

การพัฒนาการศึกษาในยุคดิจิทัลตามกระบวนทัศน์ทางการศึกษาตาม  
มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565  
The Development of Education in the Digital Era Based on the  
Educational Paradigm According to the Higher Education  
Qualification Standards B.E. 2565

เสริมศักดิ์ คำคง  
กำธร บุญญประดับกุล  
จิรัชญา ทองใบ  
Seamsak Komkong  
Gumthorn Boonyapradubkul  
Jiruchaya Thongbai  
e-mail: kroodent@hotmail.com  
e-mail: gumthorn.bo@gmail.com

## บทคัดย่อ

การศึกษานับว่ามีความสำคัญมากต่อการพัฒนาบุคลากรตลอดจนไปถึงเป็นพื้นฐานของการพัฒนาส่วนอื่น ๆ ด้วย เพราะไม่ว่าจะทำการพัฒนาส่วนใดต้องเริ่มมาจากการพัฒนาคนเสียก่อน การพัฒนาคนสามารถทำได้หลาย ๆ รูปแบบ ดังนั้น การพัฒนาประเทศต้องพัฒนาควบคู่ไปกับการพัฒนาคนโดยต้องคำนึงถึงการศึกษาเป็นสำคัญ กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติคือกรอบที่แสดงระบบคุณวุฒิการศึกษา ระดับอุดมศึกษาของประเทศซึ่งประกอบด้วยระดับคุณวุฒิ การแบ่งสายวิชา ความเชื่อมโยงต่อเนื่องจากคุณวุฒิระดับหนึ่งไปสู่ระดับที่สูงขึ้น มาตรฐานผลการเรียนรู้ของแต่ละระดับคุณวุฒิซึ่งเพิ่มสูงขึ้นตามระดับของคุณวุฒิ กรอบแนวคิดใหม่ทางการศึกษาจะต้องเปลี่ยนแปลงแนวคิดค่านิยมและแนวปฏิบัติในระบบการศึกษาไม่ให้เป็นไปตามระบบบริโคนิยม เนื่องจากระบบการศึกษาแบบบริโคนิยม ไม่ได้ส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างประดิษฐ์และพัฒนาสิ่งต่าง ๆ ขึ้นมาใหม่ให้กับตัวเองและสังคมในกระบวนการเรียนการสอน ครูจะเป็นผู้ให้ข้อบอกให้แก่ผู้เรียน เป็นการใช้บริโคนิยมความรู้ทุกคน การเรียนการสอนเป็นการทำตามแบบที่เคยมีมา จึงทำให้ขาดการคิดสร้างสรรค์ ดังนั้น เพื่อให้การศึกษาเป็นไปในทิศทางที่มี

คุณค่าต่อผู้เรียนและสังคมในทางสร้างสรรค์และเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ จึงต้องเปลี่ยนกระบวนทัศน์ใหม่ทางการศึกษาและการผลิตและพัฒนาครูไทยให้ไปในทิศทางที่เกิดผลผลิตเชิงสร้างสรรค์ในการปฏิบัติซึ่งสถาบันการผลิตครูจะต้องนำเอาเทคโนโลยีและสารสนเทศในยุคดิจิทัล มาใช้เป็นเครื่องมือในการผลิตและพัฒนาครูให้มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนและสร้างสรรค์ผลงานในรูปแบบนวัตกรรมทางการศึกษา

**คำสำคัญ:** กระบวนทัศน์ทางการศึกษา, มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

## Abstract

The education is considered highly important for personal development and serves as the foundation for other forms of development. Regardless of the aspect of development, it must always commence with human development. Human development can be achieved through various means, and thus, the progress of a country should be parallel to the advancement of its people. Education, therefore, plays a crucial role in this regard. The Thai qualifications framework for higher education (TQF: HEEd) is a comprehensive framework that outlines the country's higher education qualification system. It encompasses qualifications, subject divisions, and a seamless progression from one qualification level to a higher one. It also establishes standards of learning outcomes that increase in line with the level of qualification. To keep up with the changing landscape, a new educational conceptual framework is required to align concepts, values, and practices within the education system with consumerism. The current consumerist approach to education fails to foster learners' ability to invent and develop new ideas for themselves and society during the teaching and learning process. Teachers merely transmit knowledge to students, resulting in a

culture of knowledge consumption. Consequently, creativity is lacking. In order to provide valuable education to students and society in a creative manner, beneficial to the country's development, a shift in education and the production and development of Thai teachers towards creative productivity is necessary. Teacher education institutions must integrate technology and information relevant to the digital age, utilizing them as tools to produce and develop teachers with the knowledge and skills to effectively manage teaching and create educational innovations.

