรมบุคลากรทางการศึกษา จัดการอบรมการผลิตสื่อและเผยแพร่นวัตกรรม บริการยืมอุปกรณ์การศึกษา จัดจำหน่ายสื่อการสอนที่ศูนย์ผลิตขึ้น

4. ศูนย์สื่อเฉพาะทาง เป็นหน่วยงานที่ดำเนินการเฉพาะตามวัตถุประสงค์ของหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งเป็นพิเศษ อาจเป็นเพียงศูนย์สื่อเพื่อการผลิต ศูนย์สื่อเพื่อการบริหาร หรือศูนย์สื่อที่ครบวงจร โดยทำงานเพื่อประโยชน์เฉพาะด้านใดด้านหนึ่งเป็นพิเศษ

วงศ์ลดดา วรชง ไชย (2543) สรุปรูปแบบของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเป็น 3 รูปแบบ ดังนี้

1. ศูนย์สื่อโสตทัศนวัสดุ คือ ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาที่ให้บริการเฉพาะโสตทัศนวัสดุประเภทสื่อกราฟิก และสื่อสิ่งพิมพ์

2. ศูนย์โสตทัศนอุปกรณ์ คือ ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาที่ให้บริการเฉพาะโสตทัศนวัสดุประเภทสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อภาพนิ่ง สื่อเสียงและสื่อวีดิทัศน์ ซึ่งรวมถึงอุปกรณ์โสตทัศนอุปกรณ์ที่ต้องนำมาใช้ควบคู่กับสื่อดังกล่าวด้วย โดยบริการดังกล่าวจะจัดในโรงเรียนระดับประถมศึกษาหรือมัธยมศึกษา

3. ศูนย์สห หรือ ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาที่ให้บริการโสตทัศนวัสดุ โสตทัศนอุปกรณ์ และสื่อสิ่งพิมพ์ โดยจัดรวมกับห้องสมุดให้หน่วยงานเดียวกัน หน่วยงานมีลักษณะแยกกันเป็นเอกเทศเหมาะสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

ศุภสิพร วงศ์ภานุวัฒน์ (2545) สรุปรูปแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเป็น 3 แบบ ดังนี้

1. แบบเอกเทศ เป็นการแยกศูนย์จากห้องสมุด อาจแบ่งเป็นหน่วยงานเล็ก ๆ เรียกชื่อต่างกัน เช่น ศูนย์วัสดุการศึกษา ศูนย์โสตทัศนวัสดุ หรือศูนย์โสตทัศนอุปกรณ์

2. แบบรวม เป็นการรวมงานโสตทัศนศึกษากับงานห้องสมุดเข้าด้วยกัน เรียกชื่อต่าง ๆ เช่น สถาบันบริการ ศูนย์สห ศูนย์บริการสื่อการสอนอย่างสมบูรณ์

3. แบบสหการสื่อการศึกษา เป็นการรวมศูนย์โสตที่อยู่บริเวณใกล้กัน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556) สรุปประเภทขององค์กรเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. องค์กรเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาเอกเทศ หมายถึง หน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นอย่างอิสระไม่เป็นส่วนหนึ่งของหน่วยงานอื่น ๆ ตั้งขึ้นเพื่อทำหน้าที่ บริการและผลิตงานทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา โดยจัดตั้งในรูปแบบของศูนย์ สถาบัน หรือสำนัก สังกัดกระทรวง ทบวง กรม หรือสถาบันการศึกษา เช่น ศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาแห่งชาติ ศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ สังกัดมหาวิทยาลัย/ วิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษาระดับอื่น ๆ

2. องค์กรเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาที่เป็นส่วนของหน่วยงานอื่น ส่วนใหญ่เป็นหน่วยงานของห้องสมุด หอสมุด สำนักหอสมุด สำนักวิทยบริการ หรือที่เรียกชื่ออย่างอื่น

เหตุผลสำคัญที่จัดตั้งองค์กรเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาให้เป็นส่วนหนึ่งขององค์กรบริการอื่น เป็นเพราะหน่วยงานเจ้าสังกัดมีงบประมาณจำกัดในแง่บุคลากรและเครื่องมืออุปกรณ์ ปริมาณ ผู้รับบริการมีจำกัด ขอบข่ายการบริการมีจำกัด และขีดความสามารถของบุคลากรในการผลิตและ ให้บริการ ตัวอย่างองค์กรเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาที่เป็นส่วนของหน่วยงานบริการอื่น ได้แก่ หน่วยโสตทัศนศึกษา หน่วยบริการสื่อการศึกษา หน่วยเทคโนโลยีการศึกษา เป็นต้น

จากรายละเอียดดังกล่าวข้างต้น ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา สามารถแบ่งเป็น 4 รูปแบบ หลัก ๆ คือ 1) ศูนย์สื่อเพื่อการผลิตและเผยแพร่ 2) ศูนย์สื่อเพื่อให้บริการและสนับสนุนการเรียนการสอน 3) ศูนย์สื่อครบวงจร และ 4) ศูนย์สื่อเฉพาะทางโดยแบ่งตามสื่อที่ให้บริการ ได้เป็น 3 รูปแบบ คือ 1) ศูนย์สื่อโสตทัศนวัสดุ 2) ศูนย์โสตทัศนอุปกรณ์ และ 3) ศูนย์แบบสทและสุดท้ายแบ่งตาม โครงสร้างบริหาร สามารถแบ่งได้เป็น 3 รูปแบบ คือ 1) ศูนย์แบบเอกเทศ 2) ศูนย์แบบรวม และ 3) ศูนย์แบบสท ซึ่งศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา หากวิเคราะห์ ข้อมูลตามบทบาทและหน้าที่ในการให้บริการ จัดเป็นศูนย์แบบครบวงจร หากแบ่งตามสื่อที่ ให้บริการจัดเป็นศูนย์แบบสท และหากแบ่งตามโครงสร้างการบริหาร จะเป็นศูนย์แบบรวม เนื่องจากมีการรวมงาน โสตทัศนศึกษาและงานคอมพิวเตอร์ เข้ากับงานห้องสมุดของคณะ ศึกษาศาสตร์

หน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา

ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเป็นองค์กรที่สนับสนุนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังนั้นจึงมีบทบาทสำคัญต่อการเรียนรู้ซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดหน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยี การศึกษา ได้ดังนี้

ฉลองชัย สุรวัดตนบูรณ (2541 อ้างถึงใน จิรนนท์ ชาติชัยนันทน์, 2543) ได้กล่าวถึง หน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาที่สอดคล้องกันว่า หน้าที่หลักโดยทั่วไปของศูนย์เทคโนโลยี การศึกษาทั่วไปมี 5 ประการ คือ

1. หน้าที่การให้ข้อมูลสารสนเทศ (Information) ได้แก่ การให้ข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับ โสตทัศนอุปกรณ์ เทคนิคการใช้ ความเคลื่อนไหวใหม่ ๆ เกี่ยวกับโสตทัศนอุปกรณ์ ความสะดวกและ บริการต่าง ๆ ที่ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาจัดหาให้ การให้ข้อมูลควรจำอย่างสม่ำเสมอแก่ผู้ขอใช้ บริการศูนย์ ซึ่งอาจมีลักษณะเป็นทางการหรือไม่เป็นทางการได้ทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเป็นการปิดประกาศ การจัดแสดงนิทรรศการ การสาธิตให้ชมวัสดุอุปกรณ์ใหม่ ๆ ข่าวความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ การจัดทำวารสารของศูนย์ตลอดจนการพบปะสนทนากับครู อาจารย์ นักเรียน นักศึกษา และผู้เกี่ยวข้องในสถาบัน

2. หน้าที่ในการให้การศึกษอบรม (Education and training) ซึ่งเป็นหน่วยงานส่วนหนึ่งของกระบวนการในสถาบันไม่ใช่จัดเป็นครั้งคราว ศูนย์ต้องจัดการฝึกอบรมให้แก่ผู้เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกสถาบัน สำหรับเวลา สถานที่และหัวข้อในการฝึกอบรมจะขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้เข้ารับการอบรมและสภาพปัญหาของสถาบันหรือหน่วยงานที่สมควรได้รับการแก้ไข การศึกษอบรมทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาช่วยให้คุณภาพการเรียนการสอนได้รับการปรับปรุง ซึ่งการอบรมจัดทำได้หลายแบบ เช่น การจัดโปรแกรมฝึกอบรมใช้เครื่องมือทางโสตทัศนูปกรณ์ และเครื่องมือเทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อให้ครู อาจารย์ รู้จักสื่อแต่ละชนิด การอบรมเรื่องเทคนิคการใช้สื่อ การออกแบบรายงานการสอน

3. หน้าที่ในการจัดหาสื่อและสิ่งจำเป็น (Supplying) ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาต้องจัดหาสื่อ สิ่งอำนวยความสะดวก และสิ่งจำเป็นให้แก่ครู อาจารย์ นักเรียน นิสิต นักศึกษา ให้ได้ในวงกว้าง ที่สนองความต้องการทั้งผู้สอนและผู้เรียน มีการจัดระเบียบ มีขอบเขตในการให้และการใช้ บริการ โดยผู้รับบริการต้องมีความมั่นใจว่าได้รับความช่วยเหลือ และได้ใช้บริการตามความต้องการในเวลาและสถานที่ที่ต้องการ

4. หน้าที่ในการให้ความช่วยเหลือ (Assisting) สำหรับช่วยเหลือครู อาจารย์ ได้รู้จักช่วยตนเอง ผ่านการให้คำแนะนำให้รู้จักวิเคราะห์ปัญหาทางการเรียนการสอน ช่วยแนะนำเทคนิค และวิธีการต่าง ๆ เพื่อช่วยแก้ปัญหาในการเรียนการสอน ให้การช่วยเหลือในการเลือกใช้ โสตทัศนูปกรณ์ต่าง ๆ การจัดเจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่องมือ จัดหาเครื่องมือ สื่อต่าง ๆ เป็นต้น

5. หน้าที่ในการผลิตสื่อการเรียนการสอน (Producing) เพื่อช่วยเหลือการขาดแคลนวัสดุ อุปกรณ์ที่ครู อาจารย์ นักเรียน นิสิต นักศึกษาต้องการ ดังนั้นศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาจึงมีหน้าที่ผลิตสื่อให้ตรงกับวัตถุประสงค์การเรียนการสอน ตามความต้องการของผู้ใช้สื่อตลอดจนให้เหมาะสมกับงบประมาณของสถาบัน

สมบูรณ์ สงวนญาติ (2534 อ้างถึงใน นัยนา นุราชักษ์, 2539) กล่าวถึง ขอบข่ายภารกิจ และหน้าที่ของศูนย์สื่อที่จะต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

1. เป็นแหล่งจัดหาและรวบรวมสื่อการเรียนการสอนที่จำเป็นต้องใช้ตามหลักสูตร
2. เป็นแหล่งบริการสื่อการเรียนการสอนแก่ครู อาจารย์
3. เป็นแหล่งควบคุมและรักษาสื่อการเรียนการสอนให้อยู่ในแผนภูมิที่พร้อมใช้งาน
4. เป็นแหล่งให้คำแนะนำในการเลือก การผลิต การใช้สื่อราคาเขาแก่ครูและนักเรียน
5. เป็นแหล่งฝึกอบรม การใช้เครื่องมือทางโสตทัศนศึกษาประเภทต่าง ๆ ให้แก่เจ้าหน้าที่ครู และผู้สนใจ

6. เป็นแหล่งจัดแสดงสื่อและเผยแพร่ข่าวสารความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีใหม่ ๆ แก่ครูนักเรียน

7. เป็นแหล่งบริการเครื่องมือและอำนวยความสะดวกการจัดกิจกรรมสำคัญของโรงเรียน

8. เป็นแหล่งให้คำปรึกษาแนะนำแก่ผู้บริหาร และฝ่ายวิชาการเพื่อกำหนดงบประมาณ และวางแผนพัฒนาการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีการศึกษา

9. เป็นแหล่งวิเคราะห์ วิจัย ประเมินผล และสรุปปัญหาด้านสื่อการเรียนการสอนเสนอ ต่อผู้บริหาร

จirnันท์ ซาติชยานานท์ (2543) กล่าวถึง หน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาว่า หน้าที่หลักของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา แบ่งเป็น 2 ประการ คือ

1. หน้าที่หลักของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คือ การให้ข้อเสนอแนะทางวิชาการด้าน เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรมการศึกษาทั้งทางตรงและทางอ้อม การผลิต การจัดหาสื่อ โสตทัศนูปกรณ์ตามความต้องการของผู้เข้าใช้บริการ รวมทั้งการซ่อมบำรุงสื่อโสตทัศนูปกรณ์ให้ พร้อมสำหรับการใช้งาน การให้ความรู้โดยการฝึกอบรม ตลอดจนการให้คำแนะนำช่วยเหลือในการ เลือกใช้ การออกแบบสื่อ วิเคราะห์ปัญหาทางการเรียนการสอนและการใช้เทคนิคต่าง ๆ

2. หน้าที่ที่ต้องจัดกระทำเพื่อให้เกิดการพัฒนาและหาแนวทางในการดำเนินงานของศูนย์ เทคโนโลยีการศึกษา ได้แก่ การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการศึกษาที่เหมาะสมกับรูปแบบการเรียน การสอน ซึ่งเป็นหน้าที่ที่สำคัญ เพราะทำให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม การรายงาน ความก้าวหน้าในการดำเนินงาน ซึ่ง เป็นหน้าที่ที่ต้องกระทำ เพราะมีความสำคัญต่อการจัดทำ และจัดหางบประมาณในการดำเนินงานตลอดจนเป็นการประชาสัมพันธ์ความก้าวหน้าและหน้าที่ และการแสวงหาความร่วมมือจากผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานฝ่ายต่าง ๆ เพื่อให้การดำเนินงาน ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาไปเป็นอย่างราบรื่น

จามรี ศิริภัทร (2549) กล่าวถึงหน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คือ

1. เป็นแหล่งรวมของเทคโนโลยีการศึกษาทั้งหลาย สำหรับใช้ประกอบหลักสูตร

2. เป็นแหล่งส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีการศึกษาประกอบการสอนอย่างกว้างขวาง และช่วยให้การสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น

3. เป็นการส่งเสริมและสนับสนุนให้ครู นักเรียน และผู้ที่สนใจทั่วไปเห็น

กล่าวโดยสรุป หน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คือ ทำหน้าที่เป็นแหล่งออกแบบ ผลิต รวบรวม บริการ และซ่อมบำรุงสื่อการเรียนการสอน เผยแพร่และประชาสัมพันธ์ภารกิจ ขององค์กร ประเมินและวิจัยการเรียนการสอนตลอดจนเป็นหน่วยงานจัดฝึกอบรมให้กับรักเรียน นิสิต นักศึกษา ครู อาจารย์ ตลอดจนบุคคลที่สนใจภายในและภายนอกหน่วยงาน

องค์ประกอบของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา

ศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ได้จำแนกองค์ประกอบขององค์กรเทคโนโลยี และการสื่อสารการศึกษาออกเป็น 8 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ และพันธกิจ 2) เป้าหมายและจุดมุ่งหมาย 3) โครงสร้างพื้นฐาน 4) ระบบการผลิตและการบริการ 5) อุปกรณ์การผลิตและบริการ 6) บุคลากร 7) ระบบการจัดการ และ 8) การติดตามและประเมิน (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556, หน้า 15-18)

ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเป็นองค์กรเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาองค์กรหนึ่ง จึงควรรนำองค์ประกอบทั้ง 8 อย่างดังกล่าวมากำหนดในรายละเอียดต่อไป

1. ปรัชญา วิสัยทัศน์ และปณิธาน

ปรัชญา (Philosophy) เป็นแนวทางกว้าง ๆ เพื่อกำหนดทิศทางแนวคิดและกรอบกลาง สำหรับการดำเนินงาน โดยกำหนดไว้ในรูปข้อความ และมักสรุปสั้น ๆ ในรูปของคำขวัญ ตัวอย่างเช่น

“ปรัชญาการศึกษาทางไกลของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ยึดการศึกษาระบบเปิด ที่เน้นการศึกษาตลอดชีวิต เพื่อเปิด โอกาสและกระจายโอกาสทางการศึกษาให้กว้างขวางทั่วถึง ทุกท้องถิ่น เน้นการถ่ายทอดเนื้อหาด้วยเทคโนโลยีการศึกษาที่เหมาะสมในหลายรูปแบบ เป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดความรู้แบบประสบการณ์เพื่อให้ผู้เรียนศึกษาได้ด้วยตนเอง”

“เปิดโอกาสทางการศึกษาคือปรัชญา มสธ.”

วิสัยทัศน์ (Vision) เป็นข้อความกว้าง ๆ ที่ระบุภารกิจ เหตุการณ์ กิจกรรม และผลที่กำหนดไว้ เช่น 10 ปี 15 ปี โดยจะมีการกำหนดปณิธานรองรับเพื่อให้ดำเนินการไปให้ถึงวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้ ตัวอย่างเช่น

“ศูนย์สื่อการศึกษาของ...มุ่งดำเนินกิจกรรมด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ที่สนองตอบความต้องการของชุมชนอย่างครบวงจรภายใน 10 ปี และสนับสนุนการใช้สื่อสมัยใหม่ ให้ทันเหตุการณ์ในยุคโลกาภิวัตน์...”

ปณิธาน (Mission) เป็นข้อความที่แสดงสิ่งที่มุ่งจะทำให้สำเร็จ โดยมีการกำหนดปณิธานตามวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้อย่างชัดเจน ตัวอย่างเช่น

“ศูนย์สื่อการศึกษาของ.....มุ่งให้บริการด้านการผลิต การบริการ และให้คำปรึกษาด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการสอน แก่ผู้สอน ผู้เรียน และบุคคลอื่น ๆ เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการเรียนการสอนและการศึกษาในชุมชน.....”

2. เป้าหมายและจุดมุ่งหมาย

เป้าหมายเป็นสิ่งที่ศูนย์สื่อการศึกษามุ่งดำเนินให้ครอบคลุมเป้าหมายผู้บริหาร
เป้าหมายเวลา เป้าหมายปริมาณและคุณภาพ

จุดมุ่งหมาย เป็นสิ่งที่ต้องการจะทำหรือดำเนินการให้สำเร็จตามเป้าหมาย

3. โครงสร้างพื้นฐาน

โครงสร้างพื้นฐาน เป็นองค์ประกอบอาคารที่จะต้องจัดหาหรือจัดหาหรือจัดเตรียมไว้
เพื่อให้พร้อมสำหรับการบริหารด้านการผลิตและการให้บริการ ได้แก่ อาคารสถานที่
สาธารณูปโภค และอุปกรณ์การสื่อสาร

ในกรณีนี้ ต้องกำหนดรายละเอียดลงไปว่าอาคารสถานที่ที่จะสร้างใหม่ ตรงไหน
มีแบบแปลนผังของห้องเป็นอย่างไร ต้องการสาธารณูปโภคอัน ได้แก่ ไฟฟ้า ประปา จะติดตั้ง
ตรงไหนอย่างไร และอุปกรณ์การสื่อสารก็ต้องกำหนดรายละเอียดลงไปด้วย

4. ระบบการผลิตและการบริการ

ระบบการผลิตและการบริการของศูนย์สื่อการศึกษาอาจดำเนินการผลิตและบริการเอง
เต็มรูปแบบ หรือดำเนินการบางส่วน และให้หน่วยงานภายนอกดำเนินการให้บางส่วน หรือให้
หน่วยงานภายนอกดำเนินการเองทั้งหมด

กำหนดรายละเอียดเพื่อเสนอโครงการจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษาต้องเสนอว่าจะดำเนินการ
อย่างไร หรืออาจกำหนดเป็นช่วงเวลาว่า เช่น ระยะที่ 1 ให้หน่วยงานภายในศูนย์ดำเนินการผลิต
และการบริหารอะไรบ้าง และมอบให้หน่วยงานภายนอกดำเนินการอะไรบ้าง ระยะที่ 2 หน่วยงาน
ภายใน จะมีภาระการผลิตและการบริการเพิ่มได้อีกเพียงใด และระยะที่ 3 หน่วยงานภายใน อาจรับ
ดำเนินการผลิตและบริการเองทั้งหมด

5. อุปกรณ์การผลิตและบริการ

อุปกรณ์การผลิตและบริการ หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ในการผลิตและบริการสื่อการศึกษา
และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในการจัดตั้งจะต้องระบุนายการของอุปกรณ์การผลิตที่จำเป็น
และจำนวนของที่ใช้ และอุปกรณ์การบริหารที่จำเป็น เป็นต้น

6. บุคลากร

บุคลากร หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการให้บริการ ทั้งบุคลากร
ประจำและบุคลากรภายนอก ประกอบด้วย ผู้บริหาร นักเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษานักเนื้อหา
เจ้าหน้าที่เทคนิค และบุคลากรสนับสนุนการผลิตและการบริการ ซึ่งบุคลากรที่กำหนดไว้แต่ละ
ประเภทต้องระบุจำนวนบทบาทหน้าที่และส่วนงานที่รับผิดชอบลงไปด้วย เพื่อผู้พิจารณาจะได้
มองเห็นภาพรวมของบุคลากรที่ต้องการและสามารถพิจารณาความเหมาะสมของอัตราค่าจ้างได้

7. ระบบการจัดการ

ระบบการจัดการ เป็นการกำหนดแนวทางบริหารให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย โดยเสนอรายละเอียดในขอบข่ายของการจัดแบ่งส่วนงานการผลิตผลการบริการ การตลาด การเงิน และการบัญชี การจัดบุคลากร และข้อมูลข่าวสารหรือสารสนเทศ

8. การติดตามและประเมิน

การติดตามและประเมินผล เป็นการกำหนดวิธีการติดตามและประเมิน กำหนดเครื่องมือผู้ติดตามและประเมินและช่วงเวลาการติดตามและประเมิน การดำเนินงาน ซึ่งวิธีการติดตามและประเมิน อาจกำหนดลงไปว่าจะใช้วิธีการสังเกต สัมภาษณ์ หรือให้ผู้รับผิดชอบการปฏิบัติงานอาจกำหนดลงไปว่าจะใช้วิธีการสังเกต สัมภาษณ์ หรือให้ผู้รับผิดชอบการปฏิบัติงานและผู้ควบคุมงาน รายงานผลเป็นประจำวัน ประจำสัปดาห์หรือประจำเดือน โดยมีเครื่องมือติดตามและประเมิน เช่น แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์ และแบบรายงานผลงาน เป็นต้น ซึ่งผู้ติดตามและประเมิน อาจกำหนดเป็นชื่อบุคคล ชื่อตำแหน่งหรือชื่อหน่วยงานให้ผู้รับผิดชอบในการติดตามและประเมินผลงานของศูนย์ ตามช่วงเวลาของการติดตามและประเมิน โดยปกติจะกำหนดให้มีการประเมินก่อนการดำเนินงาน ระหว่างการดำเนินงาน และติดตามและประเมินเมื่อการดำเนินงานเสร็จสิ้น

ดังนั้น ในการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาจึงต้องกำหนดรายละเอียดขององค์ประกอบ 8 ประการ ได้แก่ ปรัชญา วิสัยทัศน์และพันธกิจ เป้าหมายและจุดมุ่งหมาย โครงสร้างพื้นฐาน ระบบการผลิตและการบริการ อุปกรณ์การผลิตและการบริการ บุคลากร ระบบการจัดการ และการติดตามและประเมิน

การบริหารศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556) อธิบายแนวทางดำเนินงานในกิจกรรมของการบริหารศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาไว้ ดังนี้

1. การวางแผน (Planning) การคาดการณ์อนาคต เพื่อรับสถานะความเปลี่ยนแปลง และการกำหนดรายละเอียดของการดำเนินงานไว้ล่วงหน้าเป็นแนวทาง และแนวปฏิบัติ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมายอย่างประหยัด

2. การจัดองค์กร (Organizing) แบ่งส่วนงานที่จะร่วมดำเนินการและกิจกรรมต่าง ๆ ที่ได้วางแผนไว้ โดยแบ่งส่วนเป็นฝ่าย กอง หน่วย แผนก

3. การจัดบุคลากร (Staffing) แสวงหา รับสมัคร คัดเลือก บรรจุและมอบหมายงาน ให้บุคลากรปฏิบัติหน้าที่ในส่วนงานต่าง ๆ ขององค์กร

4. การสั่งงานและการกำกับควบคุม (Directing) สั่งงานและกำกับควบคุมการปฏิบัติงานของบุคลากรในส่วนต่าง ๆ ขององค์กร เพื่อให้บุคลากรดำเนินงานตามเป้าหมายในเงื่อนไขสภาพแวดล้อม และเกณฑ์ผลผลิตตามที่กำหนด

5. การประสานงาน (Coordinating) ประสานงานระหว่างหน่วยงานภายในองค์กรด้วยกันเอง และกับหน่วยงานภายนอกเพื่อให้ได้ปัจจัยนำเข้า มีจำนวนเพียงพอ และทันเวลากับกระบวนการที่จะประกันผลลัพธ์/ ผลผลิตที่มีคุณภาพและปริมาณตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

6. การรายงาน (Report) รายงานผลการดำเนินงานไปยังผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้น เพื่อให้สามารถตรวจสอบผลการดำเนินงานตามระยะเวลาและเป้าหมายที่กำหนด

7. การจัดงบประมาณ (Budgeting) จัดทำงบประมาณเพื่อให้สามารถวางแผนการใช้จ่ายเงินให้สอดคล้องกับรายได้ เพื่อให้การดำเนินงานประหยัดและได้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าที่สุด

8. การติดตามและประเมินผล (Monitoring and evaluation) ติดตามการทำงานและประเมินผลการดำเนินงานเพื่อให้ก้าวหน้าไปตามแผนที่กำหนดไว้

รูปแบบการบริหารศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา

ศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ จำแนกรูปแบบการบริหารองค์กรเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา เป็นสองรูปแบบ คือ รูปแบบการบริหาร โดยบุคคล และรูปแบบการบริหารตามการใช้อำนาจ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556)

1. รูปแบบการบริหารโดยบุคคล โดยสามารถจำแนกเป็นการการบริหารโดยเอกบุคคล และโดยคณะบุคคล

1.1 รูปแบบการบริหารโดยเอกบุคคล เป็นการบริหารที่การวางแผน ดำเนินการสั่งการและกำกับควบคุมอยู่ในอำนาจของคนเพียงคนเดียว มักเป็นองค์กรเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาขนาดเล็ก เช่น หน่วยบริการสื่อการสอน หน่วยโสตทัศนศึกษา เมื่อเป็นหน่วยงานขนาดใหญ่ขึ้นก็ให้ไปใช้รูปแบบการบริหาร โดยคณะบุคคลแทน

1.2 รูปแบบการบริหารโดยคณะบุคคล เป็นรูปแบบการบริหารที่ใช้การตัดสินใจโดยกลุ่มคนจำแนกเป็น

1.2.1 การบริหารโดยคณะบุคคลอย่างเป็นทางการ เป็นการบริหารโดยคณะบุคคลที่มีอำนาจตามที่กฎหมายกำหนดในรูปคณะกรรมการมิใช่กลุ่มคนที่จัดตั้งขึ้นมาเอง หากมีการตัดสินใจผิดพลาดในเรื่องใด ประธานกรรมการบริหารและกรรมการทุกคนต้องรับผิดชอบ ส่วนผู้บริหารจะเป็นกรรมการผู้จัดการ เลขานุการ อธิการบดี จะรับผิดชอบเฉพาะที่ตนตัดสินใจไป โดยไม่ได้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารเท่านั้น

1.2.2 การบริหารโดยคณะบุคคลอย่างไม่เป็นทางการ เป็นการบริหารโดยบุคคลที่ผู้บริหารจัดตั้งหรือแต่งตั้งขึ้นมาเองโดยไม่มีอำนาจจากกฎหมายรองรับ หากมีการตัดสินใจผิดพลาดในเรื่องใด ผู้บริหารที่แต่งตั้งต้องรับผิดชอบเต็มตัว

2. รูปแบบการบริหารตามการใช้อำนาจ จำแนกเป็นการบริหารแบบรวมอำนาจ และแบบกระจายอำนาจ

2.1 รูปแบบการบริหารแบบรวมอำนาจ เป็นการรวมอำนาจการตัดสินใจไว้ที่ผู้บริหารเพียงผู้เดียว ไม่เปิดโอกาสให้ผู้บริหารระดับกลางหรือระดับต่ำได้มีส่วนในการตัดสินใจในประเด็นสำคัญ โดยเฉพาะทางการเงิน การบริหารแบบรวมอำนาจมักจะใช้รูปแบบการบริหารเอกบุคคล หรือแบบคณะบุคคลที่ไม่เป็นทางการ

2.2 รูปแบบการบริหารแบบกระจายอำนาจ เป็นรูปแบบการบริหารที่มีการมอบหมายอำนาจการตัดสินใจลงไปให้ผู้บริหารระดับกลางและระดับต่ำ เพื่อเปิดโอกาสให้ใช้ความรู้ความสามารถในการตัดสินใจแทนผู้บริหารระดับสูง

ตัวอย่างศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาและศูนย์การเรียนรู้

สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เป็นหน่วยงานที่ให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาและการบริหารงานด้านไอที แก่นักศึกษา และบุคลากรมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

1. วิสัยทัศน์ เป็นศูนย์กลางแห่งการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัย ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานสากล

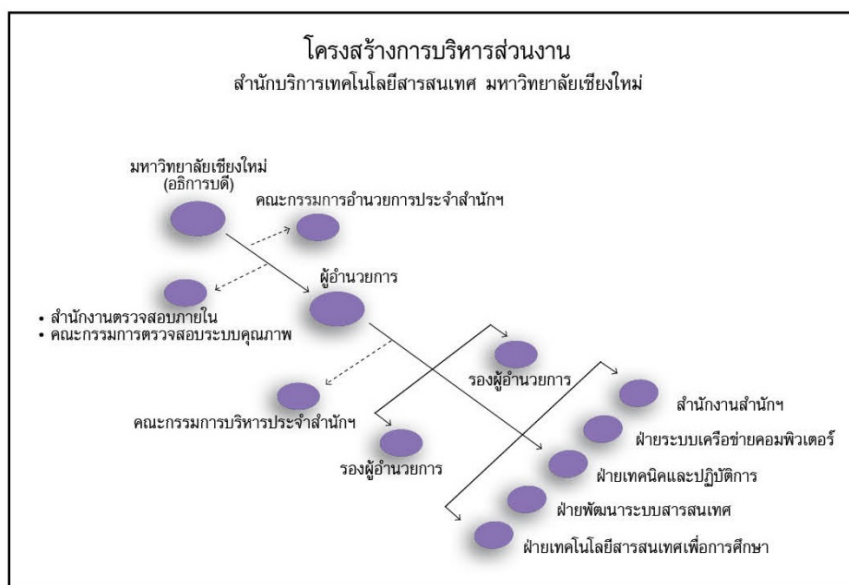
2. พันธกิจ ประกอบด้วย

2.1 จัดให้มีระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านไอทีเพื่อการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย และการสื่อสาร ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย

2.2 พัฒนาระบบฐานข้อมูลและข้อมูลสารสนเทศเพิ่มประสิทธิภาพของการบริหารจัดการและให้เป็นที่ไปตามหลักธรรมาภิบาล

2.3 พัฒนาและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

3. โครงสร้างการบริหารส่วนงาน ดังภาพที่ 2-5



ภาพที่ 2-5 โครงสร้างการบริหารส่วนงาน สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา เป็นหน่วยงานหลักในการผลิตและพัฒนา นวัตกรรมสื่อสนับสนุนการเรียนการสอน พัฒนาระบบการเรียนการสอน โดยใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ สนับสนุนการฝึกประสบการณ์ชั้นสูงสำหรับนักศึกษา และผลิตสื่อประชาสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยในทุกรูปแบบ โดยยึดหลักรวมบริการประสานภารกิจ ประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

1. ปณิธาน ศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาจะดำรงความเป็นเลิศในการพัฒนา คุณภาพสื่อการศึกษาให้ได้มาตรฐานเพื่อพัฒนาสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้

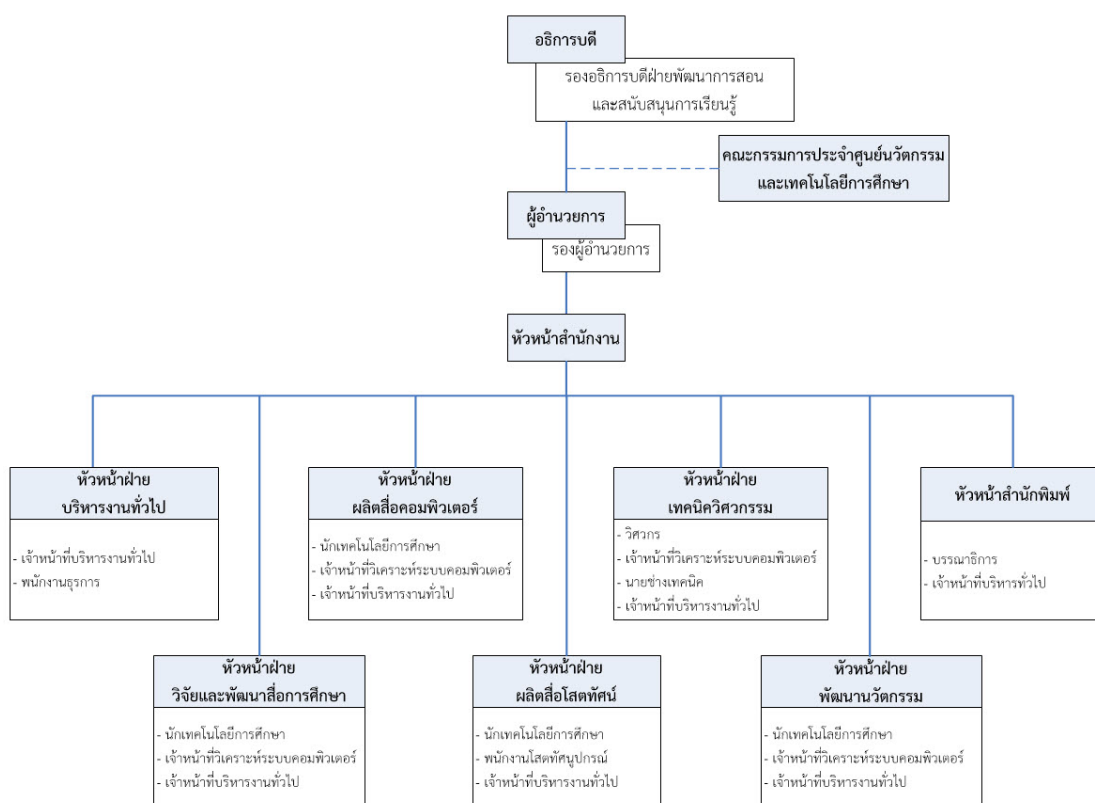
2. วิสัยทัศน์ ศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาเป็นองค์กรหลักในการผลิตและ พัฒนานวัตกรรมสื่อการศึกษา เพื่อเสริมสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้

2. พันธกิจ ศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาเป็นหน่วยงานหลักในการผลิตและ พัฒนานวัตกรรมสื่อสนับสนุนการเรียนการสอน พัฒนาระบบการเรียนการสอน โดยใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ สนับสนุนการฝึกประสบการณ์ชั้นสูงสำหรับนักศึกษา และผลิตสื่อประชาสัมพันธ์ มหาวิทยาลัยในทุกรูปแบบ โดยยึดหลักรวมบริการ ประสานภารกิจ

4. ภารกิจ ประกอบด้วย 1) ผลิตและพัฒนาสื่อสนับสนุนการเรียนการสอน 2) พัฒนา ระบบการเรียนการสอน โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 3) วิจัยและพัฒนานวัตกรรมสื่อการเรียนการ

สอน 4) ฝึกประสบการณ์ขั้นสูงให้แก่นักศึกษาสำหรับการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาการสารสนเทศ 5) ผลิตสื่อเพื่อการประชาสัมพันธ์ และ 6) สำนักพิมพ์

5. โครงสร้างการบริหารงาน ประกอบด้วยรายละเอียด ดังภาพที่ 2-6



ภาพที่ 2-6 โครงสร้างการบริหารงานของศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้อุ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

1. ปรัชญา มุ่งมั่นสร้างสรรค์ การนำเทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน เพื่อการเรียนรู้ที่ยั่งยืน
2. วิสัยทัศน์ มุ่งมั่นสู่ความเป็นเลิศ ด้านการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน โดยคำนึงถึงคุณภาพ มาตรฐานระดับสากล

3. บทบาท และภารกิจ

3.1 ศูนย์มีหน้าที่ให้การสนับสนุนในหัวข้อดังนี้

3.1.1 การให้ความรู้/สัมมนา/อบรม ในเรื่องของการเรียนการสอน รูปแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสม ทฤษฎีการเรียนการสอนที่เป็นประโยชน์ หรือองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน

3.1.2 การอบรมให้ความรู้และทักษะ ในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ในการเรียนการสอน รวมทั้งระบบของมหาวิทยาลัย ที่สนับสนุนการเรียนการสอน

3.1.3 การสนับสนุน การพัฒนาสื่อการสอน เพื่อให้สื่อการสอนเป็นสากล และเป็นมาตรฐานในรูปแบบที่สามารถเผยแพร่ได้

3.1.4 การสนับสนุน การใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน เช่นการใช้ระบบการสอนทางไกล หรือระบบสนับสนุนการเรียนการสอน

3.2 ศูนย์เป็นสื่อกลาง สำหรับคณาจารย์ที่สนใจในการพัฒนาการเรียนการสอน รวมทั้งเป็นแหล่งข้อมูลความรู้ในการพัฒนาการเรียนการสอน

3.3 คณาจารย์ที่สนใจ การพัฒนาการเรียนการสอน สามารถเข้าร่วมเป็นบุคลากรของศูนย์ได้ในหลายรูปแบบ แล้วแต่ความเหมาะสม โดยที่ถือเป็นความร่วมมือของคณะหรือหน่วยงานในการพัฒนาการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย

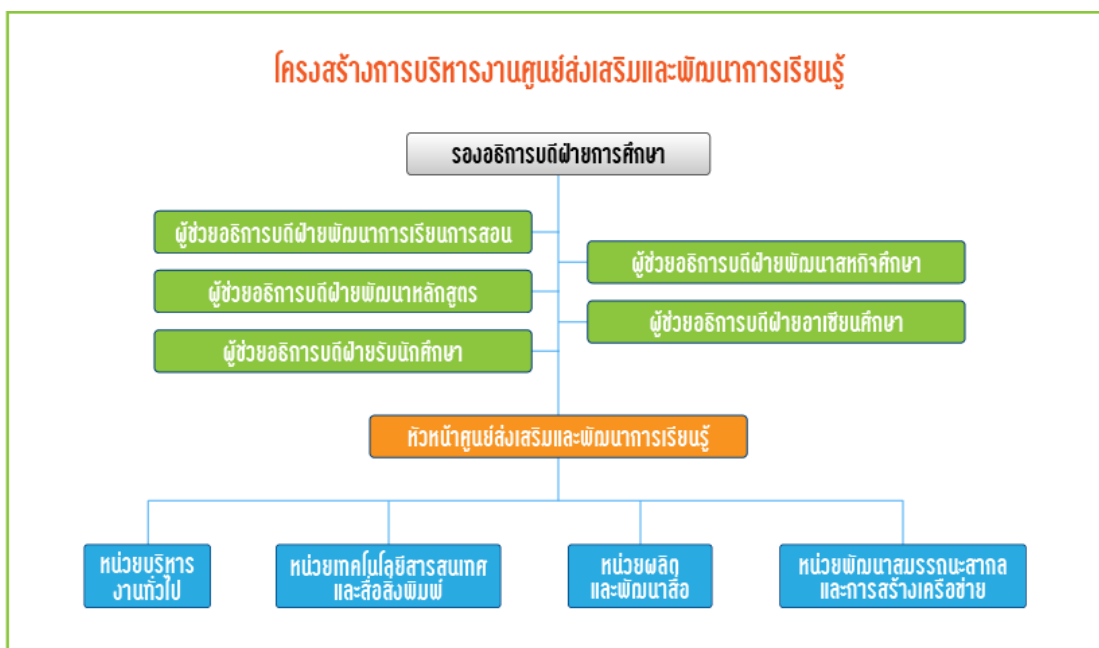
3.4 การดำเนินการด้านสหกิจศึกษาของมหาวิทยาลัย

3.5 เครือข่ายพัฒนาบัณฑิตอุดมคติไทย

3.6 การพัฒนาการเรียนการสอนและพัฒนาบุคลากร การให้บริการฝึกอบรม ด้านการพัฒนาหลักสูตรและอาจารย์ การจัดทำหลักสูตรภาษาอังกฤษ ภาษาบาฮาซา หรือภาษาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบุคลากรในพื้นที่ เพื่อรองรับการเปิดเสรีอาเซียน รวมถึงการทำเครือข่ายอาเซียนร่วมกับศูนย์อาเซียนศึกษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.7 การดำเนินงานด้านสำนักพิมพ์ของมหาวิทยาลัย

4. โครงสร้างการบริหารงานศูนย์ส่งเสริมและพัฒนารการเรียนรู้



ภาพที่ 2-6 โครงสร้างการบริหารงานศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สำนักสื่อและเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

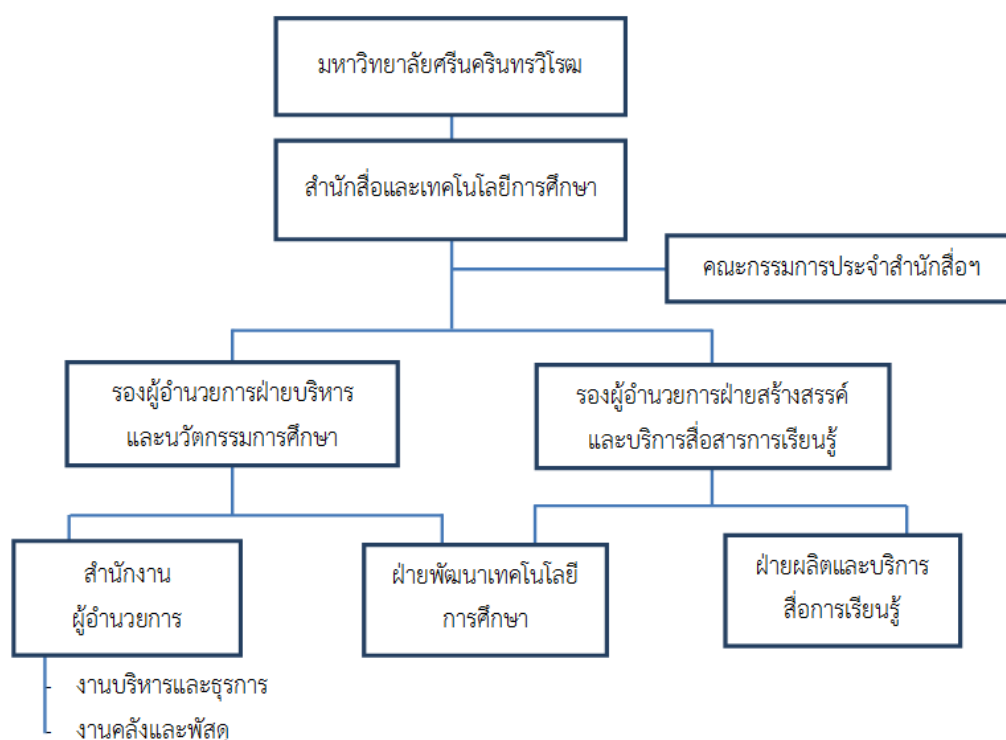
สำนักสื่อและเทคโนโลยีการศึกษา มีภาระหน้าที่ให้บริการหรือสนับสนุนด้านการบริหารจัดการด้านใดด้านหนึ่งเป็นหลักและภาระหน้าที่อื่นตามที่สภามหาวิทยาลัยสภาวิชาการ และอธิการบดีมอบหมาย มีการแบ่งหน่วยงาน ออกเป็น 3 ฝ่าย คือ สำนักงานผู้อำนวยการ ฝ่ายผลิตและบริการสื่อการเรียนรู และฝ่ายพัฒนาเทคโนโลยีการศึกษา ประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

1. ปรัชญา เทคโนโลยีสร้างสรรค์การศึกษาสู่การเรียนรู้ยุคใหม่
2. ปณิธาน มุ่งพัฒนาการผลิตและให้บริการสื่อที่มีคุณภาพด้วยนวัตกรรม เพื่อสนับสนุนการศึกษา บนฐานการวิจัยสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้
3. วิสัยทัศน์ สร้างสรรค์การเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา
4. พันธกิจ
 - 4.1 สร้างสรรค์การผลิตและให้บริการสื่อสนับสนุนการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีการศึกษาที่ทันสมัยและมีคุณภาพให้กับมหาวิทยาลัย
 - 4.2 เป็นศูนย์ข้อมูลและศูนย์การเรียนรู้ด้วยสื่อเทคโนโลยีการศึกษาและการวิจัยเพื่อพัฒนาหน่วยงานเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning organization) ที่มีคุณภาพ

4.3 ประสานความร่วมมือกับเครือข่ายด้านเทคโนโลยีการศึกษาทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ทั้งภาครัฐและเอกชนในระดับชาติ

4.4 พัฒนาองค์กรด้วยระบบการบริหารที่มีคุณภาพและธรรมาภิบาล โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการบริหารส่งเสริมและสนับสนุนบุคลากรให้เป็นคนคุณภาพมีผลงานระดับชาติ

5. โครงสร้างการบริหารงานของสำนักสื่อและเทคโนโลยีการศึกษา ดังภาพที่ 2-7



ภาพที่ 2-7 โครงสร้างการบริหารงานของสำนักสื่อและเทคโนโลยีการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัย ราชภัฏรำไพพรรณี

ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา จัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อช่วยส่งเสริมและสนับสนุน ให้อาจารย์สามารถนำ e-learning มาผสมผสานในการจัดการเรียนการสอน และนำมาใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน จัดทำกรบันทึกวีดิโอการสอนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน สนับสนุนการเรียนการสอน เกิดเครือข่ายความรู้ และเน้นการเรียนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

1. ปณิธาน บริการด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย
2. วิสัยทัศน์ มุ่งบริการเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อสนับสนุนงานด้านการเรียนการสอน และกิจกรรมของมหาวิทยาลัย
3. โครงสร้างหน่วยงานศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ดังภาพที่ 2-8



ภาพที่ 2-8 โครงสร้างศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบการผลิต และจัดหาสื่อต่าง ๆ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและส่งเสริมสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ อีกทั้งควบคุมดูแลการใช้หอประชุม ห้องประชุม ห้องบรรยายพิเศษ และห้องปฏิบัติการภาษา เพื่อสนับสนุนด้านการเรียนการสอน และการบริหารของมหาวิทยาลัย โดยให้บริการด้านการใช้สื่อดิจิทัลประเภทต่าง ๆ ทั้งที่เป็นเครื่องฉาย และมิใช่เครื่องฉาย ให้บริการด้านการผลิตเอกสารและสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ให้บริการผลิตงานด้านกราฟิก รวมทั้งเป็นศูนย์ที่เก็บต้นฉบับงานของสื่อทุกชนิดของมหาวิทยาลัย ประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

1. ภาคนิคม ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา เลื่อมใสในบทบาทของความรู้อบ รู้อีก และความชำนาญงานอันเกี่ยวพันคุณภาพของงานด้าน โสตทัศนูปกรณ์ งานด้านเอกสารและการพิมพ์ และ มุ่งมั่นพัฒนาประสิทธิภาพของการศึกษานำสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ เพื่อสร้างสรรค์ สนับสนุน การเรียนการสอนและงานบริหารของมหาวิทยาลัย
2. วิสัยทัศน์ ผลิตและพัฒนาสื่อต่าง ๆ ให้มีมาตรฐานสอดคล้องกับความต้องการของ มหาวิทยาลัย โดยมีคุณภาพระหว่างเทคโนโลยีสมัยใหม่กับเทคโนโลยีล้ำสมัย
3. พันธกิจ ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษามุ่งมั่นพัฒนางานด้าน โสตทัศนูปกรณ์และงานด้าน เอกสารและการพิมพ์เพื่อสนับสนุนการบริหารการเรียนการสอนและพัฒนาให้มุ่งสู่ความเป็นเลิศ ทางวิชาการ
4. โครงสร้างหน่วยงานศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ดังภาพที่ 2-9



ภาพที่ 2-9 โครงสร้างศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

ศูนย์เรียนรู้ดิจิทัลระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี สสวท.

