

เทคโนโลยีเปลี่ยนโลก : การจัดการการศึกษา ของมหาวิทยาลัยเอกชนไทย

Disruptive technology: Education management of Thai private universities

ปัญญาพล เกตราพูนสินไชย¹

วันรับ: 26 กันยายน 2564 วันแก้ไข: 31 ตุลาคม 2564

ยอมรับ: 8 พฤศจิกายน 2564

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเกี่ยวกับมหาวิทยาลัยเอกชนไทยในประเด็น ดังนี้ 1) ศึกษาการจัดการศึกษาของเทคโนโลยีเปลี่ยนโลก 2) วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงในการใช้เทคโนโลยีเปลี่ยนโลก และ 3) เพื่อหาแนวทางการศึกษาที่ใช้เทคโนโลยีเปลี่ยนโลกในมหาวิทยาลัยเอกชนไทย โดยใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ และเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลหลัก 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่ม ผู้บริหาร กลุ่มอาจารย์ผู้สอน กลุ่มเจ้าหน้าที่ ในระบบการเรียนการสอน และ กลุ่มนักศึกษาปัจจุบัน

โดยผลการศึกษาค้นพบว่า 1) การออกแบบหลักสูตร เน้นหา รูปแบบการเรียน การสอน การประเมินผล การประกันคุณภาพ ที่สอดคล้องกับการเรียนการสอนแบบออนไลน์มีลักษณะเฉพาะ แตกต่าง และยืดหยุ่น ทั้งนี้เนื้อหา วิธีการ และระยะเวลา ตามข้อจำกัดของผู้ที่ต้องการจะเข้าสู่ระบบการเรียนรู้ที่มีความหลากหลาย ท่ามกลางเทคโนโลยีที่รองรับการดำเนินการ ต้องสร้างความมั่นใจให้กับผู้เรียน และผู้ปกครอง

¹อาจารย์ประจำ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก

2) การออกแบบรูปแบบและวิธีการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับเทคโนโลยีที่นำมาใช้ให้เหมาะกับรูปแบบที่มีความแตกต่างกันระหว่างการเรียนในชั้นเรียนกับเรียนออนไลน์ เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาตามรูปแบบที่แตกต่างกัน และ 3) การออกแบบนโยบายในภาครัฐที่ต้องมีการบังคับใช้งานอย่างจริงจังทั้งจากภาครัฐ และจากสถานศึกษาต่างๆ ทั้งนโยบายในการใช้งานเทคโนโลยีเปลี่ยนโลกทางการศึกษา และนโยบายในการสนับสนุนการดำเนินการพัฒนาระบบ เนื้อหา และเทคนิคนำเสนอต่างๆ เพื่อที่จะนำมาใช้ในระบบการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ที่อยู่บนพื้นฐานเทคโนโลยีเปลี่ยนโลกในอนาคต

คำสำคัญ : เทคโนโลยีเปลี่ยนโลก, การจัดการการศึกษา, มหาวิทยาลัยเอกชนไทย

Abstract

This research had the objective to study Thai private universities in the points as follows. 1) to study the educational management of disruptive technology 2) to analyze change in using disruptive technology and 3) to find an educational guideline that used disruptive technology in Thai private universities by using qualitative research and the data were collected by in-depth interview. The 4 main informants were executive group, teacher group, officer group in the teaching system and current student group.

The study result was found that 1) design of the course, content, teaching format, assessment and quality assurance that was consistent with online teaching had characteristics which were special, different and flexible on content, method and time period according to the restriction of people who wished to enter a diverse educational system amidst the technology that supported the operation. And confident must be created to students and parents. 2) design of the format and method of teaching which was consistent with the technology used to suit different teaching formats between normal class and online class in order to create educational effectiveness according to different formats. 3) design in the government policy which the policy must be specified clearly and enforced strictly from the government sector and various educational institutions including the policy in using disruptive technology on education and the policy in promoting the operation in developing the system, technique which could be used in the new format of the teaching system which was based on disruptive technology.

Key words: Disruptive technology, educational management, Thai private universities

1. บทนำ

ปัจจุบันเป็นยุคแห่ง Disruptive Technologies หรือการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีอย่างพลิกผัน ซึ่งเป็นการเกิดขึ้นของการพัฒนาทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ที่มีศักยภาพดียิ่งขึ้นหรือคุณภาพดีต่อยกกว่าด้วยราคาที่ต่ำกว่ารูปแบบเดิมแต่สามารถตอบสนองความต้องการของตลาดหลัก (Mainstream) ได้ จนสามารถเข้ามาทดแทนหรือเปลี่ยนแปลงมาตรฐานในเทคโนโลยีเดิม โดยศักยภาพที่ถูกพัฒนาด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่จะส่งผลกระทบต่อเจ้าของตลาดเดิม (Incumbents) หรืออุตสาหกรรมนั้นไปอย่างมาก (ศรีบริวรร เอี่ยมวัฒน์, 2561)

เทคโนโลยีเปลี่ยนโลก (Disruptive Technologies) คือเทคโนโลยีที่มีความก้าวหน้า และสามารถเข้ามาเปลี่ยนรูปแบบการดำเนินชีวิต การประกอบธุรกิจ และเศรษฐกิจโลก (เศรษฐกิจ มະลิสสุวรรณ, 2559) เป็นการพัฒนาทางเทคโนโลยีที่เข้ามาเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อมทางธุรกิจ การเมือง สังคม และการดำเนินชีวิตในรูปแบบเดิมอย่างรวดเร็วและรุนแรง เทคโนโลยีเปลี่ยนโลกนั้น มาจากแนวคิดของ ศาสตราจารย์เคลย์ตัน คริสเตนเซน ที่ Harvard Business School ในการแก้ไขปัญหาขององค์กรธุรกิจขนาดใหญ่ที่มีการบริหารจัดการที่ดี มีส่วนแบ่งทางการตลาดสูงแต่สุดท้ายกลับเกิดความล้มเหลวในการดำเนินธุรกิจ และบริษัทขนาดเล็กที่เพิ่งเริ่มดำเนินการ (Startup) ทำอย่างไรถึงจะต่อสู้กับบริษัทขนาดใหญ่ได้ ในหนังสือที่ชื่อว่า The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail ที่มีหลักการคือ เมื่อเจอสิ่งใหม่ (นวัตกรรม) หรือยังไม่มีใครเคยทำมาก่อน หรือเทคโนโลยีใหม่ ผู้ที่มีหน้าที่ตัดสินใจจะเลือกเผชิญหน้ากับมัน (เลือกที่จะทำอะไรใหม่?) หรือจะไม่สนใจ (ทำแบบเดิม?)

Eastman Kodak เป็นบริษัทสัญชาติอเมริกัน จำหน่ายวัสดุอุปกรณ์ วัสดุเคมีภัณฑ์ และบริการเกี่ยวกับการถ่ายภาพ ที่นับได้ว่าเป็นบริษัทที่มีนวัตกรรมและการวิจัยพัฒนาอันดับต้น ๆ ของโลก มีสำนักงานใหญ่อยู่ที่เมืองรอเชสเตอร์ รัฐนิวยอร์ก ก่อตั้งโดยนายจอร์จ อีสต์แมนเมื่อ ค.ศ. 1888 ในฐานะผู้ผลิตฟิล์มและกล้องถ่ายรูป บริษัท Kodak เป็นตัวอย่างคลาสสิกของธุรกิจที่ประสบความสำเร็จโดยไม่ทันได้คิดถึงการเปลี่ยนแปลง ในช่วงปี 1970 – 1990 เป็นจังหวะที่ Kodak ประสบความสำเร็จสูงสุด ด้วยส่วนแบ่งการตลาดในประเทศสหรัฐอเมริกามากกว่า 90% ผู้บริหารมีความคิดที่

ว่าการใช้ฟิล์มจะมีตลอดไปมากกว่ามาใช้กล้องดิจิทัล เพราะยอดขายขณะนั้น (ค.ศ. 1981) Kodak สามารถทำยอดขายได้เกินกว่า 1 หมื่นล้านดอลลาร์ แต่เมื่อมีการเกิดขึ้นของกล้องดิจิทัลทำให้ความต้องการใช้ฟิล์มถ่ายภาพลดลงอย่างไม่เคยเป็นมาก่อน ความล่าช้าในการออกผลิตภัณฑ์ใหม่ รวมถึงการก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัลอย่างรวดเร็ว ความต้องการกล้องดิจิทัลเพิ่มมากขึ้น ทำให้กำไรลดลงกว่า 70% ส่วนแบ่งทางการตลาดก็ลดน้อยลง และต้องลดพนักงานลงจากเดิม 145,000 ตำแหน่ง เหลือเพียง 17,000 ตำแหน่ง และมูลค่าทางการตลาดลดลงจากเดิม 3.1 หมื่นล้านดอลลาร์ เหลือไม่ถึง 150 ล้านดอลลาร์ และในที่สุดบริษัทประกาศล้มละลายเมื่อเดือนมกราคม ค.ศ. 2012 และมีข้อวิพากษ์ที่น่าสนใจเกี่ยวกับกรณีศึกษาของ Kodak โดย สก็อต ดี แอนโทนี (Scott D. Anthony, 2016) ซึ่งสรุปข้อสำคัญก็คือ การเปลี่ยนแปลงที่แท้จริงเมื่อกล้องได้รวมเป็นส่วนหนึ่งของโทรศัพท์ และพฤติกรรมของคนก็เปลี่ยนไปจากการอัดภาพกลายเป็นการโพสต์ลง Social Media นั่นคือการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและพฤติกรรมผู้บริโภคของผู้คนที่ธุรกิจก้าวตามไม่ทัน