**Keywords:** The Educational Paradigm, Thai Qualifications Framework for Higher Education

## บทนำ

การศึกษาเป็นกระบวนการที่ช่วยให้คนได้พัฒนาตนเองในด้านต่าง ๆ ตลอดชีวิต ในประเทศที่พัฒนาแล้วการพัฒนาศักยภาพของคนจะต้องนำหน้าการพัฒนาประเทศในมิติอื่น ประเทศที่ประสบความสำเร็จในการพัฒนา เช่น สหรัฐอเมริกา อังกฤษ ญี่ปุ่น ได้ทุ่มเทการลงทุนในการพัฒนาคนในชาติก่อนหน้าที่ประเทศจะเริ่มเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วแล้วทั้งสิ้น ประเทศเหล่านี้ได้มีการเปลี่ยนแปลงระบบการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อพัฒนาคนในชาติให้มีความรู้และประสบการณ์ โดยให้การศึกษาเป็นตัวนำการพัฒนาประเทศด้านต่าง ๆ เพื่อคนในชาติจะได้นำความรู้และประสบการณ์ไปพัฒนาประเทศให้มีความเจริญรุ่งเรือง ฉะนั้นการศึกษาจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งอันจะนำไปสู่การพัฒนาในด้านอื่น ๆ ต่อไปเพื่อสร้างความเจริญรุ่งเรือง ประเทศไทยจึงควรต้องตระหนักในเรื่องการศึกษามากขึ้นเพื่อให้ก้าวทันต่อการพัฒนาที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ท่ามกลางกระแสโลกาภิวัตน์และความเปลี่ยนแปลงของโลกที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ชี้ให้เห็นแนวโน้มว่าจะต้องเผชิญกับความเปลี่ยนแปลงอันหลากหลายเป็นสัญญาณเตือนว่าโลกในยุคหน้าจะมีปรากฏการณ์ต่าง ๆ เกิดขึ้นเกินกว่าจะคาดคิด สังคมไทยจำเป็นต้องหันมาคิดทบทวนว่าเราพร้อมกับการเผชิญสิ่งที่ท้าทายเหล่านั้นหรือไม่ โลกในยุคปัจจุบันเต็มไปด้วยข้อมูลข่าวสารที่พุ่งเข้าหาตัวคนไม่

ว่าอยู่ ณ ที่ใด ทำให้คนต้องคิดและตัดสินใจรวดเร็วขึ้น สังคมมีความสลับซับซ้อนมากขึ้น ซึ่งจากสภาพการณ์เหล่านี้คือปัญหาของสังคมไทยและการศึกษาไทยในยุคโลกาภิวัตน์ด้วย คนไทยจะมีความรู้ ความสามารถพื้นฐานเพียงพอต่อการดำรงชีวิตที่ดีและมีศักดิ์ศรีในสังคมโลกได้อย่างไร จะมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์เลือกใช้ข้อมูลข่าวสารตัดสินใจถูกต้องในการแก้ปัญหาและก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลกหรือไม่ มนุษย์จะอยู่ร่วมกับสิ่งแวดล้อมอย่างไร โดยที่จะเกื้อกูลและไม่ทำลายซึ่งกันและกัน การศึกษาจะนำคนไปสู่ชีวิตที่มีความสุขและการพัฒนาที่ยั่งยืนได้หรือไม่ ล้วนแล้วแต่ขึ้นอยู่กับโครงสร้างทางการศึกษาของไทยทั้งสิ้น ซึ่งหากจะกล่าวถึงระบบการศึกษาไทยจะเห็นได้ว่า ระบบการศึกษาของไทยนับตั้งแต่สมัยกรุงสุโขทัยจนถึงสมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้นการศึกษาของคนไทยสมัยนั้นจะอาศัยวัดเป็นสถานที่อบรมสั่งสอนบุตรหลาน สมัยก่อนมักจะมุ่งเน้นให้ผู้ชายได้รับการศึกษาเท่านั้น ทศนคติในสมัยก่อนมองว่าผู้หญิงไม่จำเป็นที่จะต้องได้รับการศึกษา เพราะเป็นผู้หญิงก็ให้อยู่บ้าน ทำงานบ้านไป ให้ผู้ชายซึ่งเป็นหัวหน้าครอบครัวได้เล่าเรียนและทำงานหาเลี้ยงครอบครัวจึงเกิดความไม่เท่าเทียมกันระหว่างผู้ชายและผู้หญิงในการที่จะได้รับการศึกษาแต่ภายหลังเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงให้มีความเท่าเทียมกันในการได้รับการศึกษาซึ่งอาจจะได้รับอิทธิพลบางส่วนมาจากต่างประเทศ จึงทำให้ผู้ชายและผู้หญิงสามารถได้รับการศึกษาอย่างเท่าเทียมกัน