(IPST Learning space)

เป็นแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี โดยรวบรวมสื่อ การเรียนรู้ที่มีมาตรฐาน คัดกรองคุณภาพและความถูกต้องโดยผู้เชี่ยวชาญ สอดคล้องกับหลักสูตร ในโรงเรียนไว้อย่างครบครัน ภายใต้การดำเนินงานของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี (สสวท.) ศูนย์เรียนรู้ดิจิทัลฯ มุ่งยกระดับคุณภาพการศึกษาและขยายโอกาสการเรียนรู้ เชื่อมโยงผู้คน ข้อมูลข่าวสารและแหล่งเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียน ครู ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้ปกครอง และบุคคลทั่วไป สามารถเข้าถึง แบ่งปัน และเรียนรู้ได้จากทุกที่ ในทุกเวลา ปัจจุบันศูนย์เรียนรู้

ดิจิทัลระดับชาติฯ ประกอบด้วยระบบหลัก 5 ระบบ ได้แก่ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2561)

1. ระบบอบรมครู (Teacher professional development system) เป็นแหล่งเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพครูทั้งด้านเนื้อหาและเทคนิคการสอน เป็นแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ที่ครูสามารถทบทวนความรู้หรือพัฒนาศักยภาพของตน ทั้งด้านเนื้อหาวิชาการและเทคนิคการสอน โดยครูสามารถเข้าถึงเนื้อหาและร่วมกิจกรรมการอบรมที่หลากหลายจากวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี



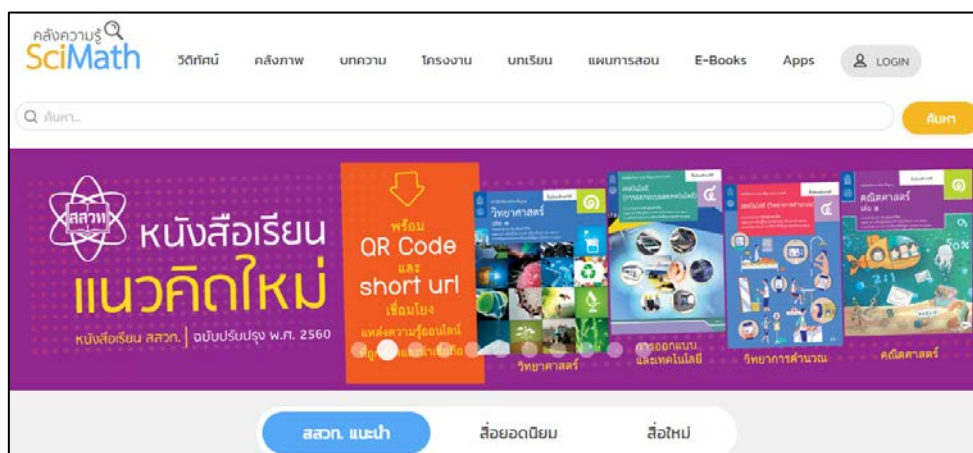
ภาพที่ 2-10 ตัวอย่างหน้าเว็บไซต์ระบบอบรมครู

2. ระบบการสอบออนไลน์ (Online testing system) เป็นระบบที่ให้บริการ ครู นักเรียน และผู้สนใจ ในการทำแบบทดสอบความรู้ทั้งในส่วนของข้อสอบตามหลักสูตรแกนกลางฯ ข้อสอบแข่งขัน โครงการต่าง ๆ และข้อสอบโครงการ PISA (Programme for international student assessment) โดยระบบอำนวยความสะดวกในการตรวจข้อสอบ แสดงผลคะแนนสอบ และประเมินผลการทดสอบในทันที



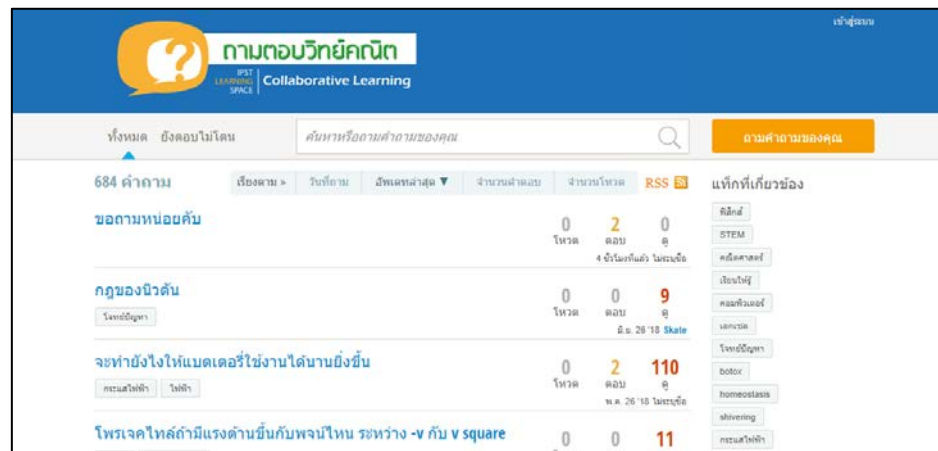
ภาพที่ 2-11 ตัวอย่างหน้าเว็บไซต์ระบบการสอบออนไลน์

3. ระบบคลังความรู้ (SciMath.org) เป็นคลังความรู้ ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี รวบรวมสื่อการเรียนการสอนหลากหลายประเภท เนื้อหาถูกต้องทางวิชาการและสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ ที่สนับสนุนให้ครู นักเรียนและบุคคลทั่วไปสามารถเข้ามาค้นคว้าความรู้ได้ด้วยตนเอง



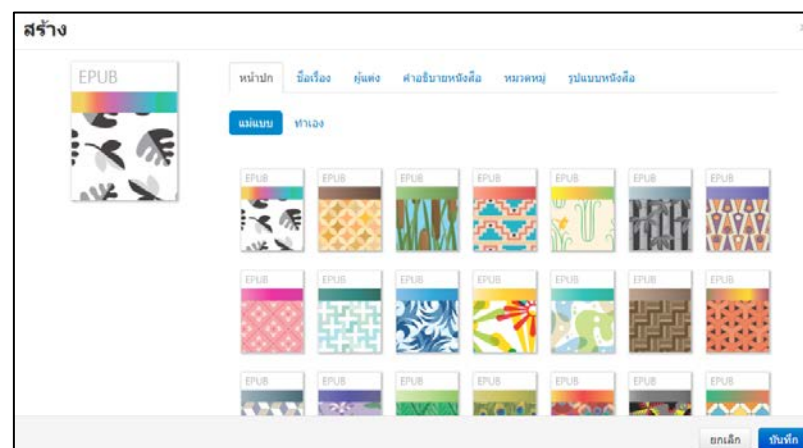
ภาพที่ 2-12 ตัวอย่างหน้าเว็บไซต์ระบบคลังความรู้

4. ระบบการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative learning) เป็นชุมชนออนไลน์ที่เสริมสร้างการเรียนรู้ร่วมกัน ในลักษณะกระดานสนทนา เพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือ แบ่งปันและแลกเปลี่ยนความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี อย่างสร้างสรรค์



ภาพที่ 2-13 ตัวอย่างหน้าเว็บไซต์ระบบการเรียนรู้ร่วมกัน

5. ระบบสำนักพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Publishing) อำนวยความสะดวกในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีมาตรฐานสวยงาม สามารถเพิ่มสื่อมัลติมีเดีย และสามารถแก้ไขหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ตามความต้องการ



ภาพที่ 2-14 ตัวอย่างหน้าเว็บไซต์ระบบสำนักพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์

แต่ละระบบตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ทั้งครู นักเรียน และคนทั่วไปที่สนใจ จะพัฒนาความรู้หรือต้องการใช้สื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี รวมทั้งส่งเสริมศึกษา

สำนักงานอุทยานการเรียนรู้ (Thailand Knowledge Park: TK park)

สำนักงานอุทยานการเรียนรู้ (TK park) เป็นหน่วยงานหนึ่งที่ก่อตั้งขึ้นภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน) สังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี โดยมีภารกิจหลักด้านการรณรงค์ส่งเสริมให้เยาวชนและประชาชน มีอุปนิสัยรักการอ่านและการเรียนรู้ เพื่อสร้างสรรค์สังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ รวมทั้งให้มีการเชื่อมโยงเครือข่ายกระจายความรู้ เป็นแหล่งข้อมูลสาธารณะที่ง่ายต่อการเข้าถึง และสะดวกในการใช้เพื่อการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ตลอดชีวิต

สำนักงานอุทยานการเรียนรู้ มีเป้าหมายและพันธกิจที่ชัดเจนในการทำงานเพื่อสร้างแหล่งเรียนรู้ ปลูกฝังทัศนคติและนิสัยรักการอ่าน การคิด และการแสวงหาความรู้ในกลุ่มเด็กและเยาวชน ผ่านการสร้างสรรค์นวัตกรรมส่งเสริมสร้างความรู้ พัฒนา ความคิด และบูรณาการภูมิปัญญา ผ่านกระบวนการส่งเสริมการรักการอ่าน การแสวงหาความรู้ และการเรียนรู้ อย่างสร้างสรรค์ ตามแนวทางที่สอดคล้องกับชนบประเพณีและวัฒนธรรมอันเป็นเอกลักษณ์ของชาติ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาคนและสังคมไทยให้มีคุณภาพ ตลอดจนจูงใจประกายให้กับทุกภาคส่วนในประเทศเพื่อร่วมสร้างสรรค์สังคมไทย ให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ได้อย่างเป็นรูปธรรม ตลอดจนเพื่อให้นิสัยรักการอ่านและการเรียนรู้ โดยมีภารกิจที่สำคัญ 3 ประการ คือ

1. การเป็นแหล่งการเรียนรู้ที่เน้นการปลูกฝังและส่งเสริมนิสัยรักการอ่าน และแสวงหาความรู้ในบรรยากาศการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ ทันสมัย โดยจัดทำพื้นที่บริการเพื่อส่งเสริมการอ่าน การเรียนรู้สาธารณะอย่างสร้างสรรค์ ผ่านกระบวนการเรียนรู้ด้วยสื่อ หนังสือ ดนตรี มัลติมีเดีย และกิจกรรมสร้างสรรค์ ตลอดจนเป็นต้นแบบในการส่งเสริมการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการ “ห้องสมุดมีชีวิต” โดยวิธีการทำงานในลักษณะความร่วมมือกับองค์กรภายนอกทั้งภาครัฐและเอกชน ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับเด็กและเยาวชน

2. ภารกิจส่งเสริมให้เด็กและเยาวชนมีนิสัยรักการอ่าน การแสวงหาความรู้ การเรียนรู้ อย่างสร้างสรรค์ตลอดชีวิต ซึ่งสำนักงานอุทยานการเรียนรู้ ตระหนักดีว่าการส่งเสริมให้เด็ก เยาวชน ผู้ปกครองและผู้สนใจทั่วไปมีนิสัยรักการอ่าน เพิ่มพูนทักษะการใฝ่รู้ และค้นคว้าหาความรู้ต่าง ๆ จำเป็นต้องพัฒนาเนื้อหาสาระให้มีความดึงดูดสอดคล้องกับความสนใจของกลุ่มเป้าหมายแต่ละกลุ่ม จึงดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน อาทิ กรมศิลปากร ในการรวบรวมองค์ความรู้ที่มาจากรากฐานภูมิปัญญาไทย นำมาดัดแปลงและพัฒนาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย เพื่อจัดทำเป็นสื่อเรียนรู้รูปแบบต่าง ๆ ให้มีสีสันและสนุกเพลิดเพลิน เผยแพร่ทั้งในรูปแบบออนไลน์และออฟไลน์ รวมถึงการส่งมอบหน่วยงานหลักให้กระจายต่อไปยังกลุ่มเป้าหมาย

นอกจากการพัฒนาเนื้อหาสาระดังกล่าว สำนักงานอุทยานการเรียนรู้ ยังให้ความสำคัญกับกระบวนการที่นำไปสู่การส่งเสริมนิสัยรักการอ่าน ซึ่งมีบุคลากรในแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เป็นกลไกสำคัญ จึงร่วมมือกับกระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย ตลอดจนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จัดอบรมบรรณารักษ์ ครู ผู้บริหารโรงเรียนและห้องสมุดในหัวข้อต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง

3. การกิจส่งเสริมและสนับสนุนให้เยาวชนและประชาชนมีโอกาสพัฒนา แลกเปลี่ยน และแสดงผลงานที่มีความคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งสามารถสร้างนวัตกรรม ผลผลิต หรือชิ้นงานจากการผสมผสานด้านศิลปวัฒนธรรม ค่านิยมหรือวิถีชีวิต นวัตกรรม วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ในรูปแบบที่หลากหลาย โดยเปิดโอกาสให้เด็กและเยาวชนได้แสดงออกถึงพลังแห่งการสร้างสรรค์ ตลอดจนแลกเปลี่ยนประสบการณ์ความรู้ในด้านต่าง ๆ ผ่านกิจกรรมสร้างสรรค์ในพื้นที่ของอุทยานการเรียนรู้ ทั้งนี้ เพื่อบูรณาการและพัฒนาทักษะการเรียนรู้ ที่เชื่อมโยงระหว่างวิทยาศาสตร์ ศิลปะ วัฒนธรรม และเทคโนโลยี เข้าไว้ด้วยกัน โดยร่วมกับหน่วยงานภาคีที่เป็นแหล่งข้อมูลความรู้ ทั้งภาครัฐและเอกชน ตลอดจนมูลนิธิ องค์กรพัฒนาเอกชน และเครือข่ายอาสาสมัครจากองค์กรต่าง ๆ เช่น สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) หอภาพยนตร์ (องค์การมหาชน) มูลนิธิอินเทอร์เน็ตร่วมพัฒนาไทย เป็นต้น

จุดเด่นของอุทยานการเรียนรู้

1. ด้านกายภาพ จากสภาพปัญหาห้องสมุดที่ให้บริการประชาชนส่วนใหญ่ยังมีภาพลักษณ์แบบเดิม มีความเป็นแบบแผน เป็นทางการ บรรยากาศที่เต็มไปด้วยกฎระเบียบ เจ็บปวด เป็นเสมือนสถานที่เก็บหนังสือเป็นหลัก บางแห่งตั้งอยู่ห่างไกลจากชุมชน ไม่สนใจประชาชนหรือกลุ่มเป้าหมายให้เข้ามาใช้บริการ จึงทำให้ปัจจัยด้านกายภาพของห้องสมุดมีชีวิต ได้รับความสำคัญเป็นอันดับต้น เนื่องจากกายภาพเป็นจุดแรกที่ดึงดูดสายตาของผู้ผ่านไปมา และเป็นสื่อประชาสัมพันธ์การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงกายภาพห้องสมุดเริ่มต้นจากการวางกรอบแนวคิดการออกแบบที่เน้นความทันสมัย ความมีสีสัน ดึงดูดใจกลุ่มเป้าหมาย คือ เด็กและเยาวชน เพื่อให้เกิดทัศนคติต่อการใช้ห้องสมุดว่าเป็นวิถีชีวิตที่ทันสมัยและมีความจำเป็น ห้องสมุดมีชีวิตจึงมีความแตกต่างจากห้องสมุดแบบเดิมที่คุ้นตา องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วยสถานที่ตั้งและการออกแบบ ดังนี้

1.1 สถานที่ตั้ง คำนึงถึงความสะดวกของผู้ใช้ให้สามารถเข้าถึงได้ง่าย ตั้งอยู่ในใจกลางเมืองหรืออยู่ในศูนย์กลางของชุมชน หรือหากเป็นชั้นของอาคาร ควรอยู่ชั้นล่างหรือชั้นของอาคารที่ไม่สูงเกินไป สะดวกในการเข้าถึงและใช้บริการ ร่มรื่น ทันสมัย สวยงาม

1.2 การออกแบบ ครอบคลุมทั้งการออกแบบภายนอกและภายในห้องสมุด

ก. การจัดแบ่งเขตพื้นที่ (Zoning) ของห้องสมุด เป็นพื้นที่เพื่อการอ่านและการบริการ สื่อการเรียนรู้ และพื้นที่เอนกประสงค์เพื่อการถ่ายทอดความรู้และจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ และการแสดงออก โดยคำนึงถึงความเหมาะสมและสอดคล้องกับพฤติกรรมและความต้องการของกลุ่มผู้ใช้บริการแต่ละกลุ่มซึ่งมีความแตกต่างกันทั้งวัย อาชีพ ความสนใจ และให้เหมาะสมกับ ลักษณะและรูปแบบของกิจกรรม อย่างไรก็ตามการจัดสรรพื้นที่จะต้องสามารถปรับเปลี่ยน ยืดหยุ่น โยกย้ายได้ง่าย รวมทั้งคำนึงถึงความปลอดภัย การให้แสงสว่างรอบพื้นที่ การประหยัด พลังงาน การอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการทั่วไปและผู้พิการ รวมถึงการจัดพื้นที่รองรับการนำ เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารจัดการและการให้บริการ มีระบบที่สามารถเชื่อมต่อ อินเทอร์เน็ตเพื่อการสืบค้นข้อมูลได้อย่างสะดวก

ข. การออกแบบให้มีพื้นที่เปิดไม่มีขอบเขต มองทะลุเห็นได้ทั่วถึงกัน พร้อมกับใช้ แสง สี เสียง สัญลักษณ์ ภาพเส้นลายกราฟิก ที่สื่อสารความหมายถึงความทันสมัยและมีชีวิตชีวา แสดงอัตลักษณ์ของห้องสมุด สร้างบรรยากาศที่กระตุ้นให้เกิดความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ ภายใต้อารมณ์ที่อบอุ่นเป็นกันเอง ผ่อนคลายจากกฎระเบียบที่เคร่งครัดเข้มงวดจนเกินไป

ปัจจุบันอุทยานการเรียนรู้ได้แบ่งการใช้พื้นที่ใช้สอยเพื่อการเรียนรู้ออกเป็นส่วนต่าง ๆ อาทิ พื้นที่ห้องสมุดมีชีวิต (Reading park and mediatheque) ห้องสมุดดนตรี (Music library) ห้องสมุดไอที (IT library) ห้องสมุดเด็ก (Kids room) ห้องฉายภาพยนตร์ (Mini theater) ลานสานฝัน (Open square) ศูนย์การเรียนรู้เอนกประสงค์ (Learning auditorium) เป็นต้น

2. ด้านสาระ กิจกรรม และการบริการ

2.1 ด้านสาระ สาระของห้องสมุดมีชีวิต คือ สื่อการเรียนรู้รูปแบบต่าง ๆ ทั้งหนังสือ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนการรวบรวมองค์ความรู้ที่ตอบสนองความสนใจและความต้องการ ของผู้ใช้บริการ จัดหมวดหมู่สื่อการเรียนรู้อย่างเป็นระบบและจัดหาเครื่องมือสืบค้น พร้อมคำแนะนำเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ ในการเข้าถึงเนื้อหาสาระของสื่อการเรียนรู้

2.2 ด้านกิจกรรม การสร้างสรรค์กิจกรรมของห้องสมุดมีชีวิตรูปแบบอุทยาน การเรียนรู้ เป็นส่วนสำคัญในการสร้างความมีชีวิตชีวาของห้องสมุด กิจกรรมเปรียบเสมือน การส่งเสริมการขาย โดยมีหนังสือเป็นสินค้าหลัก แนวทางการจัดกิจกรรมห้องสมุดมีชีวิตมี ดังนี้

ก. การวางแผนและออกแบบเนื้อหากิจกรรม เน้นการมีส่วนร่วมและการใช้ เครื่องอำนวยความสะดวก กำหนดหลักการและวัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรม ให้สอดคล้องกับ วิถีชีวิต ความสนใจ ความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย และวาระ โอกาสที่เหมาะสม

ข. การจัดกิจกรรมครอบคลุมกิจกรรมหลักสี่ด้าน ได้แก่ กิจกรรมส่งเสริมการอ่าน การเรียนรู้ มีวัตถุประสงค์เพื่อปลูกฝังและส่งเสริมนิสัยรักการอ่าน และการเรียนรู้ ให้เด็กมีความคุ้นเคยกับหนังสือและห้องสมุด กิจกรรมส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม มุ่งให้เกิดการเรียนรู้และความเข้าใจในศิลปวัฒนธรรมทั้งของไทยและของต่างประเทศ กิจกรรมส่งเสริมทักษะชีวิตเพื่อให้เด็กกล้าคิด กล้าทำ กล้าแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ ค้นพบความถนัด ความสนใจเฉพาะ และสิ่งที่ต้องการซึ่งนำไปสู่การต่อยอดความรู้ในเชิงลึก การแสดงผลงานจากความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะทางด้านเทคโนโลยี สารสนเทศ เพื่อให้สามารถใช้เทคโนโลยีแสวงหาความรู้ ความเพลิดเพลินเพื่อพัฒนาตนเอง

ค. การจัดกิจกรรมเชิงรุกในรูปแบบที่หลากหลายและอย่างต่อเนื่อง โดยการบูรณาการความรู้และการเรียนรู้ข้ามสาขา ส่งเสริมและพัฒนาทักษะการอ่าน การคิด การเขียน การพูด การฟัง และการนำเสนอ ใช้กิจกรรมเป็นเครื่องมือกระตุ้นความสนใจไปสู่การอ่าน สร้างทัศนคติที่ดีต่อการอ่าน ความรับผิดชอบต่อสังคมและการมีจิตสาธารณะ

2.3 ด้านการบริการ จัดบริการที่หลากหลาย รวดเร็ว บริการเชิงรุกถึงกลุ่มเป้าหมาย การเปิดบริการวันหยุด นอกเวลาทำการ ที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมหรือวิถีชีวิตของชุมชน

3. ด้านการบริหารจัดการ

3.1 การจัดทำแผนยุทธศาสตร์ แผนปฏิบัติงาน ที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ นโยบาย ของต้นสังกัด นโยบายของรัฐ และแผนพัฒนาประเทศ โดยมีการศึกษาและสำรวจพฤติกรรม ความสนใจ ความต้องการ ความคาดหวังและความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมายและผู้ใช้บริการ เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผน การกำหนดนโยบายและการดำเนินงาน

3.2 การมีส่วนร่วมและการสร้างเครือข่ายกับภาคส่วนต่าง ๆ ทั้งเครือข่ายบุคคลและองค์กร ทั้งภาครัฐ เอกชน ภาคประชาสังคมที่เกี่ยวข้อง เปิดโอกาสให้กลุ่มต่าง ๆ ที่สนใจ โดยเฉพาะเยาวชน ร่วมเสนอแนวคิด เสนอผลงาน และร่วมกันพัฒนา ทั้งอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ

3.3 การใช้ศักยภาพจากแหล่งความรู้และความเชี่ยวชาญจากหน่วยงานภายนอกหรือที่ปรึกษาดำเนินการตามความเหมาะสมและตามความพร้อม เพื่อแก้ปัญหาเรื่องความจำกัดต่าง ๆ เช่น บุคลากรที่เชี่ยวชาญหรือชำนาญการ หรืองานที่ผู้อื่นทาแทนได้อย่างคุ้มค่ามากกว่า

3.4 การสื่อสารและประชาสัมพันธ์ทั้งภายในและภายนอก และการใช้สื่อมวลชน และช่องทางการสื่อสารและการประชาสัมพันธ์ที่หลากหลาย การใช้สื่อ สัญลักษณ์ สำนวนภาษาที่ “โดนใจ” สร้างเจตคติและความรู้สึกเชิงบวกต่อทุกฝ่าย รวมทั้งการประยุกต์ใช้หลักการตลาด และการใช้เทคโนโลยี เช่น เว็บไซต์ เว็บบอร์ด เครือข่ายสังคม เช่น เฟซบุ๊ก มาเป็นเครื่องมือเพื่อทำงานเชิงรุกถึงกลุ่มเป้าหมาย ช่วยสื่อสารผลงานและกิจกรรมของห้องสมุดต่อกลุ่มเป้าหมายอย่างต่อเนื่อง

3.5 ผู้บริหารมีภาวะผู้นำ เป็นผู้ในการเปลี่ยนแปลง มีศักยภาพ มีความสามารถในการประสานงาน ร่วมคิด ร่วมทำ กับกลไกทุกฝ่ายภายในองค์กรและกับเครือข่ายหรือองค์กรอื่นที่เกี่ยวข้อง มีความสามารถในการตัดสินใจ มีวิสัยทัศน์ทางการศึกษาและการจัดกระบวนการเรียนรู้ มีความทันสมัยเท่าทัน โลกเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

3.6 บุคลากร มีความพร้อมทั้งสมรรถนะทางวิชาชีพ สมรรถนะส่วนตัวและจำเป็นต้องได้รับการส่งเสริมจากหน่วยงานให้มีการพัฒนาตนเองและพัฒนาทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

ก. สมรรถนะทางวิชาชีพ คือ มีความรู้ ความเข้าใจ แนวคิด หลักการ แนวปฏิบัติเกี่ยวกับห้องสมุดมีชีวิต และสามารถประยุกต์ความรู้ในงานห้องสมุดมีชีวิตบนพื้นฐานของหลักวิชาการ มีความสามารถในการจัดกิจกรรม การบริหาร โครงการ การสื่อสาร การใช้เทคโนโลยี การประสานงาน และการทำงานเป็นทีม

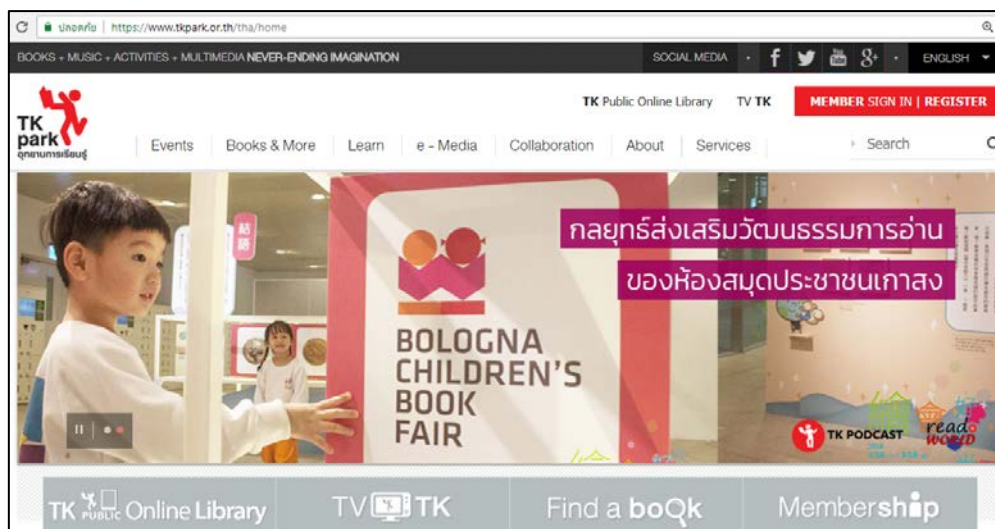
ข. มีสมรรถนะส่วนตัว คือ มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ บุคลิกภาพดี มีมนุษยสัมพันธ์ เจตคติที่ดี คิดเชิงบวก คิดสร้างสรรค์ คิดริเริ่ม คิดนอกกรอบ มีความตั้งใจ มุ่งมั่น อุทิศตน ทำงานเชิงรุก มีจิตบริการและจิตสาธารณะ

3.7 รูปแบบการทำงาน เน้นการทำงานร่วมกัน แบ่งปัน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ มีความเข้าใจ รับฟังและเคารพความคิดเห็นซึ่งกันและกัน รับผิดชอบร่วมกัน

3.8 การประเมินและติดตามผลการดำเนินงาน มีการประเมินผลจากผู้ใช้/ผู้เข้าร่วมกิจกรรม เช่น สถิติผู้ใช้บริการ/ สมาชิก/ ผู้เข้าร่วมกิจกรรมและเครือข่าย ความพึงพอใจของผู้ใช้/สมาชิก/ ผู้เข้าร่วมกิจกรรมและเครือข่าย นาผลและข้อเสนอแนะที่ได้รับมาปรับปรุงพัฒนางาน

เว็บไซต์ดิจิทัลทีเค (Digital TK)

สำนักงานอุทยานการเรียนรู้ ได้ให้การสนับสนุนและพัฒนาต้นแบบแหล่งเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และการพัฒนานวัตกรรมโดยจัดทำระบบข้อมูลและเชื่อมโยงเครือข่าย เพื่อกระจายความรู้ที่สอดคล้องกับความต้องการของเด็กและเยาวชนทั่วประเทศ รวมทั้งผู้ที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกล ผ่านเว็บไซต์ www.tkpark.or.th เพื่อให้บริการแก่เด็กและเยาวชนทั่วประเทศ รวมทั้งประชาชนทั่วไป ประกอบด้วยเนื้อหาสาระความรู้หลากหลายแขนง ให้บริการยืม-คืนหนังสือออนไลน์ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และหนังสือเสียงกว่า 5,000 เล่ม รวมทั้งบทเรียน เกมสร้างสรรค์และสื่อการเรียนรู้ที่สามารถตอบสนองการเรียนรู้ของผู้ใช้บริการได้อย่างดี



ภาพที่ 2-6 ตัวอย่างหน้าเว็บไซต์สำนักงานอุทยานการเรียนรู้

สวนสนุกแห่งความรู้: สร้างสรรค์กิจกรรมต้นแบบ

สำนักงานอุทยานการเรียนรู้ จึงได้เปิดพื้นที่ให้เด็กและเยาวชนทั่วไปได้มีโอกาสแสดงผลงานจากความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง และมีเวทีในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน มีการจัดโครงการที่ส่งเสริมสนับสนุนให้เด็กและเยาวชนของไทย มีโอกาสแสดงผลงานแห่งจินตนาการของตนเอง เป็นแหล่งเชื่อมโยงความรู้รอบด้าน ทั้งหนังสือ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ดนตรี และกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อตอบสนองทุกพลังสร้างสรรค์ของเยาวชนไทย รวมไปถึงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เชื่อมโยงเครือข่ายกระจายความรู้ ในลักษณะศูนย์รวมสื่อและข้อมูล ที่สะดวกในการเข้าถึงกิจกรรมการเรียนรู้นี้ นอกจากนี้จะสามารถตอบสนองทุกพลังสร้างสรรค์ของเยาวชนไทยแล้ว ยังพัฒนาเป็นต้นแบบให้แก่องค์กรภาครัฐและเอกชนเพื่อนำไปใช้ในการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพเด็ก เยาวชนและชุมชนท้องถิ่น

เรียนรู้และแบ่งปันกิจกรรมวิชาการ

สำนักงานอุทยานการเรียนรู้ มุ่งมั่นทำงานเพื่อประโยชน์ของการส่งเสริมการอ่าน การเรียนรู้สาธารณะอย่างสร้างสรรค์ โดยการสร้าง สรรค์เนื้อหาสาระ การสร้างแรงบันดาลใจ และถ่ายทอดองค์ความรู้การบริหารจัดการห้องสมุดมีชีวิตและความรู้ใน ด้านต่าง ๆ รวมทั้งเพื่อจุดประกายความคิด อาทิ วิจัยพัฒนาเพื่อสร้างสรรค์เนื้อหาสาระผ่านสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย มีการรวบรวมองค์ความรู้ที่มีความเป็นไทยอันทรงคุณค่ามาจัดทำเป็นสื่อการเรียนรู้รูปแบบต่าง ๆ

ที่ตรงกับความต้องการของเด็กและเยาวชน อาทิ ชุมนิทานและวรรณกรรมเยาวชนพื้นบ้าน ชุมนิทกรรมสร้างสรรค์ รวมทั้งการจุดประกายและถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการห้องสมุดมีชีวิต และองค์ความรู้ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การสัมมนาเชิงปฏิบัติการ การอบรมและประกวดห้องสมุดมีชีวิต การอบรมบรรณารักษ์ห้องสมุดประชาชน ตลอดจน การสัมมนาวิชาการในระดับประเทศ และระหว่างประเทศ

เครือข่ายแห่งการเรียนรู้สู่อนาคต

สำนักงานอุทยานการเรียนรู้ ดำเนินแผนการจัดตั้งอุทยานการเรียนรู้ร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั่วประเทศ ดังนี้

1. อุทยานการเรียนรู้ภูมิภาคต้นแบบ ปัจจุบันมีจำนวน 1 แห่ง ที่เปิดให้บริการ คือ อุทยานการเรียนรู้ยะลา โดยความร่วมมือกับเทศบาลนครยะลา เพื่อส่งเสริมการอ่าน การเรียนรู้ของเด็กเยาวชน และประชาชนให้มีโอกาสทำกิจกรรม แลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์และสร้างความเข้าใจร่วมกันอันดีระหว่างคนในชุมชน

2. อุทยานการเรียนรู้ระดับจังหวัด โดยร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อส่งเสริมการจัดตั้งและพัฒนา ห้องสมุด แหล่งเรียนรู้ท้องถิ่นด้วยแนวคิดห้องสมุดมีชีวิต จำนวน 20 แห่ง ครอบคลุม 16 จังหวัด ได้แก่ สตูล สงขลา ภูเก็ต สมุทรสาคร อ่างทอง ระยอง ตราด ฉะเชิงเทรา อ่างทอง ปราจีนบุรี ลำปาง พิจิตร พิษณุโลก เพชรบูรณ์ เชียงราย ศรีสะเกษ

3. ห้องสมุดมีชีวิตในโรงเรียน โดยร่วมมือกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ในการพัฒนาห้องสมุดมีชีวิตโรงเรียน ปัจจุบันมีจำนวน 168 โรงเรียน ครอบคลุมทุกจังหวัดทั่วประเทศ

4. ห้องสมุดเด็กไทยคิด เป็นห้องสมุดมีชีวิตสำหรับเด็กอายุ 3 - 12 ปี ตกแต่งด้วยบรรยากาศที่กระตุ้นและส่งเสริมการอ่านการเรียนรู้ พร้อมหนังสือและสื่อการเรียนรู้ที่คัดเลือกแล้วว่าเหมาะสมกับ เด็กตามพัฒนาการแต่ละช่วงวัย ปัจจุบันห้องสมุดเด็กไทยคิดมีจำนวน 26 แห่ง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุวิทย์ เจริญพานิช (2550) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริหาร ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาในวิทยาลัยพณิชยการ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการบริหาร ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาในวิทยาลัยพณิชยการ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ วิธีดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน 1) การสร้างรูปแบบการบริหาร ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาในวิทยาลัยพณิชยการ 2) การประเมินรูปแบบการบริหารศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาในวิทยาลัยพณิชยการ 3) การนำเสนอรูปแบบการบริหารศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา

ในวิทยาลัยพาณิชย์การ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ประกอบด้วย ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนในวิทยาลัยพาณิชย์การ 5 แห่ง จำนวน 226 คน ได้แก่ วิทยาลัยพาณิชย์การเขตพูน วิทยาลัยพาณิชย์การธนบุรี วิทยาลัยพาณิชย์การบางนา วิทยาลัยพาณิชย์การอินทราชัย และวิทยาลัยพาณิชย์การบึงพระพิบูลย์โลก รวมทั้งศึกษารูปแบบการบริหารศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันการศึกษา 6 แห่ง คือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาลัยอาชีวศึกษาธนบุรี วิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา และวิทยาลัยอาชีวศึกษาเอี่ยมละออ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการบริหารศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาในวิทยาลัยพาณิชย์การควรมีหน่วยงานย่อยภายในศูนย์ 4 ฝ่าย คือ 1) ฝ่ายธุรการ 2) ฝ่ายผลิตและจัดหาสื่อ 3) ฝ่ายบริการสื่อและโสตทัศนอุปกรณ์ และ 4) ฝ่ายวิจัยและพัฒนา

ชลภรณ์ สุวรรณสัมฤทธิ์ (2551) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาแบบจำลองศูนย์ความรู้ทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สำหรับครูมัธยมศึกษา การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบจำลองศูนย์ความรู้ทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สำหรับครูมัธยมศึกษา เก็บรวบรวมข้อมูลจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับแบบจำลองศูนย์ความรู้ทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา และสอบถามความคิดเห็นและความต้องการที่มีต่อการจัดตั้งศูนย์ความรู้ทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาของผู้บริหาร โรงเรียน 72 คน และครู 288 คน จากโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่การศึกษานนทบุรี จำนวน 18 แห่ง นำมารวบรวมสร้างร่างแบบจำลอง หลังจากนั้นทำการสัมมนาวิพากษ์ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน เพื่อขอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข แล้วนำร่างแบบจำลองให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน รับรองคุณภาพ ผลการวิจัยพบว่า แบบจำลองศูนย์ความรู้ทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สำหรับครูระดับมัธยมศึกษาที่มีองค์ประกอบสำคัญ คือ 1) แนวคิดและเป้าหมาย ได้แก่ ประชาชน ปณิธาน วิสัยทัศน์ เป้าหมาย วัตถุประสงค์ ภารกิจ และนโยบาย 2) โครงสร้างทางกายภาพ ได้แก่ เทคโนโลยีสารสนเทศ อาคารสถานที่ วัสดุครุภัณฑ์ และงบประมาณ 3) ระบบบริหารและการจัดการ ได้แก่ การวางแผน การจัดองค์กร บุคลากร การอำนวยความสะดวก การประสานงาน การจัดสรรทรัพยากร การรายงาน และการประเมินผล

ธงชัย หงส์จรัส (2553) วิจัยเรื่องแบบจำลองความเป็นเลิศสำหรับศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาในมหาวิทยาลัยเอกชนไทย มีวัตถุประสงค์การวิจัย คือ 1) เพื่อศึกษาเอกสารและสำรวจความต้องการจำเป็นความเป็นเลิศสำหรับศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาในมหาวิทยาลัยเอกชนไทย 2) เพื่อสร้างแบบจำลองความเป็นเลิศสำหรับศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาในมหาวิทยาลัยเอกชนไทย 3) เพื่อประเมินแบบจำลองความเป็นเลิศสำหรับศูนย์

เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาในมหาวิทยาลัยเอกชนไทย และ4) เพื่อรับรองแบบจำลองความเป็นเลิศสำหรับศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาในมหาวิทยาลัยเอกชนไทย ใช้วิธีการเก็บข้อมูลโดยการสนทนากลุ่มผู้บริหารศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาในมหาวิทยาลัยเอกชนไทย จำนวน 6 คน และสอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญด้านศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 17 คน เก็บข้อมูลโดยใช้เทคนิคเดลฟาย การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์เนื้อหา การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลจากการวิจัยพบว่าแบบจำลองความเป็นเลิศสำหรับศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาในมหาวิทยาลัยเอกชนไทยต้องมีองค์ประกอบ 4 ประการ ดังนี้