เทคโนโลยีการเปลี่ยนโลกแทรกซึมไปทุกวงการ อย่างกว้างขวางและถ่วงหน้า ทั้งด้านธุรกิจ การเมืองและสังคม ในด้านของการศึกษาได้รับผลจากพัฒนาเทคโนโลยีเช่นกัน แนวคิดเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีช่วยการเรียนรู้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนมี 3 ลักษณะ (สงข ลักษณะ, 2552) คือ 1) การเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี (Learning about Technology) 2) การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยี (Learning by Technology) และ 3) การเรียนรู้กับเทคโนโลยี (Learning with Technology) สำหรับ Technology Disruption ทำให้การใช้เทคโนโลยีในการเรียนรูปแบบเดิมอาจจะไม่ให้เกิดสัมฤทธิ์เป็นที่น่าพอใจอีกต่อไป การเกิด Education Disruption ได้แก่การเกิด Digital Classroom ห้อง Sound Lab ถูกแทนที่ด้วย Google Assistant ส่วน Platform ของการเรียนรู้จะเป็นแบบการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) แต่ก็เน้นเรื่อง Personalize ด้วย สื่อการเรียนการสอนเป็นแบบ AR, VR หรือแม้กระทั่งการช่วยสอนหรือสอนแทนโดย Internet Robotic, AI, Machine Learning, Deep Learning (เย็น ภู่วรรณ, 2561) หรือแม้กระทั่งการแทนที่มหาวิทยาลัยด้วย Technology Block Chain เป็นต้น

สถาบันทางการศึกษาจึงต้องมีการปรับเปลี่ยน หรือแปลงแปลงตัวเองให้เข้ากับยุคเทคโนโลยีเปลี่ยนโลก โอกาสทางการอยู่รอดของสถาบันการศึกษานั้นก็น่าจะลดต่ำลงเรื่อยๆ เมื่อมองกลับมาที่ลูกค้า (นักศึกษา) ในปัจจุบันที่อยู่ในยุคที่นักศึกษาใช้ชีวิตอยู่กับเทคโนโลยีสมัยใหม่ หรือใช้เครื่องมือที่ฉลาด (Smart Devices) และมีการเชื่อมต่อ Internet สามารถค้นหาข้อมูลความรู้ที่ไหนเมื่อไหร่ก็ได้ หรือจะเรียนรู้เรื่องใด อยู่ที่ไหนถ้าสามารถเชื่อมต่อกับ Internet ได้ก็สามารถเรียนได้ ที่สำคัญไม่เสียค่าใช้จ่ายและใช้เวลาเรียนได้ตามความต้องการ รวมถึงการนำวิชาความรู้ที่ได้สามารถนำไปใช้งานได้จริงในงานอาชีพ ดังนั้นเมื่อมองย้อนกลับมาที่สถาบัน การศึกษา หลักสูตร offline ที่ต้องเข้าเรียนในชั้นเรียน หรือการเรียนรูปแบบเดิมๆ ที่มหาวิทยาลัยหรือทางหลักสูตรกำหนดวิชาให้ต้องเรียน หรือการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยเฉลี่ย 4 ปี อาจจะไม่สามารถตอบโจทย์นักศึกษาในยุคนี้ได้อีกต่อไป สถาบันทางการศึกษาอาจจะต้องตั้งคำถามและหาคำตอบให้ได้ว่า 1) เป้าหมาย หรือผู้เรียนคือใคร ผู้เรียนต้องการอะไร เช่น การกำหนดเป้าหมายจากนักศึกษาทั่วไป เป็นบุคคลทั่วไปที่สนใจ หรือบุคคลที่อยู่ในสายงานต่างๆ หรือให้กับชาวโลก ชาวเอเชีย เป็นต้น 2) หลักสูตรที่มีสามารถตอบโจทย์ผู้เรียนได้หรือไม่ เรียนไปเพื่ออะไร เรียนแล้วได้ประโยชน์ได้อย่างไร เช่น เรียนระยะยาวเพื่อปริญญายังจำเป็นอยู่หรือไม่ หรือ เป็นหลักสูตรระยะสั้นสำหรับผู้ที่ทำงานในสายงานต่างๆ หรือหลักสูตรเพื่อปรับความรู้ให้ทันโลก เป็นต้น 3) วิธีการเรียนแบบใดเหมาะสมกับผู้เรียนที่สุด เช่น เรียนในชั้นเรียนที่มหาวิทยาลัย หรือ เรียน Online ที่ไหนก็ได้ หรือเรียน Offline ผ่าน Application หรือการสร้างเกมส์สำหรับการเรียนรู้เป็น Episode ผ่านด่านต่างๆ เป็นต้น

ในอนาคตผู้ที่เลือกเข้าสู่ระบบการศึกษาอาจจะพิจารณาในมิติที่ต่างออกไปจากที่เคยเป็นมา คือไม่ตัดสินใจตามลักษณะของสถานศึกษาของรัฐ หรือตามการตัดสินใจของผู้ปกครองอีกต่อไป เพราะเทคโนโลยีเปลี่ยนโลกได้เข้ามาทำให้สถานศึกษาทั้งของเอกชน และของรัฐบาล ลดความแตกต่างในเรื่องจำนวนเงินที่ต้องจ่าย ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปแบบการเรียนการสอนแบบใหม่ที่เปลี่ยนแปลงไปที่สามารถลดต้นทุนการดำเนินการของสถานศึกษา หรือสามารถเพิ่มช่องทางเข้าถึงนักศึกษาได้มากขึ้น ผู้ที่จะเข้าสู่กระบวนการศึกษาอาจจะไม่ใช่แค่นักศึกษาอย่างเดียว สถานศึกษาอาจจะไม่ใช่ประเด็นสำคัญอีกต่อไป แต่ความสำคัญของเงื่อนไขการพิจารณาตัดสินใจเข้าสู่กระบวนการ

การศึกษาอาจจะถูกพิจารณาจาก วิธีการเรียน คุณภาพหลักสูตร ระยะเวลาการศึกษา และต้นทุนที่เกิดขึ้นกับตัวผู้เรียนอย่างแท้จริง

ปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาโดยมีเทคโนโลยีเป็นตัวนำได้เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง โดยเฉพาะเมื่อมีแรงกระตุ้นจากสถานการณ์โรคอุบัติใหม่ โควิด 19 ทำให้ระบบและรูปแบบการเรียนการสอนเปลี่ยนไปอย่างสิ้นเชิง จนทำให้สังคมการศึกษาของประเทศไทยอาจจะตั้งรับหรือรับมือกับความเปลี่ยนแปลงนี้ไม่ทัน และเนื่องจากมหาวิทยาลัยเอกชนเป็นสถาบันการศึกษาที่มีความคล่องตัวและยืดหยุ่นในการปรับตัว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเรื่องการออกแบบการศึกษาที่สอดคล้องกับเทคโนโลยีเปลี่ยนโลกในประเทศไทย เพื่อที่จะหาแนวทางในการนำเทคโนโลยีมาช่วยส่งเสริม และพัฒนาระบบการศึกษา และการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับพลวัตทางสังคมและเทคโนโลยี ในกระบวนการทางการศึกษาในมหาวิทยาลัยเอกชนของประเทศไทย

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

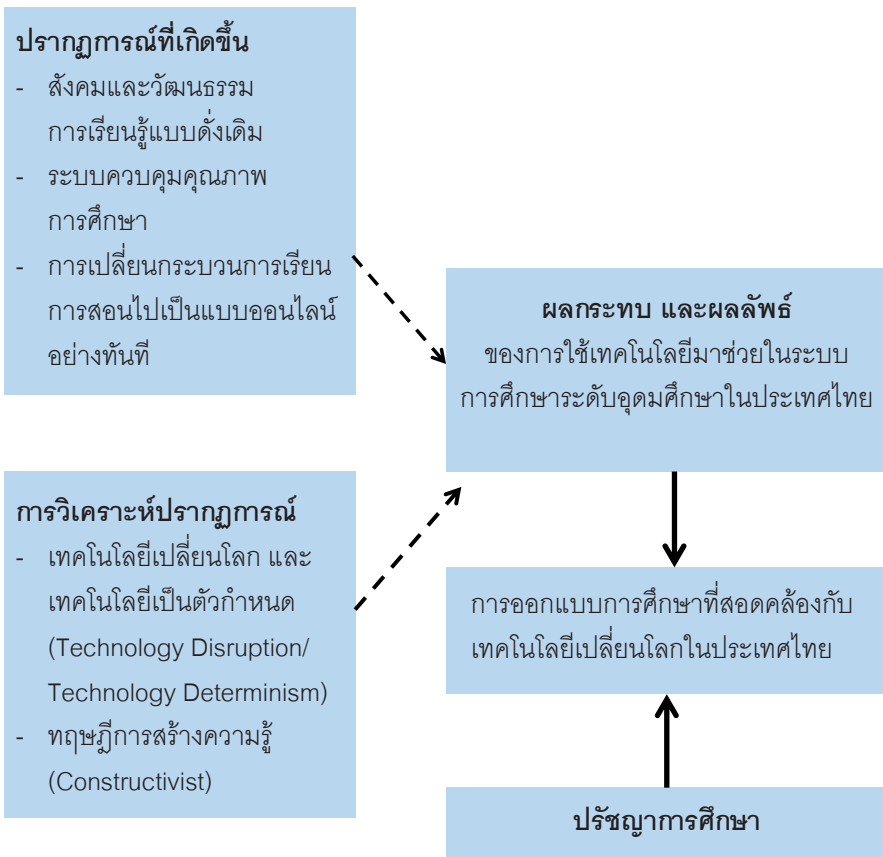
1. เพื่อศึกษาการจัดการศึกษาของเทคโนโลยีเปลี่ยนโลกในมหาวิทยาลัยเอกชนไทย
2. เพื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงในการใช้เทคโนโลยีเปลี่ยนโลกในมหาวิทยาลัยเอกชนไทย
3. เพื่อหาแนวทางการศึกษาที่ใช้เทคโนโลยีเปลี่ยนโลกในมหาวิทยาลัยเอกชนไทย