การศึกษานับว่ามีความสำคัญมากต่อการพัฒนาบุคลากรตลอดจนไปถึงเป็นพื้นฐานของการพัฒนาส่วนอื่น ๆ ด้วย เพราะไม่ว่าจะทำการพัฒนาส่วนใดต้องเริ่มมาจากการพัฒนาคนเสียก่อน การพัฒนาคนที่สำคัญที่สุดคือการศึกษา การพัฒนาประเทศต้องพัฒนาควบคู่ไปกับการพัฒนาคนโดยต้องคำนึงถึงการศึกษาเป็นสำคัญโดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคของเทคโนโลยีสารสนเทศที่กำลังนำโลกไปมาก การศึกษาก็ต้องพัฒนาไปให้ทันกับโลก สำหรับการศึกษาในประเทศไทย หากดูจากสภาพที่เกิดขึ้นในสังคมหลาย ๆ ฝ่ายกำลังเข้าใจเป็นไปในแนวทางเดียวกันคือการศึกษาของไทยกำลังมีปัญหา จะเห็นได้ว่าเป็นปัญหาที่ได้รับความสนใจจากสังคม ซึ่งมีการทำวิจัยออกมาหลาย ๆ ครั้งที่สะท้อนถึงความล้มเหลวของการศึกษาในบ้านเรา ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับเด็กและเยาวชนไทยเปรียบเสมือนสายพานความป่วยไข้ทางสังคมที่สะท้อนถึงปรากฏการณ์ความอ่อนแอของทุกภาคส่วนทั้งสถาบันครอบครัวอ่อนแอ พื้นที่อบายมุขขาดการควบคุม อันเป็นปฐมเหตุ

ของปัญหาพฤติกรรมเด็กและเยาวชน ไม่ว่าจะเป็นปัญหาติดห้าง เทียวกลางคืน กินเหล้า สูบบุหรี่และการมีเพศสัมพันธ์ก่อนวัยอันควรอันจะนำไปสู่ผลกระทบกับปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นตามมาอย่างมากมาย (อาภรณ์ รัตน์มณี, 2559)

สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) (2566) เผยข้อมูลผลการประเมินคุณภาพภายนอก 3 รอบ ระยะเวลา 15 ปี ที่ผ่านมาพบว่า มีปัญหาหลักที่เป็นตัวจุดรั้งการศึกษาไทย ได้แก่ (1) ปัญหาการอ่านและการเขียน (2) ผลสัมฤทธิ์การเรียนอยู่ในระดับต่ำ (3) ผู้เรียนขาดทักษะในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และคิดสร้างสรรค์ (4) ผู้เรียนขาดทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง (5) สถานศึกษาขาดแคลนสื่อการเรียนการสอน อุปกรณ์การเรียน (6) ครูไม่ครบชั้นและเพียงพอต่อจำนวนนักเรียน (7) ครูยังไม่สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่กระตุ้นผู้เรียนให้รู้จักคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ คิดแก้ปัญหา และตัดสินใจ (8) สถานศึกษาขาดการบริหารข้อมูลสารสนเทศที่มีคุณภาพ (9) สถานศึกษาขาดการกำกับ ติดตาม ตรวจสอบ สนับสนุนที่เข้มแข็งและต่อเนื่องจากหน่วยงานต้นสังกัด และ (10) ขาดการมีส่วนร่วมในการรับผิดชอบต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาทั้งระบบเป็นผลให้ส่วนใหญ่ไม่ได้นำผลการประกันคุณภาพภายในและการประเมินคุณภาพภายนอกมา ใช้ปรับปรุงพัฒนาคุณภาพของสถานศึกษา