1. องค์ประกอบการบริหารงานสำหรับศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาในมหาวิทยาลัยเอกชนไทย ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ คือ 1) การวางแผน 2) การจัดหน่วยงาน 3) การจัดบุคลากร 4) การกำกับและควบคุม 5) การสื่อสาร 6) การจัดสรรทรัพยากร 7) การรายงาน และ 8) การติดตามและการประเมินผล
 2. ขอบข่ายสำหรับศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาในมหาวิทยาลัยเอกชนไทย 6 ขอบข่าย คือ 1) การบริการ 2) การเรียน 3) การสอน 4) การผลิต 5) การฝึกอบรม และ 6) การวิจัย
 3. หลักการที่ใช้ในการดำเนินงานสู่ความเป็นเลิศสำหรับศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาในมหาวิทยาลัยเอกชนไทย ประกอบด้วยองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกัน 5 หลักการ คือ 1) การออกแบบการเรียนการสอน 2) เทคโนโลยีสารสนเทศ 3) เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา 4) การสื่อสาร และ 5) ทฤษฎีการเรียนรู้
 4. ลักษณะความเป็นเลิศสำหรับศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาในมหาวิทยาลัยเอกชนไทย มีลักษณะ 10 ลักษณะ คือ 1) การบริการสื่อดิจิทัล 2) การบริการการศึกษาด้วยตนเอง 3) องค์กรอัจฉริยะ 4) การผลิตสื่อดิจิทัล 5) นวัตกรรม 6) การจัดการอย่างเป็นระบบ 7) สื่อไร้กระดาษ 8) การบริการเบ็ดเสร็จ 9) การเรียนรู้ด้วยตนเอง และ 10) การศึกษาทางไกล
- พิสุทธิ วรรณฉัตรสิริ (2552) ศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้ร่วมสำหรับการดำเนินงานองค์กรเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาที่มีประสิทธิภาพในสถาบันอุดมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ตัวบ่งชี้การดำเนินงานขององค์กรเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาที่มีประสิทธิภาพมี 2 องค์ประกอบ คือ 1) องค์ประกอบปัจจัยนำเข้า ได้แก่ ตัวบ่งชี้ด้านการเงิน ประกอบด้วย 2 ตัวบ่งชี้ คือ บุคลากร และการดำเนินงาน ตัวบ่งชี้ด้านผู้ใช้บริการ ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ คือ ผู้ใช้บริการ การดูแลช่วยเหลือ ผู้ใช้บริการและความสามารถในการหาผู้ใช้บริการใหม่ ตัวบ่งชี้ด้านกระบวนการภายใน ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ คือ การจัดการนวัตกรรม และสังคม และตัวบ่งชี้ด้านการเรียนรู้และการพัฒนา ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ คือ มนุษย์ องค์กร และเทคโนโลยีและสารสนเทศ 2) องค์ประกอบ

ผลผลิต ได้แก่ ตัวบ่งชี้ด้านการเงิน ประกอบด้วย 2 ตัวบ่งชี้ คือ ต้นทุนด้านบุคลากรและต้นทุนด้านการดำเนินงาน ตัวบ่งชี้ด้านผู้ให้บริการ ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ คือ ความพึงพอใจของผู้ให้บริการ ความต้องการของผู้ให้บริการ และกลุ่มเป้าหมาย ตัวบ่งชี้ด้านกระบวนการภายใน ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ คือ ผลสัมฤทธิ์การจัดการ โครงการ/ผลิตภัณฑ์/ การบริการ และความสัมพันธ์ทางสังคม และตัวบ่งชี้ด้านการเรียนรู้และการพัฒนา ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้ คือ ทุมนมนุษย์ ทุนองค์กร และทุนเทคโนโลยีและสารสนเทศ

บรรณวิทย์ อุ่นเสรี (2555) ได้ศึกษาแนวทางการจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษาของกองสุขาภิบาล ลิ่งแควดล้อม สำนักงานมัย กรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการศูนย์สื่อการศึกษาของกองสุขาภิบาล ลิ่งแควดล้อม สำนักงานมัย กรุงเทพมหานคร และเพื่อศึกษาแนวทางในการจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ กลุ่มพนักงานกองสุขาภิบาล ลิ่งแควดล้อม สำนักงานมัย กรุงเทพมหานคร จำนวน 40 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาแนวทางในการจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษาคือ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา เลือกตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามเรื่องการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการใช้สื่อของบุคลากร และแบบสัมภาษณ์มีโครงสร้าง เรื่อง รูปแบบในการจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษา และแบบศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า สภาพปัญหาของกองสุขาภิบาล สำนักงานมัย กรุงเทพมหานคร ได้แก่ ด้านการใช้โสตทัศนูปกรณ์ คือ ยังไม่มีหน่วยงานกลางที่รับผิดชอบการให้บริการสื่อและโสตทัศนูปกรณ์โดยตรง ด้านการใช้สื่อและโสตทัศนูปกรณ์พบว่า ไม่ทราบแหล่งบริการและโสตทัศนูปกรณ์ภายนอกหน่วยงาน ขาดผู้ช่วยเหลือในการผลิตสื่อคุณภาพ ขาดงบประมาณในการจัดทำสื่อ และโสตทัศนูปกรณ์ มีจำนวนจำกัดไม่เพียงพอกับความต้องการ ด้านการให้บริการ ขาดแคลนเจ้าหน้าที่ให้บริการและขาดงานที่รับผิดชอบการจัดหาสื่อและความต้องการของกองสุขาภิบาล ลิ่งแควดล้อม มีความต้องการด้านสื่อและโสตทัศนูปกรณ์ในระดับมาก ด้านการจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษาของกองสุขาภิบาล ลิ่งแควดล้อม พบว่ามีความต้องการอยู่ระดับมาก ด้านความต้องการกิจกรรมของศูนย์สื่อการศึกษา ประกอบด้วย การให้ความรู้ การแสดงนิทรรศการการจัดประชุมและกิจกรรมสันทนการต่าง ๆ และการจัดตั้งศูนย์ควรจัดตั้งร่วมกับหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งในกองสุขาภิบาล ลิ่งแควดล้อม

2) ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านแนวทางในการจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษา มีองค์ประกอบ 8 ประเด็น ได้แก่ นโยบายและเป้าหมายในการจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษา บทบาทและหน้าที่ของศูนย์สื่อการศึกษา การจัดรูปแบบการให้บริการของศูนย์สื่อการศึกษา การจัดรูปแบบการนำเสนอ

สื่อการเรียนรู้ของศูนย์ฯ การจัดเนื้อหาของสื่อการเรียนรู้ที่จะนำเสนอภายในของศูนย์ฯ การจัดหน่วยงานหรือองค์กรภายในศูนย์ฯ สถานที่ตั้งของหน่วยงาน การดำเนินงานของหน่วย และงบประมาณสนับสนุนการดำเนินงาน และแนวทางในการจัดตั้งศูนย์ฯ จากการประเมิน โดยผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อแนวทางการจัดตั้งศูนย์ฯ อยู่ในระดับเห็นมาก

อานันท์ นิรมล (2555) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนาแบบจำลองศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา สำหรับองค์กรบริหารส่วนตำบลภาคใต้ ตอนล่าง มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อพัฒนาแบบจำลอง ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับองค์กรบริหารส่วนตำบลภาคใต้ตอนล่าง เป็นการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงนโยบาย กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ ผู้บริหารองค์กรบริหารส่วนตำบลในจังหวัด สงขลาและพัทลุง 111 คน ตัวแทนภาคประชาชนในจังหวัดสงขลาและพัทลุง จำนวน 111 คน ผู้บริหารหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดสงขลาและพัทลุง จำนวน 468 คน ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ข้อมูลในการพัฒนาแบบจำลองศูนย์เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาสำหรับองค์กรบริหาร ส่วนตำบลโดยใช้เทคนิคเดลฟาย 17 คน และผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจสอบและรับรองแบบ 5 คน วิธีการและเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ การวิเคราะห์เอกสาร การสำรวจสภาพและความต้องการศูนย์เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาสำหรับองค์กรบริหารส่วนตำบล เพื่อเก็บข้อมูลกับ องค์กรบริหารส่วนตำบล หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และตัวแทนภาคประชาชน การเก็บรวบรวมข้อมูล ด้วยเทคนิคเดลฟาย และการประเมินเพื่อตรวจสอบรับรองต้นแบบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิ วิเคราะห์ข้อมูล เชิงคุณภาพแบบอุปนัย ข้อมูลเชิงปริมาณนำเสนอด้วยความถี่และร้อยละ คำมัธยฐาน และค่าพิสัย ระหว่างควอไทล์

ผลการวิจัยพบว่า แบบจำลองศูนย์เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาสำหรับองค์กรบริหาร ส่วนตำบลภาคใต้ตอนล่างประกอบไปด้วยแบบจำลององค์ประกอบ ได้แก่ ปรัชญา วิสัยทัศน์ และ ปณิธาน เป้าหมายและจุดมุ่งหมาย โครงสร้างพื้นฐาน ระบบการผลิตและการบริการ อุปกรณ์ การผลิตและการบริการ บุคลากร ระบบการจัดการและการประเมินผล แบบจำลองขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 จัดเตรียมบุคลากร ขั้นตอนที่ 2 ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ ขั้นตอนที่ 3 กำหนดเป้าหมาย และจุดมุ่งหมาย ขั้นตอนที่ 4 ออกแบบระบบการจัดการ ขั้นตอนที่ 5 ออกแบบระบบการผลิตและ การบริการ ขั้นตอนที่ 6 จัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐาน ขั้นตอนที่ 7 จัดเตรียมอุปกรณ์การผลิตและ การบริการ ขั้นตอนที่ 8 ประเมินผลการดำเนินงาน การนำเสนอแบบจำลองประกอบด้วย 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 หลักการและเหตุผล ตอนที่ 2 แบบจำลอง และตอนที่ 3 การนำเสนอแบบจำลองไปใช้

ปรีดา สุริยะฉาย (2556) ได้ศึกษาแนวทางการจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษาของโรงเรียน นานาชาติเซนต์แอนดรูว์ส สามัคคี มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษาความต้องการการจัดตั้ง ศูนย์สื่อการศึกษาของผู้บริหาร ครูผู้สอน ในโรงเรียนนานาชาติเซนต์แอนดรูว์ส สามัคคี

เพื่อนำเสนอแนวทางการจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษาของตรงเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาได้แก่ ผู้บริหาร บุคลากร บุคลากรผู้ปฏิบัติงานด้าน โสตทัศนศึกษา จำนวน 177 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี การศึกษา 5 ท่าน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามความต้องการการจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษา แบบสัมภาษณ์ผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญ และแบบประเมินแนวทางการจัดตั้งศูนย์เพื่อการศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า ความต้องการ การจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษาของผู้บริหาร ครูผู้สอนและบุคลากรมีความต้องการอยู่ในระดับมาก ความต้องการการจัดตั้งส่วนใหญ่ ได้แก่ การบริหารงานศูนย์สื่อการศึกษาควรจัดแบ่งเวลาทำงาน ของครูให้เท่าเทียมกัน ออกแบบให้มีการติดต่อถึงกันได้สะดวก สื่อการสอนมีคุณภาพ ได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับ มีเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญทางคอมพิวเตอร์คอยบริหารจัดการการใช้ เครื่องมือ และเป็นสื่อกลางแหล่งข้อมูลความรู้ในการพัฒนาการเรียนการสอน การนำเสนอ แนวทางการจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษา สรุปรูปแบบของศูนย์สื่อการศึกษาได้ 8 ประเด็น ดังนี้

- 1) นโยบายและเป้าหมายของศูนย์สื่อการศึกษา
- 2) รูปแบบของศูนย์สื่อการศึกษา
- 3) โครงสร้าง การบริหารงานและภาระงานของศูนย์สื่อการศึกษา
- 4) บุคลากรที่ทำหน้าที่ของศูนย์สื่อการศึกษา
- 5) ประเภทของสื่อที่ใช้บริการภายในศูนย์สื่อการศึกษา
- 6) สถานที่ตั้งและการจัดพื้นที่ใช้สอย ของศูนย์สื่อการศึกษา
- 7) แหล่งงบประมาณที่ใช้ในการดำเนินงานของศูนย์สื่อการศึกษา
- 8) การจัดการสื่อการสอนเพื่อบริการของศูนย์สื่อการศึกษา และแนวทางการจัดตั้ง ศูนย์สื่อการศึกษา โรงเรียนนานาชาติเซ็นต์แอนดรูว์ส สามัคคี ผ่านการรับรองในระดับเห็นด้วย มากที่สุด

วิภาดา นามบ้าน (2557) ได้ศึกษารูปแบบศูนย์นวัตกรรมการเรียนรู้สำหรับ โรงเรียนสาธิต นวัตกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบที่เหมาะสม ของศูนย์นวัตกรรมการเรียนรู้ สำหรับ โรงเรียนสาธิตนวัตกรรมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้บริหาร ครู อาจารย์ และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและ สื่อการศึกษา จำนวน 7 คน ดำเนินการวิจัยโดยวิธีการสนทนากลุ่ม (Focus Group) ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านเทคโนโลยีและสื่อการศึกษา ประเมินรูปแบบ จำนวน 5 คน ได้แก่มูลนิธิตัวอย่างโดยใช้วิธีเลือก แบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย รูปแบบศูนย์นวัตกรรมการเรียนรู้ แบบประเมิน รูปแบบศูนย์นวัตกรรมการเรียนรู้ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ใน การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัย พบว่า รูปแบบของศูนย์นวัตกรรมการเรียนรู้สำหรับ โรงเรียนสาธิตนวัตกรรมมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ควรมีลักษณะรูปแบบให้บริการนักเรียน จัดการพื้นที่ให้ผู้เรียนเรียน

ด้วยตนเอง โดยมีองค์ประกอบครอบคลุม ผู้เรียน (Learner) กลุ่มสาระการเรียนรู้ (Object) เทคโนโลยี (Technology) ประสบการณ์ของผู้เรียน (Universe) และการเรียนรู้ร่วมกัน (Social)
 2) ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อรูปแบบศูนย์นวัตกรรมการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ได้แก่ องค์ประกอบนวัตกรรม วัตถุประสงค์การพัฒนานวัตกรรมและขั้นตอนการพัฒนานวัตกรรม

ปรีชา ปัญญานฤพล (2558) ได้ศึกษาการพัฒนาในรูปแบบศูนย์การเรียนรู้ในสถานศึกษา เพื่อการศึกษาตลอดชีวิต มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบศูนย์การเรียนรู้ในสถานศึกษา เพื่อการศึกษาตลอดชีวิต เป็นงานวิจัยและพัฒนาโดยใช้โรงเรียนบ้านเขาใหญ่เป็นพื้นที่ในการวิจัย ดำเนินการวิจัย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนแรก เป็นการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการ ศูนย์การเรียนรู้ และการศึกษาศูนย์การเรียนรู้ที่ประสบความสำเร็จ ขั้นตอนที่ 2 การสร้างและพัฒนา รูปแบบศูนย์การเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้ศูนย์การเรียนรู้และการประเมินความพึงพอใจ ของผู้ใช้บริการ และขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลรับรองรูปแบบศูนย์การเรียนรู้ในสถานศึกษา เพื่อการศึกษาตลอดชีวิตโดยผู้ทรงคุณวุฒิ เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการศึกษา พบว่า

1. รูปแบบศูนย์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อการศึกษาตลอดชีวิต ประกอบด้วย
 1) วัตถุประสงค์ คือ สร้างความรู้ สร้างโอกาสทางการศึกษาตลอดชีวิต เป็นพลังปัญญาของชุมชน บ้านเขาใหญ่ ภายในปี 2560 2) พันธกิจ คือ เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อความต้องการของประชาชนในชุมชน 3) เป้าหมาย คือ การสร้างศูนย์การเรียนในสถานศึกษาเพื่อการศึกษาตลอดชีวิต จำนวน 1 ศูนย์ 4) วัตถุประสงค์ เพื่อให้บริการความรู้ การจัดการเรียนรู้ต่าง ๆ ของประชาชนในชุมชน 5) บทบาทหน้าที่ 6) กลุ่มเป้าหมาย 7) การประกันคุณภาพ 8) โครงสร้างการดำเนินงาน 9) กระบวนการทำงาน และ 10) แหล่งเรียนรู้

2. ผลการประเมินผลรับรองรูปแบบศูนย์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อการศึกษาตลอดชีวิตโดยผู้ทรงคุณวุฒิ มีความเหมาะสมในระดับมาก

บุษกร เชี่ยวจินดา กานต์ (2559) ได้ศึกษาขอบข่ายงานของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ที่สนับสนุนหลักสูตรการเรียนทางไกลออนไลน์ในระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย มีวัตถุประสงค์ การวิจัยเพื่อศึกษาศึกษาขอบข่ายงานของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาที่สนับสนุนหลักสูตรการเรียน ทางไกลออนไลน์ในระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ กรณีศึกษา ศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาของมหาวิทยาลัยที่มีการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ 2 แห่ง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้วิจัย ได้แก่ ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

จำนวน 6 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลแบบอุปนัย ด้วยการตีความสรุปข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า ขอบข่ายงานของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาในระดับอุดมศึกษาของกรณีศึกษาที่ 1 มีจำนวน 5 ขอบข่ายงาน ซึ่งเป็นขอบข่ายงานที่เหมือนกับขอบข่ายงานกรณีที่ 2 ทั้งหมด ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ การสนับสนุนผู้เรียน การสนับสนุนผู้สอนและการให้ความช่วยเหลือและขอบข่ายงานของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาในระดับอุดมศึกษาของกรณีศึกษาที่ 2 จำนวน 15 ขอบข่ายงาน ซึ่งมีเพิ่มเติมจากกรณีศึกษาที่ 1 จำนวน 10 ขอบข่ายงาน ได้แก่ การวางแผน โครงการ โครงสร้าง การบริหารงาน การประสานงาน การจัดงบประมาณ การประชาสัมพันธ์ การปฐมนิเทศ การรับสมัคร การติดตามผู้เรียน การสนับสนุนเจ้าหน้าที่ และการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาทางไกล

งานวิจัยต่างประเทศ

Erickson (1959, p. 8) อธิบายว่า การจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้เครื่องมือและวัสดุการสอน ควรมีคณะทำงานร่วมดำเนินการและขับเคลื่อนหน่วยงาน โดยเฉพาะการมีผู้อำนวยการ ที่เป็นหัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา มีหน้าที่ให้คำแนะนำและกำหนดนโยบายในการบริหาร วางโครงการระยะยาวเกี่ยวกับการจัดหาเครื่องมือ สื่อ และวัสดุที่เกี่ยวข้องกับศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา กำหนด/ วางมาตรการในการใช้ประโยชน์จากเครื่องมือดังกล่าว ดำเนินการอบรมครูประจำการ สร้างเครือข่ายทั้งในและนอกหน่วยงาน จัดทำงบประมาณ ดำเนินการประชาสัมพันธ์ ติดตามและประเมินผลศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ

Huey (1985, p. 3263-A) ศึกษาสภาพของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาในวิทยาลัยเอกชนขนาดเล็ก ซึ่งแต่ละแห่งจะมีบริบทและสภาพแวดล้อมที่มีความแตกต่างกัน ซึ่งพบการศึกษา พบว่าขนาดสถาบันที่แตกต่างกัน มีผลต่ออัตราการใช้บริการ งบประมาณ และบุคลากรที่ให้บริการ ซึ่งเป็นสิ่งที่ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาในแต่ละแห่งต้องให้ความสำคัญในการวางแผนและกำหนดกรอบนโยบาย เพื่อการประสิทธิภาพในการให้บริการ

จากงานวิจัยดังกล่าว ข้างต้น สรุปได้ว่า ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ต้องมีผู้มีความเชี่ยวชาญและมีคุณสมบัติที่เหมาะสมเป็นผู้ดูแล ขับเคลื่อนการให้บริการ การให้บริการของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา เน้นการให้บริการในรูปแบบปกติที่เป็นจุดมุ่งหมายของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา แต่เพิ่มเติมและให้ความสำคัญกับการฝึกอบรม การพัฒนาความรู้และทักษะการใช้วัสดุ สื่อการสอน และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนการศึกษา ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ทั้งผู้ใช้ประโยชน์และหน่วยงานต้นสังกัดของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “พัฒนารูปศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา” ครั้งนี้เป็น การวิจัยและพัฒนา (Research and development) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา แบ่งวิธีดำเนินการวิจัยเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง/ ศึกษาสภาพปัจจุบัน ความต้องการ และแนวโน้มของการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ระยะที่ 2 พัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ระยะที่ 3 รับรองศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง/ ศึกษาสภาพปัจจุบัน ความต้องการ และแนวโน้มของการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยี การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

การวิเคราะห์หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง/ ศึกษาสภาพปัจจุบัน ความต้องการ และแนวโน้มของการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โดยแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์และสังเคราะห์ หลักการและทฤษฎี คุณลักษณะ/ ทักษะของนิสิตครู ในศตวรรษที่ 21 และประเทศไทย 4.0 ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพาและคณะศึกษาศาสตร์ นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา และศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา

ในขั้นตอนนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร (Document analysis) และการสัมภาษณ์ผู้รู้และผู้เชี่ยวชาญ (Key informant)

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับคุณลักษณะ/ ทักษะของนิสิตครูในศตวรรษที่ 21 และประเทศไทย 4.0 ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพาและคณะศึกษาศาสตร์ นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา
2. วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาเอกสาร งานวิจัย และเว็บไซต์เกี่ยวกับขอบข่ายและองค์ประกอบของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา
3. วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ เกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นสำหรับนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 และยุคประเทศไทย 4.0

แหล่งข้อมูลและผู้ให้ข้อมูล

1. แหล่งข้อมูล เอกสาร งานวิจัย และเว็บไซต์ ได้แก่
 - 1.1 เอกสาร งานวิจัย และเว็บไซต์ เกี่ยวกับองค์ประกอบของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา
 - 1.2 แผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา และแผนยุทธศาสตร์คณะศึกษาศาสตร์
 - 1.3 เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับทักษะของนิสิตครูในศตวรรษที่ 21 และการศึกษาในยุคประเทศไทย 4.0
2. ผู้ให้ข้อมูลสำหรับการสัมภาษณ์ ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะ/ ทักษะของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ ในศตวรรษที่ 21 และยุคประเทศไทย 4.0 เป็นอาจารย์ จำนวน 12 คน โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ให้ข้อมูล ดังนี้
 - 2.1 เป็นอาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
 - 2.2 มีประสบการณ์สอนไม่น้อยกว่า 5 ปี

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร งานวิจัย และเว็บไซต์
2. แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเกี่ยวกับคุณลักษณะของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพาในยุคของศตวรรษที่ 21 และยุคประเทศไทย 4.0
3. แบบวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ เป็นตารางเปรียบเทียบประเด็นความเหมือนและความแตกต่างจากการสัมภาษณ์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วน 1) การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการเอกสาร งานวิจัย และเว็บไซต์ และ 2) การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการเอกสาร งานวิจัย และเว็บไซต์ ซึ่งมีวิธีการดังนี้

1.1 ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้จากเอกสารตามความมุ่งหมายของการวิจัย

1.2 ผู้วิจัยใช้วิธีการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation) คือ การแสวงหาได้แก่ ความเชื่อถือได้ของข้อมูลจากแหล่งที่แตกต่างกัน (สุภางค์ จันทวานิช, 2547, หน้า 31-33) ดังนี้

1.2.1 ด้านเอกสาร ใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลเรื่องเดียวกันที่มาจากแหล่งต่างกัน

1.2.2 ด้านบุคคล ใช้การรวบรวมข้อมูลเรื่องเดียวกันจากบุคคลหลายคน ได้แก่ อาจารย์ที่มีประสบการณ์สอนไม่น้อยกว่า 5 ปี

1.2.3 ด้านทฤษฎี ได้ใช้ทฤษฎีตามที่กล่าวอ้างอิงในบทที่ 2 เป็นเครื่องมือตรวจสอบ

1.2.4 ด้านผู้วิจัย ใช้ข้อมูลจากผู้วิจัยหลายคนที่วิจัยเรื่องเดียวกันมาตรวจสอบว่าได้ข้อมูลผลการวิจัยตรงกันหรือไม่

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์

2.1 คัดเลือกผู้ให้ข้อมูลตามเกณฑ์ที่กำหนด จากนั้นดำเนินการประสานงานและนัดหมายกับผู้ให้ข้อมูล ทั้งนี้ได้แจ้งวัตถุประสงค์ของการสัมภาษณ์ให้ทราบ พร้อมทั้งจัดส่งแบบสัมภาษณ์ล่วงหน้า

2.2 ผู้วิจัยดำเนินการเตรียมความพร้อมสำหรับการสัมภาษณ์ เช่น แบบสัมภาษณ์ สมุดจดบันทึก กล้องบันทึกภาพนิ่ง และเครื่องบันทึกเสียง

2.3 ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลเป็นรายบุคคล จำนวน 12 คน โดยใช้เทคนิคการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth interview) ด้วยแบบสัมภาษณ์ที่มีโครงสร้าง (Structured interview) ซึ่งได้ข้อมูลที่มีความอึดตัว กระบวนการสัมภาษณ์ใช้ระยะเวลาเฉลี่ยคนละ 1 ชั่วโมง ทั้งนี้ก่อนการสัมภาษณ์ได้ขออนุญาตผู้ให้ข้อมูลเพื่อการบันทึกเสียงขณะที่ดำเนินการสัมภาษณ์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร งานวิจัย และเว็บไซต์

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) จากเอกสาร งานวิจัย และเว็บไซต์ โดยใช้แบบวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอในรูปแบบของตาราง เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากการศึกษา โดยพิจารณาข้อมูลที่มีลักษณะเหมือนกันอยู่ในกลุ่มเดียวกัน และข้อมูลที่มีลักษณะแตกต่างกันอยู่อีกกลุ่มหนึ่ง ซึ่งในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ผู้วิจัยใช้วิธีการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลใช้วิธี Investigator triangulation โดยนำข้อมูลไปให้ผู้ให้ข้อมูลอ่าน หรือกลับไปสอบถามผู้ให้ข้อมูลซ้ำอีก เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริง และใช้วิธีการ

ตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Methodological triangulation) ของ Denizen (1970) คือ การแสวงหาความเชื่อถือได้ของข้อมูลจากแหล่งที่แตกต่างกัน คือ (สุภางค์ จันทวานิช, 2547, หน้า 129-130) ดังนี้

1.1 การตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล (Data triangulation) คือ การพิสูจน์ว่า ข้อมูลศึกษาที่วิจัยได้มานั้นถูกต้องหรือไม่ วิธีตรวจสอบคือการตรวจสอบแหล่งของข้อมูล ได้แก่ แหล่งเวลา หมายถึง ถ้าข้อมูลต่างเวลากันจะเหมือนกันหรือไม่ แหล่งสถานที่ หมายถึง ถ้าข้อมูลต่างสถานที่จะเหมือนกันหรือไม่ และแหล่งบุคคล หมายถึง ถ้าบุคคลผู้ให้ข้อมูลเปลี่ยนไป ข้อมูลจะเหมือนเดิมหรือไม่

1.2 การตรวจสอบสามเส้าด้านผู้วิจัย (Investigator triangulation) คือ การตรวจสอบว่า ผู้ศึกษาวิจัยแต่ละคนจะได้ข้อมูลต่างกันต่างกันหรือไม่ อย่างไร

1.3 การตรวจสอบสามเส้าด้านทฤษฎี (Theory triangulation) คือ การตรวจสอบว่า ถ้าผู้ศึกษาวิจัยใช้แนวคิดทฤษฎีที่ต่างไปจากเดิม จะให้การตีความข้อมูลแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด

1.4 การตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีรวบรวมข้อมูล (Methodological triangulation) คือ การใช้วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลที่แตกต่างกัน เพื่อรวบรวมข้อมูลเรื่องเดียวกัน

2. การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ ตามขั้นตอนดังนี้

2.1 ผู้วิจัยดำเนินการถอดเทปการสัมภาษณ์แบบคำต่อคำ (Word by word)

2.2 ผู้วิจัยอ่าน วิเคราะห์ และตีความเนื้อหาที่ได้จากการถอดเทปการสัมภาษณ์ เพื่อระบุคำสำคัญ แล้วจัดกลุ่มคำสำคัญนั้น เพื่อสร้างชุดข้อมูลขององค์ประกอบของ (ร่าง) ต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

**ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาสภาพปัจจุบัน ความต้องการ และแนวโน้มของการพัฒนา
ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา**

วิธีดำเนินการวิจัย

1. การศึกษาสภาพปัจจุบันของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา

1.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลพื้นฐานของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา จากเอกสารรายงานการประเมินตนเอง เพื่อวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา

1.2 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันจากผู้ให้บริการ คือ หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา โดยการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง และเจ้าหน้าที่ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา โดยการสนทนากลุ่มย่อย

2. ศึกษาความต้องการในการให้บริการของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา

2.1 ศึกษาผลการวิเคราะห์ความต้องการ/ ความคาดหวังของกลุ่มผู้รับบริการของคณะศึกษาศาสตร์ ในประเด็นที่เกี่ยวข้องและความท้าทายเชิงกลยุทธ์ของคณะศึกษาศาสตร์ จากแผนยุทธศาสตร์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2559-2563

2.2 สัมภาษณ์ผู้รับบริการ คือ อาจารย์และนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

3. ศึกษาแนวโน้มของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา โดยการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

3.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนในสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

แหล่งข้อมูลและผู้ให้ข้อมูล

1. แหล่งข้อมูลเอกสารการประเมินตนเองของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา และแผนยุทธศาสตร์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2559-2563

2. ผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์ และสนทนากลุ่มย่อย แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ตามข้อมูลที่ได้มีดังต่อไปนี้

2.1 ผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา

2.1.1 หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 1 คน โดยใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive selection)

2.1.2 เจ้าหน้าที่ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 5 คน โดยใช้การเลือกแบบเจาะจง

2.2 ผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการของผู้รับบริการ เมื่อเข้ามาใช้บริการของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา

2.2.1 อาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 12 คน

2.2.2 นิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 15 คน แบ่งเป็นระดับปริญญาตรี จำนวน 7 คน ระดับปริญญาโท จำนวน 4 คน และระดับปริญญาเอก จำนวน 4 คน โดยใช้การเลือกแบบเจาะจง

2.3 ผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับแนวโน้มของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา

ผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับแนวโน้มของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 9 คน คือผู้เชี่ยวชาญด้านศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 5 คน เกณฑ์การเลือก คือ เป็นผู้ที่มีหน้าที่ปฏิบัติเกี่ยวข้องกับศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา หรือหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า 8 ปี และผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนในสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 4 คน เกณฑ์การเลือก คือ เป็นอาจารย์ผู้สอนที่มีประสบการณ์สอนในสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา หรือสาขาวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า 5 ปี

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสัมภาษณ์และแบบสนทนากลุ่มย่อย แบบมีโครงสร้างเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา สำหรับผู้ให้บริการ
2. แบบสัมภาษณ์และแบบสนทนากลุ่มย่อย แบบมีโครงสร้างเกี่ยวกับความต้องการในการให้บริการของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา สำหรับผู้รับบริการ
3. แบบสัมภาษณ์ แบบมีโครงสร้างเกี่ยวกับแนวโน้มของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับผู้เชี่ยวชาญ
4. แบบวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ เป็นตารางเปรียบเทียบประเด็นความเหมือนและความแตกต่างจากการสัมภาษณ์

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

ผู้วิจัยตรวจสอบเครื่องมือวิจัยและปรับปรุงแก้ไข โดยประจํากรรมการควบคุมคุณภาพ โดยผู้วิจัยได้ศึกษาสังเคราะห์ข้อมูลจากกรอบแนวคิดการวิจัยและกรอบแนวคิดทางวิชาการ พัฒนาเป็นแนวทางการสัมภาษณ์ (Interview) แบบมีโครงสร้าง (Guide line) ผ่านกระบวนการตรวจสอบดูแลโดยกรรมการควบคุมคุณภาพ และแนวทางการสัมภาษณ์จะมีการพัฒนาและมีการสร้างข้อคำถามเพิ่มมากขึ้น เมื่อนำไปสู่การสัมภาษณ์ เมื่อมีการค้นพบประเด็นใหม่ (Negative case) ทำให้เกิดการสืบค้นข้อมูลเชิงลึกไปจนสุดทางของประเด็นนั้น จึงทำให้เครื่องมือวิจัย เป็นเครื่องมือที่ผ่านการปรับปรุงด้วยกระบวนการเก็บข้อมูลอยู่ภายใต้การกำกับของคณะกรรมการควบคุมคุณภาพ และประเด็นแนวทางการสัมภาษณ์ จะเกิดการพัฒนาโดยผู้ให้ข้อมูล (Key informants) ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิอยู่แล้ว

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในขั้นตอนที่ 2 ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน 1) การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการเอกสาร และ 2) การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ มีรายละเอียดดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการเอกสาร

- 1.1 รายงานการประเมินตนเองของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา เพื่อวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา
- 1.2 แผนยุทธศาสตร์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2559-2563 เพื่อวิเคราะห์ความต้องการ/ความคาดหวังของกลุ่มผู้รับบริการของคณะศึกษาศาสตร์ ในประเด็นที่เกี่ยวข้อง และความท้าทายเชิงกลยุทธ์ของคณะศึกษาศาสตร์

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ และการสนทนากลุ่มย่อย
ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ เช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 1 โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม
ตามข้อมูลที่ได้มีดังต่อไปนี้

2.1 สัมภาษณ์และสนทนากลุ่มย่อยผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันของ
ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา

2.1.1 สัมภาษณ์หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 1 คน

2.1.2 สนทนากลุ่มย่อยกับเจ้าหน้าที่ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 5 คน

2.2 สัมภาษณ์และสนทนากลุ่มย่อยผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการในการให้บริการ
ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา

2.2.1 สัมภาษณ์อาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 12 คน
(กลุ่มเดียวกับขั้นตอนที่ 1)

2.2.2 สนทนากลุ่มย่อยกับนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 15 คน
แบ่งเป็นนิสิตระดับปริญญาตรี จำนวน 7 คน (กลุ่มที่ 1 จำนวน 3 คน, กลุ่มที่ 2 จำนวน 4 คน)
ระดับปริญญาโท จำนวน 4 คน และระดับปริญญาเอก จำนวน 4 คน

2.3 สัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับแนวโน้มของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา

สัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับแนวโน้มของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 9 คน
เป็นรายบุคคล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร และข้อมูลจากการสัมภาษณ์ และสนทนากลุ่ม
ได้ข้อมูลสภาพปัจจุบัน ความต้องการ และแนวโน้มของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา เพื่อนำไปใช้
ออกแบบ (ร่าง) ต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา

ระยะที่ 2 พัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

การพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา แบ่งเป็น
2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ออกแบบและพัฒนา (ร่าง) ต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา

วิธีดำเนินการวิจัย

ออกแบบและพัฒนา (ร่าง) ต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. นำผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลตามกรอบแนวคิด จากระยะที่ 1 มาออกแบบเป็น (ร่าง) ต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา และ

2. พัฒนา (ร่าง) ต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา โดยมีองค์ประกอบ ดังนี้

2.1 ปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ และพันธกิจ

2.2 เป้าหมายและจุดมุ่งหมาย

2.3 โครงสร้างพื้นฐาน

2.4 ระบบการผลิตและบริการ

2.5 อุปกรณ์การผลิตและบริการ

2.6 บุคลากร

2.7 ระบบการจัดการ

2.8 การติดตามและการประเมินผล

ขั้นตอนที่ 2 ตรวจสอบความเหมาะสมโดยใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi technique)

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินงานวิจัยในขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของ (ร่าง) ต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา โดยใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi technique) ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ติดต่อประสานกับผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 19 คน (รายชื่อในภาคผนวก ก) ทำหนังสือเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามการวิจัย

2. นำ (ร่าง) ต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา และแบบสอบถามความเหมาะสมขององค์ประกอบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา รอบที่ 1 เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scales) 5 ระดับ และข้อความปลายเปิด ส่งให้ผู้เชี่ยวชาญด้วยตนเอง ทางไปรษณีย์ และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

3. ผู้วิจัยปรับปรุง แก้ไข (ร่าง) ต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และนำคำตอบที่ได้จากแบบสอบถามรอบที่ 1 มาคำนวณหาค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม และหาค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ของแต่ละข้อความแล้วสร้างแบบสอบถามรอบที่ 2 ซึ่งใช้ข้อความเดิม แต่ทำการเพิ่มตำแหน่งของมัธยฐานช่วงพิสัยระหว่างควอไทล์ และตำแหน่งที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านได้ให้คำตอบไว้ในแบบสอบถามรอบที่ 1 เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณาคำตอบอีกครั้ง

4. ดำเนินการรวบรวมผลการพิจารณาแบบสอบถามรอบที่ 2 มาวิเคราะห์ สรุป และอภิปรายผลต่อไป

การกำหนดผู้เชี่ยวชาญ

การกำหนดผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยกำหนดจำนวนผู้เชี่ยวชาญตามหลักการของที่ประชุม California Junior Colleges Association ในปี 1971 ซึ่งได้ข้อสรุปเกี่ยวกับจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ในการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายว่า ถ้าใช้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 17 คน ขึ้นไป อัตราการลดลงของความคลาดเคลื่อนจะน้อยลง แต่ก็ตามสามารถใช้ผู้เชี่ยวชาญน้อยกว่านี้ได้ แต่อัตราการลดลงของความคลาดเคลื่อนจะสูงขึ้น (Macmillan, 1971 อ้างถึงใน เกษม บุญอ่อน, 2522, หน้า 26-28) ซึ่งในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยกำหนดจำนวนของผู้เชี่ยวชาญ เป็น 19 คน โดยพิจารณาคคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

1. เป็นอาจารย์ระดับอุดมศึกษา วุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา หรือสาขาวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า 5 ปี หรือ
2. เป็นอาจารย์ระดับอุดมศึกษาที่มีความรู้ และมีประสบการณ์การสอนเกี่ยวกับองค์กรเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา หรือชื่ออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า 3 ปี

ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารหรือปฏิบัติงานองค์กรเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับงานเทคโนโลยีการศึกษา

1. เป็นผู้บริหารองค์กรเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับงานเทคโนโลยีการศึกษา ไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือ
2. เป็นผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับองค์กรเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับงานเทคโนโลยีการศึกษา ไม่น้อยกว่า 5 ปี

ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านการศึกษาหรือด้านการจัดการเรียนรู้

เป็นอาจารย์ระดับอุดมศึกษา วุฒิทางการศึกษาระดับปริญญาเอก ด้านการจัดการเรียนรู้ หรือมีประสบการณ์การสอนเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ หรือชื่ออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า 5 ปี

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. (ร่าง) ต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2. แบบสอบถามความเหมาะสมขององค์ประกอบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 1 และ รอบที่ 2 ผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม ค่าสัมบูรณ์ของผลต่างระหว่างค่ามัธยฐานกับค่าฐานนิยม และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ซึ่งมีเกณฑ์ในการพิจารณาข้อความที่ได้รับจันทา

มิติ คือ ต้องมีค่ามัธยฐานไม่ต่ำกว่า 4.50 มีค่าสมบูรณ์ของผลต่างระหว่างค่ามัธยฐานและฐานนิยมไม่เกิน 1.00 และมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ไม่เกิน 1.50 โดยใช้สถิติดังต่อไปนี้

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ผู้วิจัยใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ มัธยฐาน ฐานนิยม ค่าสมบูรณ์ของผลต่างระหว่างค่ามัธยฐานกับค่าฐานนิยม และพิสัยระหว่างควอไทล์

1. มัธยฐาน (Median: Mdn) คือ ข้อมูลที่อยู่ตรงกลางของข้อมูลทั้งหมด เมื่อได้มีการจัดเรียงลำดับข้อมูลเหล่านั้นเรียบร้อยแล้ว โดยใช้สูตรในการคำนวณ ดังนี้ (ชานินทร์ ศิลป์จารุ, 2550, หน้า 156-158)

$$\text{Median} = \frac{L + \left(\frac{N}{2} - F\right)i}{f}$$

เมื่อ Median = มัธยฐาน

L = จดจำกัณฑ์ค่าที่แท้จริงของชั้นคะแนนที่มีมัธยฐานตกอยู่

F = ความถี่สะสมทั้งหมดของชั้นคะแนนอยู่ต่ำกว่าชั้นที่มีมัธยฐานตกอยู่

f = ความถี่ของชั้นคะแนนที่มีมัธยฐานตกอยู่

i = อันตรภาคชั้นคะแนน

N = จำนวนความถี่ทั้งหมด

การแปลความหมายของค่ามัธยฐาน (Best, 1970 อ้างถึงใน สุขกร ประทุมถิ่น, 2551)

4.50 ขึ้นไป หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้นมากที่สุด

3.50-4.49 หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้นมาก

2.50-3.49 หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้นปานกลาง

1.50-2.49 หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้นน้อย

1.00-1.49 หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้นน้อยที่สุด

ถ้าข้อความใดมีค่ามัธยฐานมากกว่า 3.50 แปลว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าข้อความนั้นมีความเหมาะสมหรือเป็นไปได้มาก ถึง มากที่สุด หรือเป็นข้อความที่มีแนวโน้มเป็นไปได้และนำไปสร้างแบบสอบถามและเก็บข้อมูลในรอบที่ 2 ต่อไป (จุมพล พูลภัทรชีวิน, 2546, หน้า 36)

2. ฐานนิยม (Mode: Mo)

การหาค่าฐานนิยมของแต่ละข้อความนั้น โดยหาความถี่ระดับคะแนนจาก 1 ถึง 5 สำหรับแต่ละข้อความ ระดับคะแนนใดที่มีความถี่สูงสุดถือเป็นค่าฐานนิยมของข้อความนั้นในกรณีที่มี

ความถี่สูงสุดของระดับคะแนนเท่ากันและระดับคะแนนนั้นติดกันจะถือเอาค่ากลางระหว่างคะแนนทั้งสองนั้นเป็นฐานนิยมของข้อความนั้น ส่วนกรณีที่มีความถี่สูงสุดของระดับคะแนนเท่ากันแต่ระดับคะแนนไม่ได้ติดกันจะถือว่าระดับคะแนนทั้งสองเป็นฐานนิยมของข้อความนั้น

3. ค่าสมบูรณ์ของผลต่างระหว่างค่ามัธยฐานกับค่าฐานนิยม เป็นค่าที่แสดงความสอดคล้องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งกำหนดว่าต้องมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.00 จึงจะถือว่ากลุ่มผู้ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

$$\text{ค่าสมบูรณ์ของผลต่างระหว่างค่ามัธยฐานกับค่าฐานนิยม} = \text{Median} - \text{Mode} \leq 1$$

4. พิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile range: *IR*) เป็นค่าที่ใช้พิจารณาความกระจายของความคิดเห็น หากข้อความใดมีค่าพิสัยกว้างแสดงว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นแตกต่างกันมาก และถ้าข้อความใดมีค่าพิสัยแคบ จะแสดงถึงความสอดคล้องกันของความคิดเห็น ซึ่งอาจนำข้อความนั้นมาเป็นข้อสรุปของการวิจัยได้ (ศิริพร ลวณะสกล, 2552)

การหาค่าควอไทล์ (Q) ใช้สูตรเดียวกับการหาค่า Median แต่แทนค่า $\frac{N}{2}$ ด้วย $\frac{N}{4}$ สำหรับการหาค่า Q_1 และแทนค่า $\frac{N}{2}$ ด้วย $\frac{3N}{4}$ สำหรับ Q_3 แทนค่า F และ f เปลี่ยนไปตามที่ควอไทล์นั้นตกอยู่ (ชานินทร์ ศิลป์จารุ, 2550, หน้า 164-167)

$$Q_1 = \frac{L + \left(\frac{N}{4} - F\right)i}{f}$$

$$Q_3 = \frac{L + \left(\frac{3N}{4} - F\right)i}{f}$$

$$\text{พิสัยระหว่างควอไทล์} = Q_3 - Q_1$$

การแปลความหมายของค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (ละเอียด แจ่มจันทร์, 2540, หน้า 87)

ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์	ความหมาย
0.01-0.99	คำตอบของผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกันสูงมาก
1.00-1.99	คำตอบของผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกันสูง
2.00-2.99	คำตอบของผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกัน
ตั้งแต่ 3.00 ขึ้นไป	คำตอบของผู้เชี่ยวชาญไม่มีความสอดคล้องกัน

การพิจารณาความสอดคล้อง

ข้อความใดที่มีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ไม่เกิน 1.50 และค่าความแตกต่างระหว่างฐานนิยมกับมัธยฐานไม่เกิน 1.0 ข้อความนั้นมีความสอดคล้อง ในกรณีที่ข้อใดมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ไม่เกิน 1.50 แต่ค่าความแตกต่างระหว่างฐานนิยมกับมัธยฐานเกิน 1.0 หรือกลับกัน จะถือว่าข้อความนั้น ไม่มีความสอดคล้อง (จุมพล พูลภัทรชีวิน, 2548, หน้า 22-24)

ระยะที่ 3 รับรองศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ติดต่อประสานกับผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิ คือ มีตำแหน่งทางวิชาการ ตั้งแต่รองศาสตราจารย์ขึ้นไป มีผลงานทางวิชาการ งานวิจัยเป็นที่ยอมรับ
2. นำแบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ให้ผู้ทรงคุณวุฒิลงหน้า พร้อมจดหมายขอความอนุเคราะห์เชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ
3. เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ด้วยตนเอง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีลักษณะแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ
 2. ต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
- ### การวิเคราะห์ข้อมูล
1. คำนวณค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากการข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวมแบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา
 2. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลในข้อที่ 1 และปรับแก้ไขต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาตามข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ ก่อนจัดพิมพ์ฉบับสมบูรณ์

มีเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนความเหมาะสมและความเป็นไป ในการนำ
ต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาไปใช้ ดังนี้

4.50-5.00 หมายถึง ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้มากที่สุด

3.50-4.49 หมายถึง ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้มาก

2.50-3.49 หมายถึง ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ปานกลาง

1.50-2.49 หมายถึง ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้น้อย

1.00-1.49 หมายถึง ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาฯ มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้น้อยที่สุด

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและผลการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ผลการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง/ศึกษาสภาพปัจจุบัน ความต้องการ และแนวโน้มของการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

1.1 ผลการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับแผนยุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาและคณะศึกษาศาสตร์ คุณลักษณะ/ ทักษะของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ในศตวรรษที่ 21 และประเทศไทย 4.0 และศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา

1.2 ผลการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน ความต้องการ และแนวโน้มของการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา

2. ผลการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

2.1 พัฒนา (ร่าง) ต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

2.2 ตรวจสอบความเหมาะสมโดยใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi technique)

3. ผลการรับรองศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ผลการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง/ ศึกษาสภาพปัจจุบัน ความต้องการ และแนวโน้มของการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

1. ผลการศึกษาวិเคราะห์ และสังเคราะห์หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง แบ่งออกเป็น 4 ประเด็น ได้แก่ 1) ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพาและคณะศึกษาศาสตร์ 2) คุณลักษณะ/ ทักษะของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ในศตวรรษที่ 21 และประเทศไทย 4.0 และ 3) ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา

1.1 ผลการวิเคราะห์แผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา และคณะศึกษาศาสตร์

ตารางที่ 4-1 ผลการวิเคราะห์แผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา และคณะศึกษาศาสตร์ ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการนำมาพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา

ประเด็นการวิเคราะห์	มหาวิทยาลัยบูรพา	คณะศึกษาศาสตร์
ขอบเขตการดำเนินการตามวิสัยทัศน์	มุ่งเน้นการสร้างรากฐานเพื่อการพัฒนาให้กับประเทศ พร้อมทั้งแสดงบทบาทนำในการเตรียมความพร้อมให้กับทุกภาคส่วน ในสังคมไทย ด้วยองค์ความรู้และวิทยาการที่ทันสมัย ภายใต้ขอบเขตของศาสตร์ที่สำคัญ 7 ด้าน ประกอบด้วย 1) ศาสตร์ทางทะเล 2) ศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุ 3) ศาสตร์ทางการศึกษา 4) ศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับแรงงานและการทำงาน 5) ศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับภาษาตะวันออก (ภาษาเกาหลี ภาษาจีน และภาษาญี่ปุ่น) 6) ศาสตร์ทางด้านโลจิสติกส์ และ 7) ศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับภาคตะวันออกของประเทศไทย บนพื้นฐานของคติพจน์ที่ว่า “การวิจัยนำการพัฒนา” (Research-led development) ควบคู่กับการส่งเสริมและสนับสนุนภูมิปัญญาตะวันออก พร้อมด้วยบุคลากรที่มีศักยภาพสูง เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงอันเกิดจากการพัฒนา ทางด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ที่มีความเกี่ยวพันเชื่อมโยงและมีผลกระทบอย่างเป็นพลวัตในปัจจุบันและในอนาคตได้อย่างมั่นคง	มุ่งมั่นที่จะพัฒนาไปสู่การเป็นชุมชนปัญญาศึกษาศาสตร์เพื่อสังคมอุดมความรู้ โดยเน้นผลการดำเนินงานหลักที่สำคัญ คือ การผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ การเป็นศูนย์กลางความรู้ด้านศึกษาศาสตร์ที่เป็นที่พึ่งพาของสังคม ชุมชน และหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน และการเป็นหน่วยผลิตและพัฒนาครูที่มีความเป็นเลิศด้านวิชาการ วิจัย การบริการและการบริหารจัดการ
เป้าประสงค์	การพัฒนาทักษะทางสังคมเพื่ออนาคต	บัณฑิตมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์และสมรรถนะทางวิชาชีพ เป็นที่ยอมรับของสังคมไทยและสังคมโลก

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

ประเด็นการวิเคราะห์	มหาวิทยาลัยบูรพา	คณะศึกษาศาสตร์
กลยุทธ์	เน้นการเสริมสร้างพัฒนาทักษะทางสังคม และทักษะการใช้ชีวิตที่เหมาะสมกับบรรทัดฐานของสังคมไทยตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง และมีความสอดคล้องกับขนบธรรมเนียมประเพณีของประเทศไทย	<ol style="list-style-type: none"> พัฒนาคุณภาพบัณฑิตให้ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงและความต้องการของสังคม พัฒนาคุณภาพผลงานวิจัย นวัตกรรมงานสร้างสรรค์ และการบริการวิชาการ นำไปสู่การใช้ประโยชน์ ปรับปรุงสภาพแวดล้อมและระบบสารสนเทศของคณะ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน

จากตารางที่ 4-1 ผลการวิเคราะห์ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา และคณะศึกษาศาสตร์ ทำให้ได้กรอบของการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คือ ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาจะเป็นหน่วยสนับสนุนการผลิตบัณฑิตคณะศึกษาศาสตร์ให้คุณภาพ บัณฑิตมีคุณลักษณะทางวิชาชีพเป็นที่ยอมรับและต้องการของสังคม มีทักษะในการใช้ชีวิตที่เหมาะสมสามารถรองรับการเปลี่ยนแปลง

1.2 ผลการสังเคราะห์คุณลักษณะ/ ทักษะของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
ในศตวรรษที่ 21 และประเทศไทย 4.0

แหล่งข้อมูลที่ผู้วิจัยทำการศึกษา แบ่งออกเป็น 3 แหล่ง คือ เอกสาร งานวิจัย และ
การสัมภาษณ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

คุณลักษณะ/ ทักษะที่จำเป็นของคนไทย แหล่งข้อมูลจากเอกสาร ได้แก่ 1) Partnership
for 21st Century Skills (2014) 2) สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2560)
3) ถนนอมพร เลาฮอร์สแสง (2556) 4) กมลทิพย์ แจ่มกระจ่าง (2560)

คุณลักษณะ/ ทักษะของนิสิตครู แหล่งข้อมูลจากเอกสาร ได้แก่ 5) สำนักงาน
คณะกรรมการการอุดมศึกษา (2554) 6) สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา (2556) 7) พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์
และพรทิพย์ แจ่มจัน (2551) 8) ถนนอมพร เลาฮอร์สแสง (2556) แหล่งข้อมูลจากงานวิจัย ได้แก่
9) สุพรทิพย์ ธนภัทร โชติวัต (2557) 10) ฉัตรชัย หวังมีงมี (2560) 11) อภิภา ปรัชญพฤทธิ (2561)
และ แหล่งข้อมูลจากการสัมภาษณ์ (12)-(23)

ตารางที่ 4-2 ผลการสังเคราะห์คุณลักษณะ/ ทักษะของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ในศตวรรษที่ 21 และประเทศไทย 4.0

รายการคุณลักษณะ/ ทักษะ	คุณลักษณะ/ ทักษะ ที่จำเป็นของคนไทย				คุณลักษณะ/ ทักษะของนิสิตครู																			รวม	
	เอกสาร		เอกสาร		งานวิจัย			สัมภาระ																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
การคิดสร้างสรรค์	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓				✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓				15
การสร้างและใช้นวัตกรรม	✓	✓				✓	✓				✓		✓	✓	✓	✓						✓			10
การคิดอย่างมีวิจารณญาณ	✓	✓	✓				✓				✓						✓	✓		✓	✓		✓	10	
การคิดแก้ปัญหา	✓	✓	✓	✓	✓				✓		✓										✓		✓	9	
การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ	✓	✓						✓	✓													✓		5	
การทำงานเป็นทีม ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	✓	✓			✓			✓		✓	✓		✓									✓		8	
สารสนเทศ	✓	✓																		✓		✓		4	
การใช้และผลิตสื่อรู้เท่าทันสื่อ	✓	✓							✓	✓		✓	✓					✓				✓	✓	✓	10
การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓					✓	✓	✓	17
มีความยืดหยุ่น มีความสามารถในการปรับตัว	✓	✓																				✓		3	
ทำงานและเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตลอดชีวิต	✓	✓	✓								✓					✓						✓		6	
ทักษะด้านสังคม	✓																							1	
ทักษะข้ามวัฒนธรรม	✓		✓	✓		✓				✓	✓				✓									7	
สร้างผลงานที่มีคุณภาพ	✓																							1	
มีภาวะผู้นำ	✓	✓									✓											✓		4	
มีความรับผิดชอบ			✓		✓																		✓	3	
มีเมตตา กรุณา วินัย คุณธรรม จริยธรรม		✓			✓	✓	✓	✓						✓						✓	✓		✓	9	
ทักษะในการสืบเสาะค้นหา ใฝ่รู้			✓											✓						✓				3	
มีความกระตือรือร้น			✓																	✓				2	
ภาษาอังกฤษ ภาษาอาเซียน และภาษาอื่น ๆ			✓	✓		✓	✓		✓				✓				✓		✓					8	

จากตารางที่ 4-2 ผู้วิจัยคัดเลือก คุณลักษณะ/ ทักษะของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ในศตวรรษที่ 21 และประเทศไทย 4.0 ที่มีความถี่ของข้อมูลตั้ง 10 ขึ้นไป พบว่า คุณลักษณะ/ ทักษะของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ในศตวรรษที่ 21 และประเทศไทย 4.0 ประกอบด้วย

1) ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 2) ทักษะการคิดสร้างสรรค์ 3) ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 4) ทักษะการสร้างและใช้นวัตกรรม และ 5) ทักษะการใช้และผลิตสื่อ การรู้เท่าทันสื่อ

ผลการสังเคราะห์ คุณลักษณะ/ ทักษะของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ในศตวรรษที่ 21 และประเทศไทย 4.0 ทำให้ได้กรอบสำหรับการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ให้สามารถตอบสนองแนวคิดการผลิตบัณฑิตคณะศึกษาศาสตร์ที่มีคุณภาพ ตามแผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา และคณะศึกษาศาสตร์

1.3 ผลการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์องค์ประกอบของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีและหลักการต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ดังนี้

1.3.1 จากการศึกษาจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า องค์ประกอบของการพัฒนา ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาที่ถูกนำมาใช้เป็นแนวคิดในการดำเนินการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2559) มาใช้ ซึ่งประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ และพันธกิจ 2) เป้าหมายและจุดมุ่งหมาย 3) โครงสร้างพื้นฐาน 4) ระบบการผลิตและการบริการ 5) อุปกรณ์การผลิตและบริการ 6) บุคลากร 7) ระบบการจัดการ และ 8) การติดตามและประเมิน

1.3.2 แนวคิดกระบวนการบริหารจัดการศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ผู้วิจัย ประยุกต์ใช้ตามแนวคิดของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2559) ประกอบด้วยขั้นตอน 8 ขั้นตอน 1) การวางแผน 2) การจัดหน่วยงาน 3) การจัดบุคลากร 4) การอำนวยความสะดวก 5) การประสานงาน 6) การจัดสรรทรัพยากร 7) การรายงาน และ 8) การประเมินผลและติดตามผล

ผู้วิจัยวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ประกอบของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา หรือหน่วยงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดเป็นกรอบการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4-3 ผลการวิเคราะห์ปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ และพันธกิจของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาหรือหน่วยงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาในประเทศไทย

ลำดับที่	มหาวิทยาลัย	ปรัชญา	ปณิธาน	วิสัยทัศน์	พันธกิจ
1	สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	-	-	✓	✓
2	ศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	-	✓	✓	✓
3	ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ออนไลน์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	✓	-	✓	✓
4	ศูนย์เสริมสร้างการเรียนรู้และการสอน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	-	-	✓	✓
5	สำนักสื่อและเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	✓	✓	✓	✓
6	ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	-	✓	✓	-
7	ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์	-	✓	✓	✓
8	ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	✓	✓	✓	✓
9	สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	✓	✓	✓	✓

จากตารางที่ 4-3 ผู้วิจัยวิเคราะห์ปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ และพันธกิจของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาหรือหน่วยงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา ระดับมหาวิทยาลัยในประเทศไทย จำนวน 9 แห่ง จากเว็บไซต์ของแต่ละหน่วยงาน

ตารางที่ 4-4 ผลการวิเคราะห์ปรัชญาของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาหรือหน่วยงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาในประเทศไทย

มหาวิทยาลัย	ปรัชญา	คำสำคัญ
ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้อ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	มุ่งมั่นสร้างสรรค์ การนำเทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้ ประโยชน์ในการเรียนการสอน เพื่อการเรียนรู้ที่ยั่งยืน	สร้างสรรค์/ เทคโนโลยี สารสนเทศ
สำนักสื่อและเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	เทคโนโลยีสร้างสรรค์การศึกษาสู่การเรียนรู้ยุคใหม่	เทคโนโลยี/ สร้างสรรค์/ การเรียนรู้ยุคใหม่
ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	สนับสนุนงานบริหาร ให้บริการงานสอน เอื้ออาทรผู้ขอใช้บริการ	งานบริหาร/ งานสอน
สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	สื่อการศึกษาทางไกล คือ หัวใจของ มสธ.	การศึกษาทางไกล

ตารางที่ 4-5 ผลการวิเคราะห์ปัญหาของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาหรือหน่วยงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาในประเทศไทย

มหาวิทยาลัย	ปัญหา	คำสำคัญ
ศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	ศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาจะดำรงความเป็นเลิศในการพัฒนาคุณภาพสื่อการศึกษา ให้ได้มาตรฐานเพื่อพัฒนาสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้	ความเป็นเลิศ/ องค์กรแห่งการเรียนรู้
สำนักสื่อและเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	มุ่งพัฒนาการผลิตและให้บริการสื่อที่มีคุณภาพ ด้วยนวัตกรรม เพื่อสนับสนุนการศึกษา บนฐาน การวิจัยสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้	คุณภาพ/ องค์กรแห่งการเรียนรู้
ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	บริการด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย	เทคโนโลยีที่ทันสมัย
ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์	มุ่งมั่นที่จะพัฒนาและให้บริการสื่อการเรียนการสอน พร้อมทั้งจัดหา จัดเตรียมอุปกรณ์อย่างพอเพียง และก้าวทันกับเทคโนโลยีของโลก ปัจจุบัน	ก้าวทันกับเทคโนโลยี
ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	เต็มใจในบทบาทของความรู้อรอบ รู้ลึก และ ความชำนาญงานอันเกื้อหนุนคุณภาพของงาน ด้านโสตทัศนูปกรณ์ งานด้านเอกสารและการพิมพ์ และมุ่งมั่นพัฒนา ประสิทธิภาพของการศึกษา นำสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ เพื่อสร้างสรรค์ สนับสนุนการเรียนการสอน และงานบริหารของมหาวิทยาลัย	พัฒนาประสิทธิภาพของการศึกษา/ ความเป็นเลิศ ทางวิชาการ
สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	มุ่งความเป็นเลิศในการพัฒนาสื่อในระบบการศึกษาทางไกลเพื่อให้ สามารถถ่ายทอดเนื้อหาสาระและประสบการณ์การเรียนรู้ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ	ความเป็นเลิศในการพัฒนาสื่อ

ตารางที่ 4-6 ผลการวิเคราะห์วิสัยทัศน์ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาหรือหน่วยงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาในประเทศไทย

มหาวิทยาลัย	วิสัยทัศน์	คำสำคัญ
สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	เป็นศูนย์กลางแห่งการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัย ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานสากล	ศูนย์กลางแห่งการให้บริการ/ เทคโนโลยีสารสนเทศ/
ศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	ศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาคือองค์กรหลักในการผลิตและพัฒนาวัตกรรมการศึกษา เพื่อเสริมสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้	เสริมสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้
ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้อ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	มุ่งมั่นสู่ความเป็นเลิศ ด้านการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน โดยคำนึงถึงคุณภาพ มาตรฐานระดับสากล	ความเป็นเลิศ/ คุณภาพ/ มาตรฐานระดับสากล
ศูนย์เสริมสร้างการเรียนรู้และการสอน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	พัฒนาการสอนควบคู่กับการเรียนรู้ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพและเกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ดี	ประสิทธิภาพ/ การเรียนรู้ที่ดี
สำนักสื่อและเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	สร้างสรรค์การเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา	สร้างสรรค์/ นวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา
ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	มุ่งบริการเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อสนับสนุนงานด้านการเรียนการสอน และกิจกรรมของมหาวิทยาลัย	เทคโนโลยีที่ทันสมัย

ตารางที่ 4-6 (ต่อ)

มหาวิทยาลัย	วิสัยทัศน์	คำสำคัญ
ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์	มุ่งสู่การเป็นผู้นำของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ในการให้บริการด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา ที่ทันสมัย มีคุณภาพ และครบวงจร	ทันสมัย/ คุณภาพ/ ครบวงจร
ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	ผลิตและพัฒนาสื่อต่าง ๆ ให้มีมาตรฐานสอดคล้องกับ ความต้องการของมหาวิทยาลัย โดยมีคุณภาพระหว่าง เทคโนโลยีสมัยใหม่กับเทคโนโลยีล้ำสมัย	สอดคล้องกับความต้องการ/ เทคโนโลยี สมัยใหม่/ เทคโนโลยีล้ำสมัย
สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	เป็นผู้นำทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาทางไกล	เทคโนโลยีการศึกษาทางไกล

ตารางที่ 4-7 ผลการวิเคราะห์พันธกิจของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาหรือหน่วยงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาในประเทศไทย

มหาวิทยาลัย	พันธกิจ	คำสำคัญ
สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีระบบ โครงสร้างพื้นฐานด้าน ไอที 2. พัฒนาระบบฐานข้อมูลและข้อมูลสารสนเทศ 3. พัฒนาและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 	จัดให้มี/ พัฒนา/ ส่งเสริมการใช้
ศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	<p>ศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาเป็นหน่วยงานหลัก ในการผลิตและพัฒนานวัตกรรมที่สนับสนุนการเรียนการสอน พัฒนาระบบการเรียนการสอน โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สนับสนุนการฝึกประสบการณ์ขั้นสูงสำหรับนักศึกษา และผลิต สื่อประชาสัมพันธ์มหาวิทยาลัยในทุกรูปแบบ โดยยึดหลักทรวม บริการ ประสานภารกิจ</p>	การผลิต/ พัฒนา/ ผลิตสื่อ
ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้อ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	<ol style="list-style-type: none"> 1. การให้ความรู้/สัมมนา/อบรม ในเรื่องของการเรียนการสอน รูปแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสม ทฤษฎีการเรียนการสอน ที่เป็นประโยชน์ หรือองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน 2. การอบรมให้ความรู้และทักษะ 3. การสนับสนุน การพัฒนาสื่อการสอน 4. การสนับสนุน การใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน 	อบรม/ สนับสนุนการพัฒนา/ สนับสนุนการใช้
ศูนย์เสริมสร้างการเรียนรู้และการสอน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพิ่มพูนสมรรถนะของอาจารย์ด้วยการจัดฝึกอบรม 2. สร้างชุมชนสำหรับการแลกเปลี่ยนความคิดเรื่องเทคนิค การเรียนการสอนแบบใหม่ 3. สร้างนวัตกรรมด้านการศึกษา เช่น เทคนิคการสอน สื่อการสอน การทำวิจัยในห้องเรียน แหล่งเรียนรู้ ด้านการศึกษา 	ฝึกอบรม/ สร้างชุมชนแลกเปลี่ยนความคิด/ สร้าง นวัตกรรมการศึกษา

ตารางที่ 4-7 (ต่อ)

มหาวิทยาลัย	พันธกิจ	คำสำคัญ
สำนักสื่อและเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	<ol style="list-style-type: none"> 1. สร้างสรรค์การผลิตและให้บริการสื่อสนับสนุนการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีการศึกษาที่ทันสมัยและมีคุณภาพให้กับมหาวิทยาลัย 2. เป็นศูนย์ข้อมูลและศูนย์การเรียนรู้ด้วยสื่อเทคโนโลยีการศึกษาและการวิจัยเพื่อพัฒนาหน่วยงานเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning organization) ที่มีคุณภาพ 3. ประสานความร่วมมือกับเครือข่ายด้านเทคโนโลยีการศึกษาทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย ทั้งภาครัฐและเอกชนในระดับชาติ 4. พัฒนาระบบการบริการที่มีคุณภาพและธรรมาภิบาล โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการบริหารส่งเสริมและสนับสนุนบุคลากรให้เป็นคนคุณภาพมีผลงานระดับชาติ 	ผลิต/ ให้บริการ/ ศูนย์ข้อมูลและศูนย์การเรียนรู้/ ประสานความร่วมมือกับเครือข่าย/ พัฒนาระบบการบริการด้วยระบบการบริหาร
ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์	<p>สร้างความเป็นเลิศในการให้บริการด้านสื่อการเรียนการสอนและโสตทัศนูปกรณ์ที่ทันสมัยและตอบสนองต่อความต้องการของผู้รับบริการ</p>	ให้บริการด้านสื่อการเรียนการสอนและโสตทัศนูปกรณ์
สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	<ol style="list-style-type: none"> 1. พัฒนางานวิชาการเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา 2. ผลิตและพัฒนาสื่อการศึกษาทางไกล 3. ให้บริการและเผยแพร่สื่อการศึกษา 	ผลิตและพัฒนา/ ให้บริการและเผยแพร่

จากตารางการวิเคราะห์พันธกิจของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาหรือหน่วยงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาในประเทศไทย ผู้วิจัยนำมาตรวจสอบข้อมูลกับวิเคราะห์ภารกิจ/หน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาจากเอกสาร งานวิจัย และการสัมภาษณ์ เพื่อนำมากำหนดพันธกิจของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ปรากฏดังตารางที่ 4-8 ถึง ตารางที่ 4-11

ตารางที่ 4-8 ผลการวิเคราะห์ภารกิจ/หน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาจากเอกสาร งานวิจัย และเว็บไซต์

ภารกิจ/หน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา	เอกสาร				งานวิจัย			เว็บไซต์									ความถี่
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1. ให้ข้อมูลสารสนเทศ ประชาสัมพันธ์ จัดแสดงนิทรรศการ	✓	✓	✓	✓		✓			✓								6
2. ฝึกอบรม	✓	✓	✓							✓	✓		✓		✓		7
3. จัดหา รวบรวม จัดระบบ	✓	✓	✓	✓	✓											✓	6
4. ให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษา	✓	✓	✓			✓											4
5. ผลิต		✓	✓		✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	11
6. วิจัยและพัฒนา			✓		✓	✓	✓					✓				✓	6
7. บริการ	✓			✓	✓		✓		✓	✓				✓	✓	✓	9
8. ซ่อมแซม บำรุง รักษา	✓											✓					2
9. จัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้						✓											1
10. วิเคราะห์ ประเมินผล สรุปปัญหา	✓					✓											2
11. แสวงหา ประสานความร่วมมือ												✓					1
12. พัฒนาองค์กรด้วยระบบการบริหาร												✓					1
13. สร้างชุมชนสำหรับการแลกเปลี่ยนความคิด											✓						1

หมายเหตุ

เอกสารหมายเลข 1) สมบูรณ์ สงวนญาติ (2534) 2) ฉลองชัย สุรวฒนบูรณ์ (2541) 3) จิรนนท์ ชาติชัยนันนท์ (2543) 4) จามรี ศิริภัทร (2549)

งานวิจัยหมายเลข 1) สุวิทย์ เจริญพานิช (2550) 2) ชลาภรณ์ สุวรรณสัมฤทธิ์ (2551) 3) ธงชัย หงส์จร (2553)

เว็บไซต์หมายเลข

- 1) สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 2) ศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
- 3) ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- 4) ศูนย์เสริมสร้างการเรียนรู้และการสอน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- 5) สำนักสื่อและเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- 6) ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
- 7) ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
- 8) ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
- 9) สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

จากตารางที่ 4-8 ผลการวิเคราะห์ภารกิจ/หน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาจากเอกสาร งานวิจัย และเว็บไซต์ พบว่า ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษามีภารกิจ/หน้าที่ในการผลิตเป็นหลัก รองลงมาคือ การให้บริการ การฝึกอบรม การให้ข้อมูลสารสนเทศ ประชาสัมพันธ์ จัดแสดงนิทรรศการ และการวิจัยและพัฒนา ตามลำดับ

ตารางที่ 4-9 ผลการวิเคราะห์ภารกิจ/หน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา จากการสัมภาษณ์ผู้ใช้บริการ

ภารกิจ/หน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา	อาจารย์												นิสิต			ความถี่	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	ป.ตรี	ป.โท	ป.เอก		
1. ให้ข้อมูลสารสนเทศ ประชาสัมพันธ์ จัดแสดงนิทรรศการ				✓	✓			✓									3
2. ฝึกอบรม		✓	✓					✓				✓	✓				5
3. จัดหา รวบรวม จัดระบบ							✓		✓	✓							3
4. ให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษา		✓					✓		✓	✓	✓	✓					6
5. ผลิต		✓	✓														2
6. วิจัยและพัฒนา		✓			✓		✓					✓					4
7. บริการ		✓	✓	✓		✓		✓					✓	✓	✓		8
8. ซ่อมแซม บำรุง รักษา																	
9. จัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้	✓				✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓		10
10. วิเคราะห์ ประเมินผล สรุปปัญหา																	
11. แสวงหา ประสานความร่วมมือ							✓										1
12. พัฒนางองค์กรด้วยระบบการบริหาร																	
13. สร้างชุมชนสำหรับการแลกเปลี่ยนความคิด																	

จากตารางที่ 4-9 ผลการวิเคราะห์ภารกิจ/หน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาจากการสัมภาษณ์ผู้ใช้บริการ พบว่า ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษามีภารกิจ/หน้าที่ในการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้เป็นหลัก รองลงมาคือ การให้บริการ ให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษา การฝึกอบรม ตามลำดับ

ตารางที่ 4-10 ผลการวิเคราะห์ภารกิจ/ หน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

ภารกิจ/หน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา	ผู้เชี่ยวชาญ									ความถี่	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1. ให้ข้อมูลสารสนเทศ ประชาสัมพันธ์ จัดแสดงนิทรรศการ		✓	✓				✓				3
2. ฝึกอบรม			✓				✓	✓		✓	4
3. จัดหา รวบรวม จัดระบบ	✓		✓				✓				3
4. ให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษา											
5. ผลิต				✓			✓	✓			3
6. วิจัยและพัฒนา							✓	✓		✓	3
7. บริการ	✓	✓		✓	✓			✓	✓	✓	7
8. ซ่อมแซม บำรุง รักษา							✓				1
9. จัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้			✓						✓	✓	3
10. วิเคราะห์ ประเมินผล สรุปปัญหา											
11. แสวงหา ประสานความร่วมมือ					✓						1
12. พัฒนางองค์กรด้วยระบบการบริหาร											
13. สร้างชุมชนสำหรับการแลกเปลี่ยนความคิด											

จากตารางที่ 4-10 ผลการวิเคราะห์ภารกิจ/ หน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ศูนย์เทคโนโลยีศึกษามีภารกิจ/ หน้าที่ในการให้บริการเป็นหลัก รองลงมาคือ การฝึกอบรม การวิจัยและพัฒนา การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และผลิต ตามลำดับ

ตารางที่ 4-11 ผลการสังเคราะห์ภารกิจ/ หน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา

ภารกิจ/หน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา	ความถี่แหล่งข้อมูล			รวม
	ศึกษาเอกสาร วิจัย และเว็บไซต์	สัมภาษณ์ผู้ใช้บริการ	สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ	
1. ให้ข้อมูลสารสนเทศ ประชาสัมพันธ์ จัดแสดงนิทรรศการ	6	3	3	12
2. ฝึกอบรม	7	5	4	16
3. จัดหา รวบรวม จัดระบบ	6	3	3	12
4. ให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษา	4	6		10
5. ผลิต	11	2	3	16
6. วิจัยและพัฒนา	6	4	3	13
7. บริการ	9	8	7	24
8. ซ่อมแซม บำรุง รักษา	2		1	3
9. จัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้	1	10	3	14
10. วิเคราะห์ ประเมินผล สรุปปัญหา	2			2
11. แสวงหา ประสานความร่วมมือ	1	1	1	3
12. พัฒนาองค์กรด้วยระบบการบริหาร	1			1
13. สร้างชุมชนสำหรับการแลกเปลี่ยนความคิด	1			1

จากการสังเคราะห์ภารกิจ/ หน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ผู้วิจัยนำมากำหนดพันธกิจของ ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา สรุปได้ 5 พันธกิจหลัก ดังนี้ 1) การบริการ 2) ฝึกอบรม 3) การผลิต 4) การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ และ 5) การวิจัยและพัฒนา

ตารางที่ 4-12 ผลการวิเคราะห์โครงสร้างและรูปแบบโครงสร้างองค์กรของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาหรือหน่วยงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาในประเทศไทย

มหาวิทยาลัย	โครงสร้างองค์กร	รูปแบบโครงสร้างองค์กร			
		งานหลัก	งานหลักและ หน่วยงานที่ปรึกษา	แยกตามหน้าที่	คณะกรรมการ
สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	สำนักงานสำนักฯ/ ฝ่ายระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์/ ฝ่ายเทคนิคและปฏิบัติการ/ ฝ่ายพัฒนาระบบสารสนเทศ/ ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา	-	-	✓	✓
ศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	ฝ่ายบริหารงานทั่วไป/ ฝ่ายผลิตสื่อคอมพิวเตอร์/ ฝ่ายเทคนิค วิศวกรรม/ ฝ่ายวิจัยและพัฒนาสื่อการศึกษา/ ฝ่ายผลิต สื่อโสตทัศนฯ/ ฝ่ายพัฒนานวัตกรรม/ สำนักพิมพ์	-	-	✓	✓
ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาการเรียนรู้ออนไลน์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	หน่วยบริหารงานทั่วไป/ หน่วยเทคโนโลยีสารสนเทศและ สื่อสิ่งพิมพ์/ หน่วยผลิตและพัฒนาสื่อ/ หน่วยพัฒนาสมรรถนะ สากลและการสร้างเครือข่าย	-	-	✓	-
ศูนย์เสริมสร้างการเรียนรู้และการสอน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	เทคโนโลยีการศึกษาและออกแบบ/ ประสานงาน/ ปรึกษาด้านการสอนและการฝึกอบรม	-	-	✓	-
สำนักสื่อและเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	สำนักงานผู้อำนวยการ/ ฝ่ายการสอนทางไกลและบริการ โสตทัศนอุปกรณ์/ ฝ่ายผลิตสื่อการเรียนรู้/ ฝ่ายวิชาการและวิจัย	-	-	✓	✓

ตารางที่ 4-12 (ต่อ)

มหาวิทยาลัย	โครงสร้างองค์กร	รูปแบบโครงสร้างองค์กร				
		งานหลัก	งานหลักและ หน้าที่ประจำ	หน้าที่ แยกตามหน้าที่	คณะกรรมการ	
ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	งานผลิตสื่อ/ งานนวัตกรรมการศึกษา	-	-	✓	-	
ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์	แผนกสื่อโสตทัศนอุปกรณ์/ แผนกการเรียนการสอน ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์/ หน่วยธุรการ/เลขานุการ	-	-	✓	-	
ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	สำนักงานเลขานุการ (งานสารบรรณ, งานบริการส่วนหน้า, งานบัญชีและพัสดุ) / แผนกโสตทัศนอุปกรณ์ (งานเทคนิคและ บริการใช้สื่อ, งานต้นฉบับสื่อ, งานกราฟิก, งาน E-learning) / แผนกเอกสารและการพิมพ์ (งานพิมพ์ต้นฉบับ, งานพิมพ์ สำเนา, งานเรียงเย็บเข้าเล่มและตัด)	-	-	✓	-	
สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	สำนักงานเลขานุการ / ฝ่ายจัดระบบและวิจัยสื่อการศึกษา / ศูนย์โสตทัศนศึกษา / ศูนย์บริการการสอนทางวิทยุและ โทรทัศน์ / ฝ่ายวิศวกรรมและเทคโนโลยีการสื่อสาร / ศูนย์การเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ / ศูนย์วิชาการ เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	-	-	✓	-	

ตารางที่ 4-13 ผลการวิเคราะห์โครงสร้างและรูปแบบโครงสร้างองค์กรของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาหรือหน่วยงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา จากงานวิจัย

งานวิจัย	โครงสร้างองค์กร	รูปแบบโครงสร้างองค์กร				
		งานหลัก	งานหลักและหน่วยงานที่ปรึกษา	แยกตามหน้าที่	คณะกรรมการ	
สุวิทย์ เจริญพานิช (2550)	ฝ่ายธุรการ / ฝ่ายผลิตและจัดหาสื่อ / ฝ่ายบริการสื่อและ โสตทัศนอุปกรณ์ / ฝ่ายวิจัยและพัฒนา	-	-	✓	-	
ชลากรณ์ สุวรรณสัมฤทธิ์ (2551)	หน่วยบริการสื่อการศึกษา / หน่วยวิชาการและฝึกอบรม / หน่วยธุรการ / หน่วยอาคารและซ่อมบำรุง	-	-	✓	-	
วิ้ว วงศ์คารมย์ (2551)	ด้านการจัดบริการ / ด้านสื่อการเรียนการสอน / ด้านการจัด พื้นที่ / ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	-	-	✓	-	
ธงชัย หงส์จอร์ (2553)	การบริการ / การเรียน / การสอน / การผลิต / การฝึกอบรม / การวิจัย	-	-	✓	-	
นันทวัน เรืองอร่าม (2554)	ฝ่ายการเงิน / ฝ่ายผลิต / ฝ่ายการตลาด / ฝ่ายประชาสัมพันธ์	-	-	✓	-	

จากตารางที่ 4-12 และ ตารางที่ 4-13 ผลการวิเคราะห์โครงสร้างและรูปแบบโครงสร้างองค์กรของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาหรือหน่วยงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา พบว่า ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาหรือหน่วยงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาส่วนใหญ่มีรูปแบบโครงสร้างองค์กรแยกตามหน้าที่ ซึ่งเป็นโครงสร้างขององค์กรที่จัดแบ่งส่วนงาน โดยถือประเภทของงานหรือหน้าที่ในการทำงานต่าง ๆ เป็นหลักในการแบ่งส่วนงาน

2. ผลการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน
ความต้องการ และแนวโน้มของการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา

2.1 ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา

2.1.1 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จากเอกสาร

ผู้วิจัยวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา จากเอกสารรายงาน
ผลการตรวจเยี่ยมประเมินคุณภาพจากคณะกรรมการประเมินคุณภาพหน่วยงานภายใน
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ประจำปีการศึกษา 2555 โดยวิเคราะห์องค์ประกอบ
ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ตามแนวคิดของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2559) ซึ่งได้จำแนกองค์ประกอบ
ออกเป็น 8 องค์ประกอบ คือ 1) ปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ และพันธกิจ 2) เป้าหมายและจุดมุ่งหมาย
3) โครงสร้างพื้นฐาน 4) ระบบการผลิตและการบริการ 5) อุปกรณ์การผลิตและบริการ 6) บุคลากร
7) ระบบการจัดการ และ 8) การติดตามและประเมิน ผลปรากฏดังตารางที่ 4-3

ตารางที่ 4-14 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา จากเอกสาร

องค์ประกอบ ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา	มี	ไม่ มี	ข้อสังเกต	คงไว้	ควรได้รับ การพัฒนา
1. ปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ และพันธกิจ		✓	- ไม่มีการระบุปรัชญา ปณิธาน และพันธกิจ - มีการระบุวิสัยทัศน์ที่มุ่งเน้นในเรื่อง ของการบริการและพัฒนาองค์ความรู้ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารเป็นหลัก		✓
2. เป้าหมายและจุดมุ่งหมาย		✓	- ไม่มีการกำหนดเป้าหมายและ จุดมุ่งหมาย		✓
3. โครงสร้างพื้นฐาน	✓		- มีการระบุเพียงสถานที่ตั้ง ของแต่ละงาน ซึ่งไม่ครอบคลุม โครงสร้างพื้นฐานทั้งหมด		✓
4. ระบบการผลิต และการบริการ	✓		- มีการระบุภารกิจของแต่ละงาน ซึ่งมีบางภารกิจไม่ได้มีการปฏิบัติ และบางภารกิจที่ปฏิบัติไม่ถูกระบุไว้		✓
5. อุปกรณ์การผลิต และบริการ		✓	- ไม่มีการระบุอุปกรณ์การผลิตและ บริการ		✓
6. บุคลากร	✓		- มีการระบุจำนวนของบุคลากร แต่ละงาน		✓
7. ระบบการจัดการ		✓	- ไม่มีการระบุระบบการจัดการ		✓
8. การติดตามและประเมินผล		✓	- ไม่มีการระบุการติดตามผล และประเมินผล		✓

2.1.2 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จากสัมภาษณ์และสนทนากลุ่มย่อย หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา และเจ้าหน้าที่ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา

ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จากสัมภาษณ์และสนทนากลุ่มย่อย สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4-15

ตารางที่ 4-15 ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา จากสัมภาษณ์ และสนทนากลุ่มย่อย

ประเด็นการวิเคราะห์	สภาพปัจจุบัน
ด้านการบริหารจัดการ	<ol style="list-style-type: none"> ขาดทิศทางการดำเนินงานที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรม ไม่สอดคล้องกับปัญหาและบริบทของคณะศึกษาศาสตร์ การดำเนินงาน ไม่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บริการ และสภาพการเปลี่ยนแปลงของสังคม และคณะศึกษาศาสตร์ ภารกิจจากโครงสร้างการแบ่งส่วนงานของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาที่กำหนดไว้ ไม่ครอบคลุมภารกิจของงานคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา และงาน ใสตทัศนูปกรณ์ ในทางปฏิบัติ งบประมาณสนับสนุนได้ไม่เต็มที่
ด้านการบริการ	<ol style="list-style-type: none"> คุณภาพและจำนวนของอุปกรณ์การกระจายสัญญาณอินเทอร์เน็ต ไร้สาย (Access point) ไม่สามารถรองรับความต้องการของผู้ใช้บริการได้อย่างครอบคลุมและทั่วถึง ขาดการสื่อสาร การนำเสนอข้อมูล และการประชาสัมพันธ์ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา เพื่อทำความเข้าใจระหว่างผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการ อุปกรณ์ใสตทัศนูปกรณ์ไม่มีพื่อต่อความต้องการของผู้ใช้บริการ การให้บริการไม่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง และความต้องการของผู้ใช้บริการ จำนวนผู้ให้บริการงานห้องสมุดจำนวนลดลง
ด้านบุคลากร	<ol style="list-style-type: none"> ดึงความสามารถของบุคลากรมาใช้ประมาณเพียง 70%
ด้านกายภาพ	<ol style="list-style-type: none"> ที่ตั้งเป็นอาคารเรียนรวม และภาควิชากระจายไปตามอาคารต่าง ๆ จึงไม่สามารถให้บริการได้สะดวก พื้นที่สาธารณะสำหรับการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต และนั่งทำงานมีไม่เพียงพอต่อจำนวนผู้ให้บริการ

2.2 ผลการศึกษาความต้องการจากการสัมภาษณ์ผู้รับบริการศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา
ผู้วิจัยสรุปผลการศึกษาความต้องการจากการสัมภาษณ์ผู้รับบริการศูนย์เทคโนโลยี
การศึกษา ออกเป็น 5 ด้าน คือ 1) การบริการ 2) ฝึกอบรม 3) การผลิต 4) การจัดสภาพแวดล้อม
การเรียนรู้ และ 5) การวิจัยและพัฒนา ตามพันธกิจของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.2.1 การบริการ

2.2.1.1 เครื่องมือ และอุปกรณ์

นิสิตผู้ให้ข้อมูลทั้ง 3 ระดับ ให้ความเห็นตรงกันว่า ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา
ควรมีระบบในการควบคุมการใช้งานเครื่องมือ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในห้องเรียน ตั้งแต่การขอใช้
บริการ และการให้บริการ

“การเปิดปิดอุปกรณ์ในห้องเรียน ต้องใช้คนในการดูแลควบคุมระบบ
การใช้ระบบดูแลระบบอีกที หรือเขาเรียกว่าเทคโนโลยีที่เป็นอัตโนมัติ” (นิสิตระดับปริญญาตรี
ผู้ให้ข้อมูล)

“ห้องยืมริโมทมันยุคนี้แล้ว การที่ต้องมาเขียนรหัสยืมห้องไหนแบบนี้ ทำไม
ไม่ตึก หรือสแกนบัตรนิตินิตไปเลย การที่จะต้องโทรตาม หรือเดินลงไปชั้น 1 เพื่อให้พี่ขึ้นมาแก้ไข
ปัญหามันช้า ยุคเทคโนโลยีทำไมไม่กดปุ่มแล้วข้างล่างรู้ว่าห้องนี้มีปัญหา อีกอย่างบางทีมีคนเดียว
ก็ต้องรอ บางทีไปที่ห้องแล้วพี่ไม่อยู่ แต่ว่าปัญหาในห้องเรียนมันต้องได้รับการแก้ไข” (นิสิตระดับ
ปริญญาโท ผู้ให้ข้อมูล)

“การยืมริโมทเราต้องไปแลกบัตรนิตินิต เปลี่ยนจากแลกบัตรเป็นการคีย์ข้อมูล
หรือเป็นระบบสแกนบัตร โดยที่ไม่ต้องเอาบัตรทิ้งไว้” (นิสิตระดับปริญญาเอก ผู้ให้ข้อมูล)

2.2.1.2 สิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ สื่อดิจิทัล และสื่อมัลติมีเดีย

ผู้ให้ข้อมูล จำนวน 6 คน ให้ความเห็นตรงกันว่าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา
ควรให้บริการสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ สื่อดิจิทัล และสื่อมัลติมีเดีย ที่เพียงพอและครอบคลุม
ทุกสาขาวิชา เพื่อตอบสนองการเรียนรู้ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ทุกที่ ทุกเวลา และทุกเครื่องมือ