3. การดำเนินการวิจัย

การวิจัยเป็นวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) โดยมีผู้ให้ข้อมูลหลักดังนี้ กลุ่มที่ 1) ผู้บริหาร หมายถึง ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการวางแผน บริหารจัดการการดำเนินงาน ควบคุมดูแล ในเรื่องนโยบายการพัฒนาหลักสูตรและการจัดกระบวนการเรียนรู้ มีเป้าหมายที่การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ เช่น ผู้บริหารสถานการศึกษา อาจารย์ระดับ คณบดี รองคณบดี หรือหัวหน้าภาควิชา กลุ่มที่ 2) อาจารย์ผู้สอน หมายถึง ผู้ที่รับผิดชอบในการสอน ที่หน้าที่ในการปฏิบัติตามนโยบายและแผนการ

ดำเนินงานตามที่ได้รับมอบหมาย กลุ่มที่ 3) เจ้าหน้าที่ หรือ บุคลากรที่เกี่ยวข้องในระบบการเรียนการสอน หมายถึง เจ้าหน้าที่ที่มีความรับผิดชอบในการดำเนินการทางด้านเทคโนโลยีสำหรับสนับสนุนการเรียนการสอน และ กลุ่มที่ 4) นักศึกษาปัจจุบัน หมายถึง นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับอุดมศึกษา

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ทฤษฎีที่ใช้เป็นกรอบในการศึกษางานนี้ได้แก่ 1) แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเทคโนโลยี ซึ่งประกอบด้วยแนวคิดเทคโนโลยีเป็นตัวกำหนด (Technology Determinism) และ แนวคิดเทคโนโลยีเปลี่ยนโลก (Technology Disruption) 2) แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย ทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning Theory) และแนวคิดเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีช่วยการเรียนรู้ (Education Technology) 3) แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับสังคม ซึ่งประกอบด้วย แนวคิดด้านสังคมและวัฒนธรรม และแนวคิดเกี่ยวกับดิจิทัลเนทีฟ และทักษะในศตวรรษที่ 21 และสุดท้ายคือ 4) แนวคิดปรัชญาการศึกษา โดยความเชื่อมโยงของแนวคิดทฤษฎีต่างๆ มีดังนี้

การศึกษาคือรากฐานของการพัฒนาบุคคลเพื่อพัฒนาสังคม และการพัฒนาการศึกษาให้มีประสิทธิภาพคือการพัฒนาเทคโนโลยีทางการศึกษาที่ในปัจจุบันก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว (Education Technology) ซึ่งสามารถตอบโจทย์แนวคิดที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือกระทำ (Active Learning) ได้เป็นอย่างดี และพื้นฐานสังคมในยุคปัจจุบันทุกภาคส่วน เป็นสังคมที่พึ่งพาเทคโนโลยีเป็นหลัก แนวคิดเทคโนโลยีเปลี่ยนโลก (Technology Disruption) เป็นแนวคิดที่ให้เทคโนโลยีเป็นตัวกำหนด (Technology Determinism) เพราะเทคโนโลยีจะมากำหนดให้สังคมเดินตามไปในทิศทางที่เทคโนโลยีเป็น และใครไม่เดินตามก็อาจจะไม่สามารถอยู่รอดได้ สำหรับสังคมการศึกษาในปัจจุบัน ที่มีการนำเทคโนโลยีเปลี่ยนโลกมาใช้งานในกระบวนการการศึกษาในระดับอุดมศึกษาอย่างชัดเจนโดยเฉพาะการเรียนออนไลน์ในช่วงวิกฤต COVID-19 ซึ่งผลลัพธ์ของการเรียนที่ได้ใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการเรียนการสอนย่อมมีความแตกต่างกับการเรียนการสอนในรูปแบบเดิม โดยจะต้องพิจารณาจาก ทั้งด้านสิ่งนำเข้า (Input) ในกระบวนการศึกษา พิจารณาได้จากเทคโนโลยีทางการศึกษา (Education Technology) ที่มีอยู่ นำไปสู่การเกิดกิจกรรม (Activities) ในระบบการเรียนการสอน ที่จะให้ผลผลิต (Output) ที่ดีขึ้นจากรูปแบบการเรียนการสอนแบบเดิมๆ ที่มีใช้กันอยู่ ทั้งนี้จะต้องสามารถรองรับ พัฒนา แก้ปัญหา ทางสังคมในปัจจุบันและอนาคตได้ (Outcome) รวมถึงตอบโจทย์ความต้องการ หรือสามารถสร้างความต้องการให้กับผู้เรียน (Customers) ได้ และจะต้องพิจารณาเพิ่มเติมในส่วนของผลกระทบ สิ่งรบกวน ขัดแย้ง (Intervene) ที่เกิดจากการใช้งานนวัตกรรมทางการศึกษานั้นๆ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่องค์กรทางการศึกษาควรรหาทางจัดการกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นโดยการสร้างนวัตกรรม

ทางการศึกษา โดยการสร้างความใหม่ (Newness) หรือสร้างความเคยชินใหม่ (New normal) ให้เกิดขึ้นทางสังคมการศึกษาหลังจากผ่านเหตุการณ์ COVID-19

5. ผลการวิจัย

5.1 กระบวนทัศน์ทางการศึกษา

กระบวนทัศน์ทางการศึกษาสามารถแบ่งยุคได้ดังนี้

1. กระบวนทัศน์ทางการศึกษาก่อนยุคสมัยเทคโนโลยีอื่นๆ มาถึง (Low Technology Learning) เป็นยุคสมัยที่ยังเป็นการศึกษาแบบใช้ครูและหนังสือแบบเรียนเป็นศูนย์กลาง หาความรู้ได้จากห้องเรียนและหนังสือเรียน ซึ่งทางโรงเรียนจัดมาให้เท่านั้น ในการจัดการสอนก็เป็นแบบครูถ่ายทอดความรู้ให้ผู้เรียน ผู้เรียนมักไม่เคยมีการถามความรู้ นอกเหนือจากในหนังสือเรียนหรือนอกเหนือจากที่ครูสอน นอกจากครูผู้สอนเป็นศูนย์กลางแล้วการใช้ไม่เร็วเท่าที่ถึงในกรณีนี้ที่ผู้เรียนกระทำความผิดก็ยังไม่เป็นสิ่งที่ไม่ผิดแปลกอะไรในยุคสมัยนั้น ทำให้ผู้เรียนเกิดความหวาดกลัวที่จะถามหรือคิดอะไรนอกกรอบความรู้ที่ครูสอนให้ การศึกษาค้นคว้าแบบอิสระยังไม่เป็นที่ยอมรับเท่าที่ควรเหมือนในยุคปัจจุบันหรือการเรียนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางก็ยังไม่เป็นที่ยอมรับไม่ได้จากครูผู้สอน

2. กระบวนทัศน์ทางการศึกษาในยุคสมัย Internet + Computer และโทรศัพท์มือถือมาถึง (Median Technology Learning) เป็นยุคที่อินเทอร์เน็ตได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา มีการลงทะเบียนรายงานตัว และเลือกวิชาเลือกเสรีในระบบอินเทอร์เน็ต ระบบการสื่อสารเริ่มมีการพัฒนาขึ้น มีโทรศัพท์มือถือที่ช่วยในการติดต่อสื่อสารและตามตัวได้รวดเร็วขึ้น แต่ระบบอินเทอร์เน็ตในยุคสมัยนั้นยังไม่เป็นที่นิยมและหาใช้งานได้ยากกว่าในยุคสมัยปัจจุบันมาก อินเทอร์เน็ตต้องซื้อการ์ดเดมเป็นระบบเวลาเป็นชั่วโมง หรือถ้าอินเทอร์เน็ตฟรีที่มากับโทรศัพท์บ้านก็จะมีความเร็วต่ำมากถึงขั้นไหลตบบาง Web ไม่ขึ้น มีระบบการเรียนรู้แบบค้นคว้าอิสระเพิ่มขึ้น เช่น วิชาเลือกเสรี ซึ่งจะมีหลากหลายวิชาเลือกได้ตามความถนัด แต่ก็อยู่ในกรอบที่โรงเรียนกำหนด และการค้นคว้าหาข้อมูลเริ่มมีตัวเลือกให้ใช้งานมากขึ้น เช่น ห้องสมุด หรือข้อมูลในอินเทอร์เน็ตเล็กๆ น้อยๆ การใช้โทรศัพท์มือถือโทรติดต่อกันแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการหาข้อมูลหรือการทำงานเป็นกลุ่มเริ่มมีมากขึ้น การทำรูปแบบรายงานเริ่มมีการพิมพ์บนคอมพิวเตอร์ เริ่มมีการพัฒนาระบบการสอนที่ปัจจุบันเรียกว่า “Child