พัชรียา อีวังโส (2566) อธิบายว่า สาเหตุการศึกษาไทยไม่พัฒนา มีปัจจัยดังนี้

1) คุณภาพการศึกษาตกต่ำไม่ทันโลก แข่งขันไม่ได้ กล่าวคือความสามารถในการแข่งขันสู่ประเทศเพื่อนบ้านไม่ได้ มีสัมฤทธิ์ผลต่ำในทุกวิชา ผู้สำเร็จการศึกษามีคุณภาพต่ำ คิดไม่เป็น ทำไม่ได้ แก้ปัญหาไม่ได้ การเรียนการสอนไม่ได้เน้นความสามารถสากลเท่าที่ควร ขาดการอบรมบ่มนิสัย ไม่ได้ปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมและภูมิปัญญาไทยอย่างเพียงพอ การเรียนการสอนไม่เชื่อมโยงกับชีวิตจริง เน้นการท่องจำ แต่ไม่เน้นการคิดวิเคราะห์ การคิดแบบสังเคราะห์และการคิดริเริ่มสร้างสรรค์

2) การเข้ารับการศึกษาไม่กว้างขวาง ไม่ทั่วถึงและไม่เป็นธรรม เกิดความเหลื่อมล้ำ ในโอกาสการเข้ารับการศึกษาและคุณภาพการศึกษาที่ได้รับ

3) การศึกษาแปลกแยกจากสังคม ศาสนาและวัฒนธรรม กล่าวคือการศึกษาที่จัดอยู่ในปัจจุบันเป็นการศึกษาแบบแยกส่วน ไม่สอดคล้องกับการดำรงชีวิตในสังคม อีกทั้ง

การศึกษาขาดการบูรณาการเชื่อมโยงกับด้านศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรมเข้าไปในกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสม

4) การบริหารจัดการศึกษาขาดประสิทธิภาพและประสิทธิผล กล่าวคือ ในปัจจุบันมีการบริหารรวมศูนย์อำนาจสู่ส่วนกลาง มีการจัดองค์กรซ้ำซ้อน สายบังคับบัญชายาว ไม่มีเอกภาพด้านนโยบาย และมาตรฐานประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรต่ำ ขาดการเปิดโอกาสให้ทุกฝ่ายมีส่วนร่วม วิชาชีพครูตกต่ำ จึงไม่ได้คนดีคนเก่งมาเป็นครู สังคมขาดศรัทธาและความเชื่อมั่นในวิชาชีพครู ขาดการพัฒนา นโยบายอย่างต่อเนื่อง ขาดแคลนโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ และขาดความเชื่อมโยงกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชน

จากปัญหาด้านการศึกษาที่เกิดขึ้นนั้น กระทรวงศึกษาธิการจึงได้เตรียมความพร้อมให้การศึกษา เพื่อมุ่งลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา สร้างโอกาสทางการศึกษา และยกระดับคุณภาพทางการศึกษาผ่านความพร้อมในประเด็นดังนี้ (ihoctot, 2566)

1) พาน้องกลับมาเรียน ติดตามตัวเด็กตกหล่นและหลุดออกกลางคันให้กลับเข้าสู่ระบบการศึกษาอีกครั้ง โดยสามารถพาเด็กกลับมาเรียนได้สำเร็จกว่า 95% และเดินทางพาน้องกลับมาเรียนให้ได้ครบทุกคน ในปีการศึกษา 2565

2) MOE Safety Center ความปลอดภัยในสถานศึกษา เป็นเรื่องที่มีความสำคัญเป็นอันดับแรก เราต้องทำให้โรงเรียนเป็นเหมือนบ้านหลังที่ 2 ที่มีความปลอดภัยอย่างแท้จริง โดยมีช่องทางแจ้งปัญหาความไม่ปลอดภัยที่สามารถส่งการแก้ไขและติดตามได้ตลอด 24 ชั่วโมง

3) ศูนย์ความเป็นเลิศทางการอาชีวศึกษา (excellent center) และศูนย์ CVM ยกระดับหลักสูตรอาชีวะให้มีความเป็นเลิศ ตอบโจทย์ความต้องการของตลาด ทันต่อการเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ และอาชีพใหม่ ๆ โดยดึงภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วม เพื่อให้เด็กอาชีวะเรียนจบมาแล้วพร้อมทำงานมากที่สุด

4) แก้ไขปัญหาหนี้สินครูและบุคลากรทางการศึกษา ปลดหนี้ปลดภาระให้ครูมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นผ่านการเจรจาไกล่เกลี่ยหนี้และช่วยปรับโครงสร้างหนี้ ทำให้ครูมีเวลาดูแลนักเรียนมากขึ้น พร้อมติดอาวุธความรู้วินัยทางการเงินให้กับครูทั่วประเทศ