“ห้องสมุด ถ้าซื้อมาเป็นเล่มก็อาจจะแพงเกินไป อาจจะเป็นไฟล์ที่ให้เด็ก
ศึกษาศาสตร์ Login เข้าไปได้ เดียวนี้มันจะมีเยอะ E-book หรือ LOM (Learning object module)”
(อาจารย์ ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2)

“ห้องสมุดที่มันมีชีวิต มันสามารถเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา มันสามารถยืมคืนผ่าน
ระบบอิเล็กทรอนิกส์ เป็น e-book หรือเป็นอะไรที่อยู่ในรูปของดิจิทัล” (อาจารย์ ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 3)

“ศูนย์มันจะเป็น Resource ที่อาจารย์ทุกคนเข้าไป ศูนย์เป็นองค์กรหนึ่งที่อยู่ ภายใต้คณะที่จะต้อง Active กว่าเดิม สมมติเราตั้งศูนย์มาเป็นแบบนี้อาจารย์ทุกคนเห็นด้วยว่าจะเป็นแบบนี้สิ่งที่เค้าจะสอนเด็กมันก็จะเข้าไปในทำนองนี้ แล้วการสั่งงาน หรือการค้นคว้าอะไรต่าง ๆ ก็จะสั่งไปในทิศทางเดียวกัน ถ้าคณะเราตั้งจะเตรียมครูให้มีความเคารพต่อความหลากหลายของคน นั่นคือประเด็นที่ชูโรง และศูนย์ก็จะเริ่มพัฒนาระบบหรืออะไรก็แล้วแต่ที่ให้มีเป็นความหลากหลาย อาจารย์ทุกคนรับรู้ว่าจะต้องมุ่งไปทางความหลากหลายตัวเองทำวิจัยหลากหลายทั้ง ป.ตรี ป.โท งานที่เค้าไปสั่งนิสิต ก็จะเป็นงานให้ไปหามานะว่านักเรียนที่อยู่ในประเทศไทยตอนนี้มีเชื้อชาติ สัญชาติอะไรบ้างลองไปสัมภาษณ์ครูสิ เด็กก็จะทำสัมภาษณ์มา พอได้งานแบบนี้มาอาจารย์ก็จะส่งงานให้ศูนย์ไป มันก็จะกลายเป็นแหล่งเรียนรู้ รวบรวมขึ้นมาเรื่อย ๆ ดังนั้นเรามีอะไรแบบนี้ เด็กก็จะเข้าไป คนทั้งองค์กรก็จะเข้าไปมันก็จะไปในทิศทางเดียวกัน” (อาจารย์ ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 4)

“ทำให้เป็นห้องสมุดแบบมีชีวิตจริง ๆ แล้วเด็กทุกคนอยากเข้าห้องสมุด ปรับวิถีเด็กอยากไปมันก็เป็นแหล่งที่ปลอดภัยและอิสระ รู้สึกว่าผ่อนคลายและได้ความรู้ด้วย” (อาจารย์ ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 7)

“สื่อวัสดุที่เป็นทั้งสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์นั้นยังมีปริมาณที่น้อยและจำกัดไม่ครอบคลุมความต้องการของอาจารย์และนิสิตอย่างเพียงพอและครอบคลุมทุกสาขาวิชา และระดับชั้น เพื่อให้สามารถส่งเสริมและสนับสนุนอาจารย์และนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ที่เป็นศาสตร์เฉพาะทางได้อย่างครอบคลุมควรมีการจัดเตรียมทั้งสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้องให้มีความทันสมัยและเพียงพอครอบคลุมทุกสาขาวิชาและทุกระดับชั้น” (อาจารย์ ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 10)

“อยากให้ศูนย์มีความทันสมัยมากขึ้น มีหนังสือออนไลน์และสามารถดาวน์โหลดได้ โดยที่เราไม่ต้องไปทำเรื่องยืมคืน หรือขออนุญาตให้มันวุ่นวาย เพียงแค่เราทำในระบบบางคนบ้านอาจจะอยู่ไกล ไม่สามารถที่จะมาห้องสมุดคณะ ได้ทุกวันทุกอาทิตย์ อันนี้น่าจะเป็นสิ่งที่จำเป็น” (นิสิตระดับปริญญาโท ผู้ให้ข้อมูล)

2.2.1.3 คลังความรู้ออนไลน์

ผู้ให้ข้อมูล จำนวน 4 คน ให้ความเห็นตรงกันว่า ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาควรเป็นศูนย์กลางในการรวบรวมและจัดเก็บข้อมูล ข่าวสาร สื่อ งานวิจัย วิทยานิพนธ์ ตลอดจนทรัพยากรการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งที่เป็นเอกสารและอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อส่งเสริมการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และเป็นสื่อกลางในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารและกิจกรรมของคณะศึกษาศาสตร์ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลและสร้างการรับรู้ต่อสาธารณะ

“ศูนย์อาจจะเป็นแหล่งการจัดกระทำข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่ หมายถึงข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตที่เป็นประโยชน์ในการศึกษา อาจจะแบ่งเป็นหมวดหมู่ให้พวกเราได้เข้าไปเลือกใช้ก็จะทำให้ไวขึ้น ปกติเราก็ใช้ Google ค้นหา แต่ถ้าเหมือนมีหน่วยงานเข้ามาช่วยคัดกรอง หรือช่วยตอบคำถาม ก็จะได้” (อาจารย์ ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 9)

“ควรมีเว็บไซต์กลางของคณะ ที่มีรูปแบบของแผนการสอน รูปแบบของรายวิชาต่าง ๆ นิสิตรวมถึงอาจารย์สามารถเข้าไปคลิก เพื่อจะหาข้อมูลก่อนที่จะไปสอน อยากให้ฝ่ายวิชาการอัปเดตข้อมูลเกี่ยวกับรายวิชาการต่าง ๆ ทุกสาขา ทุกแขนง อัปเดตข้อมูลทั้งด้านข่าวสาร ด้านการศึกษาและข่าวด้านต่าง ๆ ไม่ได้เฉพาะเจาะจงด้านเทคโนโลยีการศึกษา หรืออาจจะเป็นส่วนอื่น ๆ หรือเป็นวรรณกรรมสอดแทรกคุณธรรมให้กับเด็ก สมมุติว่าเว็บไซต์กลางสามารถเข้าได้ทั้งอาจารย์และนิสิต ทุกคนก็จะสามารถใช้โซเชียลมีเดียได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถเข้าถึงได้ทุกคนอย่างเท่าเทียม (นิตินระดับปริญญาตรี ผู้ให้ข้อมูล)

“อยากให้มีฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ของคณะศึกษาศาสตร์ เพราะจะได้รู้แนวทางการทำวิทยานิพนธ์ของคณะศึกษาศาสตร์มากยิ่งขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการทำวิทยานิพนธ์ เราอาจจะได้ถึงเรื่องฟอร์มแม่ทวดด้วย อยากให้มีของปีใหม่ ๆ เพราะที่มีไม่ค่อยอัปเดต” (นิตินระดับปริญญาโท ผู้ให้ข้อมูล)

“ฐานข้อมูลการสืบค้นวิจัยและบริการปรึกษาปัญหาต่าง ๆ ทางการวิจัย เพราะนิตินจะได้สืบค้นข้อมูลงานวิจัยของคณะได้ง่ายขึ้น และเป็นแนวทางในการทำวิจัย” (นิตินระดับปริญญาเอกผู้ให้ข้อมูล)

2.2.1.4 การให้บริการข้อมูลข่าวสารด้านเทคโนโลยี และการประชาสัมพันธ์

ผู้ให้ข้อมูล จำนวน 3 คน ให้ความเห็นตรงกันว่า ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ควรให้ความสำคัญการสื่อสารองค์กร โดยเน้นการประชาสัมพันธ์เชิงรุกในรูปแบบต่าง ๆ โดยเฉพาะสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อสร้างการรับรู้ การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและให้บริการตอบคำถามอย่างสม่ำเสมอ

“เน้นการประชาสัมพันธ์เชิงรุก ทั้งในรูปแบบเว็บไซต์ สื่อสังคมออนไลน์ และจดหมายข่าวต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอและทั่วถึง บริการตอบคำถามผ่านช่องทางต่าง ๆ อย่างสุภาพและเป็นมิตร” (นิตินระดับปริญญาตรี ผู้ให้ข้อมูล)

“มีการอัปเดตข้อมูล การประชาสัมพันธ์ เช่น มีหนังสือใหม่เข้ามา มีการอัปเดตเนื้อหาหรือข่าวสารวิชาการ อาจจะเป็นบอร์ดประชาสัมพันธ์หน้าห้อง มีการแจ้งว่ามีหนังสืออะไรเข้าใหม่บ้างสำหรับสัปดาห์นี้ เพื่อจะตรงกับความต้องการของนิสิต เพราะอย่างเราไม่ได้เข้าไปใช้สม่ำเสมอเราก็จะไม่รู้ห้องนี้มีหนังสืออะไรอัปเดตบ้าง ตรงกับความต้องการหรือความสนใจของเราเปล่า” (นิตินระดับปริญญาตรี ผู้ให้ข้อมูล)

“บางทีเด็กในคณะเรายังไม่รู้จัก บางคนเดินผ่านชั้น 3 บางทีไม่รู้ว่าเป็นห้อง ห้องสมุดคณะ นิสิตเข้าใช้ได้หรือเปล่า อย่างคอมชั้น 2 เราก็ไม่รู้ นิสิตไปใช้ได้รีเปล่า หรือเขามิไว้ เป็นห้องปฏิบัติการอย่างเดียว ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ทั่วถึงมากขึ้น” (นิสิตระดับปริญญาตรี ผู้ให้ข้อมูล)

2.2.1.5 ห้องบันทึกวีดิทัศน์การสอน

ผู้ให้ข้อมูล จำนวน 3 คน ให้ความเห็นตรงกันว่า ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ควรมีห้องฝึกปฏิบัติการสอนที่พร้อมด้วยอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน เพื่อให้ นิสิต สามารถทดลองสอนด้วยตนเองร่วมกับเพื่อน เสริมสร้างประสบการณ์สอนและสร้างความมั่นใจ ก่อนฝึกปฏิบัติการสอนจริงในสถานศึกษา ตลอดจนมีห้องคอมพิวเตอร์/ ห้องสื่อการเรียนรู้/ เพื่อให้ นิสิตได้ศึกษาหาความรู้ได้ด้วยตนเอง ทั้งในกรณีที่อาจารย์ไม่สามารถสอนได้ หรือกรณีที่เด็ก ต้องการศึกษารียนรู้ด้วยเอง

“อาจจะมีห้อง โสต อาจารย์ไม่อยู่ไปกีฬา อาจารย์ก็มาสอนทิ้งไว้เลย ถึงเวลา เรียนเด็กก็เข้าไปดูได้เลย ไม่ต้องมาเรียน เพราะอาจารย์ไม่อยู่แต่อาจารย์ก็ไม่ได้ขาดสอน เด็กจะดู เมื่อไหร่ก็ได้ เรื่องของนิสิตเองก็เช่นกัน นิสิตก็สามารถมาใช้ได้ เป็นห้องห้องหนึ่งที่ทำให้ นิสิตบันทึก การสอน ครูเขาก็จะไม่เข้าไปอยู่ในห้องคือเด็กเขาจะเกร็งก็จะมีห้องใกล้ ๆ กัน ผมว่าอันนี้จำเป็น เพราะบางทีเราเข้าไปสอนเราก็นั่งคอมเม้นท์กัน เด็กเขาก็จะไม่ได้ยิน เด็กเขาก็จะสอนไป เสร็จแล้ว เราก็คอมเม้นท์ให้เขา มันก็จะดีกว่าไปนั่งแล้วเด็กก็เกร็ง ไม่กล้าสอน ดังนั้น อุปกรณ์ก็ต้องครบ เขาอยากได้อะไรก็ต้องจัดให้ อันนี้คือเรียนในมหาวิทยาลัย” (อาจารย์ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2)

“อยากให้มียุทธศาสตร์ที่สามารถไปทดลองสอนได้ ห้องปฏิบัติการสอนที่ทำไว้ให้ทุกคนสามารถเข้าไปทดลองสอน มีสื่อ มีคอมพิวเตอร์ มีโปรเจคเตอร์ มีกระดานดำ แบบที่ให้เราไปทดลอง ไปเป็นครู หรือซ้อมสอนกับเพื่อน ก็จะทำให้นิสิตกล้าแสดงออกมากขึ้น ไม่ต้องมารอสอน ในคาบเรียน” (นิสิตระดับปริญญาโท ผู้ให้ข้อมูล)

“เพื่อให้สอดคล้องกับความเป็นคณะศึกษาศาสตร์ ที่นิสิตต้องออกไปฝึกสอนใน ภาควิชาการศึกษาสุดท้าย ดังนั้น ควรมีห้องที่สามารถใช้ฝึกปฏิบัติการสอนในระหว่างเรียน ซึ่งพร้อมไปด้วยอุปกรณ์อันทันสมัยทั้งโปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ กระดานดำ สภาพห้อง โต๊ะ เก้าอี้ ที่พร้อมใช้งานอยู่เสมอ เพื่อให้ นิสิตได้ฝึกประสบการณ์ เสริมสร้างความมั่นใจในการจัดการเรียนการสอน ก่อนไปฝึกจริงในสถานศึกษาต่อไป” (อาจารย์ ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1)

2.2.1.6 คอมพิวเตอร์สำหรับการศึกษาค้นคว้า

ผู้ให้ข้อมูล จำนวน 4 คน ให้ความเห็นตรงกันว่า ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ควรให้บริการคอมพิวเตอร์พร้อมด้วยเครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงที่เพียงพอ สำหรับให้นิสิต

คณาจารย์ และผู้เกี่ยวข้อง ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ซึ่งต้องมีข้อกำหนดที่ชัดเจนในการใช้งาน ทั้งระยะเวลาในการใช้งาน ลักษณะการใช้งาน และการจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมต่อการใช้งาน

“คอมพิวเตอร์ แต่ที่รู้ว่ามันมีชั้น 2 มีการให้บริการแต่ไม่รู้ที่เราสามารถเข้าไปใช้ได้ตลอดเวลาหรือไม่ อาจจะมีชั่วโมงเรียนของนิสิต นิสิตกลุ่มนั้นเขาก็จะสามารถเข้ามาเรียนได้ แต่ถ้าเราไม่มีชั่วโมงเรียนห้องคอม เราไม่ทราบว่าสามารถเข้าไปใช้ได้ไหม ถ้าห้องมันว่าง อยากให้มีคอมพิวเตอร์ในส่วนที่สามารถให้นิสิตไปใช้ค้นคว้าในช่วงเวลาที่นิสิตต้องการ อาจจะมีเพิ่มคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตที่ต้องการค้นคว้าหาข้อมูลออนไลน์ได้ด้วย” (นิสิตระดับปริญญาตรี ผู้ให้ข้อมูล)

“ต้องมีคอมพิวเตอร์ที่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ตพร้อม นิสิตทุกคนก็ไม่ได้มีโน้ตบุคมาทุกวันได้ ถ้าเรามีเป็นห้องสืบค้นของคณะ ทุกก็จะสามารถเข้าไปสืบค้น สามารถเข้าไปทำงานในห้องนี้ได้” (นิสิตระดับปริญญาตรี ผู้ให้ข้อมูล)

“คอมพิวเตอร์มีเพิ่มมากขึ้นหลาย ๆ จุด ไม่จำเป็นต้องไปอยู่ในห้องสมุดเป็นจุด ๆ ในอาคาร นิสิตจะได้มาค้นหาข้อมูลได้ บริเวณใกล้ ๆ ที่นั่ง นิสิตก็จะมารวมตัวกัน” (นิสิตระดับปริญญาโท ผู้ให้ข้อมูล)

“มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ไว้สำหรับสืบค้นข้อมูล และสามารถนั่งทำงานได้” (นิสิตระดับปริญญาเอก ผู้ให้ข้อมูล)

2.2.2 ฝึกรอบรม

ผู้ให้ข้อมูล จำนวน 7 คน ให้ความเห็นตรงกันว่า ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ควรเปิดให้บริการศูนย์ฝึกรอบรมแก่คณาจารย์ บุคลากรและนิสิต ในการใช้เครื่องมือ สื่อ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประเภทต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน การบริหารจัดการ หรือเพื่อประยุกต์ใช้และอำนวยความสะดวกในการทำงาน โดยดำเนินการเปิดอบรมเป็นระยะ ๆ ต่อเนื่องและสม่ำเสมอ ซึ่งนอกจากจะเปิดให้บริการฝึกรอบรมแล้ว ยังให้บริการตอบคำถามประเด็นปัญหาหรือข้อสงสัยที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือ สื่อ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารร่วมด้วย

“ศูนย์อาจจะมีเปิดการอบรม โดยที่เราไม่ต้องไปที่มหาวิทยาลัย สมมติวันนี้มีหัวข้อนี้จัดให้ชั่วโมงหนึ่งเลย มีวันละหัวข้อแล้วเราก็รับจำกัดสัก 5 คน 6 คน เป็นกลุ่มเล็ก ๆ แต่ถ้าบุคลากรเราพอจริง ก็อาจจะจัดกลุ่มเล็ก ๆ แต่ว่าหลายหัวข้อ สักชั่วโมงสองชั่วโมง เพิ่มความรู้คือ ถ้ามีกิจกรรมตลอด เขาก็จะเข้ามาที่คณะ ก็จะมีส่วนร่วมอันนี้ก็ถือว่าสำคัญ อย่างสำนักคอมเขาอาจจะเปิดหัวข้อกว้าง ๆ แต่ของเราก็อาจจะเป็นเรื่องของการศึกษา ถ้าไม่ใช่ของอาจารย์ก็อาจจะเป็นเรื่องเด็กก็ได้” (อาจารย์ ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2)

“น่าจะเป็นในเรื่องของการฝึกอบรม มี course การฝึกอบรม เพราะว่าคุณนี่น่าจะเป็นศูนย์กลางที่มีบุคลากรที่มีความสามารถทางด้านเทคโนโลยีหรือใช้สื่อที่จะอบรมอาจารย์ สายสนับสนุน หรือนิติศาสตร์ตามแต่ลักษณะของกลุ่มเป้าหมายเป็นระยะ เพื่อให้อาจารย์สายสนับสนุน และนิติศาสตร์เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสื่อและเทคโนโลยีที่มันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เพราะอาจารย์สายวิชาการ บางอย่างก็ตามไม่ทันอยู่แล้ว แต่คนที่ดูแลรับผิดชอบตรงนี้น่าจะมีความรู้ ความเข้าใจและทันนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีที่มันเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ อย่างทั่วถึง” (อาจารย์ ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 3)

“เรื่องของการคิดอย่างมีวิจารณญาณก็จัดเป็นการอบรมเป็นซีรี่ย์แล้วก็อาจจะให้เป็น requirement ว่าเด็กต้องเข้าอบรม เหมือนอย่างที่บ้านกิตติเค้ามี่ requirement ว่านิติจะต้องเข้าอบรม SOP มาตรฐานจรรยาบรรณของงานวิจัย ถ้าอย่างนี้ก็ป็นซีรี่ย์เลย ก็คือเรื่องของการพิจารณา ในการใช้สื่อ จริยธรรมการใช้สื่อ กฎหมายที่เกี่ยวข้องของภาษาอังกฤษ แล้วก็นิติจะต้องครบปี 1 เข้าอะไร ปี 2 เข้าอะไร แล้วพอเข้าครบก็จะมีอะไรให้เป็นแรงจูงใจเป็นการเสริมแรง” (อาจารย์ ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 6)

“ต่างประเทศเค้าจะมีมาตรฐานของการอบรมจะเรียนจบออกไปได้ต้องผ่าน มาตรฐานอบรมอะไรบ้าง ของเราก็คงจะต้องเป็นเรื่องการใช้ห้องสมุด เรียนรู้เทคโนโลยี หรือวิจัย เค้าก็จะมีใบประกาศให้เรารู้ว่าเราผ่านกระบวนการเหล่านี้มาแล้ว แต่ก็ต้องเป็นเรื่องที่นิติจะควร ต้องรู้ ควรต้องใช้ ควรจะเป็น” (อาจารย์ ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 7)

“น่าจะจัดอบรมหลักสูตรสั้น ๆ อาจจะจัดให้บุคลากร อาจจะต้องการสำรวจ ความคิดเห็น อาจารย์หรือเจ้าหน้าที่ที่ต้องการพัฒนาตัวเองทางด้านเขียน โปรแกรม การตกแต่ง ภาพถ่าย หรือโปรแกรมง่าย ๆ ที่นำไปใช้ในการเรียนการสอน อาจจะไม่ต้องจำนวนมาก 5-6 คน เป็นกลุ่มเล็ก ๆ อาจารย์ในคณะที่มีความรู้เรื่องโปรแกรมกราฟิกก็มีนะ หรือ Google classroom บางครั้งสำนักคอมเขาเปิดรับจำนวนไม่ถึงเขาก็เลื่อนไป โปรแกรมบางอย่างสำนักคอมก็ไม่สามารถ จัดให้เราได้ หรือจัดกลุ่มอาจารย์ที่มีความสนใจเหมือนกัน ไม่ก็คน ห้องคอมน่าจะมีบริการวิชาการ ตรงนี้...อยากให้มีกิจกรรมที่ให้เจ้าหน้าที่ได้ฝึกให้อาจารย์ใช้อุปกรณ์ในห้องเรียนใหม่ ๆ หรือ สอนวิธีการใช้งานอุปกรณ์เบื้องต้น ” (อาจารย์ ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 8)

“บางทีมีเด็กมาถามเวลาเค้าไปฝึกสอนเค้าใช้กระดาษอักษริยะบางที่อาจารย์ก็ยังไม่ ชำนาญ แต่ถ้ามีให้เด็กได้ฝึกอย่างน้อยเราเป็นแหล่งที่ผลิตทรัพยากรบุคคลที่จะสร้างบุคคลดี ๆ ขึ้นมา อยากจะมีสถานที่ให้เค้าได้เรียนรู้ หรือจัดให้เค้าได้ฝึก หรือเรียนรู้ในการใช้นวัตกรรมที่เค้า จะต้องออกไปฝึกสอน หรือการใช้งานโปรแกรมต่าง ๆ โปรแกรมใหม่ ๆ หรือไม่ก็พัฒนาตัวอาจารย์ เองด้วยที่อยากจะเรียนรู้ บางทีถ้ามีอุปกรณ์อะไรใหม่ ๆ อัปเดตอาจจะมีเล่าสู่กันฟัง หรือว่ามีตัวอย่าง ให้ได้ทดลองใช้” (อาจารย์ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 9)

“ศูนย์ควรจัดเป็น คลินิกสำหรับนิสิตที่ต้องการฝึกฝนทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับงานทางด้านเทคโนโลยีเบื้องต้น เช่น การติดตั้งซอฟต์แวร์การติดตั้งวินโดวส์การประกอบคอมพิวเตอร์ การแก้ปัญหาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เบื้องต้นงานระบบอินเทอร์เน็ต เป็นต้น โดยอาจจะให้นิสิตที่มีความรู้ความสามารถ มีทักษะและประสบการณ์มาเป็นพี่เลี้ยง จะช่วยส่งเสริมทักษะการเรียนรู้และทักษะอาชีพได้อีกทาง” (อาจารย์ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 10)

2.2.3 การผลิต

ผู้ให้ข้อมูล จำนวน 3 คน ให้ความเห็นตรงกันว่า ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ควรให้บริการผลิตสื่อและบทเรียนออนไลน์ตามประเด็นหรือหัวข้อที่ทันสมัย เป็นสื่อการนำเสนอที่ใช้เวลาสั้น ๆ กระชับ ชัดเจน เข้าใจง่าย สามารถนำไปใช้เป็นตัวอย่างหรือประกอบการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนได้ ซึ่งการดำเนินการผลิต นอกจากจะเป็นหน้าที่ของเจ้าหน้าที่แล้ว สามารถสนับสนุนให้นิสิตสาขาเทคโนโลยีการศึกษาได้ลงมือผลิต เพื่อฝึกประสบการณ์ทำงานและสร้างทักษะที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพด้วยตนเอง

“โครงสร้างมันควรจะมีส่วนผลิตสื่อ เช่น การตัดต่อ เด็กก็ทำเป็นสื่อการเรียนมา อาจจะเป็นวิดีโอหรือหนังสือ การสนับสนุนการผลิต e-learning หรือว่าคนที่อยากทำ e-learning เป็นมีคอนอบรมให้ หรือไม่ไหวจริง ๆ เอาเนื้อหาไปแล้วไปทำ e-learning มาน้อย” (อาจารย์ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2)

“อาจารย์จะได้ไปพัฒนาบทเรียนออนไลน์ อาจจะไม่ได้เป็นบทเรียนออนไลน์ Moodle LMS เต็มคอสก็ได้อาเป็นสื่อเสริม ทำเป็นเหมือนคลิปอาจจะมีบทสนทนาสั้น ๆ ไปเชิญอาจารย์มาคุยมีหัวข้อวนไปตามภาควิชา หา topic แล้วก็วนไปตามผู้รู้ต่าง ๆ แล้วก็เอาสื่อเผยแพร่ลงไปสู่กลุ่มเป้าหมายทั้งในและนอกสถาบัน นี่เป็นเรื่องของคณาจารย์ถ้าอาจารย์ทำเองก็จะทำได้ในระดับหนึ่ง ถ้าทำผ่านส่วนที่เป็นมืออาชีพคุณภาพเสียงได้ แสงได้ อาจารย์เกิดแรงจูงใจก็เตรียมองค์ความรู้เฉยๆ แล้วเราก็นำไปตามภาค เราก็ดูแลอำนวยความสะดวกในเรื่องของทางด้านเทคนิคให้หมด อาจารย์มาถึงก็ถ่ายทอดให้อยู่ในเวลา 15 -30 นาที เราทำเป็นซีรี่ย์ได้ถ้ามันยาวเราก็ตัดเป็นซีรี่ย์ตอน 1 ตอน 2 ตอน 3 ไม่ใช่เราจะให้เด็กมาดูแล้วอาจารย์ไม่เข้าสอนไม่ใช่ แต่อันนี้จะเป็นสื่อเสริม เด็กก็ไปทบทวนมา หรือเราใช้ Moodle ก็ได้จะได้เช็คได้ว่าใครเข้ามาบ้าง ดูแล้วหรือยังไม่ดูสุดท้ายคือการพัฒนาตัวของผู้เรียน” (อาจารย์ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 6)

“สนับสนุนและส่งเสริมให้นิสิตได้มีโอกาสผลิตสื่อการเรียนการสอนด้วยตนเอง เพื่อฝึกทักษะและประสบการณ์วิชาชีพ ภายใต้การดำเนินการผลิตที่เป็นระบบ ขั้นตอน อยู่ในความควบคุมของคณาจารย์และเจ้าหน้าที่อย่างใกล้ชิด”

2.2.4 การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

ผู้ให้ข้อมูล จำนวน 9 คน ให้ความเห็นตรงกันว่า การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เป็นองค์ประกอบสำคัญของการให้บริการของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ทั้งเรื่องของสภาพพื้นที่การให้บริการ ทรัพยากรการเรียนรู้ เครื่องข่ายอินเทอร์เน็ต สิ่งอำนวยความสะดวกหรือโครงสร้างพื้นฐานสนับสนุนการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล ซึ่งสิ่งเหล่านี้ควรได้รับการพัฒนาและปรับปรุงให้เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

“ปัจจุบันการเข้าถึงแหล่งข้อมูลและการติดต่อสื่อสารผ่านสังคมออนไลน์ เป็นช่องทางที่ได้รับความนิยมมากที่สุด ดังนั้น การสนับสนุน ส่งเสริม และให้บริการโครงสร้างพื้นฐาน โดยเฉพาะเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จึงเป็นประเด็นสำคัญอันดับต้น ๆ ที่ต้องได้รับการปรับปรุง ขยายเครือข่ายและขอบเขตการทำงาน ให้ครอบคลุมและเพียงพอกับความต้องการของผู้รับบริการ... ลักษณะสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ทันสมัย ใช้ง่าย สะดวกสบาย บริการทั่วถึง รวดเร็ว เพื่อกระตุ้นให้นิสิตอยากเรียนรู้ ที่สำคัญควรมีบุคลากรอำนวยความสะดวก” (อาจารย์ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1)

“ถ้าผมจัดการเรียนการสอนต้องการให้เด็กเล่นเกม หรือเช็คชื่อ เกมเกมตอบคำถาม เด็กก็จะตื่นเต้น ถ้าไม่มีอินเทอร์เน็ตสัญญาณไปไม่ถึง ถ้าผมเตรียมการสอนผมก็ต้องดูว่ามันจะได้รู้เปล่า เราก็ต้องเอาสิ่งเหล่านี้มาแทรก เขาบอกว่าเด็กสมัยนี้ความสนใจอยู่ที่ 8 นาที ต้องหากมให้มาดึงความสนใจแล้วก็สอนต่ออีก 8 นาที ก็ต้องมีพวกนี้เข้ามาเกี่ยวข้อง ก็ยังต้องให้ทันต่อการพัฒนาอีกหน่อย ผมเสนอว่าต้องให้มีการปรับเพิ่มให้มันดีขึ้น ในเรื่องของ wifi สิ่งอำนวยความสะดวกหรือว่าสื่อต่าง ๆ ที่จะทำให้นิสิตครูทุกคนนำมาใช้ร่วมกัน มีอะไรใหม่ ๆ เข้ามาตลอด” (อาจารย์ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2)

“ถ้าจะพัฒนาให้ตอบสนองได้จริงต้องพัฒนาสถานที่ก่อน ต้องทำให้มีสื่อ มีอินเทอร์เน็ต คอมพิวเตอร์ที่เค้าจะใช้กันได้...สามารถให้เค้าไปนั่งค้นหาความรู้ หรือไปใช้สื่อต่าง ๆ ที่เรารวบรวมไว้ที่เป็นประโยชน์ เช่น ถ้าเราจะคุยเรื่องแนวโน้มของ Thailand 4.0 ถามว่าในห้องมีเรื่องของ Thailand 4.0 อยู่หรือไม่ ถ้าเรามีเป็นมุมหนึ่งสิ่งที่เป็นนวัตกรรม สื่อ หรือนโยบายที่ออกมา มีการรวบรวมไว้ อันนี้ทำได้รูปแบบการให้บริการกับสื่อที่เป็นทรัพยากรต้องมี...การที่เด็กจะเข้ามามันต้องมีความยืดหยุ่นคล่องตัว ไม่ใช่เหมือนเราไปนั่งโต๊ะเรียนอย่างเดียวหรือมีมุมสบาย ๆ ที่จะเรียนรู้ ไม่ใช่มุมเป็นทางการ โต๊ะเหมือนสมัยก่อน” (อาจารย์ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 5)

“เราต้องปรับมุมเป็นห้องแลกเปลี่ยนเรียนรู้ มุมในการใช้เทคโนโลยีสร้างสรรค์ มุมสืบค้นและให้มีสัญญาณ Wi-Fi เร็วและแรงกว่าที่อื่น...การเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่ง่ายที่สุด คือพยายามปรับเปลี่ยนค่อย ๆ เพิ่มเสริมเข้ามา เพราะอย่างไรเทคโนโลยีเราก็ไม่ทัน อย่างแรก

เราต้องมีสัญญาณ wifi ที่ดีเร็วเสถียร นิสิตอาจารย์สามารถใช้ในการสอนได้ ถ้าเราปรับแบบนี้ก็น่าจะดีกว่าที่จะไปปรับให้มันทัน” (อาจารย์ ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 7)

“อยากให้ปรับเรื่องของแสง การระบายอากาศ ชื้นชื้นที่ยังเก็บหนังสือเก่า ๆ ไว้เราอาจจะกันเป็นลักษณะหนังสือเก่า หรืออาจจะมิโตะนิสิต ป.โท ป.เอก หรือนิสิตชั้นปี 5 ที่จะทำงานวิจัยมานั่งคุยกัน มีห้องประชุมเล็ก ๆ ที่เป็นบรรยากาศของการถกหัวข้อทางวิชาการ” (อาจารย์ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 8)

“การจัดสภาพแวดล้อมควรเอื้อต่อการค้นคว้าทั้งรายบุคคลและมีห้องประชุมกลุ่มย่อยที่สามารถพูดคุยกัน โดยไม่รบกวนคนอื่น” (อาจารย์ ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 10)

“อินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งข้อมูลที่เข้าถึงได้ง่าย บางคนเขาก็ไม่ได้มีอินเทอร์เน็ต ถ้ามี wifi ทุกที่ก็จะสะดวกต่อการหาข้อมูล อย่างอาจารย์ไม่ให้ส่งงานเป็น paper แล้วให้อัพขึ้น drive เรา มี wifi เราก็คงเข้าถึงได้...สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม คึงจุดก็ทำให้นิสิตอยากจะเข้าไปใช้งาน ใช้บริการให้เกิดประโยชน์มากยิ่งขึ้น เช่น มีการปรับทัศนียภาพหรือสภาพแวดล้อม ให้นำมาใช้แล้วก็มีเพิ่มอุปกรณ์ภายในให้เพียงพอต่อนิสิตก็น่าจะเป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้น” (นิสิตระดับปริญญาตรี ผู้ให้ข้อมูล)

“บริเวณข้างนอกก็พอมินั่งพักได้ แต่ไม่ได้มีให้นั่งทำงานหรือนั่งปรึกษากันแบบเป็นกลุ่ม ไม่จำเป็นว่าจะต้องเป็นห้องแอร์ ขอแค่เพียงมีโตะมีเก้าอี้ มีแสงสว่าง มีปลั๊กไฟ ที่สำคัญคือ wifi ต้องแรง เพราะฉะนั้นนิสิตระดับ ป.โท ป.เอก ก็จะมีโน้ตบุ๊คส่วนตัว การจัดโตะก็น่าจะมีทั้งที่แบบนั่งได้คนเดียว หรือว่าเป็นแบบกลุ่ม” นิสิตระดับปริญญาโท ผู้ให้ข้อมูล)

“ถ้าเราไม่ได้ไปนั่งทำงานในห้องคอมก็อาจจะให้มีคอมพิวเตอร์ไว้บริการด้านนอก wifi ทั่วถึง หรือมีโตะที่นั่ง มีปลั๊กไฟให้ ถึงแม้จะไม่มีคอมให้ก็ไม่เป็นไร เพราะนิสิตก็จะมีโน้ตบุ๊คเป็นของตัวเอง...อยากให้มีย่านอ่านหนังสือ นั่งทำงาน มีคอมพิวเตอร์ไว้ให้ใช้งานและสืบค้นที่ทันสมัย อยู่ภายในห้องเดียวกัน” (นิสิตระดับปริญญาเอก ผู้ให้ข้อมูล)

2.2.5 วิจัยและพัฒนา

ผู้ให้ข้อมูล จำนวน 4 คน ให้ความเห็นตรงกันว่า ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ควรพัฒนาการให้บริการ พัฒนางาน และพัฒนาองค์กร ด้วยกระบวนการวิจัย โดยการส่งเสริมให้มีการวิจัยเพื่อศึกษาความต้องการของผู้ใช้บริการ วิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับสื่อต่าง ๆ

“ส่งเสริมการวิจัยด้วยก็จะดี ทำวิจัยไปด้วย บุคลากรในห้องคอมก็ทำวิจัยไปด้วยก็ได้ ผมมองว่าในตัวศูนย์เทคโนโลยีมันก็ต้องครอบคลุมทั้งหมด ตัวเองก็ต้องวิจัยด้วยอาจจะเก็บเป็นข้อมูล หรือศึกษาความต้องการจำเป็น เด็กมาเป็นอันดับ 1 ถ้าให้ถูกจริง ๆ ต้องถามเด็กก่อน

ว่าเด็กเขาอยากได้อะไรเด็กสำคัญที่สุด แล้วก็ส่วนกลางที่รับผิดชอบต้องเข้มแข็ง ต้อง *Work*”
(อาจารย์ ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2)

“เจ้าหน้าที่ศูนย์ฯ ควรจะพัฒนาตนเองอยู่ตลอด อาจจะได้จากการทำวิจัย นอกจากจะเป็นการพัฒนาตนเองแล้ว ยังเป็นการพัฒนางาน พัฒนาองค์กรด้วย จะขอทุนวิจัยจากคณะมหาวิทยาลัยก็ได้ หรือจากภายนอกก็ยิ่งดี เริ่มจากการวิจัยที่เป็นการศึกษาความต้องการก่อนก็ได้ หรือพัฒนาไปจนเป็นวิจัยและพัฒนาสื่อที่ได้ผลิตหรือให้บริการด้วย” (อาจารย์ ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 5)

“ศูนย์ต้องเป็นตัวขับเคลื่อนเทคโนโลยีการศึกษา หรืออาจจะมีกองทุนวิจัย นอกจากศูนย์จะเป็นตัวสร้าง แล้วยังเป็นหน่วยที่จะเผยแพร่อัตลักษณ์ การทำงานร่วมกันอาจจะเป็นเชิงปรัชญา คนที่จะมาทำงานร่วมกันก็ต้องมีความตระหนักที่จะมีส่วนร่วม ร่วมกันรับผิดชอบ ร่วมกัน เราผลิตนวัตกรรมออกมาเพราะต้องการให้ทุกคนเข้าถึงการศึกษาได้ ลดการเหลื่อมล้ำ ส่วนเรื่องการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เราอาจจะนำวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ มาประดิษฐ์ ประยุกต์ ปรับปรุง เปลี่ยนแปลงได้ เราต้องทำงานร่วมกับหน่วยงานภายนอก” (อาจารย์ ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 7)

“เราต้องส่งเสริมให้เจ้าหน้าที่ศูนย์ฯ ทำการวิจัย อย่างน้อย ๆ ต้องวิจัยเพื่อศึกษาความต้องการของผู้ใช้บริการ หรือวิจัยเกี่ยวกับสื่อต่าง ๆ” (อาจารย์ ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 12)

จากการสัมภาษณ์ผู้รับบริการศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ผู้วิจัยพบข้อคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับความต้องการในการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา สามารถสรุปได้ ดังนี้

1. ผู้บริหารศูนย์เทคโนโลยีควรเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา

“ผู้บริหารศูนย์เทคโนโลยีควรเป็นคนที่มีความรู้ ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาโดยตรง จะได้มี *Connection* ทางด้านนี้ เพื่อที่จะมีประโยชน์มากกว่า สามารถแก้ปัญหาได้ถูกต้อง และจัดสรรงบประมาณ ได้อย่างถูกต้อง” (หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา)

“ไม่ใช่แค่รู้เทคโนโลยี ต้องเป็นคนที่นำสมัย ถ้าไม่เป็นคนที่นำสมัยก็ต้องมีทีมที่นำสมัย”
(อาจารย์ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 4)

2. ผู้บริหารศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาควรเป็นผู้มีวิสัยทัศน์กว้างไกล มีความเป็นผู้นำ และบริหารงานเชิงยุทธศาสตร์

“หัวหน้าศูนย์ฯ ต้องเป็นผู้บริหารที่ *Active* มาก ๆ คิดเชิงยุทธศาสตร์” (อาจารย์ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 4)

“หัวหน้าศูนย์ฯ ต้องมีวิสัยทัศน์ คอยเป็นแรงผลักดัน บริหารจัดการเก่ง มีแนวทางชัดเจน เกิดปัญหาขึ้นสามารถที่จะออกแบบการแก้ปัญหาได้” (เจ้าหน้าที่ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา)

“อยากให้ผู้บริหารหรือหัวหน้าศูนย์มีความเข้มแข็ง จัดระบบอย่างดี มีความเป็นกันเอง กับนิสิต ดูแลนิสิตอย่างทั่วถึง ต้องสร้างจุดศูนย์กลาง ไม่ว่าจะเว็บไซต์ให้นิสิตทุกคนในคณะ หรือคณะอื่นที่สนใจเรื่องนี้ให้เข้าถึงอย่างได้ง่าย หรือไลน์ เฟสบุ๊ก อินสตราแกรม เข้าถึงศูนย์ เพื่อหาความรู้ เพื่อตอบโจทย์ให้เด็กมีความรู้ด้านที่ต้องการเกี่ยวกับศูนย์”(นิสิตระดับปริญญาตรี ผู้ให้ข้อมูล)

“ศูนย์ควรมีแผนยุทธศาสตร์ที่เข้มแข็ง แข็งแรง ผู้บริหารมีวิสัยทัศน์ที่มองการณ์ไกล พร้อมทั้งจะรับฟังความคิดเห็นจากทุกระดับ จากผู้บริหารระดับสูง จนถึงคนที่ทำงานระดับล่าง” นิสิตระดับปริญญาตรี ผู้ให้ข้อมูล)

3. หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีได้รับมอบอำนาจในการบริหารจากผู้บริหารส่วนงาน

“ผู้นำศูนย์ต้องมีอำนาจ ต้องเทียบกับรองคณบดี” (อาจารย์ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 4)

“อยากได้หัวหน้าดูแลแค่เรา ไม่คววนหน้าที่รับผิดชอบหลายหน้าที่” (เจ้าหน้าที่ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา)

4. ส่งเสริมให้บุคลากรมีความสามารถด้านการผลิตสื่อ

“ต้องพัฒนาในเรื่องของบุคลากรด้วยเรื่องของความสามารถในการผลิต ต้องส่งไปเทรน เพื่อมาเทรนอาจารย์อีกทีหนึ่ง บางทีอาจารย์เขาก็ไม่รู้ทั้งหมดแต่ก็อยากได้แบบนี้ โดยเฉพาะอาจารย์ที่มีอายุหน่อย แต่บางทีเขาก็เรียนรู้ด้วยตัวเอง แต่บางทีเขาก็ไม่สามารถก็ต้องทำให้ ก็ต้องมีหน่วยสนับสนุนให้เขานิดนึง” (อาจารย์ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2)

5. บุคลากรเต็มใจให้บริการ

“เจ้าหน้าที่ต้องตอบได้อธิบายแบบกัลยาณมิตร หรือหากำตอบ หรือเป็นที่ปรึกษา คือ พูดถึงเรื่องเทคโนโลยีบางทีเด็กเขาก็ไม่รู้ เขาอาจจะไม่กล้าถามอาจารย์ แต่ว่าเขาเห็นเป็นที่ปรึกษา อาจจะกล้าที่จะถาม หรือบางทีเขาช่วยเพื่อนมาเรียนรู้ด้วยกัน มันก็กลายเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้” (อาจารย์ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2)

“เจ้าหน้าที่ควรให้บริการด้วยจิตบริการอย่างกัลยาณมิตร” (อาจารย์ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 10)

“เวลาเราไปใช้งานเจอเจ้าหน้าที่ที่ยิ้มแย้ม ให้ข้อมูลอย่างดี เต็มใจให้บริการ เราก็อยากที่จะเข้าไปอีก แต่ถ้าเราไปเจอคนที่บึ้งตึง พูดไม่ค่อยดี เราจะไม่ประทับใจ ก็จะรู้สึกไม่อยากเข้าไปแล้ว ไม่อยากพบกับเจ้าหน้าที่คนอื่นอีก ทั้ง ๆ ที่เราอยากเข้าไป” นิสิตระดับปริญญาโท ผู้ให้ข้อมูล)

2.3 ศึกษาแนวแนวโน้มของการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา

ตารางที่ 4-16 ผลการศึกษาแนวแนวโน้มของการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา

จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

ประเด็นการวิเคราะห์		แนวโน้มของการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา
การบริการ	เครื่องมือ และอุปกรณ์	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีห้องสั่งการ/ ควบคุมการทำงาน (Control room) สำหรับ ควบคุมการทำงาน เปิด/ ปิด อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่อยู่ใน ห้องเรียน/ ห้องปฏิบัติการต่าง ๆ โดยไม่จำเป็นต้องยืม-คืน อุปกรณ์ต่าง ๆ จากห้องเจ้าหน้าที่ตามรูปแบบเดิม และต้อง เป็นห้องที่มีมีศูนย์รวมอยู่ที่เดียว ให้บริการแบบเบ็ดเสร็จ ครบวงจร 2. เครื่องมือ อุปกรณ์ต่าง ๆ ต้องพร้อมใช้งานอยู่เสมอ และ และเพียงพอต่อการให้บริการตามความต้องการ
	ให้ข้อมูล สารสนเทศ ประชาสัมพันธ์	<p>มีช่องทางการประชาสัมพันธ์ของศูนย์ ทั้งเว็บไซต์ สื่อสังคม ออนไลน์ และสื่อสิ่งพิมพ์ประเภทต่าง ๆ ที่จะสามารถกระจาย ข้อมูลข่าวสาร เผยแพร่และประชาสัมพันธ์กิจกรรมข่าวสาร และประเด็นสำคัญ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาได้อย่าง มีประสิทธิภาพและทั่วถึง</p>
	สื่อ อิเล็กทรอนิกส์ สื่อดิจิทัล	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดทำ รวบรวม จัดเก็บ สื่อและทรัพยากรการเรียนรู้ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ สื่อที่เป็น Hard Copy ควรแปลงหรือจัดทำ ให้อยู่ในรูปแบบของสื่อดิจิทัล เพื่อเก็บรักษาและสะดวก ต่อการสืบค้นข้อมูล 2. เพิ่มช่องทางในการสืบค้นข้อมูลหรือทรัพยากรการเรียนรู้ ต่าง ๆ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่สามารถสืบค้นข้อมูลจาก นอกที่ตั้งได้อย่างมีประสิทธิภาพ เข้าถึงข้อมูลได้ทุกที่ ทุกเวลา เชื่อมโยงเครือข่ายข้อมูลข่าวสาร และทรัพยากร การเรียนรู้ ทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน

ตารางที่ 4-16 (ต่อ)

ประเด็นการวิเคราะห์	แนวโน้มของการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา
<p data-bbox="288 454 667 566">การบริการ คลังความรู้ (ต่อ)</p> <p data-bbox="288 920 667 1021">เรียนรู้ ด้วยตนเอง</p>	<p data-bbox="667 454 1394 902">เป็นศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาในรูปแบบออนไลน์ รวบรวมทรัพยากรทางการเรียนรู้ เครื่องมือช่วยสอนสำหรับผู้สอน และเครื่องมือช่วยเรียนสำหรับผู้เรียน ตลอดจนการผสมผสานความร่วมมือเครือข่ายความรู้ต่าง ๆ เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารทางการศึกษา (Shared resource) โดยไม่จำเป็นต้องผลิตสื่อหรือจัดหาสื่อใหม่ แต่เป็นการร่วมแลกเปลี่ยนข้อมูล เป็นการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดความคุ้มค่ามากที่สุด และประหยัดงบประมาณ</p> <ol data-bbox="667 920 1394 1608" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="667 920 1394 1429">1. การเป็นศูนย์รวมทรัพยากรการเรียนรู้ และเพิ่มช่องทางในการเข้าถึงข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ทุกที่ ทุกเวลา มีลักษณะเป็น Access Learning Center เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้รับบริการ (Self-access center) ซึ่งแบ่งพื้นที่บริการออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ 1) ส่วนการประชุม ปรึกษาหารือ 2) ส่วนของการฝึกฝนทางการฟังและการพูด และ 3) ส่วนของการฝึกฝนทางการอ่านและการเขียน มีการเรียนพร้อมแบบทดสอบ ที่มีลักษณะคล้ายกับบทเรียนสำเร็จรูป <li data-bbox="667 1435 1394 1608">2. การให้บริการ Self-Service ซึ่งเป็นห้องสำหรับผลิตสื่อด้วยตนเอง มีเจ้าหน้าที่เพื่อให้บริการแนะนำ และมีอุปกรณ์ที่พร้อมใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ
การฝึกอบรม	การจัดอบรมให้กับอาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนิสิต ที่ตรงกับประเด็นปัญหา เน้นการปฏิบัติที่สามารถเอาไปใช้งานได้จริง หรือมีคลินิกสำหรับช่วยแก้ปัญหาด้านเทคโนโลยี
การผลิต	1. ในส่วนของการผลิต ต้องมีความพร้อมเรื่องอุปกรณ์และเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ความสามารถ เน้นการผลิตที่สอดคล้องกับความต้องการ

ตารางที่ 4-16 (ต่อ)

ประเด็นการวิเคราะห์	แนวโน้มของการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา
การผลิต	2. การให้บริการ เน้นการให้บริการในรูปแบบออนไลน์ สามารถเข้าถึงการให้บริการจากภายนอกที่ตั้งได้
การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้	<p>1. ผู้เรียนสามารถมาใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในศูนย์ฯ ได้ทุกที่ ทุกเวลา</p> <p>2. การจัดสภาพแวดล้อมของศูนย์ฯ ให้สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน ทั้งการทำงานเป็นกลุ่มเล็ก กลุ่มใหญ่ หรือการทำงานแบบเดี่ยว การมีพื้นที่สำหรับการเรียนรู้ของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา เป็นต้น</p> <p>3. มีห้องปฏิบัติการที่พร้อมด้วยอุปกรณ์สำหรับการประชุม การบันทึกวิดีโอการสอน การนำเสนอผลงาน ที่สามารถรองรับผู้ใช้งานได้อย่างหลากหลาย ทั้งกลุ่มเล็กและกลุ่มใหญ่</p>
การวิจัยและพัฒนา	เน้นการวิจัยทางด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ซึ่งเน้นปัญหาของหน่วยงานและปัญหาของผู้รับบริการ โดยบริหารจัดการกระบวนการทำวิจัยอย่างเป็นระบบ ทั้งการจัดสรรทุนวิจัยทั้งภายในและภายนอก กระบวนการจัดทำงานวิจัย ตลอดจนการติดตามและประเมินผลงานวิจัย

ผลการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ผู้วิจัยพัฒนา (ร่าง) ต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล และบูรณาการแนวคิดหลักการตามกรอบแนวคิดการวิจัย มีรายละเอียดดังตารางที่ 4-17

ตารางที่ 4-17 องค์ประกอบของ (ร่าง) ต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

องค์ประกอบของ (ร่าง) ต้นแบบ ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา	ที่มาขององค์ประกอบของ (ร่าง) ต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา
1. ปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ และพันธกิจ	1. ผลการวิเคราะห์แผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพาและคณะศึกษาศาสตร์ ทำให้ได้กรอบของการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คือ ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาจะเป็นหน่วยสนับสนุนการผลิตบัณฑิตคณะศึกษาศาสตร์ให้คุณภาพ มีคุณลักษณะทางวิชาชีพเป็นที่ยอมรับและต้องการของสังคม มีทักษะในการใช้ชีวิตที่เหมาะสมสามารถรองรับการเปลี่ยนแปลง (หน้า 95-96) 2. ผลการสังเคราะห์คุณลักษณะ/ ทักษะของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ในศตวรรษที่ 21 และประเทศไทย 4.0 ประกอบด้วย 1) ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 2) ทักษะการคิดสร้างสรรค์ 3) ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 4) ทักษะการสร้างและใช้นวัตกรรม และ 5) ทักษะการใช้และผลิตสื่อ การรู้เท่าทันสื่อ ทำให้ได้กรอบสำหรับการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ให้สามารถตอบสนองแนวคิดการผลิตบัณฑิตคณะศึกษาศาสตร์ที่มีคุณภาพ ตามแผนยุทธศาสตร์ (หน้า 98-99) 3. ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา (หน้า 117-118) 4. ผลการวิเคราะห์ปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ และพันธกิจของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาหรือหน่วยงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาในประเทศไทย (หน้า 102-107) 5. ผลจากการสังเคราะห์ภารกิจ/ หน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา นำมากำหนดพันธกิจของ ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา สรุปได้ 5 พันธกิจหลัก ดังนี้ 1) การบริการ 2) ฝึกอบรม 3) การผลิต 4) การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ และ 5) การวิจัยและพัฒนา (หน้า 112)

ตารางที่ 4-17 (ต่อ)

องค์ประกอบของ (ร่าง) ต้นแบบ ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา	ที่มาขององค์ประกอบของ (ร่าง) ต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา
2. เป้าหมาย และ จุดมุ่งหมาย	1. ผลการวิเคราะห์ภารกิจ/ หน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา (หน้า 112) 2. ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา (หน้า 117-118) 3. ผลการศึกษาความต้องการจากการสัมภาษณ์ผู้รับบริการศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา (หน้า 119-129)
3. โครงสร้างพื้นฐาน	1. ผลการศึกษาความต้องการจากการสัมภาษณ์ผู้รับบริการศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา (หน้า 119-129) 2. ผลการวิเคราะห์แนวโน้มของการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา (หน้า 130-132)
4. ระบบการผลิตและ บริการ	1. ผลการวิเคราะห์ภารกิจ/ หน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา (หน้า 112) 2. ผลการศึกษาความต้องการจากการสัมภาษณ์ผู้รับบริการศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา (หน้า 119-129) 3. ผลการวิเคราะห์แนวโน้มของการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา (หน้า 130-132)
5. อุปกรณ์การผลิตและ บริการ	1. ผลการวิเคราะห์ภารกิจ/ หน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา (หน้า 112) 2. ผลการศึกษาความต้องการจากการสัมภาษณ์ผู้รับบริการศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา (หน้า 119-129) 3. ผลการวิเคราะห์แนวโน้มของการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา (หน้า 130-132)
6. บุคลากร	1. ผลการวิเคราะห์ภารกิจ/ หน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา (หน้า 112) 2. ผลวิเคราะห์โครงสร้างและรูปแบบโครงสร้างองค์กรของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาหรือหน่วยงานด้านเทคโนโลยีการศึกษาในประเทศไทย (หน้า 113-115) 3. ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับความต้องการในการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา จากการสัมภาษณ์ผู้รับบริการศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา (หน้า 128-129) 4. ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับแนวโน้มในการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ (หน้า 132)

ตารางที่ 4-17 (ต่อ)

องค์ประกอบของ (ร่าง) ต้นแบบ ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา	ที่มาขององค์ประกอบของ (ร่าง) ต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา
7. ระบบบริหารจัดการ	การศึกษาแนวคิดกระบวนการบริหารจัดการศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ผู้วิจัยประยุกต์ใช้ตามแนวคิดของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2559) ประกอบด้วยขั้นตอน 8 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การวางแผน 2) การจัดหน่วยงาน 3) การจัดบุคลากร 4) การอำนวยความสะดวก 5) การประสานงาน 6) การจัดสรรทรัพยากร 7) การรายงาน และ 8) การประเมินผลและติดตามผล (หน้า 54-55)
8. การติดตามและ ประเมินผล	การศึกษางานวิจัยของ พิสุทธิ วรรณฉัตรสิริ (2552) เกี่ยวกับตัวบ่งชี้รวมสำหรับการดำเนินงานองค์กรเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาที่มีประสิทธิภาพในสถาบันอุดมศึกษา พบว่า ตัวบ่งชี้การดำเนินงานขององค์กรเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาที่มีประสิทธิภาพมี 2 องค์ประกอบ คือ 1) องค์ประกอบปัจจัยนำเข้า และ 2) องค์ประกอบผลผลิต (หน้า 75-76)

หลังจากพัฒนา (ร่าง) ต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เรียบร้อยแล้วนั้น ผู้วิจัยนำ (ร่าง) ต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมและความสอดคล้องโดยใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi technique) และนำคำตอบที่ได้มาคำนวณหาค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม ค่าสมบูรณ์ของผลต่างระหว่างค่ามัธยฐานกับค่าฐานนิยม และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ รอบที่ 1 และรอบที่ 2 ดังตารางที่ 4-18 และ 4-19

ตารางที่ 4-18 ค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม ค่าสมบูรณ์ของผลต่างระหว่างค่ามัธยฐานกับฐานนิยม และค่าพิสัยควอไทล์ขององค์ประกอบของ (ร่าง) ต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จากผู้เชี่ยวชาญ เคลฟายรอบที่ 1

หัวข้อประเมิน	<i>Md</i>	<i>Q1</i>	<i>Q3</i>	ความ เหมาะสม	$ Md - Mo $	<i>IR</i>	ความ สอดคล้อง
1. ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา มีความเหมาะสมต่อการก้าวสู่ระบบการผลิตรูปแบบฐานสมรรถนะที่ใช้ ICT ช่วยขับเคลื่อนการพัฒนาเพื่อตอบ โจทย์การผลิตของคณะศึกษาศาสตร์ และทำทันการเปลี่ยนแปลง	4.36	3.93	4.80	มาก	0.36	0.86	สูงมาก
2. ปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมาย มีความสมเหตุสมผล สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา	4.15	3.75	4.52	มาก	0.15	0.73	สูงมาก
3. ระบบและอุปกรณ์การผลิต และการบริการ มีความเหมาะสมและสอดคล้องคล้อยกับเป้าหมายของศูนย์เทคโนโลยี การศึกษาฯ สนับสนุนการผลิตครูเพื่อเข้าสู่สังคมยุค 4.0	4.13	3.73	4.52	มาก	0.13	0.79	สูงมาก
4. ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาฯ มีความเหมาะสมต่อการเป็น ศูนย์กลางในการรวบรวม แหล่งเรียนรู้แบบเปิด (Open learning recourse) โดยใช้ นวัตกรรมที่สอดคล้องและเหมาะสมกับบริบทของ คณะศึกษาศาสตร์	4.29	3.90	4.69	มาก	0.29	0.79	สูงมาก

ตารางที่ 4-18 (ต่อ)

หัวข้อประเมิน	<i>Md</i>	<i>Q1</i>	<i>Q3</i>	ความ เหมาะสม	$ Md - Mo $	<i>IR</i>	ความ สอดคล้อง
5. หน้าที่ของบุคลากรและ แผนผังการจัดโครงสร้าง ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา มีความเหมาะสม สอดคล้อง กับเป้าหมายและวัตถุประสงค์ ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา	4.13	3.73	4.52	มาก	0.13	0.79	สูงมาก
6. ระบบบริหารจัดการทั้งด้าน การวางแผน การจัดหน่วยงาน การจัดบุคลากร การสั่งงานการ ประสานงาน การจัด งบประมาณ และการรายงาน มีความเหมาะสม สอดคล้องกับ เป้าหมายและวัตถุประสงค์ ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา	4.09	3.66	4.52	มาก	0.09	0.86	สูงมาก
7. กิจกรรมการดำเนินงาน ต่าง ๆ ของศูนย์เทคโนโลยี การศึกษาฯ มีความเหมาะสม สอดคล้องกับเป้าหมายและ วัตถุประสงค์ของ ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา	4.29	3.90	4.69	มาก	0.29	0.79	สูงมาก
8. ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา มีการออกแบบสาระและ กิจกรรมการพัฒนาที่ สอดคล้องกับการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร	4.21	3.81	4.60	มาก	0.21	0.79	สูงมาก

ตารางที่ 4-18 (ต่อ)

หัวข้อประเมิน	<i>Md</i>	<i>Q1</i>	<i>Q3</i>	ความ เหมาะสม	$ Md - Mo $	<i>IR</i>	ความ สอดคล้อง
9. ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ที่พัฒนาขึ้น มีความเหมาะสม กับปัจจุบันและอนาคต สอดคล้องกับสมรรถนะ ศตวรรษที่ 21 การพัฒนา ยุคสู่ 4.0	4.11	3.77	4.45	มาก	0.11	0.68	สูงมาก
10. ภาพรวมของ ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา มีความเหมาะสมเพียงใด	4.11	3.77	4.45	มาก	.0.11	0.68	สูงมาก

จากตารางที่ 4-18 พบว่า ทุกข้อมีค่ามัธยฐาน มากกว่า 3.50 ขึ้นไป มีค่าสมบูรณ์
ของผลต่างระหว่างค่ามัธยฐานกับฐานนิยม ไม่เกิน 1.0 และมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์
ไม่เกิน 1.50 เช่นกัน แสดงให้เห็นว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าองค์ประกอบของ (ร่าง) ต้นแบบ
ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีความเหมาะสมมาก
มีแนวโน้มเป็นไป อีกทั้ง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน
คำตอบของผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกันสูงมาก

ตารางที่ 4-19 ค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม ค่าสมบูรณ์ของผลต่างระหว่างค่ามัธยฐานกับฐานนิยม และค่าพิสัยควอไทล์ขององค์ประกอบของ (ร่าง) ต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จากผู้เชี่ยวชาญ เฉลยรอบที่ 2

หัวข้อประเมิน	<i>Md</i>	<i>Q1</i>	<i>Q3</i>	ความ เหมาะสม	$ Md - Mo $	<i>IR</i>	ความ สอดคล้อง
1. ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา มีความเหมาะสมต่อการก้าวสู่ ระบบการผลิตรูปแบบฐาน สมรรถนะที่ใช้ ICT ช่วย ขับเคลื่อนการพัฒนาเพื่อตอบ โจทย์การผลิตครูของคณะ ศึกษาศาสตร์ และเท่าทัน การเปลี่ยนแปลง	4.29	3.90	4.63	มาก	0.29	0.79	สูงมาก
2. ปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมาย มีความสมเหตุสมผลสอดคล้อง กับวัตถุประสงค์ของ ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา	4.07	3.75	4.38	มาก	0.07	0.63	สูงมาก
3. ระบบและอุปกรณ์การผลิต และการบริการ มีความเหมาะสม และสอดคล้องคล้อยกับ เป้าหมายของศูนย์เทคโนโลยี การศึกษาฯ สนับสนุนการผลิต ครูเพื่อเข้าสู่สังคมยุค 4.0	4.15	3.79	4.52	มาก	0.15	0.73	สูงมาก
4. ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา มีความเหมาะสมต่อการเป็น ศูนย์กลางในการรวบรวมแหล่ง เรียนรู้แบบเปิด (Open learning recourse) โดยใช้นวัตกรรม ที่สอดคล้องและเหมาะสมกับ บริบทของคณะศึกษาศาสตร์	4.23	3.87	4.60	มาก	0.23	0.73	สูงมาก

ตารางที่ 4-19 (ต่อ)

หัวข้อประเมิน	<i>Md</i>	<i>Q1</i>	<i>Q3</i>	ความ เหมาะสม	$ Md - Mo $	<i>IR</i>	ความ สอดคล้อง
5. หน้าที่ของบุคลากรและ แผนผังการจัดโครงสร้าง ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา มีความเหมาะสม สอดคล้องกับ เป้าหมายและวัตถุประสงค์ของ ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา	4.08	3.71	4.44	มาก	0.08	0.73	สูงมาก
6. ระบบบริหารจัดการทั้งด้าน การวางแผน การจัดหน่วยงาน การจัดบุคลากร การสั่งงาน การประสานงาน การจัด งบประมาณ และการรายงาน มีความเหมาะสม สอดคล้องกับ เป้าหมายและวัตถุประสงค์ของ ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา	4.00	3.63	4.37	มาก	0.00	0.73	สูงมาก
7. กิจกรรมการดำเนินงานต่าง ๆ ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา มีความเหมาะสม สอดคล้องกับ เป้าหมายและวัตถุประสงค์ของ ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา	4.23	3.87	4.60	มาก	0.23	0.73	สูงมาก
8. ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา มีการออกแบบสาระและ กิจกรรมการพัฒนาที่สอดคล้อง กับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร	4.21	3.81	4.60	มาก	2.21	0.79	สูงมาก
9. ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ที่พัฒนาขึ้น มีความเหมาะสมกับ ปัจจุบันและอนาคตสอดคล้อง กับสมรรถนะศตวรรษที่ 21 การพัฒนาฯ ผู้ 4.0	4.11	3.77	4.45	มาก	0.11	0.68	สูงมาก

ตารางที่ 4-19 (ต่อ)

หัวข้อประเมิน	<i>Md</i>	<i>Q1</i>	<i>Q3</i>	ความ เหมาะสม	$ Md - Mo $	<i>IR</i>	ຄຄความ สอดคล้อง
10. ภาพรวมของศูนย์เทคโนโลยี การศึกษา มีความเหมาะสม เพียงใด	4.04	3.70	4.38	มาก	0.04	0.68	สูงมาก

จากตารางที่ 4-19 พบว่า ทุกข้อมีค่ามัธยฐาน มากกว่า 3.50 ขึ้นไป มีค่าสมบูรณ์
ของผลต่างระหว่างค่ามัธยฐานกับฐานนิยม ไม่เกิน 1.0 และมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ไม่เกิน 1.50
เช่นกัน แสดงให้เห็นว่า ผลจากเคลฟายรอบ 2 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าองค์ประกอบของ
(ร่าง) ต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีความเหมาะสมมาก
มีแนวโน้มเป็นไป อีกทั้ง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน
คำตอบของผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกันสูงมาก ให้ผลเช่นเดียวกับเคลฟายรอบที่ 1

ผลการรับรองศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

การรับรองศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ดำเนินการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ ดังตารางที่ 4-20

ตารางที่ 4-20 ผลการรับรองศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ($n = 5$)

รายการประเมิน	\bar{X}	SD	แปลผล
1. ความเหมาะสมของหลักการและเหตุผลของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่สอดคล้องกับการศึกษาในศตวรรษที่ 21 และการศึกษายุคประเทศไทย 4.0	4.41	0.63	มาก
2. ความเหมาะสมขององค์ประกอบของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ในภาพรวม ที่สอดคล้องกับการศึกษาในศตวรรษที่ 21 และการศึกษายุคประเทศไทย 4.0	4.44	0.55	มาก
3. ความเหมาะสมของปรัชญาของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่สอดคล้องกับการศึกษาในศตวรรษที่ 21 และการศึกษายุคประเทศไทย 4.0	4.61	0.54	มากที่สุด
4. ความเหมาะสมของปณิธานของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่สอดคล้องกับการศึกษาในศตวรรษที่ 21 และการศึกษายุคประเทศไทย 4.0	4.60	0.55	มากที่สุด
5. ความเหมาะสมของวิสัยทัศน์ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่สอดคล้องกับการศึกษาในศตวรรษที่ 21 และการศึกษายุคประเทศไทย 4.0	4.40	0.55	มาก
6. ความเหมาะสมของพันธกิจและจุดประสงค์ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่สอดคล้องกับการศึกษาในศตวรรษที่ 21 และการศึกษายุคประเทศไทย 4.0	4.00	1.00	มาก

ตารางที่ 4-20 (ต่อ)

รายการประเมิน	\bar{X}	SD	แปลผล
7. ความเหมาะสมของโครงสร้างพื้นฐานของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่สอดคล้องกับการศึกษาในศตวรรษที่ 21 และการศึกษายุคประเทศไทย 4.0	4.60	0.55	มากที่สุด
8. ความเหมาะสมของระบบการผลิตและบริการ และอุปกรณ์การผลิตและบริการของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่สอดคล้องกับการศึกษาในศตวรรษที่ 21 และการศึกษายุคประเทศไทย 4.0	4.60	0.55	มากที่สุด
9. ความเหมาะสมของบุคลากรของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา	4.61	0.54	มากที่สุด
10. ความเหมาะสมของระบบการบริหารจัดการของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา	4.56	0.67	มากที่สุด
11. ความเหมาะสมของระบบการติดตามและการประเมินผลของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา	4.34	0.73	มาก
12. ความเหมาะสมของการจัดลำดับขั้นตอนและความสัมพันธ์ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา	4.34	0.73	มาก
13. ความเหมาะสมของการออกแบบกิจกรรมการพัฒนาที่สอดคล้องกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นฐานในการให้บริการของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่สอดคล้องกับการศึกษาในศตวรรษที่ 21 และการศึกษายุคประเทศไทย 4.0	4.10	0.83	มาก
14. ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีความเหมาะสมกับปัจจุบันและอนาคต	4.27	0.71	มาก
15. ภาพรวมของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา สอดคล้องกับการศึกษาในศตวรรษที่ 21 และการศึกษายุคประเทศไทย 4.0 มีความเหมาะสมเพียงใด	4.51	0.64	มากที่สุด
ภาพรวม	4.43	0.65	มาก

จากตารางที่ 4-20 พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นเกี่ยวกับศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 หมายความว่า ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ สามารถนำไปใช้ในการให้บริการแก่กลุ่มเป้าหมายที่สอดคล้องกับการศึกษาในศตวรรษที่ 21 การศึกษายุคประเทศไทย 4.0 และบริบทของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาอย่างเป็นรูปธรรม

บทที่ 5

ต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีรายละเอียด
ดังนี้

1. หลักการและเหตุผล
2. องค์ประกอบของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
ประกอบด้วย
 - 2.1 ปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ พันธกิจ
 - 2.2 เป้าหมาย และจุดมุ่งหมาย
 - 2.3 โครงสร้างพื้นฐาน
 - 2.4 ระบบการผลิตและบริการ
 - 2.5 อุปกรณ์การผลิตและบริการ
 - 2.6 บุคลากร
 - 2.7 ระบบการจัดการ
 - 2.8 การติดตามและการประเมินผล
3. เงื่อนไขและแนวทางการนำต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาไปใช้

ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

หลักการและเหตุผล

การพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงของโลกที่ก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ส่งผลกระทบต่อวิถีการดำรงชีวิตของมนุษย์ในทุกด้าน โดยเฉพาะความหลากหลายของเครื่องมือทางเทคโนโลยี ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศและองค์ความรู้ ที่มีการถ่ายโอน หมุนเวียน และเชื่อมโยงข้อมูลร่วมกันตลอดเวลา ส่งผลให้มนุษย์ต้องเรียนรู้เพื่อการปรับตัวและพัฒนาตนเอง ซึ่งรูปแบบหนึ่งในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่สำคัญของชาติ คือการจัดการศึกษาที่เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของผู้เรียน ถือเป็นกลยุทธิ์หนึ่งของการพัฒนาประเทศ โดยการพัฒนาศักยภาพมนุษย์ควบคู่ไปกับการพัฒนาเทคโนโลยีให้เกิดความสมดุลระหว่างกัน สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศในช่วงแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2580) ที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาศักยภาพมนุษย์ โดยกำหนดเป็นยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ให้เป็นผู้มีความพร้อมทั้งกาย ใจ สติปัญญา สามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต มีทักษะ มีคุณธรรมจริยธรรม และมีความรับผิดชอบ ต่อสังคม บนฐานของการรู้คุณค่าความเป็นไทย

การเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกและแผนพัฒนาประเทศดังกล่าว ส่งผลให้การจัดการศึกษาของไทยจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ (Paradigm) ใหม่ โดยปรับเปลี่ยนวิถีคิด (Way of thinking) จากเดิมที่มองเพียงผลลัพธ์ (Output) ที่ตัวบุคคล แต่จะมุ่งเน้นที่ผลการเรียนรู้ ซึ่งเป็นสมรรถนะหลักที่จะติดตัวและเป็นเครื่องมือสำคัญของคนรุ่นใหม่ ที่ต้องเดินหน้าสู่การพัฒนาและเตรียมความพร้อมสมรรถนะของตน ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสังคมในโลกศตวรรษที่ 21 ซึ่งประกอบด้วยทักษะสำคัญ 3 ทักษะ ได้แก่ 1) ทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and innovation) 2) ทักษะสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี และ 3) ทักษะชีวิตและอาชีพ (Life and career skills) นอกจากการปรับตัวให้สอดคล้องกับโลกศตวรรษที่ 21 แล้ว กระบวนการหนึ่งที่ประเทศไทยพยายามปรับแก้ จัดระบบ ปรับทิศทาง และสร้างหนทางพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลง คือการกำหนดโมเดล Thailand 4.0 ซึ่งเป็นโมเดลที่จะยกระดับเศรษฐกิจของประเทศไทยให้มีความมั่นคงและยั่งยืน ในบริบทของการปฏิวัติอุตสาหกรรมยุคที่ 4 อย่างเป็นรูปธรรม ด้วยการสร้างความเข้มแข็งจากภายใน ควบคู่กับการเชื่อมโยงกับประชาคมโลก ครอบคลุมเป้าหมายของการพัฒนาระบบเศรษฐกิจที่เน้นการสร้างมูลค่า ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม เทคโนโลยีและความคิดสร้างสรรค์ ตลอดจนการยกระดับคุณค่าของมนุษย์ ด้วยการพัฒนาให้เกิดทักษะในศตวรรษที่ 21 ควบคู่กับการเป็นคนไทย 4.0 ที่สามารถปรับตนตาม

สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอย่างเต็มรูปแบบ ดังนั้น เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว การศึกษาในยุคพัฒนา 4.0 จำเป็นต้องจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำองค์ความรู้ที่มีอยู่ทุกหนแห่งบน โลก มาบูรณาการเชิงสร้างสรรค์เพื่อพัฒนานวัตกรรมต่าง ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของสังคม ซึ่งการจัดการเรียนการสอนแบบเก่า ไม่เหมาะสมกับการศึกษายุคใหม่ (Next generation education) ที่เน้นการแสวงหาและเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างท้าทาย สร้างสรรค์ความรู้ใหม่ ต่อยอดความรู้เดิม คิดและประยุกต์ใช้ความรู้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างเหมาะสมกับตนเอง สังคมและสถานการณ์ ซึ่งการสร้างสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ ถือเป็นปัจจัยสนับสนุนสำคัญที่จะช่วยอำนวยความสะดวกในการแสวงหาความรู้ของผู้เรียน

ปัจจุบัน ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เป็นหน่วยงานสนับสนุนด้านการเรียนการสอน โดยให้บริการสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนเป็นหลัก จากความก้าวหน้า สภาพการเปลี่ยนแปลงและความต้องการในการพัฒนาที่กล่าวมา ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ควรมีการพัฒนาเพื่อรองรับให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและตอบสนองความต้องการผู้ใช้บริการอย่างแท้จริง โดยส่งเสริมกระบวนการผลิตบัณฑิตครูของคณะศึกษาศาสตร์ให้มีคุณภาพ มีความรู้และทักษะในการดำรงชีวิตให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง และให้การสนับสนุนการสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมการศึกษาของคณาจารย์ พัฒนาแหล่งรวมและพัฒนาทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด (Open education resource: OER) ด้านศึกษาศาสตร์ที่ได้มาตรฐานและมีคุณภาพ ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต เปิดโอกาสให้การเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง นอกจากนั้นยังมีการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกและพื้นที่ส่งเสริมการเรียนรู้ (Learning space) และส่งเสริมให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นในวิชาชีพเดียวกัน ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมการศึกษา โดยยึดหลักการกำหนดองค์ประกอบของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาอย่างชัดเจน

องค์ประกอบของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

องค์ประกอบของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ประกอบด้วย 1) ปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ และพันธกิจ 2) เป้าหมายและจุดมุ่งหมาย 3) โครงสร้างพื้นฐาน 4) ระบบการผลิตและบริการ 5) อุปกรณ์การผลิตและบริการ 6) บุคลากร 7) ระบบการจัดการ และ 8) การติดตามและการประเมินผล โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ และพันธกิจ

ปรัชญา

บริการตรงใจ ก้าวไกลสู่ความเป็นเลิศ ก่อเกิดการพัฒนานวัตกรรม

ปณิธาน

มุ่งมั่นพัฒนาการบริการเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ ด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง

วิสัยทัศน์

ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่มีความเป็นเลิศด้านศึกษาศาสตร์ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในปี พ.ศ. 2566

พันธกิจ

1. บริการแหล่งทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต
2. จัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้และความคิดสร้างสรรค์
3. ผลิตสื่อและนวัตกรรมเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้
4. ฝึกอบรมเพื่อพัฒนาความรู้ และทักษะ ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม
5. วิจัยและพัฒนาทางเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อพัฒนาการให้บริการและส่งเสริมการเรียนรู้

2. เป้าหมายและจุดมุ่งหมาย

2.1 เป้าหมาย

2.1.1 ให้บริการแหล่งทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต

2.1.2 จัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้และความคิดสร้างสรรค์

2.1.3 ผลิตสื่อและนวัตกรรมเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้

2.1.4 ฝึกอบรมเพื่อพัฒนาความรู้ และทักษะ ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม

2.1.5 วิจัยและพัฒนาทางเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อพัฒนาการให้บริการและส่งเสริมการเรียนรู้

2.2 จุดมุ่งหมาย

2.2.1 เพื่อพัฒนาการให้บริการแหล่งทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต

2.2.2 เพื่อออกแบบสภาพแวดล้อมให้สามารถส่งเสริมการเรียนรู้และความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์

2.2.3 เพื่อส่งเสริม สนับสนุนการผลิตสื่อและนวัตกรรมสำหรับอาจารย์คณะศึกษาศาสตร์ในรูปแบบครบวงจร

2.2.4 เพื่อจัดฝึกอบรมให้แก่อาจารย์ นิสิตคณะศึกษาศาสตร์ และบุคลากรทางการศึกษา เพื่อพัฒนาความรู้ และทักษะ ด้านการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี

2.2.5 เพื่อพัฒนางานวิจัยและพัฒนาทางเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อพัฒนาการให้บริการและส่งเสริมการเรียนรู้

2.3 โครงสร้างพื้นฐาน

โครงสร้างพื้นฐานของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา บูรณาการจากแนวคิดเกี่ยวกับพื้นที่การเรียนรู้ ครอบคลุมถึงการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ การจัดบรรยากาศการเรียนรู้ ซึ่งการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ แบ่งออกเป็น การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทางกายภาพ (Physical learning spaces) และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริง (Virtual learning space) ที่สามารถสนับสนุนการเรียนรู้ในรูปแบบทุกที่ทุกเวลา มีลักษณะจูงใจให้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ส่งเสริมการปฏิสัมพันธ์ในการเรียนรู้ และเอื้อให้อาจารย์และนิสิตสามารถใช้ประโยชน์ได้สูงสุด ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาจึงมีการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ดังนี้

2.3.1 การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

2.3.1.1 พื้นที่การเรียนรู้ทางกายภาพ หมายถึง อาคารสถานที่, ห้อง หรือ พื้นที่ที่ใช้สำหรับจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หรือส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ จัดให้มีพื้นที่พร้อมวัสดุอุปกรณ์ จัดเตรียมไว้สำหรับให้อาจารย์ นิสิต และผู้เชี่ยวชาญสามารถใช้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นใหม่ ๆ และสร้างสรรค์ผลงานหรือนวัตกรรมร่วมกันได้ ที่เรียกว่า Makerspace

Makerspace คือ สถานที่ที่คนมีความสนใจเรื่องเดียวกัน เข้ามาแบ่งปันความรู้ และประสบการณ์ร่วมกัน หรือทำโครงการ ผลงาน หรือนวัตกรรมร่วมกันให้เกิดขึ้นจริง ภายใต้วงวัลแวดล้อมที่มีความพร้อมสำหรับการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ ไม่ว่าจะเป็นหนังสือ วัสดุ อุปกรณ์ หรือเครื่องมือของวิชาชีพนั้น ๆ รวมถึงอาจมีผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านมาคอยให้คำแนะนำ หรือชี้แนะแนวทางการแก้ไขปัญหา ห้องและพื้นที่การเรียนรู้ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา สามารถจัดแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ตามความต้องการของผู้ใช้บริการ ดังนี้

- ห้องปฏิบัติการสอน (Teaching room)

เป็นห้องสำหรับทดลองฝึกปฏิบัติการสอนสำหรับนิสิตหรือบัณฑิตการสอนของอาจารย์ มีกล้องวิดีโอ กล้องถ่ายภาพนิ่ง หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่สามารถบันทึกภาพวิดีโอได้ พร้อมคู่มือการใช้งาน เพื่อให้สามารถใช้งานได้ด้วยตนเอง มีวัสดุและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกสำหรับการสอน เช่น คอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก แท็บเล็ต โปรเจคเตอร์ วิวาลไลเซอร์ กระจายอัจฉริยะ

กระดาษไวท์บอร์ด หรือเทคโนโลยีและนวัตกรรมอื่น ๆ ที่ทันสมัยสอดคล้องกับความต้องการและการเปลี่ยนแปลง

- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (Computer room)

เป็นห้องสำหรับการจัดการเรียนการสอน และห้องสำหรับการบริการคอมพิวเตอร์ มีความยืดหยุ่นใช้งานสามารถปรับเปลี่ยนให้เหมาะกับวัตถุประสงค์ในการใช้งานตามจำนวนและลักษณะของกลุ่มผู้ใช้บริการ คอมพิวเตอร์มีลักษณะพร้อมใช้งานได้รับการดูแลจากเจ้าหน้าที่อย่างสม่ำเสมอ มีระบบปฏิบัติการ (Operating system) ที่สอดคล้องกับความต้องการของอาจารย์และนิสิต เช่น ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ (Windows) ระบบปฏิบัติการแมค (Mac) หรือระบบปฏิบัติการอื่น ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับการประกอบอาชีพของนิสิตในอนาคต มีซอฟต์แวร์สำหรับการใช้งานทั่วไป และซอฟต์แวร์สำหรับการใช้งานเฉพาะด้าน ที่มีลิขสิทธิ์ที่ถูกต้อง

- พื้นที่สำหรับการเรียนรู้และกิจกรรมสร้างสรรค์ (Learning & Creative zone)

เป็นพื้นที่การใช้งานอเนกประสงค์ สามารถทำกิจกรรมการเรียนรู้ภายใต้บรรยากาศการเรียนรู้ที่สร้างสรรค์ ทันสมัย ผ่านกระบวนการเรียนรู้ด้วยหนังสือ สื่อ และเครื่องมืออำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่สามารถใช้งานได้ง่าย สะดวก เหมาะสำหรับกลุ่มผู้ใช้บริการในลักษณะกลุ่มใหญ่ กลุ่มย่อย และรายบุคคล มีจุดเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไร้สายที่มีคุณภาพสูง และครอบคลุมพื้นที่บริการ เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามอัธยาศัย

- พื้นที่การจัดแสดงเนื้อหา (AR zone)

เป็นพื้นที่สำหรับจัดแสดงเกี่ยวกับตัวอย่างสื่อการสอน และนวัตกรรมการศึกษาที่มีคุณภาพ เป็นการจัดด้วยสื่อของจริงหรือแบบจำลองเสมือน ภาพกราฟิก วิดีโอ รูปทรงสามมิติ และข้อความ ตัวอักษรหรือให้ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในรูปแบบของนิทรรศการ เพื่อกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ และสร้างแรงบันดาลใจ โดยนำเอาเทคโนโลยี AR มาใช้ ซึ่งผู้รับบริการสามารถใช้สมาร์ตโฟนรับข้อมูลและคำอธิบายต่าง ๆ เกี่ยวกับสิ่งที่จัดแสดงไว้ ไม่ต้องมีเจ้าหน้าที่มายืนอธิบายให้ฟัง ผู้รับบริการสามารถใช้สมาร์ตโฟนสแกนที่สมาร์ตแท็ก (Smart tags) เช่น QR code, RFID (Radio-frequency identification), NFC (Near field communication) หรือสามารถเห็นข้อมูลส่วนขยายแบบสามมิติควบคู่ไปกับวัตถุจัดแสดงในเวลาเดียวกัน

- พื้นที่ให้บริการ (Service zone)

เป็นจุดศูนย์รวมการบริการต่าง ๆ ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา เน้นการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบและแบบเบ็ดเสร็จ (One-stop service) ในลักษณะที่มีการประสานงานส่งต่องานระหว่างกันแบบทันทีและเบ็ดเสร็จในจุดบริการเดียว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้

การให้บริการมีความรวดเร็วขึ้น ทั้งในลักษณะที่ผู้ใช้บริการขอรับบริการโดยตรงหรือแบบขอใช้บริการผ่านทางอินเทอร์เน็ต

นอกจากการจัดห้องและพื้นที่ดังกล่าวแล้ว ยังต้องคำนึงถึงความสะอาดสบาย ถูกสุขลักษณะ เช่น แสงสว่าง ระบบระบายอากาศ มีการจัดวางรูปแบบของพื้นที่และวัสดุ อุปกรณ์ ให้มีความสะดวก ง่ายต่อการใช้งาน มีโต๊ะเก้าอี้จำนวนพอเหมาะกับผู้ใช้ และมีการเชื่อมโยงระหว่างห้องและพื้นที่การใช้งานเข้าด้วยกัน เพื่อการใช้งานได้อย่างทั่วถึงและเกิดการเรียนรู้สูงสุด

2.3.1.2 พื้นที่การเรียนรู้เสมือนจริง หมายถึง สภาพแวดล้อมในการจัดการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัล สื่อมัลติมีเดีย ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เช่น การเรียนการสอนออนไลน์ ชุมชนการเรียนรู้ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เช่น บล็อก ไลน์ เฟซบุ๊ก พื้นที่การเรียนรู้เสมือนจริงควรมีลักษณะส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเรียน ได้แก่ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียน ผู้เรียนกับผู้สอน และผู้เรียนกับผู้เรียน เช่น การชมวิดีโอทัศน์ การศึกษาเอกสาร การทำแบบฝึกหัด การแสดงความคิดเห็น และการอภิปรายกลุ่มย่อย

2.4 ระบบการผลิตและบริการ

ระบบการผลิตและการบริการของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีรายละเอียดดังนี้

2.4.1 ระบบการผลิต

ระบบการผลิตเน้นการผลิตสื่อดิจิทัล สื่อมัลติมีเดีย และบทเรียนออนไลน์ ต้องคำนึงถึงกระบวนการวางแผนในการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ มีทฤษฎีการเรียนรู้ และจิตวิทยาการศึกษารองรับ โดยหลักการพื้นฐานของการออกแบบระบบการเรียนการสอนที่เรียกว่า ADDIE model ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การนำไปใช้ และการประเมินผล เพื่อให้ได้บทเรียนที่มีคุณภาพสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างแท้จริง

การผลิตบางสื่ออาจจะไม่ได้เป็นการผลิตใหม่ทั้งหมด แต่เป็นการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จากแหล่งการเรียนรู้แบบเปิดมาดำเนินการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง หรือนำมาผสมผสานกับ ให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้บริการ

2.4.2 ระบบการบริการ

ระบบการบริการเน้นการให้บริการออนไลน์ด้วยตนเองผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Online self service) โดยผู้ให้บริการสามารถขอรับบริการต่าง ๆ แบบออนไลน์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดความสะดวกและรวดเร็ว และสามารถตรวจสอบสถานะ และประวัติการใช้บริการต่าง ๆ ได้ ซึ่งผู้ให้บริการต้องสมัครสมาชิก เพื่อขอมือชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านก่อนการเข้าใช้บริการในครั้งแรก ระบบการบริการมีรายละเอียด ดังนี้

2.4.2.1 ให้บริการแหล่งทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด (Open Educational Resources: OER) ด้านศึกษาศาสตร์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามาช่วยในการจัดการ โดยรวบรวมทรัพยากรการศึกษาแบบเปิดที่มีมาตรฐานผ่านการคัดกรองคุณภาพและความถูกต้องโดยผู้เชี่ยวชาญ ภายใต้สัญญาอนุญาตครีเอทีฟคอมมอนส์ (Creative Commons License: CC) ชนิดอ้างอิงแหล่งที่มา (CC-BY) ให้บริการโดยไม่มีค่าใช้จ่าย สามารถเข้าถึงได้ทุกที่ ทุกเวลา ทุกอุปกรณ์ ตามความต้องการและความสนใจ มีอิสระในการเรียนรู้ ผู้ใช้บริการสามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้เพื่อตนเอง หรือเป็นเอกสารอ้างอิง เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาสื่อการศึกษาที่พัฒนาขึ้น สามารถที่จะปรับปรุง เปลี่ยนแปลง หรือตัดแปลงความรู้ เพื่อให้สามารถนำไปใช้ได้เหมาะสมกับบริบทของผู้ใช้เอง ผ่านเครื่องแม่ข่าย (Server) ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา และระบบคลาวด์ (Cloud computing) โดยจำแนกออกเป็น 1) Public cloud ซึ่งผู้รับบริการสามารถเข้าถึงได้โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ของทางศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ที่ให้บริการอยู่ใน Learning & Creative Zone ที่มีการเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต 2) Private cloud ซึ่งทางศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ได้สร้างขึ้นผ่านทางเครื่องมือที่เรียกว่า VMware vCloud suite เพื่อให้บริการทรัพยากรการเรียนรู้ในระบบเปิด (Open educational resources: OER) รวมทั้งการทำเป็น Virtual Data Center สำหรับให้ผู้รับบริการเข้าใช้งานผ่านทาง Virtual Infrastructure Client (VI Client) ซึ่งเป็นการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด ทางศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาไม่จำเป็นต้องเสียงบประมาณในการจัดซื้อเครื่องแม่ข่าย (Servers) หลาย ๆ ตัวในลักษณะของ Servers Farm เพื่อทำ Data Center จริง ๆ