Center” คือการเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีการยกเลิกการใช้ไม้เรียว แต่ยังไม่มียิธระในการเรียนอย่างสูงสุดเหมือนในยุคสมัยปัจจุบัน

3. กระบวนทัศน์ทางการศึกษาในยุคสมัย Notebook + Smartphone + 4G Internet + Tablet + Smartphone และเทคโนโลยีอื่น ๆ ในยุคปัจจุบันมาถึง (High Technology Learning) การใช้โน้ตบุ๊กในการศึกษาสามารถนำไปเรียนและทำงานในมหาวิทยาลัยได้ การนำเสนอข้อมูลด้วยโปรแกรม PowerPoint มีการส่งรายงานทาง E-Mail มากขึ้น มีอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงให้ใช้อย่างแพร่หลาย โทรศัพท์มือถือสามารถเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตได้ ทำให้สามารถค้นคว้าหาข้อมูลได้ทุกที่ทุกเวลา การติดต่อสื่อสารสะดวกรวดเร็วด้วยโปรแกรมต่างๆ เช่น Msn Messenger หรือ Skype เป็นต้น ระบบ Social Network ได้ถูกก่อตั้งขึ้น กระบวนทัศน์ในการศึกษามีอิธระอย่างเต็มที่ในการเลือกที่จะศึกษา เลือกสถานที่ หรือแม้กระทั่งเวลาที่จะเรียน โทรศัพท์มือถือรุ่นใหม่ที่เรียกว่า “Smartphone” แทบจะทำได้ทุกอย่างที่เหมือนกับคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ตผ่านระบบมือถือในปัจจุบัน (4G) จะช่วยอำนวยความสะดวกได้ทุกที่ทุกเวลา การค้นคว้าจากหนังสือบางเล่มไม่จำเป็นต้องไปที่ห้องสมุดเหมือนเมื่อก่อนเพราะมี E-Book หรือหนังสือที่สามารถอ่านแบบออนไลน์ ในยุคสมัยนี้กระบวนทัศน์ทางการศึกษาถูกเทคโนโลยีทำให้ปรับเปลี่ยนไปอย่างมาก ซึ่งผู้เรียนมีอิธระสูงสุดที่จะเลือกเรียน และเลือกค้นคว้าหาข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ที่ตนต้องการ การหาข้อมูลออนไลน์นั้นความคลาดเคลื่อนของข้อมูลนั้นมีสูงกว่าในหนังสือทั่วไป แต่ข้อดีคือความสะดวกในการใช้ค้นคว้า จากในอดีตมาถึงปัจจุบัน กระบวนทัศน์ของการศึกษานั้นได้ถูกเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงไปมากในทุกๆ ด้าน ตั้งแต่ด้านการเรียนถึงด้านการค้นคว้าหาข้อมูล จึงทำให้ผู้เรียนในยุคสมัยปัจจุบันมีความเป็นอิธระในทางการศึกษามากกว่าผู้เรียนในอดีต จึงสามารถพูดได้อย่างเต็มเสียงเลยว่า “กระบวนทัศน์ทางการศึกษา ถูกเปลี่ยนแปลงไปโดยเทคโนโลยียุคใหม่”

5.2 กระบวนทัศน์ใหม่ทางการศึกษา

การจัดการศึกษาไทยในศตวรรษที่ 21 จะประสบความสำเร็จได้จะต้องอาศัยการเปลี่ยนแปลงแนวคิดรูปแบบความคิด ทฤษฎีและวิธีการ มาตรฐานในการปฏิบัติงานของครู โดยเริ่มจากการเปลี่ยนแปลงกระบวนทัศน์เก่าไปสู่กระบวนทัศน์ใหม่ มุ่งพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นความท้าทายของครูใน

ศตวรรษที่ 21 ด้วยเช่นกัน และการเปลี่ยนแปลงกระบวนทัศน์ใหม่นี้ ประเทศไทยได้รับอิทธิพลมาจากเทคโนโลยีดิจิทัลกับเครือข่ายสังคมออนไลน์ ส่งผลให้ครูไทยจะต้องเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้กระจายความรู้ไปเป็นผู้ประพันธ์การเรียนรู้ และช่วยให้ผู้เรียนสามารถเปลี่ยนสารสนเทศเป็นความรู้ และเปลี่ยนความรู้เป็นภูมิปัญญาได้ในด้านนโยบายของภาครัฐ สิ่งที่เกี่ยวข้องกับระบบการศึกษาระดับอุดมศึกษาก็คือ กระบวนทัศน์ทางการศึกษาภาครัฐ หรือจากผู้ที่มีความสามารถในการดูแล พบว่ามีการเคลื่อนของกระบวนทัศน์ทางการศึกษาด้านการยอมรับ และการนำเทคโนโลยีมาใช้ในระบบการศึกษาที่สอดคล้องกับยุคสมัย และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไป

นอกจากนั้นเมื่อเกิดปรากฏการณ์วิกฤต COVID-19 เกิดขึ้น มีการสั่งปิดสถานศึกษา และให้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ ทำให้เกิดนโยบายการเรียนการสอนออนไลน์ขึ้นทั่วประเทศ ในทุกระดับการศึกษา ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในกระบวนกรเรียนการสอนไปเป็นแบบออนไลน์ในช่วงข้ามคืน เพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้น

5.3 การจัดการศึกษาของเทคโนโลยีเปลี่ยนโลกในมหาวิทยาลัยเอกชนไทย

การนำเสนอในหัวข้อนี้เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อ 1 เพื่อจัดการศึกษาของเทคโนโลยีเปลี่ยนโลกในมหาวิทยาลัยเอกชนไทย โดยในการจัดการศึกษาต้องรู้ธรรมชาติของผู้เรียนและสังคมแวดล้อมกล่าวคือ 1) การฝังรากของทัศนคติในระบบการศึกษา ที่หยุดอยู่กับที่ไม่มีการเคลื่อนตัวไปข้างหน้า ยึดติดกับรูปแบบการเรียนการสอนแบบ ครูนำเด็ก เนื่องจากอยู่ในสังคมการเรียนรู้ที่มีลักษณะเดิมมาอย่างต่อเนื่อง ทัศนะจะเปลี่ยนไปได้ถ้าได้เจอสังคมอื่นๆ เช่น สังคมการทำงานรูปแบบต่างๆ ราชการ เอกชน สังคมด้านพื้นที่ ในกรุงเทพฯ ต่างจังหวัด เป็นต้น 2) วัฒนธรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ไม่เกื้อหนุนกับรูปแบบการเรียนแบบออนไลน์และเทคโนโลยีที่นำมาใช้ เพราะการเรียนรู้ที่ผ่านมาคือ การเรียนรู้แบบไม่ต้องขวนขวาย ครู อาจารย์คือผู้นำความรู้มาให้ หรือถ้าอยากได้ข้อมูลอะไรก็เข้าไปที่ Google และการมีข้อมูลหลากหลายและเข้าถึงง่ายนี้ ทำให้ไม่เกิดกระบวนกรการเรียนรูู้ คิดว่าสิ่งที่ค้นหาเจอนั้นคือคำตอบ 3) ขาดการพัฒนากระบวนกรทางความคิด เนื่องจากพฤติกรรมกรใช้เทคโนโลยีในการดำเนินชีวิตที่ผ่านมา ทำให้เกิดการไม่สมดุลระหว่าง ความพยายาม (กระบวนกรคิด) กับ เครื่องพ่นแรง (เทคโนโลยี) พฤติกรรมจะเบี่ยงเบนไปเป็นแบบ On-Demand Behavior

มีความอดทนต่ำ รอไม่ได้ ไขว่ขวาง่าย ทำ Technology มา Disrupt กระบวนการทางความคิด 4) การแอนตี้เทคโนโลยี และ 5) การให้ความสำคัญในเรื่องความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ในระบบการเรียน เช่น การรู้สึกถึงความไม่ยุติธรรม ในเรื่องค่าเทอมที่ต้องจ่ายกับการไม่ได้เข้าใช้สาธารณูปโภคในสถาบันการศึกษา