ซึ่งใน VMware vCloud Suite จะมีบริการ VMware vCenter Operation Management Suite (VCOPS) จะถูกออกแบบเพื่อระบบ Virtualization โดยเฉพาะ ซึ่งจะช่วยให้ IT Admin สามารถวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างรวดเร็ว ช่วยให้องค์กรสามารถลงทุนได้อย่างคุ้มค่า สามารถคาดการณ์ระยะเวลาการใช้งานและใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพอีกด้วย

สำหรับการพัฒนา Application ทางศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา สามารถพัฒนาและสร้าง Application ได้อย่างรวดเร็วโดยใช้บริการผ่านทาง vFabric Application Director ซึ่งจะช่วยลดระยะเวลาในการทำงาน นั่นคือ ถ้านักพัฒนา (Developer) ต้องการเขียนโปรแกรม vFabric จะสร้าง Virtual Machine ซึ่งจะติดตั้งระบบปฏิบัติการและเครื่องมือในการเขียนโปรแกรม จากนั้นจัดเก็บเป็น Package ซึ่งนักพัฒนาจะสามารถเรียกใช้จาก Catalogue ได้ทันที ลดระยะเวลาการสร้าง Infrastructure เพราะ VMware vFabric Application Director จะสร้าง Template เป็น Package ไว้ ดังนั้นทีมงาน Programmer เพียงแค่คลิกและเลือกแอปพลิเคชันก็สามารถเขียน Code ได้เลย ซึ่งสอดคล้องกับกระแสแอปพลิเคชันที่เน้นไปที่ Mobile Application โดยผู้ใช้บริการสามารถเชื่อมต่อกับระบบคลาวด์ผ่านทางคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต ที่สามารถเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตได้ เมื่อผู้มีความต้องการใช้งานทรัพยากรหรือข้อมูล ก็สามารถเรียกใช้บริการผ่านเว็บเบราว์เซอร์ หรือแอปพลิเคชันที่ให้บริการต่าง ๆ ได้โดยสะดวก ทุกสถานที่ ทุกเวลา การให้บริการแหล่งทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด ประกอบด้วย

- สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และสื่อมัลติมีเดีย

ให้บริการสื่ออิเล็กทรอนิกส์และสื่อมัลติมีเดีย ที่คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เป็นผู้ผลิต เช่น ตำรา เอกสารประกอบการสอน เอกสารการสอน วารสาร วิทยานิพนธ์ หลักสูตร คู่มือ และเอกสารการประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ

- วัตทัศน์การสอนและกิจกรรมสร้างสรรค์

ให้บริการวัตทัศน์การสอนและการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และความคิดสร้างสรรค์ ในเนื้อหาที่สอดคล้องกับความต้องการทักษะที่จำเป็นในการทำงาน เช่น ภาษาอังกฤษ การจัดกิจกรรมสำหรับเด็ก โดยรวบรวมวัตทัศน์ที่มีคุณภาพและมีรูปแบบที่หลากหลาย มีจัดบริการในช่องทางยูทูปของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา

- ซอฟต์แวร์เพื่อการศึกษาแบบเปิด

เป็นการรวบรวมซอฟต์แวร์ในกลุ่ม โอเพนซอร์ส (Open source) เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการศึกษา เพื่อใช้ทดแทนซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์

2.4.2.2 บริการให้คำปรึกษาออนไลน์ ผ่านช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อให้ทุกคนสามารถเข้าถึง แลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสารและตอบสนองทางสังคมออนไลน์ได้หลายทิศทางผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อสร้างเป็นเครือข่ายสังคมการเรียนรู้ หรือเครือข่ายทางสังคมออนไลน์ สนับสนุนการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้งานทั้งในลักษณะเวลาเดียวกัน (Synchronous) และต่างเวลา (Asynchronous) ทั้งในลักษณะของการสื่อสารที่เป็นทางการ เช่น การแลกเปลี่ยนข้อมูล

ความรู้ สารสนเทศ หรือ ไม่เป็นทางการ เช่น การแสดงออกถึง ความรู้สึก อารมณ์ ความคิดเห็น (Comment) ส่วนตัว ปัจจุบันมีการสื่อสารสังคมออนไลน์มาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้สอนและผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนเรียนรู้กันอย่างสะดวก เช่น เฟสบุค (Facebook) ไลน์ (Line) และอินสตาแกรม (Instagram), อีเมล (E-mail)

2.4.2.3 บริการนิเทศการสอนออนไลน์ เพื่อพัฒนาคุณภาพ และสร้างความมั่นใจของนิสิต และครูประจำการ ซึ่งนิสิตและครูประจำการสามารถอัปโหลดวิดีโอการจัดการเรียนรู้ เพื่อขอคำแนะนำในการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ ให้เกิดผลดีต่อการเรียนรู้ และพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ของผู้เรียน โดยมีอาจารย์และผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ให้คำปรึกษา

2.4.2.4 บริการพื้นที่ส่งเสริมการเรียนรู้

ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาควรออกแบบให้เป็นสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการสร้างสรรค์ มีการจัดพื้นที่ให้มีความสมดุลระหว่างพื้นที่การทำงานกลุ่มกับพื้นที่ทำงานเป็นรายบุคคล มีขนาดพื้นที่เพียงพอ จัดสิ่งของไว้อย่างเป็นระเบียบ มีความปลอดภัย เฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบให้รู้สึกผ่อนคลาย มีวัสดุอุปกรณ์และเทคโนโลยีสนับสนุนการสร้างผลงาน มีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ช่วยให้สามารถติดต่อสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีพื้นที่สำหรับแสดงผลงาน

การบริการพื้นที่ส่งเสริมการเรียนรู้ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาได้นำเทคโนโลยีการควบคุมการให้บริการและอุปกรณ์ต่าง ๆ จากจุดบริการจุดเดียว หรือใช้เทคโนโลยีของ Internet of thing (IoT) เข้ามาใช้โดยอุปกรณ์ที่มีสมาร์เซนเซอร์หรือชิป เพื่อเชื่อมต่อระหว่างกันผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยที่อุปกรณ์นั้นสามารถส่งผ่านข้อมูล/สารสนเทศต่าง ๆ ระหว่างกัน เพื่อเพิ่มประโยชน์และคุณค่าของบริการ เช่น การเปิดปิดอุปกรณ์ เครื่องมืออำนวยความสะดวก เครื่องปรับอากาศ ไฟ โดยใช้แอปพลิเคชันผ่านสมาร์ตโฟน การบริการพื้นที่ส่งเสริมการเรียนรู้ประกอบด้วย

- ห้องปฏิบัติการสอน

เป็นห้องสำหรับทดลองฝึกปฏิบัติการสอนสำหรับนิสิตหรือบัณฑิตการสอนของอาจารย์ มีกล้องวิดีโอ กล้องถ่ายภาพนิ่ง หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่สามารถบันทึกภาพวิดีโอได้ พร้อมคู่มือการใช้งาน เพื่อให้สามารถใช้งานได้ด้วยตนเอง มีวัสดุและอุปกรณ์อำนวยความสะดวกสำหรับการสอน เช่น คอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก แท็บเล็ต โปรเจคเตอร์ ิวชวลไลเซอร์ กระจายอัจฉริยะ กระจายไวท์บอร์ด หรือเทคโนโลยีและนวัตกรรมอื่น ๆ ที่ทันสมัยสอดคล้องกับความต้องการและการเปลี่ยนแปลง นอกจากนี้ยังมีการจัดสภาพแวดล้อมให้มีลักษณะคล้ายห้องเรียนจริง

- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

เป็นห้องสำหรับการจัดการเรียนการสอน และห้องสำหรับการบริการคอมพิวเตอร์ มีความยืดหยุ่นใช้งานสามารถปรับเปลี่ยนให้เหมาะกับวัตถุประสงค์ในการใช้งานตามจำนวนและลักษณะของกลุ่มผู้ใช้บริการ คอมพิวเตอร์มีลักษณะพร้อมใช้งานได้รับการดูแลจากเจ้าหน้าที่อย่างสม่ำเสมอ มีระบบปฏิบัติการ (Operating system) ที่สอดคล้องกับความต้องการของอาจารย์และนิสิต เช่น ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ (Windows) ระบบปฏิบัติการแมค (Mac) หรือระบบปฏิบัติการอื่น ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับการประกอบอาชีพของนิสิตในอนาคต มีซอฟต์แวร์สำหรับการใช้งานทั่วไป และซอฟต์แวร์สำหรับการใช้งานเฉพาะด้าน ที่มีลิขสิทธิ์ที่ถูกต้อง

- พื้นที่สำหรับการเรียนรู้และกิจกรรมสร้างสรรค์

เป็นพื้นที่การใช้งานอเนกประสงค์ สามารถทำกิจกรรมการเรียนรู้ภายใต้บรรยากาศการเรียนรู้ที่สร้างสรรค์ ทันสมัย ผ่านกระบวนการเรียนรู้ด้วยหนังสือ สื่อ และเครื่องมืออำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่สามารถใช้งานได้ง่าย สะดวก เหมาะสำหรับกลุ่มผู้ใช้บริการในลักษณะกลุ่มใหญ่ กลุ่มย่อย และรายบุคคล มีจุดเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไร้สายที่มีคุณภาพสูง และครอบคลุมพื้นที่บริการ เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามอัธยาศัย

- พื้นที่การจัดแสดงสื่อและนวัตกรรมการศึกษา

เป็นพื้นที่สำหรับจัดแสดงตัวอย่างสื่อการสอน และนวัตกรรมการศึกษาที่มีคุณภาพ เป็นการจัดด้วยสื่อของจริงหรือแบบจำลองมีเดีย หรือให้ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในรูปแบบของนิทรรศการ เพื่อกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ และสร้างแรงบันดาลใจ

- พื้นที่ให้บริการและการปรึกษา

เป็นจุดศูนย์รวมการบริการของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา และการบริการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้บริการศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ เน้นการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบและแบบเบ็ดเสร็จ (One-stop service) ในลักษณะที่มีการประสานงานส่งต่องานระหว่างกันแบบทันทีและเบ็ดเสร็จในจุดบริการเดียว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้การให้บริการมีความรวดเร็วขึ้น ทั้งในลักษณะที่ผู้ใช้บริการขอรับบริการโดยตรงหรือแบบขอใช้บริการผ่านทางอินเทอร์เน็ต

2.5 อุปกรณ์การผลิตและบริการ

อุปกรณ์การผลิตและบริการของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ประกอบด้วย

2.5.1 อุปกรณ์ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพสูง สามารถกระจาย

สัญญาณได้ทั่วถึง ครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ

2.5.2 อุปกรณ์การผลิต ได้แก่ คอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำหรับการผลิตสื่อ

2.5.3 อุปกรณ์การบริการ ได้แก่ คอมพิวเตอร์ กล้องวิดีโอ กล้องภาพนิ่ง

อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตและบริการควรมีความพร้อมใช้งานอยู่เสมอ มีการจัดทำระบบระเบียบประวัติของอุปกรณ์ทุกชิ้น โดยมีข้อมูลต่าง ๆ เช่น เลขครุภัณฑ์ หรือเลขทะเบียน อุปกรณ์ข้อมูลการซื้อ ราคา จำนวนชั่วโมง การซ่อมบำรุง และรูปภาพ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการตัดสินใจของผู้บริหารในการจัดตั้งงบประมาณในการจัดหา

2.6 บุคลากร

บุคลากร หมายถึง บุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่ภายในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

บุคลากรระดับผู้บริหาร ได้แก่ หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา หรือผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา

บุคลากรระดับผู้ปฏิบัติงาน แบ่งออกเป็น

- ผู้ปฏิบัติงานทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา ได้แก่ นักวิชาการโสตทัศนศึกษา และนักวิชาการคอมพิวเตอร์

- ผู้ปฏิบัติงานด้านสนับสนุนการดำเนินงาน ได้แก่ เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป นักประชาสัมพันธ์ และช่างเทคนิค

บุคลากรของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ประกอบด้วย

ตำแหน่ง	จำนวน
หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา หรือ ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา	1
นักวิชาการโสตทัศนศึกษา	1
นักวิชาการคอมพิวเตอร์	1
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	1
นักประชาสัมพันธ์	1
ช่างเทคนิค	2

หมายเหตุ อ้างอิงจากประกาศคณะกรรมการบริหารงานบุคคลมหาวิทยาลัยบูรพา เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการกำหนดกรอบอัตรากำลังและวงเงินที่จะพึงใช้เพื่อค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร

ในแต่ละตำแหน่ง สามารถกำหนดหน้าที่ และคุณสมบัติ ดังนี้

หน้าที่	<p>2.6.1 หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา หรือผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา การบริหารงาน วางแผน ควบคุม และกำกับดูแลให้สามารถดำเนินตามพันธกิจ ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ได้อย่างมีคุณภาพ มั่นคง และยั่งยืน</p>
คุณวุฒิ	<p>- จบการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา หรือสาขาวิชา อื่นที่เกี่ยวข้อง - มีประสบการณ์ด้านการสอน ไม่น้อยกว่า 5 ปี</p>
คุณลักษณะ	<p>- มีวิสัยทัศน์ และมุมมองของการบริหารงานที่ชัดเจน</p>
2.6.2 นักวิชาการโสตทัศนศึกษา	
หน้าที่	<p>- ออกแบบ และพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์ - ให้คำปรึกษา เกี่ยวกับการผลิตสื่อดิจิทัล สื่อมัลติมีเดีย และการจัดการเรียน การสอนบทเรียนออนไลน์</p>
คุณวุฒิ	<p>- ออกแบบงานวิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีการศึกษา - จบการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา หรือสาขาวิชา อื่นที่เกี่ยวข้อง</p>
คุณลักษณะ	<p>- มีความรู้เกี่ยวกับหลักการออกแบบสื่อการเรียนการสอนออนไลน์ - มีความรู้และทักษะในการใช้เครื่อง และอุปกรณ์เทคโนโลยีการศึกษาและ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร - มีความรู้ความสามารถด้านงานวิจัยเทคโนโลยีการศึกษา - มีความรู้ความสารถในการใช้ระบบเครือข่ายและแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ เพื่องานให้คำปรึกษาด้านเทคโนโลยีการศึกษา</p>
2.6.3 นักวิชาการคอมพิวเตอร์	
หน้าที่	<p>- กำหนดคุณลักษณะ ติดตั้ง และดูแล เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ระบบเครือข่าย และซอฟต์แวร์สำหรับการพัฒนาการบริการออนไลน์และแหล่งทรัพยากร การศึกษาแบบเปิด - ออกแบบ จัดทำ และดูแลเว็บไซต์ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา เพื่อเป็นแหล่ง เชื่อมโยงทรัพยากรการศึกษาต่าง ๆ</p>

- จัดทำ รวบรวม วิเคราะห์ ตรวจสอบลิขสิทธิ์ และเชื่อมโยงแหล่งทรัพยากรการศึกษา รวมทั้งการจัดการฐานข้อมูลที่มีโครงสร้างและไม่มีโครงสร้าง
- ศึกษาวิจัยเพื่อปรับปรุงการบริการออนไลน์
- ให้คำปรึกษาเพื่อแก้ไขปัญหาการใช้งานอุปกรณ์เครือข่ายและการบริการออนไลน์

คุณวุฒิ จบการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิชาระบบสารสนเทศคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือสาขาวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

- คุณลักษณะ
- มีความรู้และความสามารถทางด้านคอมพิวเตอร์ และเครือข่ายคอมพิวเตอร์
 - รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์

2.6.4 เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

หน้าที่ มีหน้าที่รับผิดชอบงานธุรการและสารบรรณ งานบุคคลงานแผนงาน และงบประมาณงานติดตาม และรายงานผลการดำเนินงาน งานการเงินและพัสดุ

คุณวุฒิ - จบการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาทางการศึกษา

- คุณลักษณะ
- มีความรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับ ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
 - มีทักษะในการสื่อสาร การใช้คอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต
 - มีความสามารถในการร่าง และโต้ตอบเอกสาร

2.6.5 นักประชาสัมพันธ์

หน้าที่

- วางแผน ผลิต เผยแพร่ และติดตามผลการประชาสัมพันธ์
- ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอก

คุณวุฒิ - จบการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชานิติศาสตร์

- คุณลักษณะ
- มีความรู้ในหลักวิชาการด้านสื่อสารมวลชน และมวลชนสัมพันธ์ และการประชาสัมพันธ์
 - มีความสามารถในการติดต่อประสานงานภายในและภายนอกหน่วยงาน

2.6.6 ช่างเทคนิค

หน้าที่	<ul style="list-style-type: none"> - ให้บริการและดูแลห้องปฏิบัติต่าง ๆ ให้พร้อมใช้งาน - จัดทำคู่มือการใช้งานอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการเรียน ที่เข้าใจง่าย สบายงามในรูปแบบต่าง ๆ - ตรวจสอบ บำรุงรักษา และซ่อมแซม อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการเรียน การสอนให้มีพร้อมใช้งาน - จัดทำระเบียบประวัติของอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน และครุภัณฑ์ - ออกแบบ จัดการ และดูแลพื้นที่ในการจัดแสดง และพื้นที่การเรียนรู้ เพื่อส่งเสริม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และประสบการณ์
คุณวุฒิ	- จบการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือเทียบได้ไม่ต่ำกว่านี้ สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ หรือสาขาวิชาไฟฟ้า
คุณลักษณะ	<ul style="list-style-type: none"> - มีความรู้ความสามารถในการตรวจสอบ บำรุงรักษา ซ่อมแซม ไลต์ที่สัญญาณ คอมพิวเตอร์ ระบบไฟฟ้า ระบบโทรศัพท์ ควบคุมระบบแสงเสียง และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการ - มีความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ด้วยความละเอียด รอบคอบและถูกต้อง

2.7 ระบบการจัดการ

ต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีระบบการจัดการ เพื่อให้ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพตามเป้าหมายที่กำหนด ด้วยการดำเนินงานในกิจกรรมตามหลักการของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2559) ดังนี้

2.7.1 การวางแผน

เป็นกำหนดรายละเอียดของการดำเนินการล่วงหน้า โดยกำหนดแผนงาน วิธีดำเนินการ และการจัดสรรทรัพยากร เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติที่ชัดเจน ศูนย์เทคโนโลยี การศึกษาคควรมีกำหนดแผนระยะยาว และแผนระยะสั้น โดยต้องกำหนดแผนการดำเนินงาน ทุกระยะให้สอดคล้องกับแผนการดำเนินงานของส่วนงานนั้น ๆ

2.7.2 การจัดหน่วยงาน

เป็นการดำเนินงานกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน มอบหมายงานให้บุคลากรได้ปฏิบัติตามที่ได้กำหนด กำหนดรูปแบบโครงสร้างการบริหารงาน

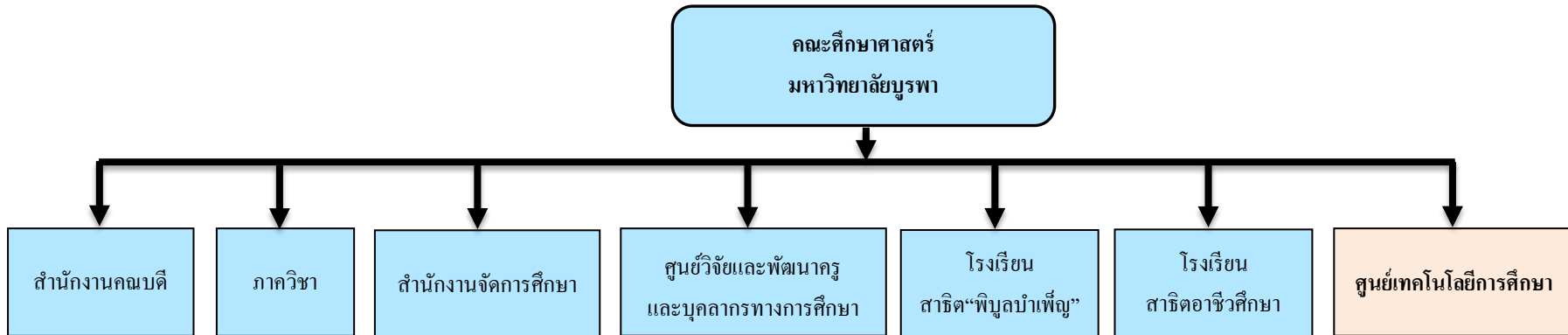
และบุคลากร และกำหนดบทบาทหน้าที่ของแต่ละงานให้ชัดเจน โดยศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีการกำหนดรายละเอียดดังนี้

2.7.2.1 รูปแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษามีการจัดตั้งขึ้นอย่างเป็นเอกเทศ หมายถึง เป็นองค์กรที่จัดตั้งขึ้นอย่างเป็นอิสระไม่เป็นส่วนใดส่วนหนึ่งของหน่วยงานอื่น ๆ

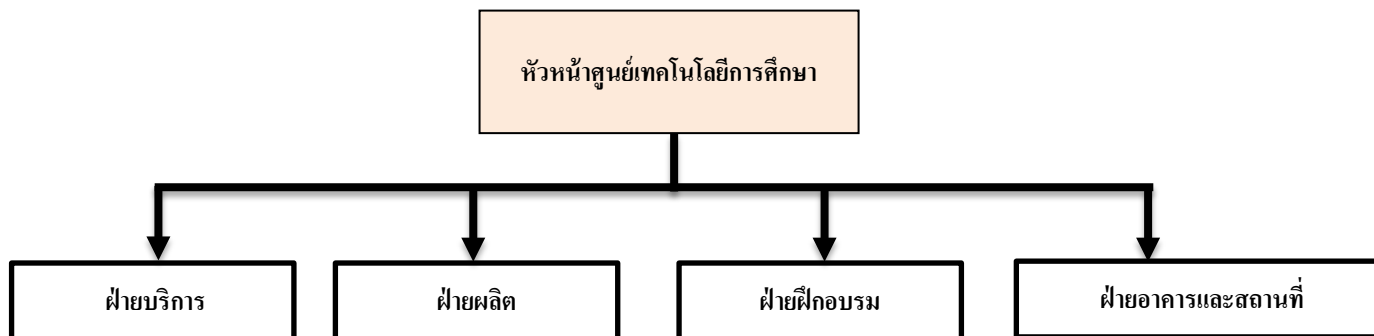
2.7.2.2 ขอบข่ายการทำงานครอบคลุมด้านการผลิตและการบริการที่การสนับสนุน การเรียนและการสอน การให้คำปรึกษา และการจัดการพื้นที่และบรรยากาศการเรียนรู้

2.7.2.3 หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา มีอำนาจเต็มโดยการมอบอำนาจจาก ผู้บริหารส่วนงาน

แผนผังการจัดโครงสร้างการบริหารของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา



แผนผังการจัดโครงสร้างการบริหารของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา



2.7.3. การจัดบุคลากร

หมายถึง การวางแผนอัตรากำลังคน การสรรหาบุคคลเข้าทำงาน การคัดเลือกบุคคลที่มีความเหมาะสม การแต่งตั้งโยกย้ายการพัฒนาบุคคล และการจัดการเกี่ยวกับผลประโยชน์ตอบแทน

2.7.4. การอำนวยความสะดวก

เป็นความสามารถของหัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาที่จะทำให้บุคลากรปฏิบัติงานไปในแนวทางที่ต้องการ ซึ่งจะประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับความเป็นผู้นำ การสื่อสาร และการจูงใจ

2.7.5. การประสานงาน

เป็นการประสานสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยหรือทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมายขององค์กร การประสานงานต้องจัดให้มีทุกขั้นตอนของการบริหาร เพราะจะช่วยทำให้การทำงานบรรลุเป้าหมายได้อย่างราบรื่น รวดเร็ว ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย สร้างขวัญกำลังใจทั้งภายในและภายนอกองค์กร และป้องกันการซับซ้อนของงานที่อาจจะเกิดขึ้นขณะดำเนินการ การประสานงานจะมีการประสานงานทั้งระดับนโยบาย และระดับปฏิบัติการ

2.7.6. การจัดสรรทรัพยากร

เป็นการจัดหา และการจัดสรรสิ่งต่าง ๆ เพื่อใช้ในการดำเนินงานของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาให้เพียงพอที่จะดำเนินงานให้เป็นไปตามแผน โดยเฉพาะการจัดงบประมาณ ซึ่งศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ควรดำเนินการดังนี้

2.7.6.1 แหล่งงบประมาณ

2.7.6.1.1 งบประมาณเงินรายได้ของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

2.7.6.1.2 งบประมาณแหล่งเงินภายนอก เช่น ทุนวิจัย

2.7.6.2 วางแผนและจัดทำงบประมาณ

2.7.6.2.1 วางแผนและจัดทำงบประมาณค่าใช้จ่ายและวัสดุ

2.7.6.2.2 วางแผนและจัดทำงบประมาณ ค่าครุภัณฑ์

2.7.6.2.3 วางแผนและจัดทำงบประมาณ ค่าตอบแทน

2.7.6.2.4 วางแผนและจัดทำงบประมาณ ค่าใช้จ่ายสำหรับพัฒนาบุคลากร

2.7.6.3 ควบคุมการจ่ายงบประมาณ

2.7.6.4 รายงานการใช้งบประมาณ

2.7.7 การรายงาน

เป็นการรายงานผลการปฏิบัติงานของบุคลากร เพื่อให้หัวหน้าและเพื่อนร่วมงานได้ทราบความเคลื่อนไหวและความคืบหน้าของภารกิจอย่างสม่ำเสมอ

2.8 การติดตามและประเมิน

ติดตามและประเมินการดำเนินงานศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา มี 2 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบปัจจัยนำเข้าและองค์ประกอบผลผลิต 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการเงิน ด้านผู้ให้บริการ ด้านกระบวนการภายใน และด้านการเรียนรู้และการพัฒนา โดยการเก็บข้อมูลสถิติตัวเลข สัมภาษณ์ ผู้ให้บริการ เพื่อสามารถนำมาสรุปได้ว่าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาดำเนินงานไปตามปรัชญา ทัศนคติ วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย และจุดมุ่งหมายหรือไม่ และเพื่อให้ทราบว่า การดำเนินงานสามารถสนองตอบความต้องการของผู้ให้บริการหรือไม่ โดยนำผลการติดตามและการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงการดำเนินงานของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

เงื่อนไขและแนวทางการนำต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาไปใช้

เงื่อนไขการนำต้นแบบศูนย์ฯ ไปใช้

1. ผู้บริหาร หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ ด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา เป็นผู้บริหารงาน วางแผน ประสานงาน ติดตามงาน ให้เป็นไปตามนโยบายของมหาวิทยาลัยบูรพา นโยบายของคณะศึกษาศาสตร์ และมีสายการบังคับบัญชาเต็มรูปแบบของการบริหารงาน

2. บุคลากร เป็นบุคลากรประจำศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ซึ่งเป็นพนักงานมหาวิทยาลัย โดยบรรจุตามกรอบอัตราที่กำหนดไว้

3. ผู้ให้บริการ ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา สามารถให้บริการกับอาจารย์ นิสิต บุคลากรสายสนับสนุนวิชาการ และบุคคลทั่วไป

4. เงื่อนไขด้านเวลาสำหรับการให้บริการ

4.1 ในเวลาราชการ และวันหยุดราชการ สามารถเข้าใช้บริการได้ด้วยตนเอง ระหว่างเวลา 08.30-20.30 น.

4.2 นอกเวลาราชการ สามารถเข้ารับบริการผ่านเว็บไซต์และ Private cloud เพื่อศึกษาค้นคว้าข้อมูลสารสนเทศได้ตลอดเวลา

5. เงื่อนไขด้านงบประมาณ ในการดำเนินการพัฒนาจัดตั้งเป็นศูนย์เทคโนโลยีการศึกษานั้น มีการประมาณการด้านงบประมาณ ดังนี้

5.1 งบประมาณค่าปรับปรุงพื้นที่อาคาร และส่วนประกอบ เพิ่มขึ้นปีละ 20%

5.2 งบประมาณค่าครุภัณฑ์ วัสดุ อุปกรณ์ประกอบ เพิ่มขึ้นปีละ 20%

มาตรการและวิธีการนำไปใช้

ก่อนที่จะนำต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ไปใช้ในการจัดตั้งนั้น ควรได้ศึกษาและพิจารณาถึงองค์ประกอบต่อไปนี้

1. ควรศึกษาปรัชญา ความเชื่อพื้นฐาน แนวคิด ทฤษฎี หลักการ นโยบาย ภารกิจ บทบาทหน้าที่ วัตถุประสงค์ วิธีการบริหารและการจัดการ

2. ควรศึกษารายละเอียดของต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาให้ชัดเจน

3. ควรศึกษา สสำรวจ แนวโน้มความต้องการของผู้รับบริการอย่างแท้จริง

4. มีโครงสร้างพื้นฐานที่ชัดเจน คือ มีที่ดินและระบบสาธารณูปโภค รวมถึงงบประมาณ ในการก่อสร้างที่อาจเปลี่ยนแปลงไปตามภาวะเศรษฐกิจ

5. การบริหาร การจัดการ และการบริการ ควรเป็นไปด้วยความเรียบง่าย สะดวก รวดเร็ว เป็นระบบ มีความยืดหยุ่น ลดขั้นตอนที่เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงาน

3. การประเมิน

3.1 ประเมินก่อนการดำเนินการ เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ตลอดจนศึกษาแนวทาง ปฏิบัติในการดำเนินการของโครงการ

3.2 ประเมินระหว่างดำเนินการ เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคระหว่างการดำเนินการ ของโครงการ

3.3 ประเมินเมื่อสิ้นสุดโครงการ เพื่อประเมินการดำเนินการที่ผ่านมาว่าเป็นไปตาม เป้าหมายหรือไม่

บทที่ 6

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and development) มีวัตถุประสงค์เฉพาะ เพื่อศึกษาความต้องการในการพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อพัฒนาและรับรองหลักสูตรเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีขั้นตอนการวิจัย 3 ระยะ ประกอบด้วย ระยะที่ 1 การศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง/ ศึกษาสภาพปัจจุบัน ความต้องการและแนวโน้มของการพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ระยะที่ 2 พัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา และระยะที่ 3 รับรองหลักสูตรเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

สรุปผล

ผลการวิจัยระยะที่ 1 ศึกษาความต้องการในการพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

จากการศึกษาแผนยุทธศาสตร์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2559-2563 และการสัมภาษณ์ผู้รับบริการ คือ อาจารย์ และนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา สามารถสรุปความต้องการในการพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้ 5 ด้าน ดังนี้

1. การบริการ

1.1 สิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ สื่อดิจิทัล และสื่อมัลติมีเดีย

ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ควรให้บริการสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ สื่อดิจิทัล และสื่อมัลติมีเดีย ที่เพียงพอ และครอบคลุมทุกสาขาวิชา เพื่อตอบสนองการเรียนรู้ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ทุกที่ ทุกเวลา และทุกเครื่องมือ

1.2 คลังความรู้ออนไลน์

ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ควรเป็นศูนย์กลางในการรวบรวมและจัดเก็บข้อมูล ข่าวสาร สื่อ งานวิจัย วิทยานิพนธ์ ตลอดจนทรัพยากรการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งที่เป็นเอกสาร

และอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อส่งเสริมการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และเป็นสื่อกลางในการประชาสัมพันธ์ ข้อมูลข่าวสารและกิจกรรมของคณะศึกษาศาสตร์ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลและสร้างการรับรู้ต่อสาธารณะ

1.3 การให้บริการข้อมูลข่าวสารด้านเทคโนโลยี และการประชาสัมพันธ์

ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ควรให้ความสำคัญสัมพันธ์การสื่อสารองค์กร โดยเน้นการ ประชาสัมพันธ์เชิงรุกในรูปแบบต่าง ๆ โดยเฉพาะสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อสร้างการรับรู้ การเผยแพร่ ข้อมูลข่าวสารและให้บริการตอบคำถามอย่างสม่ำเสมอ

1.4 ห้องบันทึกวีดิทัศน์การสอน

ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ควรมีห้องฝึกปฏิบัติการสอนที่พร้อมด้วยอุปกรณ์ ที่เกี่ยวข้อง อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน เพื่อให้บัณฑิตสามารถทดลองสอนด้วยตนเองร่วมกับเพื่อน เสริมสร้างประสบการณ์สอนและสร้างความมั่นใจก่อนฝึกปฏิบัติการสอนจริงในสถานศึกษา ตลอดจนมีห้องคอมพิวเตอร์/ ห้องสื่อการเรียนรู้/ เพื่อให้บัณฑิตได้ศึกษาหาความรู้ได้ด้วยตนเอง ทั้งในกรณีที่อาจารย์ไม่สามารถสอนได้ หรือกรณีที่เกิดต้องการศึกษาเรียนรู้ด้วยเอง

1.5 คอมพิวเตอร์สำหรับการศึกษาค้นคว้า

ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ควรให้บริการคอมพิวเตอร์พร้อมด้วยเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ความเร็วสูงที่เพียงพอ สำหรับให้บัณฑิต คณาจารย์ และผู้เกี่ยวข้อง ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ซึ่งต้องมี ข้อกำหนดที่ชัดเจนในการใช้งาน ทั้งระยะเวลาในการใช้งาน ลักษณะการใช้งาน และการจัด สภาพแวดล้อมให้เหมาะสมต่อการใช้งาน

2. ฝึกรอบรม

ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ควรเปิดให้บริการศูนย์ฝึกรอบรมแก่คณาจารย์ บุคลากรและ นิสิต ในการใช้เครื่องมือ สื่อ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประเภทต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับการจัดการเรียนการสอน การบริหารจัดการ หรือเพื่อประยุกต์ใช้และอำนวยความสะดวก ในการทำงาน โดยดำเนินการเปิดอบรมเป็นระยะ ๆ ต่อเนื่องและสม่ำเสมอ ซึ่งนอกจากจะเปิด ให้บริการฝึกรอบรมแล้ว ยังให้บริการตอบคำถามประเด็นปัญหาหรือข้อสงสัยที่เกี่ยวข้องกับ เครื่องมือ สื่อ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารร่วมด้วย

3. การผลิต

ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ควรให้บริการผลิตสื่อและบทเรียนออนไลน์ตามประเด็นหรือ หัวข้อที่ทันสมัย เป็นสื่อการนำเสนอที่ใช้เวลาสั้น ๆ กระชับ ชัดเจน เข้าใจง่าย สามารถนำไปใช้เป็น ตัวอย่างหรือประกอบการจัดการเรียน การสอนในชั้นเรียนได้ ซึ่งการดำเนินการผลิต นอกจากจะ เป็นหน้าที่ของเจ้าหน้าที่แล้ว สามารถสนับสนุนให้นักศึกษาสาขาเทคโนโลยีการศึกษาได้ลงมือผลิต เพื่อฝึกประสบการณ์ทำงานและสร้างทักษะที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพด้วยตนเอง

4. การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เป็นองค์ประกอบสำคัญของการให้บริการของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ทั้งเรื่องของสภาพพื้นที่การให้บริการ ทรัพยากรการเรียนรู้ เครื่องข่าย อินเทอร์เน็ต สิ่งอำนวยความสะดวกหรือ โครงสร้างพื้นฐานสนับสนุนการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล ซึ่งสิ่งเหล่านี้ควรได้รับการพัฒนาและปรับปรุงให้เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

5. การวิจัยและพัฒนา

ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาควรพัฒนาการให้บริการ พัฒนางาน และพัฒนาองค์กร ด้วยกระบวนการวิจัย โดยการส่งเสริมให้มีการวิจัยเพื่อศึกษาความต้องการของผู้ใช้บริการ วิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับสื่อต่าง ๆ

ผลการวิจัยระยะที่ 2 การพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยบูรพา โดยใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi) จากผู้เชี่ยวชาญ

จากผลการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์หลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง/ ศึกษาสภาพปัจจุบัน ความต้องการ และแนวโน้มของการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ผู้วิจัยนำมาพัฒนา (ร่าง) ต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่มีความยืดหยุ่น สามารถปรับตัวรองรับการเปลี่ยนแปลงของโลกที่จะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว พร้อมทั้งตอบสนองความต้องการผู้ใช้บริการ ให้สามารถเข้าถึงข้อมูลความรู้ สารสนเทศ และการเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต ได้ทุกที่ ทุกเวลา ทุกเครื่องมือ (Anywhere, Anytime, Any device) เน้นการให้บริการออนไลน์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Online self service) เพื่อส่งเสริมกระบวนการผลิตบัณฑิตครูของคณะศึกษาศาสตร์ให้มีคุณภาพ มีความรู้และทักษะในการดำรงชีวิต และสนับสนุนการสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมการศึกษาของคณาจารย์ พัฒนาแหล่งรวมทรัพยากรการศึกษาด้านศึกษาศาสตร์ ในลักษณะของแหล่งทรัพยากร การศึกษาแบบเปิด (Open education resource: OER) ที่ได้มาตรฐานและมีคุณภาพ นอกจากนั้นยังมีการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกและพื้นที่ส่งเสริมการเรียนรู้ (Learning space) และส่งเสริมให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นในวิชาชีพเดียวกัน ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม การศึกษา โดยยึดหลักการกำหนดองค์ประกอบของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาอย่างชัดเจน

เมื่อพัฒนา (ร่าง) ต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เรียบร้อยแล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 19 คน ตรวจสอบความเหมาะสมโดยใช้เทคนิคเดลฟาย จำนวน 2 รอบ พบว่า การตรวจสอบทั้ง 2 รอบ ให้ผลเช่นเดียว คือ ค่ามัธยฐาน มากกว่า 3.50 ขึ้นไป มีค่าสมบรูณ์ของผลต่างระหว่างค่ามัธยฐานกับฐานนิยม ไม่เกิน 1.0 และมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

ไม่เกิน 1.50 เช่นกัน แสดงให้เห็นว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าองค์ประกอบของ (ร่าง) ต้นแบบ ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีความเหมาะสมมาก มีแนวโน้ม เป็นไปได้ อีกทั้งกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน คำตอบของ ผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกันสูงมาก

ต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก ดังนี้ (รายละเอียดแสดงในบทที่ 5)

1. หลักการและเหตุผล

2. องค์ประกอบของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ประกอบด้วย

2.1 ปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ พันธกิจ

2.2 เป้าหมาย และจุดมุ่งหมาย

2.3 โครงสร้างพื้นฐาน

2.4 ระบบการผลิตและบริการ

2.5 อุปกรณ์การผลิตและบริการ

2.6 บุคลากร

2.7 ระบบการจัดการ

2.8 การติดตามและการประเมินผล

3. เงื่อนไขและแนวทางการนำต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาไปใช้

ผลการวิจัยระยะที่ 3 การรับรองศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โดยผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความเหมาะสมและความเป็นไปได้

จากการนำต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ผ่านการตรวจสอบความเหมาะสม โดยใช้เทคนิคเดลฟายจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน รับรองต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา พบว่า การผลการรับรองศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จากผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นเกี่ยวกับศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 หมายความว่า ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ สามารถนำไปใช้ในการให้บริการแก่กลุ่มเป้าหมายที่สอดคล้องกับการศึกษาในศตวรรษที่ 21 การศึกษา ยุคประเทศไทย 4.0 และบริบทของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา อย่างเป็นทางการ

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยผู้วิจัยได้นำประเด็นสำคัญมาอภิปรายผลดังต่อไปนี้

ความต้องการในการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ จากผลการวิจัยพบว่า ความต้องการในการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ แบ่งออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่

1. การบริการ

ประกอบด้วย การให้บริการดังนี้ 1.1) สิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ สื่อดิจิทัล

และสื่อมัลติมีเดีย สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ชงชัย หงส์จร (2553) ในประเด็นของลักษณะความเป็นเลิศสำหรับศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาในมหาวิทยาลัยเอกชนไทย การให้บริการสื่อดิจิทัลเป็นการนำเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษามาใช้ เพื่อให้บริการได้อย่างสะดวกและรวดเร็วมากขึ้น เข้าถึงได้ง่ายขึ้น และเพื่อเป็นการความต้องการ 1.2) คลังความรู้ออนไลน์ 1.3) การให้บริการข้อมูลข่าวสารด้านเทคโนโลยี และการประชาสัมพันธ์ ซึ่งสอดคล้องกับ จลองชัย สุรวัฒนบุรณ (2541 อ้างถึงใน จิรนนท์ ชาติชัยนันทน์, 2543) และสมบุรณ สงวนญาติ (2534 อ้างถึงใน นัยนา นุรารักษ์, 2539) ได้กล่าวว่า ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาต้องมีการให้ข้อเสนออย่างสม่ำเสมอแก่ผู้ขอใช้บริการ อาจมีลักษณะเป็นทางการหรือไม่เป็นทางการ ตลอดจนเผยแพร่ข่าวสารความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีใหม่ ๆ 1.4) ห้องบันทึกวีดิทัศน์การสอน และ 1.5) คอมพิวเตอร์สำหรับการศึกษาค้นคว้า

2. ฝึกอบรม

ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ควรเปิดให้บริการศูนย์ฝึกอบรมแก่คณาจารย์ บุคลากรและนิสิต ในการใช้เครื่องมือ สื่อ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประเภทต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน การบริหารจัดการ หรือเพื่อประยุกต์ใช้และอำนวยความสะดวกในการทำงาน โดยดำเนินการเปิดอบรมเป็นระยะ ๆ ต่อเนื่องและสม่ำเสมอ ซึ่งนอกจากจะเปิดให้บริการฝึกอบรมแล้ว ยังให้บริการตอบคำถามประเด็นปัญหาหรือข้อสงสัยที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือ สื่อ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารร่วมด้วย

3. การผลิต

ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ควรให้บริการผลิตสื่อและบทเรียนออนไลน์ตามประเด็นหรือหัวข้อที่ทันสมัย เป็นสื่อการนำเสนอที่ใช้เวลาสั้น ๆ กระชับ ชัดเจน เข้าใจง่าย สามารถนำไปใช้เป็นตัวอย่างหรือประกอบการจัดการเรียน การสอนในชั้นเรียนได้ ซึ่งการดำเนินการผลิต นอกจากจะเป็นหน้าที่ของเจ้าหน้าที่แล้ว สามารถสนับสนุนให้นิสิตสาขาเทคโนโลยีการศึกษาได้ลงมือผลิตเพื่อฝึกประสบการณ์ทำงานและสร้างทักษะที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพด้วยตนเอง

4. การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้

การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เป็นองค์ประกอบสำคัญของการให้บริการของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ทั้งเรื่องของสภาพพื้นที่การให้บริการ ทรัพยากรการเรียนรู้ เครื่องข่าย อินเทอร์เน็ต สิ่งอำนวยความสะดวกหรือ โครงสร้างพื้นฐานสนับสนุนการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล ซึ่งสิ่งเหล่านี้ควรได้รับการพัฒนาและปรับปรุงให้เหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

5. การวิจัยและพัฒนา

ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาควรพัฒนาการให้บริการ พัฒนางาน และพัฒนาองค์กร ด้วยกระบวนการวิจัย โดยการส่งเสริมให้มีการวิจัยเพื่อศึกษาความต้องการของผู้ใช้บริการ วิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับสื่อต่าง ๆ