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการจัดการศึกษาก็คือความเหลื่อมล้ำหรือช่องว่างทางดิจิทัล อาทิ ความเหลื่อมล้ำทางการเข้าถึงเทคโนโลยี ความแตกต่างทางความสามารถในการใช้งานเทคโนโลยี ความแตกต่างของช่องว่างทางดิจิทัลของผู้ใช้งาน เช่น ความรู้ ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี อายุ ความพร้อมใช้งานของตัวอุปกรณ์ รวมถึงด้านการเข้าถึงเทคโนโลยี ในประเด็นหลักสำหรับการเรียนออนไลน์นี้ คือ เรื่องอุปกรณ์การใช้งาน และด้านข้อจำกัดของโครงสร้างพื้นฐาน ย่อมส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ผ่านการเรียนออนไลน์โดยตรง กล่าวคือ ผู้ที่มีอุปกรณ์ที่ไม่เหมาะสมกับการเรียน เช่น การไม่มีคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนแลป จำเป็นต้องเรียนผ่านอุปกรณ์ที่เป็นมือถือ ก็จะเกิดข้อเสียเปรียบทางด้านกรเรียน ไม่ว่าจะเป็น ขนาดจอที่เล็ก การไม่สามารถใช้งานโปรแกรมสำหรับทำแลปได้ หรือแม้กระทั่งมีคอมพิวเตอร์ แต่สเปคเครื่องไม่รองรับการดำเนินการ ก็สร้าง ความเหลื่อมล้ำทางประสิทธิภาพการเรียนออนไลน์ และที่สำคัญที่สุดคือ เรื่องประสิทธิภาพของโครงสร้างพื้นฐาน Internet ที่มีการใช้งานแตกต่างกัน ก็มีผลอย่างมาก ทั้งเรื่องความเร็ว ความเสถียร ของสัญญาณ Internet หรือ Package ของ Internet ในมือถือที่ใช้ เป็นต้น จึงอาจกล่าวได้ว่าความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจ มีผลต่อการใช้งาน และเข้าถึงเทคโนโลยีใหม่ๆ เนื่องจากการหาอุปกรณ์ใช้งาน การเข้าถึงเทคโนโลยี และโครงสร้างพื้นฐานที่เหมาะสมสำหรับการเรียนการสอนออนไลน์ ต่างต้องมีค่าใช้จ่ายด้วยกันทั้งสิ้น และประสิทธิภาพของอุปกรณ์และโครงสร้างพื้นฐานที่ใช้ ก็แปรผันตามสถานะทางเศรษฐกิจของผู้ใช้

5.4 การใช้เทคโนโลยีเปลี่ยนโลกในมหาวิทยาลัยเอกชนไทย

การนำเสนอในหัวข้อนี้เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อ 2 เพื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงในการใช้เทคโนโลยีเปลี่ยนโลกในมหาวิทยาลัยเอกชนไทย กล่าวคือ ลักษณะของปรากฏการณ์การเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอนจากในชั้นเรียนไปเป็นแบบออนไลน์ที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดคิดและไม่ได้มีการวางแผนงานล่วงหน้า ทำให้แต่ละสถานศึกษาต้องหาวิธีการในการเรียนการสอนแบบออนไลน์ การทำความเข้าใจผู้ที่

เกี่ยวข้องกับทั้งผู้สอนและผู้เรียน ทำให้ทุกสถานศึกษาต้องนำเสนอ วิธีการ และช่องทางการเรียนการสอนที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นวิธีการเรียนการสอน ช่องทางการติดต่อสื่อสาร กิจกรรมที่เกิดขึ้นระหว่างเรียน รวมถึงการประเมินผล เทคโนโลยีทางการศึกษาเป็นเครื่องมือที่จำเป็นสำหรับสังคมการศึกษาที่ใช้ดำเนินการ และพัฒนากระบวนการทางการศึกษาไม่ว่าจะเป็น รูปแบบการเรียนการสอน การใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนให้สอดคล้องกับตามหลักสูตรต่างๆ และช่องทางการเข้าถึงระบบ การศึกษา รวมถึงการตอบสนองของความต้องการในสังคมนั้นๆ กรณีนี้ก็เช่นเดียวกัน เมื่อเกิดวิกฤติ ความต้องการที่จะดำเนินการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง ก็ต้องใช้เทคโนโลยี เป็นพื้นฐานและเครื่องมือในการดำเนินการ โดยเทคโนโลยีทางการศึกษาจะต้องมีการ ออกแบบให้เข้ากับ ปัจจัย สภาพแวดล้อม วัฒนธรรม และบริบทต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับในแต่ละประเทศและพื้นที่ ดังนั้นระบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์จะต้องมีการพัฒนา ขึ้นมาใหม่ให้ใช้สำหรับการเรียนการสอนแบบออนไลน์โดยเฉพาะในแต่ละประเทศ ทั้งนี้ ระบบที่ถูกนำมาใช้ในประเทศไทยนั้นเป็นระบบที่ถูกพัฒนามาจากต่างประเทศ ซึ่งก็ มีการใช้อย่างเป็นปกติและมีประสิทธิภาพ แต่เมื่อนำมาใช้ในประเทศไทยจึงดูเหมือนว่าสามารถใช้งานได้บางฟังก์ชัน ยังไม่ครอบคลุมความต้องการทั้งหมดของระบบการศึกษาในประเทศไทยในช่วงวิกฤตินี้

แนวคิดนวัตกรรม (Innovation) คือ การพัฒนาต่อยอดสิ่งที่มีอยู่ให้มี ประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น หรือการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ กระบวนการใหม่ที่เกิดขึ้น โดยอาศัยองค์ความรู้ที่มีอยู่เพื่อเพิ่มมูลค่าของสินค้าหรือบริการ ในกระบวนการทางการศึกษา เราอาจจะเทียบเคียงในเรื่องของสินค้าเปรียบเสมือนหลักสูตร วิชาการต่างๆ ที่ภาคการศึกษามีให้ และการบริการคือกระบวนการเรียนการสอนที่ดำเนินการอยู่ การใช้เทคโนโลยีเปลี่ยนโลกทางการศึกษามาเป็นเครื่องมือหลักในการขับเคลื่อนนั้น ย่อมส่งผลให้เกิดนวัตกรรมทางการศึกษาเป็นอย่างยิ่ง โดยแบ่งได้เป็น 3 ส่วนคือ นวัตกรรมทางหลักสูตร นวัตกรรมทางกระบวนการเรียนการสอน และนวัตกรรมทางสังคม ซึ่งแนวคิดนวัตกรรมสังคม (Social Innovation) คือ แนวคิด กระบวนการ หรือรูปแบบใหม่ๆ ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาหรือพัฒนาสังคม โดยการนำเทคโนโลยีเปลี่ยนโลกทางการศึกษามาใช้สำหรับการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ในช่วงวิกฤติ COVID-19 เห็นได้ชัดเจนว่าเป็นการนำเทคโนโลยีเปลี่ยนโลกทางการศึกษามาใช้เพื่อแก้ปัญหาสังคมที่กำลังเกิดขึ้น

ปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงในการเปลี่ยนโลกทางการศึกษาของมหาวิทยาลัยเอกชนในประเทศไทย มีดังนี้

1) พฤติกรรมของผู้เรียนเปลี่ยนไป เกิดความต้องการแบบ Personalize ในระบบการศึกษามากกว่าการศึกษาแบบกว้าง (Mass) และความต้องการการตอบสนองแบบทันทีทันใด (On-Demand) ในตัวผู้เรียน ทำให้เกิดการเรียนที่สามารถเลือกได้ให้ตรงตามความต้องการที่แตกต่างของแต่ละบุคคล (Individualism) เพราะผู้เรียนจะพิจารณาเรื่องต้นทุนค่าเสียเวลา เสียโอกาสมากขึ้น ต้องการความรวดเร็ว กระชับ และตอบสนองในสิ่งที่เขาสนใจ ต้องการและถนัดได้ ผ่านความมีอิสระในการเลือกเรียนทั้งหลักสูตร และวิธีการเรียน

2) มหาวิทยาลัยโครงสร้างใหม่พร้อมกลายพันธุ์ มีการปรับโครงสร้างของมหาวิทยาลัยที่เน้นไปที่ความกระชับ ปรับเปลี่ยนง่าย ความกระชับที่เน้นในเรื่องการปรับขนาดของมหาวิทยาลัย ที่อาจจะไม่ต้องมีจำนวนบุคลากรมากเท่าเดิม ไม่ต้องมีพื้นที่รองรับมากมาย มีเฉพาะบุคลากร และพื้นที่สำหรับดำเนินการที่สำคัญๆ เท่านั้น ทั้งบุคลากรที่เป็นฝ่ายวิชาการ และฝ่ายสนับสนุน โดยเน้นการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยดำเนินการ ทำให้การบริหารจัดการง่ายขึ้น มีประสิทธิภาพมากขึ้น และสามารถปรับเปลี่ยนการดำเนินงานได้ง่ายขึ้นทั้งรูปแบบการสอนและการให้บริการ รวมทั้งการปรับหลักสูตร ที่เน้นเป็นหลักสูตรที่กระชับและปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์และความต้องการทางสังคม ซึ่งจำเป็นต้องลงทุนในส่วนและเทคโนโลยี และบุคลากรสนับสนุนด้านเทคโนโลยีเพิ่ม

3) อาจารย์ผู้สอนเปลี่ยนบทบาท จะต้องรับบทเป็นผู้ฝึก (Coach) หรือที่ปรึกษา (Consultant) นอกเหนือจากการให้พัฒนาผู้เรียนทั้งด้านทักษะทางด้านเทคนิค (Hard Skill) และทักษะด้านสังคม (Soft Skill) แล้วยังต้องเป็นผู้สร้างทักษะในระดับที่ใหญ่กว่า (Meta Skill) คือ ความเชื่อในการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) เป็นการสร้างทัศนคติที่กว้างขวาง (Growth Mindset) โดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องมีความเป็นเลิศ (The Best) รู้ลึก รู้จริงด้านใดด้านหนึ่ง และจำเป็นต้องรู้กว้างในเรื่องที่เกี่ยวข้อง อาจกล่าวได้ว่ารู้เรื่องเดียวไม่พอ จำเป็นต้องรู้ทุกเรื่องในบางเรื่อง และรู้บางเรื่องในทุกเรื่อง สามารถสร้างแรงบันดาลใจ แรงจูงใจ ให้คำแนะนำ เสนอแนะมากกว่าการให้คำตอบ เพื่อสร้างให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ คิดวิเคราะห์ และปลูกฝังให้ผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต

4) การสร้างระบบนิเวศทางการศึกษาและเรียนรู้ คือการสร้างเครือข่าย และความร่วมมือจากความเป็นเลิศของมหาวิทยาลัยและองค์กรภาคธุรกิจ ตั้งแต่ความเป็นเลิศของอาจารย์ผู้สอนและมหาวิทยาลัยในเชิงของวิชาการ และภาคธุรกิจที่มีความเป็นเลิศในเรื่องต่างๆ ในเชิงธุรกิจ นำไปสู่การร่วมกันออกแบบหลักสูตร รูปแบบการเรียน ทั้งหลักสูตรในสถานศึกษาที่สามารถนำไปใช้งานได้จริง และตรงตามความต้องการของผู้เรียน ตลาดงาน และความต้องการของสังคม และหลักสูตรที่ภาคการศึกษาไม่พร้อมหรือไม่สามารถทำได้ภาคธุรกิจจะดำเนินการแทนในส่วนนั้น ภาคธุรกิจที่มีความเป็นเลิศในเรื่องต่างๆ เช่น ด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ด้านการจัดการโลจิสติกส์ จะกลายเป็นสถานศึกษาเอง เพื่อสร้างหลักสูตร และออกไปบุกฉิมบัตร์ ใบบรรองต่างๆ เพื่อผลิตผู้เชี่ยวชาญทางด้านนั้นๆ ออกสู่ตลาดแทนมหาวิทยาลัยที่ไม่สามารถทำได้

5) รูปแบบหลักสูตร จะต้องไม่ขึ้นกับระยะเวลาการเรียน เช่น หลักสูตร 4 ปี 2 ปี แต่ระยะเวลาจะต้องขึ้นกับรูปแบบหลักสูตร และรูปแบบที่ผ่านการพูดคุยระหว่างภาคการศึกษาและเครือข่ายองค์กรภาคธุรกิจ เช่น หลักสูตรปกติ 4 ปี หลักสูตรระยะสั้น 3-6-12 เดือน หลักสูตรระยะสั้นสำหรับการทบทวนทักษะและการเพิ่มทักษะ (Re Skill Up Skill) หลักสูตรใบบรรอง (Certificate) ร่วมกับองค์กรวิชาชีพ หรือองค์กรภาคธุรกิจ หลักสูตรเฉพาะทางสำหรับการดำเนินการเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เช่น การสร้างหุ่นยนต์ เป็นต้น เพื่อเพิ่มฐานการเรียนรู้สำหรับผู้ต้องการศึกษาหรือการเรียนรู้ ทั้งแบบปกติ และแบบเฉพาะทาง สามารถรองรับได้ทั้งนักศึกษา คนทำงาน เจ้าของธุรกิจ หรือผู้ที่สนใจ ผ่านรูปแบบการเรียนที่ยืดหยุ่น เรียนออนไลน์ เรียนในชั้นเรียน เรียนผสมผสาน เรียนเพื่อสะสมเครดิต เป็นต้น เพื่อให้ตอบสนองความต้องการของผู้เรียน และผู้ใช้บัณฑิตได้

5.5 แนวทางการศึกษาที่ใช้เทคโนโลยีเปลี่ยนโลกในมหาวิทยาลัยเอกชนไทย

การนำเสนอในหัวข้อนี้เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อ 3 เพื่อหาแนวทางการศึกษาที่ใช้เทคโนโลยีเปลี่ยนโลกในมหาวิทยาลัยเอกชนไทย โดยจะพิจารณาในปัจจุบัน 5 ด้านที่สำคัญในกระบวนการของการศึกษา ดังนี้

1) หลักสูตร ไม่มีหลักสูตรเฉพาะ ไม่เน้นสาขาใดสาขาหนึ่งเฉพาะ ส่วนประกอบในหลักสูตร (รายวิชา) จะไม่ตายตัวสามารถเลือกประกอบได้ โดยจะเน้นความต้องการหลังจากจบการศึกษาของผู้เรียน แล้วสามารถออกแบบหลักสูตรเนื้อหาวิชาที่

สอดคล้องกันตลอดหลักสูตรเองได้ โดยหลักสูตรจะถูกปรับเปลี่ยนไปเรื่อยๆ โดยจะต้องยึดตามสภาพชีวิตจริงทางสังคม และการทำงาน รวมถึงความต้องการของตลาดงานเป็นหลัก โดยแต่ละหลักสูตรจะต้องมีวิชาพื้นฐานต่างๆ ที่มาช่วยสนับสนุนให้เข้าใจ โดยจะต้องมีการบูรณาการศาสตร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ในเรื่องหลักสูตรจะมีแนวคิดว่า 1 วิชา เมื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงจะต้องเข้าใจศาสตร์อื่นใดประกอบรวมกันบ้าง เพื่อที่จะยกคุณค่าของวิชานั้นๆ การประยุกต์ใช้งานจริงไม่สามารถแยกวิชาใดๆ ออกมาได้เป็นอิสระ ในแต่ละวิชาจะมีความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกับวิชาอื่น ศาสตร์อื่นเสมอ ผู้ที่ออกแบบหลักสูตรได้ดีที่สุดคือผู้ประกอบการ หรือผู้ใช้บัณฑิต และหลักสูตรจะต้องปรับตามสภาพสังคม รวมถึงความต้องการส่วนบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่ต้องการจะเข้าสู่ระบบการศึกษา

2) ผู้สอน เป็นผู้ที่ให้องค์ความรู้ ให้แบบฝึกหัดสำหรับกระบวนการเรียนรู้ และวินัย ความรับผิดชอบ การใฝ่เรียนรู้ จูงใจ และการให้คำแนะนำต่างๆ ประกอบด้วยทั้งที่เป็นทั้งมนุษย์ และเทคโนโลยี ดังนี้

2.1) มนุษย์ จะประกอบไปด้วย ครู อาจารย์ผู้สอน ที่มีบทบาทสำคัญในการชี้แนะ ผลักดัน สร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ และสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ทั้งแบบในชั้นเรียนและแบบออนไลน์ และเพื่อนร่วมเรียน โดยเพื่อนในชั้นเรียนจะเป็นผู้ที่ให้ข้อมูลเพิ่มเติมในมุมมองที่แตกต่างกันที่ใส่เหตุผลและประสบการณ์ส่วนตัวร่วมลงไปในเรื่องนั้นๆ เพื่อให้เกิดการนำข้อมูลไปเปรียบเทียบ โดยจะมีอาจารย์เป็นผู้เจียนยแยกข้อมูลเหล่านั้นให้ผู้เรียนเข้าใจกระบวนการสังเคราะห์ข้อมูล และเกิดการเรียนรู้จากข้อมูลนั้น

2.2) เทคโนโลยี ในที่นี้คือเทคโนโลยีที่ทำหน้าที่เสมือน ครู อาจารย์ผู้สอน ที่ผูกติดกับผู้เรียนไปตลอดเวลา อาจจะกล่าวได้ว่าเป็น ระบบปัญญาประดิษฐ์ หรือ AI (Artificial Intelligence) ประจำตัวผู้เรียน โดย AI นี้จะทำให้ที่หลักที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล การสืบค้น การสรรหา การเชื่อมโยงข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในเนื้อหาที่จำเป็นและเนื้อหาที่มีความสอดคล้องให้กับผู้เรียนเพื่อนำไปใช้งานอีกที โดย AI นั้นจะดำเนินการผูกติดกับฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ที่มีความหลากหลายและครอบคลุมทุกศาสตร์ในเรื่องผู้สอนจะมีแนวคิดที่ว่า สิ่งต่างๆ เรื่องราว ข้อมูลข่าวสารต่างๆ ล้วนนำมาเป็นบทเรียนเพื่อสอนทั้งสิ้น ไม่ว่าสิ่งนั้นคือสิ่งผิด ถูก เหมาะสม ไม่เหมาะสม เพราะแต่ละสิ่งที่เกิดขึ้นอาจจะถูกตัดสินใจผ่านกระบวนการพิจารณาท่ามกลางบริบทที่แตกต่างกัน ทำให้