องค์ประกอบของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบดังนี้

1. ปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ พันธกิจ ปรัชญา

บริการประทับใจ ก้าวไกลสู่ความเป็นเลิศ ก่อเกิดการพัฒนานวัตกรรม ปณิธาน มุ่งมั่นพัฒนาการบริการเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ ด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง วิสัยทัศน์ ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่มีความเป็นเลิศด้านศึกษาศาสตร์ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภายนอก ภายในปี พ.ศ. 2566 พันธกิจ เพื่อพัฒนาองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่มีความเป็นเลิศในการให้บริการด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง และตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการอย่างแท้จริง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก เหตุผลสำคัญ 5 ประการที่จะต้องเตรียมคนไทยให้มีองค์ความรู้ที่จำเป็นต่อการก้าวสู่ประเทศไทย 4.0 ซึ่งองค์ความรู้ที่สำคัญและจำเป็นด้วยเหตุนี้ การสร้างคนไทยให้มีความสามารถด้านดิจิทัล/ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยี Internet of things รวมถึงสามารถติดต่อสื่อสารหรือรับรู้ข้อมูลอย่างไม่มีขีดจำกัด สามารถสื่อสารได้ทุกที่ ทุกเวลา และกับทุกคน จึงเป็นหนทางของประเทศสู่การเป็นประเทศไทย 4.0 และเป็นสิ่งที่คนไทย 4.0 จำเป็นต้องมี เพื่อให้สามารถพัฒนาศักยภาพของตนเองรองรับและก้าวสู่ยุคเศรษฐกิจดิจิทัล และ Internet of things อย่างเท่าทันการเปลี่ยนแปลง สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธงชัย หงส์จร (2553) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องแบบจำลองความเป็นเลิศสำหรับศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาในมหาวิทยาลัยเอกชนไทย พบว่า แบบจำลองความเป็นเลิศสำหรับศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาในมหาวิทยาลัยเอกชนไทย ต้องมีองค์ประกอบ 4 ประการ ดังนี้ 1) องค์ประกอบการบริหารงาน ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ คือ การวางแผน การจัดหน่วยงาน การจัดบุคลากร การกำกับและควบคุม การสื่อสาร การจัดสรรทรัพยากร การรายงาน และการติดตาม

และการประเมินผล 2) ขอบข่ายสำหรับศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาในมหาวิทยาลัย เอกชนไทย มี 6 ขอบข่าย คือ การบริการ การเรียน การสอน การผลิต การฝึกอบรม และการวิจัย 3) หลักการที่ใช้ในการดำเนินงานสู่ความเป็นเลิศ ประกอบด้วย การออกแบบการเรียนการสอน เทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา การสื่อสาร และทฤษฎีการเรียนรู้ 4) ลักษณะความเป็นเลิศสำหรับศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาในมหาวิทยาลัยเอกชนไทย มีลักษณะ 10 ลักษณะ คือ การบริการสื่อดิจิทัล การบริการการศึกษาด้วยตนเอง องค์กรอัจฉริยะ การผลิตสื่อดิจิทัล นวัตกรรม การจัดการอย่างเป็นระบบ สื่อไร้กระดาษ การบริการเบ็ดเสร็จ การเรียนรู้ด้วยตนเอง และการศึกษาทางไกล

2. เป้าหมาย และจุดมุ่งหมาย

ให้บริการแหล่งทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด ที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บริการ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต จัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้และความคิดสร้างสรรค์ ผลิตสื่อและนวัตกรรมเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ ฝึกอบรมเพื่อพัฒนาความรู้ และทักษะ ด้านการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม วิจัยและพัฒนาทางเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อพัฒนาการให้บริการและส่งเสริมการเรียนรู้

3. โครงสร้างพื้นฐาน

โครงสร้างพื้นฐานของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา บูรณาการจากแนวคิดเกี่ยวกับพื้นที่การเรียนรู้ ครอบคลุมถึงการ จัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ การจัดบรรยากาศการเรียนรู้ ซึ่งการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ แบ่งออกเป็นการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทางกายภาพ (Physical learning spaces) และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริง (Virtual learning space) ที่สามารถสนับสนุนการเรียนรู้ในรูปแบบทุกที่ทุกเวลา มีลักษณะมุ่งใจให้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ส่งเสริมการปฏิสัมพันธ์ในการเรียนรู้ และเอื้อให้อาจารย์และนิสิตสามารถใช้ประโยชน์ได้สูงสุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ บุษกร เชี่ยวจินดา กานต์ (2559) ได้ศึกษาขอบข่ายงานของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาที่สนับสนุนหลักสูตรการเรียนทางไกลออนไลน์ในระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย มีจำนวน 15 ขอบข่ายงาน ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี บทเรียน อิเล็กทรอนิกส์ การสนับสนุนผู้เรียน การสนับสนุนผู้สอนและการให้ความช่วยเหลือ การวางแผน โครงการ โครงสร้างการบริหารงาน การประสานงาน การจัดงบประมาณ การประชาสัมพันธ์ การปฐมนิเทศ การรับสมัคร การติดตามผู้เรียน การสนับสนุนเจ้าหน้าที่ และการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาทางไกล

4. ระบบการผลิตและบริการ

ระบบการผลิตเน้นการผลิตสื่อดิจิทัล สื่อมัลติมีเดีย และบทเรียนออนไลน์ ต้องคำนึงถึงกระบวนการวางแผนในการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ มีทฤษฎีการเรียนรู้ และจิตวิทยาการศึกษารองรับ โดยหลักการพื้นฐานของการออกแบบระบบการเรียนการสอน ที่เรียกว่า ADDIE model ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การนำไปใช้ และการประเมินผล เพื่อให้ได้บทเรียนที่มีคุณภาพสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน อย่างแท้จริง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิภาดา นามบ้าน (2557) ได้ศึกษารูปแบบศูนย์นวัตกรรม การเรียนรู้สำหรับโรงเรียนสาธิตนวัตกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีพบว่า รูปแบบของศูนย์นวัตกรรมการเรียนรู้สำหรับโรงเรียนสาธิตนวัตกรรมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ควรมีลักษณะรูปแบบให้บริการนักเรียน จัดการพื้นที่ให้ผู้เรียนเรียนด้วยตนเอง โดยมีองค์ประกอบครอบคลุม ผู้เรียน (Learner) กลุ่มสาระการเรียนรู้ (Object) เทคโนโลยี (Technology) ประสบการณ์ของผู้เรียน (Universe) และการเรียนรู้ร่วมกัน (Social)

ระบบการบริการเน้นการให้บริการออนไลน์ด้วยตนเองผ่านระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต (Online self service) โดยผู้ใช้บริการสามารถขอรับบริการต่าง ๆ แบบออนไลน์ ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดความสะดวกและรวดเร็ว และสามารถตรวจสอบสถานะ และประวัติการใช้บริการต่าง ๆ ได้ ซึ่งผู้ใช้บริการต้องสมัครสมาชิก เพื่อขอมีชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านก่อนการเข้าใช้บริการในครั้งแรก

5. อุปกรณ์การผลิตและบริการ

อุปกรณ์การผลิตและบริการ ได้แก่ คอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำหรับการผลิตสื่อ คลังวิดีโอ คลังภาพนิ่ง อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตและบริการควรมีความพร้อมใช้งานอยู่เสมอ มีการจัดทำระบบระเบียบประวัติของอุปกรณ์ทุกชิ้น โดยมีข้อมูลต่าง ๆ เช่น เลขครุภัณฑ์ หรือเลขทะเบียนอุปกรณ์ข้อมูลการซื้อ ราคา จำนวนชั่วโมง การซ่อมบำรุง และรูปภาพ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการตัดสินใจของผู้บริหารในการจัดตั้งงบประมาณในการจัดหา และอุปกรณ์ระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพสูง สามารถกระจายสัญญาณได้ทั่วถึง ครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ National education association (1955, pp. 111-112) ได้สำรวจความคิดเห็นต่อการให้บริการด้านโสตทัศนศึกษาและศูนย์สื่อการศึกษาที่อาจารย์และเจ้าหน้าที่ ในโรงเรียนต่าง ๆ พบว่า การให้บริการของศูนย์ ควรเป็นแบบให้เปล่า ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ อุปกรณ์และวัสดุทางด้านสื่อการศึกษา ให้บริการยืม-คืน และซ่อมแซมโสตทัศนอุปกรณ์ ดำเนินการ

ฝึกอบรมครูและเจ้าหน้าที่ในการใช้เครื่องมือต่าง ๆ อบรมครูและนักเรียนในเรื่องของการผลิตอุปกรณ์หรือสื่อการสอนง่าย ๆ การผลิตรายการวิทยุและงานประชาสัมพันธ์ ตลอดจนงานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา

6. บุคลากร

บุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่ภายในศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ประกอบด้วย บุคลากรระดับผู้บริหาร ได้แก่ หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา หรือผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา และบุคลากรระดับผู้ปฏิบัติงาน แบ่งออกเป็น ผู้ปฏิบัติงานทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา ได้แก่ นักวิชาการโสตทัศนศึกษา และนักวิชาการคอมพิวเตอร์ ผู้ปฏิบัติงานด้านสนับสนุนการดำเนินงาน ได้แก่ เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป นักประชาสัมพันธ์ และช่างเทคนิค ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Erickson (1959, p. 8) อธิบายว่าการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้เครื่องมือและวัสดุการสอน ควรมีคณะทำงานร่วมดำเนินการและขับเคลื่อนหน่วยงาน โดยเฉพาะการมีผู้อำนวยการ ที่เป็นหัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา มีหน้าที่ ให้คำแนะนำและกำหนดนโยบายในการบริหาร วางโครงการระยะยาวเกี่ยวกับการจัดหาเครื่องมือ สื่อ และวัสดุที่เกี่ยวข้องกับศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา กำหนด/ วางมาตรการในการใช้ประโยชน์จากเครื่องมือดังกล่าว ดำเนินการอบรมครูประจำการ สร้างเครือข่ายทั้งในและนอกหน่วยงาน จัดทำงบประมาณ ดำเนินการประชาสัมพันธ์ ติดตามและประเมินผลศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ

7. ระบบการจัดการ

ต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีระบบการจัดการเพื่อให้ศูนย์เทคโนโลยีศึกษาดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพตามเป้าหมายที่กำหนดด้วยการดำเนินงานในกิจกรรมตามหลักการของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2559) ดังนี้ มีการวางแผน การจัดสรรทรัพยากร เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติที่ชัดเจน ศูนย์เทคโนโลยีศึกษาศควรมีกำหนดแผนระยะยาว และแผนระยะสั้น โดยต้องกำหนดแผนการดำเนินงานทุกระยะให้สอดคล้องกับแผนการดำเนินงานของส่วนงานนั้น ๆ กำหนดความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน มอบหมายงานให้บุคลากรได้ปฏิบัติตามที่ได้กำหนด กำหนดรูปแบบโครงสร้างการบริหารงานและบุคลากร และกำหนดบทบาทหน้าที่ของแต่ละงานให้ชัดเจน โดยรูปแบบศูนย์เทคโนโลยีศึกษามีการจัดตั้งขึ้นอย่างเป็นเอกเทศ เป็นองค์กรที่จัดตั้งขึ้นอย่างเป็นอิสระ ไม่เป็นส่วนใดส่วนหนึ่งของหน่วยงานอื่น ๆ ระบุขอบข่ายการทำงานครอบคลุมด้านการผลิต และการบริการที่การสนับสนุนการเรียนและการสอน การให้คำปรึกษา และการจัดการพื้นที่และ

บรรยากาศการเรียนรู้ หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา มีอำนาจเต็ม โดยการมอบอำนาจจากผู้บริหารส่วนงาน และการติดตามและการประเมินผล

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้นำไปใช้ควรศึกษาและทำความเข้าใจต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาให้ชัดเจน
2. การพัฒนาต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ผู้บริหารควรมีการกำหนดเป็นนโยบายและแผนให้ชัดเจน เพื่อเป็นการทำไปสู่การปฏิบัติอย่างแท้จริง

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา ในรูปแบบเสมือนจริง
2. ควรทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาแบบเฉพาะทาง

บรรณานุกรม

- เกษม บุญอ่อน. (2531). เกลฟายเทคนิคการวิจัย. *คุรุปริทัศน์*, 4, 26-28.
- กมลทิพย์ แจ่มกระจ่าง. (2560). นโยบายสังคมกับวาระประเทศไทย 4.0. ใน *การสัมมนาทางวิชาการ “นโยบายสังคมกับวาระประเทศไทย 4.0”* (19 กรกฎาคม 2560). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา. (2560). *Thailand 4.0 โมเดลขับเคลื่อนประเทศไทยสู่ความมั่งคั่ง มั่นคงและยั่งยืน*. กรุงเทพฯ: กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา.
- กองแผนงาน มหาวิทยาลัยบูรพา. (2554). *แผนยุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาเพื่อการพัฒนา มหาวิทยาลัยสู่ความเป็นเลิศ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2554-2563*. ชลบุรี: กองแผนงาน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยบูรพา.
- กัณฑ์กมล สองสี และนภาพร เพชรมณี. (2557). แหล่งทรัพยากรด้านการศึกษแบบเปิดและซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส ทางเลือกสำหรับการศึกษตามอัธยาศัยเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต. *วารสารเทคโนโลยีการศึกษาและมีเดียคอนเวอร์เจนซ์*, 1(2), 14-32.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2543). *เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2548). *เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ: อรุณ.
- กิตติพงษ์ สนธิสัมพันธ์. (2557). *การจัดทำยุทธศาสตร์การปฏิรูปการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เกิดความรับผิดชอบ*. กรุงเทพฯ: ดีอาร์ไอ.
- กู่เกียรติ แซ่ตั้ง. (2538). *รูปแบบนำเสนอการจัดตั้งศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วยสอน สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต, สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เครือข่ายองค์กรความร่วมมือเพื่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. (2555). *ทักษะแห่งอนาคตใหม่ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: โครงการสร้างชุมชนการเรียนรู้ครูเพื่อศิษย์เพื่อปฏิรูปการศึกษา.
- จามรี ศิริภัทร. (2549). *ระบบการจัดการทางเทคโนโลยีการศึกษา*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

- จิรนนท์ ชาติชัยนันท์. (2543). รูปแบบของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีศรีสะเกษจังหวัดศรีสะเกษ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จุมพล พูลภัทรชีวิน. (2546). เทคนิคการวิจัยอนาคตแบบ EDFR (Ethnographic Delphi Futures Research) ใน การวิจัยเชิงนโยบายรูปแบบใหม่ของการกำหนดอนาคต. กรุงเทพฯ: สมาคมวิจัยสังคมศาสตร์แห่งประเทศไทย ภาควิชาวิจัยการศึกษาคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ฉัตรชัย หวังมีจมี. (2560). สมรรถนะของครูไทยในศตวรรษที่ 21: ปรับการเรียนรู้ เปลี่ยนสมรรถนะ. *Journal of HRintelligence*, 12(2), 47-63.
- ชลภรณ์ สุวรรณสัมฤทธิ์. (2551). การพัฒนาแบบจำลองศูนย์ความรู้ทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สำหรับครูมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชัยงค์ พรหมวงศ์ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์. (2554). เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช หน่วยที่ 1-7 (พิมพ์ครั้งที่ 11). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ชัยงค์ พรหมวงศ์. (2536). แนวคิดเกี่ยวกับการจัดระบบ. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ชัยงค์ พรหมวงศ์. (2538). การจัดทำโครงการหน่วยงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ชัยงค์ พรหมวงศ์. (2556). องค์กรเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- เชาวเลิศ เลิศขโลพาร. (2536). แนวคิดเกี่ยวกับระบบ. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม. (2558). วิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ดิเรก พรสีมา. (2554). แนวทางการพัฒนาวิชาชีพครู. กรุงเทพฯ: สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน.
- ถนอมวรรณ ประเสริฐเจริญสุข. (2549). อนาคตภาพการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยของมหาวิทยาลัยขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- ทรงพันธ์ เจริมประยงค์. (2557). การให้บริการห้องสมุดสมัยใหม่: แนวโน้มในปัจจุบัน และความท้าทายในอนาคต. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิพย์เกสร บุญอำไพ. (2557). การจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษา. นนทบุรี: มหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ไทยรัฐออนไลน์. (2559). รหัสประเทศไทย 4.0 สร้างเศรษฐกิจใหม่ ก้าวข้ามกับดักรายได้ ปานกลาง. เข้าถึงได้จาก <https://www.thairath.co.th/content/613903>
- ธงชัย หงส์จอร์. (2553). แบบจำลองความเป็นเลิศสำหรับศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ในมหาวิทยาลัยเอกชนไทย. วิทยานิพนธ์การศึกษาคณะศึกษาศาสตร์, สาขาวิชาเทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ชนิด โสรรัตน์. (2560). อุตสาหกรรม 4.0 การปฏิวัติอุตสาหกรรมใหม่แห่งอนาคต. เข้าถึงได้จาก <https://bit.ly/2LWYnDr>
- ชานินทร์ ศิลป์จารุ. (2550). การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS. กรุงเทพฯ: วี.อินเตอร์พรีนท์.
- นัยนา นุรารักษ์. (2539). รูปแบบการนำเสนอการจัดตั้งศูนย์วิทยบริการทางการแพทย์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, ภาควิชาโสตทัศนศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บรรณวิทย์ อุ่นเสรี. (2556). การศึกษาแนวทางการจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษาของกองสุขาภิบาล สิ่งแวดล้อม สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร, วารสาร *Veridian E-Journal SU*, 5(2), 449-468.
- บุษกร เชี่ยวจินดาภานต์. (2559). การศึกษาขอบข่ายงานของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ที่สนับสนุนหลักสูตรการเรียนทางไกลออนไลน์ในระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์, 10(3), 62-71.
- ประภาพร กุลลิมรัตน์ชัย. (2559). Internet of things: แนวโน้มเทคโนโลยีปัจจุบันกับการใช้งาน ในอนาคต. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 10(1), 29-36.
- ปรัชญนันท์ นิลสุข. (2541). ผลของการเชื่อมโยงและรูปแบบเว็บเพจในการเรียนการสอนด้วยเว็บ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การแก้ปัญหา และการถ่ายโอนการเรียนรู้ของนักศึกษา ที่มีกระบวนการเรียนรู้ต่างกัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, ภาควิชาโสตทัศนศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ปรีดา สุริยะฉาย.(2556). การศึกษาแนวทางการจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษาของโรงเรียนนานาชาติ
เซ็นต์แอนดรูว์ส สามัคคี, *วารสารวิชาการ Veridian E-Journal*, 6(2), 296-309.
- ปรีชา ปัญญาณฤพล. (2558). การพัฒนารูปแบบศูนย์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อการศึกษา
ตลอดชีวิต. *วารสารบริหารการศึกษาบวบบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี*, 15
(ฉบับพิเศษ), 181-190.
- พรชัย เจดามาน, เษชญ กิจระการ, ไพโรชญ์ พิมพ์ดี, กลวัชร วังสะอาด, อัครพงษ์ สุขมาตร์ และ
เจริญ สุขทรัพย์. (2559). *การพัฒนาการศึกษาภายใต้กรอบประเทศไทย 4.0 ผู้ศตวรรษ
ที่ 21*. เข้าถึงได้จาก <http://oknation.nationtv.tv/blog/jedaman/2016/12/31/entry-1>
- พรทิพย์ ศิริภัทราชัย. (2556). STEM education กับการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21. *วารสาร
นักบริหาร*, 33(2), 49-56.
- พฤทธิ์ พุฒจร. (2559). *พัฒนาการศึกษาด้วย IoT (Education development with internet of things)*.
เข้าถึงได้จาก <https://bit.ly/2vfl78a>
- พิณสุดา สิริรังษศรี. (2557). การยกระดับคุณภาพครูไทยในศตวรรษที่ 21. ใน *เอกสารประกอบการ
การประชุมวิชาการ “อภิวัดน์การเรียนรู้สู่จุดเปลี่ยนประเทศไทย”* (หน้า 6-20).
กรุงเทพฯ: สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน.
- พิภพ อุดร. (2555). ทรัพยากรมนุษย์ยุค 2020 ต้องมี 4 I’S. *Journal of HR Intelligence*, 7,(1), 12-25.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และพรทิพย์ แข็งจัน. (2555). *สมรรถนะครูและแนวทางการพัฒนาครูในสังคม
ที่เปลี่ยนแปลง*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- พิษณุ ประจกการ. (2550). *การพัฒนาตัวบ่งชี้ปฏิบัติงานของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา
ในสถาบันอุดมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา,
บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิสุทธิ์ วรรณฉัตรสิริ. (2552). *พัฒนาตัวบ่งชี้ร่วมสำหรับการดำเนินงานองค์กรเทคโนโลยีและ
สื่อสารการศึกษาที่มีประสิทธิภาพในสถาบันอุดมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎี
บัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา, สาขาวิชาการสอนและเทคโนโลยี
การศึกษา, คณะครุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพโรชญ์ สีนลารัตน์. (2550). *กลยุทธ์การขับเคลื่อนนวัตกรรมการเปลี่ยนผ่านการศึกษา “สัตตศิลา”
สู่โรงเรียน*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ.
- ไพรัตน์ วงษ์นาม. (2543). *หลักการวิจัยทางการศึกษา*. ชลบุรี: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

- มนตรี เข้มกลึงกร. (2557). การพัฒนาครูในศตวรรษที่ 21. *จดหมายข่าวคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*, 19(8), 1-21.
- มนตรี เข้มกลึงกร. (2560). *กระบวนการที่จำเป็นต่อการพัฒนาครู*. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (2559). ทิศทางเทคโนโลยีการศึกษากับ Education 4.0. ใน *สัมมนาทางวิชาการ “ทิศทางเทคโนโลยีการศึกษากับ Education 4.0”* (18 พฤศจิกายน 2559). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (2536). *คู่มือการเขียนรายงานทางวิชาการ*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- มานิตย์ อาสานอก. (2560). *เทคโนโลยีการศึกษาในยุค Thailand 4.0*. เข้าถึงได้จาก <https://www.slideshare.net/ManitoAsanoku/thailand-40-75256324>
- รัฐพงศ์ บุญญานุกัฏ. (2560). *มหาวิทยาลัย 4.0: กับการตอบ โจทย์ยุทธศาสตร์ชาติ*. เข้าถึงได้จาก https://www.matichon.co.th/columnists/news_414150
- รัตนะ บัวสนธ์. (2551). *วิจัยเชิงคุณภาพทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: คำสมัย.
- รุ่งตะวัน งามจิตอนันต์. (2557). สมรรถนะผู้ใหญ่ของประเทศไทยกับการก้าวสู่เศรษฐกิจและสังคมในศตวรรษที่ 21. *วารสารการศึกษาไทย*, 11(112), 3-6.
- เรืองวิทย์ นนทะภา, ปรัชญา ใจสะอาด, เดชอนัน บุญผัน, สุรินทร์ สุทธิธาพิทย์, ฉลอง ทับศรี, สมสิทธิ์ จิตรสถาพร, สุภาณี เล็งศรี, รุจโรจน์ แก้วอุไร และพลรัตน์ ลักษณินาวิน. (2541). *เอกสารการสอนวิชาสื่อและเทคโนโลยีการสอน หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางการศึกษา*. ม.ป.ท.
- ละเอียด แจ่มจันทร์. (2540). *อนาคตภาพหลักสูตรพยาบาลศาสตร์สำหรับพยาบาลวิชาชีพของวิทยาลัยในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข*. ปรินญานิพนธ์อุดมศึกษาคุฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วราภรณ์ สาม โกลเศศ. (2553). *ข้อเสนอระบบการศึกษาทางเลือกที่เหมาะสมกับสุขภาวะคนไทย*. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- วาสนา ทวีกุลทรัพย์. (2554). *การจัดระบบและออกแบบระบบทางการศึกษา*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี - สฤษดิ์วงศ์.

- วิชัย วงศ์ใหญ่. (2557). *สี่เสาหลักของการศึกษา*. เข้าถึงได้จาก [www.curriculumandlearning.com /upload/สี่เสาหลักทางการศึกษา_1400078221.pdf](http://www.curriculumandlearning.com/upload/สี่เสาหลักทางการศึกษา_1400078221.pdf).
- วิภาดา นามบ้าน. (2557). *รูปแบบศูนย์นวัตกรรมการเรียนรู้สำหรับโรงเรียนสาธิตนวัตกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี*. การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา, คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- วิโรจน์ สารรัตนะ. (2556). *กระบวนการทัศน์ใหม่ทางการศึกษา กรณีที่สะท้อนต่อการศึกษาศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: ทิพย์วิสุทธิ.
- วิไลลักษณ์ ลังกา. (2560). *อนาคตภาพของคุณลักษณะครูไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2560-2569)*. *วารสารวิจัยทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*, 11(1), 41.
- วีณา พวงแสงชัย. (2555). *รูปแบบศูนย์ศึกษามุ่งเน้นสำหรับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขต ศรีราชา*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา
- ศักดิ์ชาย เพชรช่วย, พันธุ์ศักดิ์ พลสารรัมย์ และสมหวัง พิธิยานุวัฒน์. (2560). *แนวปฏิบัติที่ดีของโครงการผลิตครูในสถาบันอุดมศึกษาไทย*. *วารสารดุสิตธานี*, 11(1), 307-320.
- ศักดิ์ชาย เพชรช่วย. (2558). *อนาคตภาพการผลิตครูของสถาบันอุดมศึกษาไทย*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาอุดมศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริพร ทวนะสกล. (2552). *บทบาทที่คาดหวังของพยาบาลเวชปฏิบัติทางตา โรงพยาบาลรัฐ*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล, คณะพยาบาลศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริวรรณ จัตรมณีรุ่งเจริญ. (2556). *สอนอย่างไรให้นักเรียนได้ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต.
- ศุติพร วงศ์ภาณุวัฒน์. (2545). *การศึกษารูปแบบในการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา โรงเรียนท่าม่วงราษฎร์บำรุง จังหวัดกาญจนบุรี*. สารนิพนธ์ปริญญาการศึกษา มหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. (2557). *รายงานการประเมินตนเอง ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ประจำปีการศึกษา 2556 (1 มิถุนายน 2556 ถึง 31 พฤษภาคม 2557)*. ชลบุรี: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2557). *สร้างสมรรถนะครูไทย CIAC ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- เศรษฐพงศ์ มะลิสุวรรณ. (2559). อนาคต *Internet of things (IoT)* ผู้เรียนเกมของโลก. เข้าถึงได้จาก <https://www.beartai.com/article/beartai-ict/67979>
- สมนึก ภัททิยชนี. (2555). *การวัดผลการศึกษา*. มหาสารคาม: ภาควิชาวิจัยและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สมบัติ นพริก. (2560). *แนวทางการผลิตครูระบบปิดในประเทศไทย-ระบบและรูปแบบการผลิตครู และระบบวิจัยของสถาบันผลิตครูที่เหมาะสมกับสังคมไทยและความเป็นสากล*. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.
- สมโภชน์ อเนกสุข. (2553). *เอกสารคำสอนวิชาวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. ชลบุรี: ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2553). *มาตรฐานการอุดมศึกษาและเกณฑ์มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2553). *ยุทธศาสตร์อุดมศึกษาไทยในการเตรียมความพร้อมสู่การเป็นประชาคมอาเซียนในปี พ.ศ. 2558*. กรุงเทพฯ: บางกอกบล๊อค.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2554). สกอ. *เตรียมพร้อมผลิตบัณฑิตไทยในศตวรรษที่ 21. จดหมายข่าวสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา*, 2(74),1-4.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2558). *ทิศทางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12*. กรุงเทพฯ: สำนักนายกรัฐมนตรี.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2559). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564)*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน). (2560). *Way to knowledge 4.0*. เดอะ โนวเลจ, 1(3), 3-4.
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช). (2558). *MOOCs: นวัตกรรมการศึกษา/ เทคโนโลยีการสื่อสารเพื่อการศึกษาแบบก้าวกระโดด*. เข้าถึงได้จาก <https://www.nstda.or.th/th/knowledge-analytic/127-bibliometrics/1551-moocs>
- สำนักงานมาตรฐานและคุณภาพอุดมศึกษา. (2557). *คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายในระดับอุดมศึกษา ฉบับปีการศึกษา 2557*. กรุงเทพฯ: สำนักงานมาตรฐานและคุณภาพอุดมศึกษา.

- สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2556, 12 พฤศจิกายน). *ประกาศคณะกรรมการคุรุสภา เรื่อง
สาระความรู้ สมรรถนะและประสบการณ์วิชาชีพของผู้ประกอบวิชาชีพครู ผู้บริหาร
สถานศึกษา ผู้บริหารการศึกษา และศึกษานิเทศก์ ตามข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐาน
วิชาชีพ พ.ศ. 2556. เล่ม 130 ตอนพิเศษ 156 ง.*
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579*. กรุงเทพฯ:
สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *กรอบคุณวุฒิแห่งชาติ ฉบับปรับปรุง National
qualifications framework (Thailand NQF) revised edition กรอบคุณวุฒิแห่งชาติ*.
กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2557). *เอกสารงานวิจัยเรื่องการกำหนด แนวทางการพัฒนา
การศึกษาไทยกับการเตรียมความพร้อมผู้ศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการ
สภาการศึกษา.
- สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล. (2560). *กลไกสำคัญในการพัฒนาประเทศสู่ Thailand 4.0*.
กรุงเทพฯ: สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล.
- สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล. (2561). *จับตา 8 เทรนด์เทคโนโลยี เปลี่ยนยุคธุรกิจและ
อุตสาหกรรมใหม่*. เข้าถึงได้จาก <https://bit.ly/2vgdgmH>
- สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน. (2557). *การยกระดับคุณภาพครูไทย
ในศตวรรษที่ 21. ใน เอกสารประกอบการประชุมวิชาการ “อภิวินัยการเรียนรู้
สู่จุดเปลี่ยนประเทศไทย” (6-8 พฤษภาคม 2557)*. กรุงเทพฯ: สำนักงานส่งเสริมสังคม
แห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน.
- สุคนธ์ สินธพานนท์. (2560). *ครูยุคใหม่กับการจัดการเรียนรู้สู่การศึกษา 4.0*. กรุงเทพฯ:
ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคโนโลยี.
- สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ. (2553). *การเปลี่ยนแปลงโลกของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และการพัฒนา
สู่ครูมืออาชีพ*. กรุงเทพฯ: สมาคมเครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และองค์กร
อุดมศึกษาแห่งประเทศไทย.
- สุพรทิพย์ ธนภัทร โชติวัต. (2557). *การพัฒนา รูปแบบการจัดประสบการณ์วิชาชีพครู เพื่อส่งเสริม
คุณลักษณะครูในศตวรรษที่ 21*. วิทยานิพนธ์การศึกษาคณะศึกษาศาสตร์, สาขาวิชาหลักสูตร
และการสอน, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยนเรศวร.

- สุพรทิพย์ ชนภัทร โชติวัต และเทียมจันทร์ พานิชย์ผลิน ไชย. (2558). การพัฒนาบัณฑิตครู
ของสถาบันอุดมศึกษาตามทฤษฎีทวีปรีทัศน์ และแนวคิดการเรียนรู้ในพื้นที่ที่สาม.
วารสารวิชาการเครือข่ายบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ, 5(9), 25-32.
- สุภางค์ จันทวานิช. (2547). *วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 12). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวีพร อนุศาสนนันท์. (2554). *การวัดและประเมินในชั้นเรียน*. ชลบุรี: เก็ทบู๊ตครีเอชั่น.
- สุวีรัตน์ ก้านบัวแก้ว และพัชรินทร์ วรดิถี. (2559). *ประเทศไทย 4.0 โมเดลขับเคลื่อนสู่ความมั่นคง
มั่งคั่ง และยั่งยืน*. นครราชสีมา: วิทยาลัยนครราชสีมา.
- สุวพร ตั้งสมวรพงษ์. (2545). การพัฒนาบัณฑิตในยุคโลกาภิวัตน์. ใน *การสัมมนาทางวิชาการ
“อุดมศึกษาในศตวรรษที่ 21”* (8-9 สิงหาคม 2545). กรุงเทพฯ: พรินท์โพร.
- สุวิทย์ เจริญพานิช. (2550). *การพัฒนารูปแบบการบริหารศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาในวิทยาลัย
พาณิชย์การ. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรอุตสาหกรรมดุสิตบัณฑิต, สาขาวิชาบริหาร
อาชีวศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.*
- สุวิมล ว่องวาณิช. (2548). *การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น*. กรุงเทพฯ: ชรรมดาเพรส.
- อดุลย์ วังศรีคุณ. (2560). การศึกษาไทยในศตวรรษที่ 21: ผลผลิตและแนวทางการพัฒนา. *วารสาร
มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม*, 8(1),
1-17.
- ออนไลน์แม็ปปิ้ง. (2560). *นวัตกรรม เทคโนโลยีและการสื่อสารทางการศึกษา*. เข้าถึงได้จาก
<https://www.mindmeister.com/879402665/1>
- อักษรเจริญทัศน์. (2555). การศึกษาในศตวรรษที่ 21 แนวทางการสร้างนักเรียนพันธุ์ใหม่.
School in focus, 4(11), 4 - 5.
- อานันท์ นิรมล. (2555). *การพัฒนาแบบจำลองศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาสำหรับองค์การส่วนตำบล
ภาคใต้ตอนล่าง*.
- อุดม คชินทร. (2561). *การอุดมศึกษาไทยในยุค 4.0*. เข้าถึงได้จาก <https://bit.ly/2OJSR5F>
- เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์. (2545). *เทคโนโลยีการศึกษา: หลักการและแนวคิดสู่ปฏิบัติ*. สงขลา:
งานส่งเสริมการผลิตตำรา มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- Anderson, V., & Johnson, L. (1997). *Systems thinking basics*. Waltham: Pegasus Comm., Inc.
- Edwards, T. B. (1950). Measurement of some aspects of critical thinking. *Journal of
Experimental Education*, 18, 263-278.

- Halpern, D. F. (1998). Teaching critical thinking for transfer across domains: Disposition, skills, structure training, and metacognitive monitoring. *American Psychologist*, 53, 449-455.
- Henry, M. (1979). *The Structuring of Organizations*. New Jersey: Prentice-Hall Inc.
- Learning and Skills Improvement Service. (2010). *Quality of learning resources and materials*. Retrieved from <http://tlp.excellencegateway.org.uk/tlp/leadersandmanagers/goingforgold/b1/index.php?i=37>

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความเหมาะสมโดยใช้เทคนิคเดลฟาย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความเหมาะสมโดยใช้เทคนิคเดลฟาย

ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

1. ดร.นคร ละลอกน้ำ

อาจารย์ประจำ ภาควิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา

2. ดร.วีระพันธ์ พานิชย์

อาจารย์ประจำ ภาควิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา

3. ดร.เอกวิทย์ โทปุรินทร์

อาจารย์ประจำ ภาควิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา

4. ดร.ธนะวัฒน์ วรรณประภา

อาจารย์ประจำ ภาควิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา

5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรัณภพ เพียรจัด

อาจารย์ประจำ สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

6. ดร.ชนดล ภูสีฤทธิ์

อาจารย์ประจำ ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

7. ดร.ชวนพบ เอี้ยวสานุรักษ์

อาจารย์ประจำ ภาควิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

**ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารหรือปฏิบัติงานองค์กรเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับงานเทคโนโลยีการศึกษา**

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ฉลอง ทับศรี

อดีตคณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

2. รองศาสตราจารย์ลัดดา สุขปรีดี

อดีตรองคณบดีฝ่ายบริหาร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ เบาใจ

กรรมการสมาคมเทคโนโลยีการศึกษาแห่งประเทศไทย

4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ขวัญหญิง ศรีประเสริฐภาพ

ผู้อำนวยการสำนักสื่อและเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

5. ดร.เจนจบ สุขแสงประสิทธิ์

รองผู้อำนวยการกลุ่มงานศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านการศึกษาหรือด้านการจัดการเรียนรู้

1. รองศาสตราจารย์ ดร.สุเมธ งามกนก

อาจารย์ประจำ ภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นาวาตรี ดร.พงศ์เทพ จิระโร

อาจารย์ประจำ ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

3. ดร.ณัฐกฤตา งามมีฤทธิ์

อาจารย์ประจำ ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

4. ดร.วทันย สุวรรณเศรษฐ

อาจารย์ประจำ ภาควิชาบัณฑิตศึกษานานาชาติและทรัพยากรมนุษย์ คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา

5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งฟ้า กิติญาณสันต์

อาจารย์ประจำ ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

6. ดร.สิริวรรณ จรัสรวีวัฒน์

อาจารย์ประจำ ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการรับรองระบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ฉลอง ทับศรี
อดีตนคบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2. รองศาสตราจารย์ลัดดา สุขปรีดี
อดีตรองคณบดีฝ่ายบริหาร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
3. รองศาสตราจารย์ ดร.สุเมธ งามกนก
อาจารย์ประจำ ภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
4. รศ. วาณี ฐาปนวงศ์สานติ
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี
5. รองศาสตราจารย์ ดร.เพชฌัญ กิจระการ
อาจารย์ประจำ ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ภาคผนวก ข
ตัวอย่างเครื่องมือการวิจัย

แบบสัมภาษณ์ความต้องการในการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

(สำหรับอาจารย์ผู้สอนคณะศึกษาศาสตร์)

คุณฉันทิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

วัตถุประสงค์การวิจัย

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อศึกษาความต้องการในการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

2. เพื่อพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

3. เพื่อรับรองศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

นิยามศัพท์เฉพาะ

ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา หมายถึง หน่วยงานของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีหน้าที่ในการสนับสนุน ส่งเสริม การสอนของอาจารย์และการเรียนรู้ของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ด้วยนวัตกรรมการศึกษาและเทคโนโลยีการศึกษา ที่ตอบสนองต่อความต้องการ ทันทต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 และการศึกษาในยุคประเทศไทย 4.0

วัตถุประสงค์ของการสัมภาษณ์

เพื่อนำมาประกอบการวิเคราะห์ในการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

คำชี้แจง

ขอให้ผู้ให้ข้อมูลทราบว่า การสัมภาษณ์ครั้งนี้จะขออนุญาตบันทึกเสียง เพื่อนำข้อมูลที่ ได้ไปใช้ในภาพรวม โดยจะไม่เปิดเผยชื่อ นามสกุล หรือความคิดเห็นใด ๆ ในลักษณะส่วนบุคคล จะปกปิดข้อมูลเฉพาะส่วนตนไว้ไม่เปิดเผย ความเห็นที่ให้การสัมภาษณ์ครั้งนี้จะใช้เฉพาะ การศึกษาวิจัยและนำข้อมูลไปดำเนินการศึกษาวิจัยได้ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยเท่านั้น

ประเด็นการสัมภาษณ์

1. ปัจจุบันเป็นยุคของศตวรรษที่ 21 และ Thailand 4.0 อาจารย์คิดว่านิสิตคณะศึกษาศาสตร์จะต้องมีคุณลักษณะอย่างไร
2. ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาสามารถส่งเสริม สนับสนุน อาจารย์ และนิสิตให้ทันต่อการพัฒนา เปลี่ยนแปลงในยุคศตวรรษที่ 21 และ Thailand 4.0 ได้หรือไม่ อย่างไร
3. หากมีการพัฒนาศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา อาจารย์คิดว่าศูนย์เทคโนโลยีศึกษาควจะต้องมีลักษณะอย่างไร เพื่อให้รองรับการเปลี่ยนแปลงในยุคศตวรรษที่ 21 และ Thailand 4.0

**แบบประเมินรับรองต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
[โดยผู้ทรงคุณวุฒิ]**

คำชี้แจง

1. เอกสารนี้เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2. ขอความกรุณาผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเอกสารแต่ละรายการ แล้วลงความเห็นโดยการทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวามือของแต่ละรายการ
3. ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านผู้ทรงคุณวุฒิเป็นอย่างสูง ที่กรุณาให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัย ณ โอกาสนี้

แบบประเมินฉบับนี้เป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ตามความหมายดังต่อไปนี้

ระดับคะแนน 1 หมายความว่า ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาฯ มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

ระดับคะแนน 2 หมายความว่า ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาฯ มีความเหมาะสมน้อย

ระดับคะแนน 3 หมายความว่า ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาฯ มีความเหมาะสมปานกลาง

ระดับคะแนน 4 หมายความว่า ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาฯ มีความเหมาะสมมาก

ระดับคะแนน 5 หมายความว่า ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาฯ มีความเหมาะสมมากที่สุด

***** หากท่านมีข้อเสนอแนะ โปรดเขียนไว้ในช่องความคิดเห็นเพิ่มเติมในแบบประเมิน*****

แบบประเมินรับรองต้นแบบศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ข้อ	หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				
		[5]	[4]	[3]	[2]	[1]
1	ความเหมาะสมของหลักการและเหตุผลของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่สอดคล้องกับการศึกษาในศตวรรษที่ 21 และการศึกษายุคประเทศไทย 4.0					
2	ความเหมาะสมขององค์ประกอบของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ในภาพรวม ที่สอดคล้องกับการศึกษาในศตวรรษที่ 21 และการศึกษายุคประเทศไทย 4.0					
3	ความเหมาะสมของปรัชญาของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่สอดคล้องกับการศึกษาในศตวรรษที่ 21 และการศึกษายุคประเทศไทย 4.0					
4	ความเหมาะสมของปณิธานของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่สอดคล้องกับการศึกษาในศตวรรษที่ 21 และการศึกษายุคประเทศไทย 4.0					
5	ความเหมาะสมของวิสัยทัศน์ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่สอดคล้องกับการศึกษาในศตวรรษที่ 21 และการศึกษายุคประเทศไทย 4.0					
6	ความเหมาะสมของพันธกิจและจุดประสงค์ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่สอดคล้องกับการศึกษาในศตวรรษที่ 21 และการศึกษายุคประเทศไทย 4.0					

ข้อ	หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				
		[5]	[4]	[3]	[2]	[1]
7	ความเหมาะสมของโครงสร้างพื้นฐานของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่สอดคล้องกับการศึกษาในศตวรรษที่ 21 และการศึกษายุคประเทศไทย 4.0					
8	ความเหมาะสมของระบบการผลิตและบริการและอุปกรณ์การผลิตและบริการของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่สอดคล้องกับการศึกษาในศตวรรษที่ 21 และการศึกษายุคประเทศไทย 4.0					
9	ความเหมาะสมของบุคลากรของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา					
10	ความเหมาะสมของระบบการบริหารจัดการของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา					
11	ความเหมาะสมของระบบการติดตามและการประเมินผลของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา					
12	ความเหมาะสมของการจัดลำดับขั้นตอนและความสัมพันธ์ของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา					
13	ความเหมาะสมของการออกแบบกิจกรรมการพัฒนาที่สอดคล้องกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นฐานในการให้บริการของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่สอดคล้องกับการศึกษาในศตวรรษที่ 21 และการศึกษายุคประเทศไทย 4.0					

ข้อ	หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ				
		[5]	[4]	[3]	[2]	[1]
14	ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีความเหมาะสมกับปัจจุบัน และอนาคต					
15	ภาพรวมของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา สอดคล้องกับการศึกษาในศตวรรษที่ 21 และการศึกษายุคประเทศไทย 4.0 มีความเหมาะสมเพียงใด					

ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะอื่น ๆ ที่มีต่อศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

.....
(.....)

ผู้ประเมิน

วันที่..... เดือน..... 2561

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ที่ท่านกรุณาเสียสละเวลาในการประเมินรับรองระบบครั้งนี้

นางสาวอรทัย เอี่ยมสอาด