เกิดมุมมองจากทิศทางที่ไม่เหมือนกัน และบางสิ่งอาจจะถูกแปรเปลี่ยนไปตามกาลเวลาดังนั้นสิ่งสำคัญคือการสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นจากข้อมูลข่าวสาร เรื่องราวต่าง ๆ นั้นมากกว่า ซึ่งก็เป็นการประกอบรวมของตัวเนื้อหาข้อมูลที่สามารถให้ AI ดำเนินการหามาให้ได้ และจะต้องถูกแนะนำ สั่งสอน ให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ และความเข้าใจในข้อมูลต่าง ๆ นั้น ผ่านคำชี้แนะของ ครู ผู้สอนที่เป็นมนุษย์ที่สามารถเข้าใจความซับซ้อนทางกระบวนการทางความคิด และกระบวนการทางสังคม และสิ่งแวดล้อมรอบข้างได้ดีกว่า AI เมื่อมีทั้ง 2 อย่างนี้ผู้เรียนก็จะได้ผู้สอนที่สมบูรณ์

3) ผู้เรียน จะต้องเรียนรู้สิ่งต่างๆ เพื่อตอบรับสถานการณ์ในปัจจุบัน และพร้อมจะเปลี่ยนแปลงสำหรับอนาคต และจะต้องสืบทอดกระบวนการทางความคิดไว้เป็นข้อมูลสนับสนุน (Support) คนรุ่นต่อไป สิ่งที่เราเรียนรู้มาทั้งใหม่และเก่าจะต้องตั้งคำถามเสมอ ไม่จำเป็นต้องเชื่อผู้สอนแต่จำเป็นต้องฟัง ไม่จำเป็นต้องจำแต่จำเป็นต้องเข้าใจ เรียนรู้กรอบเพื่อขยายหรือลบกรอบเดิม สิ่งที่ต้องมีในกระบวนการเรียนคือเรื่องแนวคิดที่ยอมรับเป็นการส่วนตัว และพยายามเชื่อมโยงในสิ่งต่างๆ ที่เรียน และการยอมรับผู้อื่นในแบบที่เขาเป็น ในวิธีการเดียวกับที่เราเป็น คือการเข้าใจว่าทำไมเขาถึงคิดเช่นนั้น ทำเช่นนั้น เพราะเขาเป็นเช่นนั้น โดยในเรื่องผู้เรียนจะมีแนวคิดว่ายเรียนเพื่อใช้ชีวิตในปัจจุบัน และเรียนเป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนตัวเองในอนาคต ไม่ได้เรียนเพื่อหยุดนิ่ง หรือเพื่อไม่ยอมรับการเปลี่ยนแปลง และเป็นผู้เรียนที่ต้องเข้าใจตัวเองและผู้อื่น

4) แหล่งการเรียนรู้ เป็นจุดรวมข้อมูล เนื้อหา ข่าวสาร และ สถานที่ถ่ายทอดความเข้าใจและกระบวนการทางความคิดที่สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน โดยแหล่งการเรียนรู้จะต้องสามารถให้ข้อมูลข่าวสาร ความรู้ ความเข้าใจ และจำเป็นต้องเป็นฝ่ายที่รับข้อมูลข่าวสาร ความรู้ และความเข้าใจจากผู้เข้ามาเรียนรู้ด้วย เช่นกันที่สำคัญจะต้องสร้างข้อมูลข่าวสาร ความรู้ ความเข้าใจใหม่ๆ ให้เกิดขึ้นได้ และถ่ายทอดกระบวนการเหล่านั้นให้กับผู้ที่เข้ามายังแหล่งเรียนรู้นั้น โดยไม่มีข้อจำกัดในการเข้าถึง ต้องสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้สมบูรณ์และเสมอภาคกัน โดยแหล่งเรียนรู้นั้นจะมีบรรยากาศการเรียนรู้ที่หลากหลายและเหมาะสมกับผู้เข้าถึงที่มีความแตกต่างกัน โดยแหล่งเรียนรู้อาจจะอยู่ในกรอบตามที่สังคมต้องการหรือไม่ก็ได้ และเป็นได้ทั้งรูปแบบต้องเจอหน้ากัน (Face-to-Face) หรือระบบออนไลน์ โดยในเรื่องแหล่งการเรียนรู้จะมีแนวคิดว่าเป็นแหล่งที่ให้ความรู้ที่ไม่มีเงื่อนไขและข้อจำกัดในการเข้าถึง

ข้อมูลเป็นของสาธารณะที่ทุกคนควรได้รับเท่าเทียมกัน แต่ความรู้ที่เกิดขึ้นจะขึ้นอยู่กับกระบวนการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล แหล่งการเรียนรู้จึงควรเป็นข้อมูล เนื้อหาข่าวสารทั้งหมด ให้เข้าถึงได้ถึงแม้จะมีผู้เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยก็ตาม

5) กระบวนการเรียนการสอน วิธีการ กระบวนการ ช่องทางการเรียนรู้จะขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของผู้เรียนและผู้สอน ตกลงร่วมกัน กระบวนการเรียนการสอนจะมีทั้งการฟัง พูด อ่าน เขียน ผ่านช่องทางทั้งในชั้นเรียน ออนไลน์ หรือในชั้นเรียนและออนไลน์พร้อมกัน โดยไม่มีข้อจำกัดการเรียนรู้ มีกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นที่ถูกรักษาโดยผู้สอน ผู้เรียน และระบบ มีระบบออนไลน์เข้ามาช่วยในการทำกิจกรรม และการประเมินผล มีรูปแบบการเรียนการสอนที่หลากหลายแตกต่างตามความต้องการของผู้สอนเป็นหลัก และสามารถถูกนำเสนอโดยผู้เรียนได้ด้วย รูปแบบการเข้าถึงเนื้อหาและกระบวนการเรียนการสอนจะสามารถแบ่งระดับตามความเหมาะสมของผู้เรียนได้ กระบวนการเรียนการสอนหลักจะเน้นในการสร้างวินัย ความรับผิดชอบ และการสร้างกระบวนการเรียนการสอนตามเป้าหมายของผู้เรียน กระบวนการเรียนการสอนเกิดขึ้นได้ทั้งจากผู้สอน ผู้เรียน ระบบ ทุกคนสามารถเป็นผู้นำในการเริ่มกระบวนการเรียนการสอนได้ทุกคน กระบวนการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นทั้งแบบในชั้นเรียนและแบบออนไลน์จะไม่สามารถแยกแยะความแตกต่างด้านประสิทธิภาพการเรียนรู้ได้ ทั้งในภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ โดยในเรื่องของกระบวนการเรียนการสอนจะมีแนวคิดที่ว่า ไม่มีกฎ วิธีการ ขั้นตอนตายตัว สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม ความต้องการ และนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์สูงสุด ตามความแตกต่างของตัวผู้เรียนแต่ละคน ไม่เน้น ผู้สอนเป็นหลัก เน้นกิจกรรมในแนวทางที่หลากหลายของผู้สอนและเทคนิคการเรียนการสอนที่แตกต่างของผู้สอนแต่ละคนโดยยังคงมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการเรียนรู้

6. การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

6.1 การอภิปรายผล

งานวิจัยนี้สอดคล้องกับ บทความเรื่อง “ปรัชญาและแนวคิดทางการศึกษากับพัฒนาการการศึกษาไทย” โดย มนัสวี ศรีนันท์ (2559) ซึ่งค้นพบว่า ควรมีการฝึกให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่าง

กระบวนการทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ การรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ โดยผู้สอนต้องมีคุณสมบัติมากกว่า การเป็นผู้ที่ทำหน้าที่สอน ต้องมีลักษณะของผู้ที่สามารถชี้แนะการเรียนรู้ และสามารถทำหน้าที่เป็นผู้นำนักเรียนท่องเที่ยวไปสู่อะไรก็ได้ เช่นเดียวกับบทความเรื่อง “ปรัชญาการศึกษาของไทยกับสังคมโลกไร้พรมแดน” โดย พระครูวินัยธรจักรีศรีจรรุเมธีญาณ, ภักดี โพธิ์สิงห์, สัจญา เคนาภูมิ (2559) ที่พบว่า ลักษณะสำคัญของการศึกษาของไทยกับสังคมโลกไร้พรมแดน คือเทคโนโลยีและสารสนเทศ ซึ่งต้องตระหนักถึงความต้องการด้านสารสนเทศของตน ระบุแหล่งสารสนเทศและสามารถใช้เทคโนโลยีในการเข้าถึงสารสนเทศนั้นๆ ได้ เพื่อสืบค้นและประเมินสารสนเทศเพื่อหาคำตอบให้ตัวเอง และสอดคล้องกับบทความเรื่อง “เทคโนโลยีการศึกษาในยุค Thailand 4.0” โดย นิกร จันภิลม ศตพล กัลยา ภาสกร เรืองรอง และรุจโรจน์ แก้วอุไร (2562) ที่ค้นพบว่าการสร้างนวัตกรรมในองค์ความรู้ที่มีอยู่ผสมผสานกับองค์ความรู้ใหม่ การพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น สร้างรายได้ สร้างงาน การสร้างนวัตกรรมที่เอื้อต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน เพื่อพัฒนาคนไทยให้เรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต รวมถึงการบริหารจัดการให้ทุกคนสามารถเข้าถึงความรู้อย่างต่อเนื่อง อย่างไม่จำกัดในทุกที่ทุกเวลา อย่างทั่วถึงและเท่าเทียม และการจัดการความรู้ในยุค Thailand 4.0 มีความสำคัญยิ่งที่ต้องอาศัยช่องทางการสื่อสารในโลกยุคดิจิทัล ที่ควบคู่กับองค์ความรู้ในระบบการศึกษาไทย โดยการนำเทคโนโลยีที่มีอยู่ในชีวิตประจำวัน เช่น โทรศัพท์ อินเทอร์เน็ต และเฟซบุ๊ก เป็นต้น มาใช้ส่งเสริมในการเป็นช่องทางในการหาความรู้และพัฒนา ทักษะในด้านต่างๆ เพื่อพัฒนาขีดความสามารถในการศึกษาเรียนรู้ การประกอบอาชีพ

6.2 ข้อเสนอแนะ

6.2.1 ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

1) ด้านพัฒนาระบบการศึกษาและการเรียนรู้ ภาครัฐควรมีส่วนเกี่ยวข้องทั้งการกำหนดนโยบายเพื่อให้การสนับสนุนการพัฒนาระบบซึ่งควรจะเป็นระบบกลางการทำ Single Platform เพื่อใช้งานร่วมกันของแต่ละมหาวิทยาลัย โดยให้

มหาวิทยาลัยที่มีความเป็นเลิศทางด้านเทคโนโลยีและวิชาการต่างๆ เป็นผู้สร้างและพัฒนาระบบย่อย (Module) สำหรับการศึกษาแล้วนำมาประกอบรวมกับ Platform กลางเพื่อการใช้งานร่วมกัน

2) การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานของระบบการศึกษาในระดับอุดมศึกษานั้นจำเป็นต้องใช้ความร่วมมือของแต่ละมหาวิทยาลัย รวมถึงอาจารย์ผู้สอนลดความเห็นแก่ตัวและผลประโยชน์ที่พึงจะได้ส่วนตัว แต่จะต้องมองภาพรวมในระบบการศึกษา การให้ประโยชน์และคุณค่ากับสังคมและประเทศ ผ่านระบบการศึกษาและการเรียนรู้จะทำให้ประเทศไทยก้าวไปสู่ประเทศมหาอำนาจในเอเชีย และในระดับโลกได้

3) การขับเคลื่อนการศึกษาและการยกระดับคุณภาพการศึกษาไม่ใช่เรื่องของบุคลากรทางการศึกษาเท่านั้น องค์กรทางธุรกิจ และทัศนคติของผู้ที่เกี่ยวข้องจะเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาคุณภาพของการศึกษา

6.2.2 ข้อเสนอแนะงานวิจัยในอนาคต

1) ควรมีการศึกษาด้านความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาสำหรับในสังคมที่ไม่เท่าเทียมกันของโครงสร้างพื้นฐานด้านอินเทอร์เน็ต

2) ควรมีการศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงเชิงสังคม (Social Transformation) ของการเปลี่ยนแปลงระบบการศึกษาไปสู่ยุคการศึกษาแบบดิจิทัล (Digital Education)

6.2.3 ข้อจำกัดของงานวิจัย

เนื่องจากงานวิจัยนี้จัดทำขึ้นในช่วงสถานการณ์ของโรคอุบัติใหม่โควิด 19 ทำให้การเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) มีข้อจำกัดอยู่บ้าง ซึ่งผู้วิจัยใช้วิธีการโทรศัพท์ในบางราย บางรายผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informant) ก็เปิดโอกาสให้เข้าพบเพื่อสัมภาษณ์

7. บทสรุป

งานวิจัยนี้มีจุดเน้นคือการหาแนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีสำหรับการศึกษา มหาวิทยาลัยเอกชนในบริบทประเทศไทย ซึ่งสามารถสรุปได้ในองค์ประกอบของการออกแบบการเรียนการสอนที่สำคัญดังนี้

1) การออกแบบหลักสูตร เนื้อหา รูปแบบการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ซึ่งความมีลักษณะเฉพาะ แตกต่าง และยืดหยุ่น ทั้ง

เนื้อหา วิธีการ และระยะเวลา ตามข้อจำกัดของผู้ที่ต้องการจะเข้าสู่ระบบการเรียนรู้ที่มีความหลากหลาย ท่ามกลางเทคโนโลยีที่รองรับการดำเนินการลักษณะนั้นๆ รวมถึงการออกแบบการประเมินผลที่ต้องสอดคล้องกับรูปแบบและเนื้อหาการเรียนการสอนแบบออนไลน์ และที่สำคัญต้องสร้างความมั่นใจให้กับผู้เรียน และผู้ปกครองที่เป็นผู้เสียค่าเล่าเรียนให้กับบุตรหลานเข้าสู่ระบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์ โดยการออกแบบการประกันคุณภาพหลักสูตร หรือเนื้อหาวิชาต่างๆ ที่มีการเรียนการสอนแบบออนไลน์โดยเฉพาะ

2) การออกแบบรูปแบบและวิธีการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับการเทคโนโลยีที่นำมาใช้ ให้เหมาะกับรูปแบบการเรียนการสอนที่มีความแตกต่างกัน ระหว่างการเรียนในชั้นเรียนกับเรียนออนไลน์ เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาตามรูปแบบที่แตกต่างกัน

3) การออกแบบนโยบายในภาครัฐที่ต้องมีการกำหนดนโยบายอย่างชัดเจน และบังคับใช้งานอย่างจริงจังทั้งจากภาครัฐ และจากสถานศึกษาต่างๆ ทั้งนโยบายในการใช้งานเทคโนโลยีเปลี่ยนโลกทางการศึกษา และนโยบายในการสนับสนุนการดำเนินการพัฒนาระบบ เนื้อหา และเทคนิคนำเสนอต่างๆ ที่จะต้องให้เกิดการกระตุ้นความต้องการที่จะพัฒนาในทุกๆ ด้านจากผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อที่จะนำมาใช้ในระบบการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ที่อยู่บนพื้นฐานเทคโนโลยีเปลี่ยนโลกในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- พระครูวินัยธรจักรี ศรีจารุเมธีญาณ, ภัคดี โพธิ์สิงห์, และสัญญา เคนนาภูมิ. (2559).
 ปรัชญาการศึกษาของไทยกับสังคมโลกไร้พรมแดน. *วารสารวิชาการแพรวา
 กาศสินธุ์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์*, 3(1), 117-136. สืบค้นจาก
[https://www.tci-thaijo.org/index.php/Praewa-ksu_Journal/article/
 download/89628/70486](https://www.tci-thaijo.org/index.php/Praewa-ksu_Journal/article/download/89628/70486)
- นิกร จันภิลม, ศตพล กัลยา, ภาสกร เรืองรอง และรุจโรจน์ แก้วอุไร. (2562). เทคโนโลยี
 การศึกษาในยุค Thailand 4.0. *วารสารปัญญาภิวัฒน์*, 11(1), 304-314.
 สืบค้นจาก [https://so05.tci-thaijo.org/index.php/pimjournal/article/
 download/186303/130908/](https://so05.tci-thaijo.org/index.php/pimjournal/article/download/186303/130908/)
- มนัสวี ศรีนันท์. (2559). ปรัชญาและแนวคิดทางการศึกษากับพัฒนาการ
 การศึกษาไทย. *วารสารศึกษาศาสตร์ มมร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
 มหาภูมิราชวิทยาลัย*, 4(1), 84-93. สืบค้นจาก [http://202.29.86.
 169/index.php/edj/article/view/110/85](http://202.29.86.169/index.php/edj/article/view/110/85)
- ยี่น ภู่วรรณ. (2561). *ปฏิวัติการเรียนรู้การสอนในศตวรรษที่ 21 – การศึกษาไทยกับ
 ตลาดแรงงานในยุค 4.0*. สืบค้นจาก [https://www.nectec.or.th/ace2018/
 wp-content/uploads/2018/10/S08_IoT-Yeun.pdf](https://www.nectec.or.th/ace2018/wp-content/uploads/2018/10/S08_IoT-Yeun.pdf)
- ศรีบรร เอี่ยมวัฒน์. (2561). *แนวโน้มของ Disruptive Technology และความเป็น
 ไปได้ของรูปแบบธุรกิจในอนาคตของเครื่องถ่ายเอกสารในประเทศไทย
 (Unpublished Master's thesis)*. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- เศรษฐพงศ์ มะลิสุวรรณ. (2559, 13 สิงหาคม). *เทคโนโลยีเปลี่ยนโลก (Disruptive
 technologies)*. Retrieved from [https://www.it24hrs.com/2016/
 disruptive-technologies-technology/](https://www.it24hrs.com/2016/disruptive-technologies-technology/)
- สงบ ลักษณะ. (2552). *แนวคิดเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีช่วยการเรียนรู้*. สืบค้นจาก
<https://www.moe.go.th/แนวคิดเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี>
- Scott, D. Anthony. (2016) *Dual Transformation: How to Reposition Today's
 Business While Creating the Future*. Harvard Business Review Press.