5) โรงเรียนคุณภาพ ปรับรูปแบบการสอนแบบ “active learning” ให้นักเรียนมีส่วนร่วมกับห้องเรียนมากขึ้น และ “sharing resources” ฝึกกำลังโรงเรียนแบ่งปันทรัพยากรร่วมกัน เพื่อตั้งศักยภาพแต่ละด้านที่โดดเด่น มาร่วมสร้างการศึกษาที่มีคุณภาพให้กับเด็กไทยทั่วประเทศ

นอกจากนี้ยังมีนโยบาย “อาชีวะอยู่ประจำ เรียนฟรี มีอาชีพ” ในสถานศึกษาของรัฐ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) 88 แห่งทั่วประเทศ รองรับนักเรียนที่ตกหล่นจากระบบการศึกษาและเยาวชนที่ขาดโอกาสทางการศึกษาหรืออยู่ในพื้นที่ห่างไกล เพื่อสร้างโอกาส ความเสมอภาค และความเท่าเทียมทางการศึกษาทุกช่วงวัย เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน รวมทั้งปลูกฝังค่านิยมด้านคุณธรรมจริยธรรมให้แก่ นักเรียนสายอาชีพที่มีฐานะยากจน ขาดโอกาสทางการศึกษาให้มีทักษะวิชาชีพ สามารถทำงานประกอบอาชีพได้ มาต่อที่โครงการ “พาน้องกลับมาเรียน” ที่เป็นความร่วมมือระหว่าง 3 หน่วยงานหลักของกระทรวงศึกษาธิการ (ศธ.) พร้อมกับ 11 พันธมิตรหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งถือเป็นความร่วมมือครั้งยิ่งใหญ่ และนับเป็นครั้งแรกที่จะบูรณาการทำงานร่วมกัน เพื่อให้ทราบถึงจำนวนเด็กในปัจจุบัน เด็กที่หลุดออกจากระบบการศึกษา และจะมีการลงพื้นที่ติดตามถึงบ้าน เพื่อตามเด็กเหล่านี้กลับสู่ระบบการศึกษาอีกครั้ง โดยจากสถิติจำนวนนักเรียนที่หลุดออกจากระบบการศึกษาในปี 2564 รวมแล้วมีจำนวนมากถึง 238,707 คน ซึ่งหลังจากดำเนินการเชิงรุกสามารถตามเด็กกลับมาเรียนได้แล้ว 127,952 คน ยังเหลือเด็กที่หลุดจากระบบการศึกษา รวมจำนวน 110,755 คน

### กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (Thai qualifications framework for higher education, TQF: HEd)

กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (Thai qualifications framework for higher education: TQF: HEd) (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา , 2552) หมายถึงกรอบที่แสดงระบบคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษาของประเทศซึ่งประกอบด้วย ระดับคุณวุฒิ การแบ่งสายวิชา ความเชื่อมโยงต่อเนื่องจากคุณวุฒิระดับหนึ่งไปสู่ระดับที่สูงขึ้น มาตรฐานผลการเรียนรู้ของแต่ละระดับคุณวุฒิซึ่งเพิ่มสูงขึ้นตามระดับของคุณวุฒิ ลักษณะของหลักสูตรในแต่ละระดับคุณวุฒิ ปริมาณการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับ

เวลาที่ต้องใช้การเปิดโอกาสให้เทียบโอนผลการเรียนรู้จากประสบการณ์ ซึ่งเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตรวมทั้งระบบและกลไกที่ให้ความมั่นใจในประสิทธิผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติของสถาบันอุดมศึกษาว่าสามารถผลิตบัณฑิตให้บรรลุคุณภาพตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2552) หลักการสำคัญของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติที่สำคัญ มีดังนี้ (1) ยึดหลักความสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ตลอดจนมาตรฐานการศึกษาของชาติและมาตรฐานการอุดมศึกษาโดยมุ่งให้กรอบมาตรฐานคุณวุฒิเป็นเครื่องมือในการนำแนวนโยบายในการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการจัดการศึกษาตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ มาตรฐานการศึกษาของชาติและมาตรฐานการอุดมศึกษาไปสู่การปฏิบัติในสถาบันอุดมศึกษาได้อย่างเป็นรูปธรรมเพราะกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษามีแนวทางที่ชัดเจนในการพัฒนาหลักสูตร การปรับเปลี่ยนกลวิธีการสอนของอาจารย์ การเรียนรู้ของนักศึกษา ตลอดจนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อให้มั่นใจว่าบัณฑิตจะบรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามที่มุ่งหวังได้จริง (2) มุ่งเน้นที่มาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิต ซึ่งเป็นมาตรฐานขั้นต่ำเชิงคุณภาพเพื่อประกันคุณภาพบัณฑิตและสื่อสารให้หน่วยงานและผู้ที่เกี่ยวข้องได้เข้าใจและมั่นใจถึงกระบวนการผลิตบัณฑิต โดยเริ่มที่ผลผลิตและผลลัพธ์ของการจัดการศึกษาคือกำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิตที่คาดหวังไว้ก่อน หลังจากนั้นจึงพิจารณาถึงองค์ประกอบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่จะส่งเสริมให้บัณฑิตบรรลุถึงมาตรฐานผลการเรียนรู้นั้นอย่างสอดคล้องและส่งเสริมกันอย่างเป็นระบบ (3) มุ่งที่จะประมวลกฎเกณฑ์และประกาศต่าง ๆ ที่ได้ดำเนินการไว้แล้วเข้าด้วยกันและเชื่อมโยงเป็นเรื่องเดียวกัน ซึ่งจะสามารถอธิบายให้ผู้เกี่ยวข้องได้เข้าใจอย่างชัดเจนเกี่ยวกับความหมายและความมีมาตรฐานในการจัดการศึกษาของคุณวุฒิหรือปริญญาในระดับต่าง ๆ (4) มุ่งให้คุณวุฒิหรือปริญญาของสถาบันอุดมศึกษาใด ๆ ของประเทศไทยเป็นที่ยอมรับและเทียบเคียงกันได้กับสถาบันอุดมศึกษาที่ดีทั้งในและต่างประเทศ เนื่องจากกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาจะช่วยกำหนดความมีมาตรฐานในการจัดการศึกษาในทุกชั้นตอนอย่างเป็นระบบ โดยเปิดโอกาสให้สถาบันอุดมศึกษาสามารถจัดหลักสูตร ตลอดจนกระบวนการเรียน



การสอนได้อย่างหลากหลาย โดยมั่นใจถึงผลผลิตสุดท้ายของการจัดการศึกษาคือคุณภาพของบัณฑิตซึ่งจะมีมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามที่มุ่งหวัง สามารถประกอบอาชีพได้อย่างมีความสุขและภาคภูมิใจ เป็นที่พึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต และเป็นคนดีของสังคม ช่วยเพิ่มความเข้มแข็งและขีดความสามารถในการพัฒนาประเทศไทย กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติเป็นกรอบที่แสดงระบบคุณวุฒิการศึกษาระดับอุดมศึกษาของประเทศ ซึ่งประกอบด้วย ระดับคุณวุฒิ ความเชื่อมโยงต่อเนื่องจากคุณวุฒิระดับหนึ่งไปสู่ระดับที่สูงขึ้น การแบ่งสายวิชา มาตรฐานผลการเรียนรู้ของแต่ละระดับคุณวุฒิซึ่งเพิ่มสูงขึ้นตามระดับของคุณวุฒิ ปริมาณการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับเวลาที่ต้องใช้ลักษณะของหลักสูตรในแต่ละระดับคุณวุฒิ การเปิดโอกาสในเทียบโอนผลการเรียนรู้จากประสบการณ์ ซึ่งเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต รวมทั้งระบบและกลไกที่ให้ความมั่นใจในประสิทธิภาพดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติของสถาบันอุดมศึกษาว่าสามารถผลิตบัณฑิตให้บรรลุคุณภาพตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ โดยมีหลักการสำคัญ ดังนี้ (1) เป็นเครื่องมือในการนำแนวนโยบายการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการวัดการศึกษาตามที่กำหนดใน พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติฯ ในส่วนที่เกี่ยวกับมาตรฐานการอุดมศึกษา และการประกันคุณภาพการศึกษาสู่การปฏิบัติในสถานศึกษาอย่างเป็นรูปธรรม (2) มุ่งเน้นที่ program learning outcomes (PLO) ซึ่งเป็นมาตรฐานขั้นต่ำเชิงคุณภาพเพื่อประกันคุณภาพบัณฑิต (3) มุ่งประมวลกฎเกณฑ์และประกาศต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับเรื่องหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนเข้าไว้ด้วยกันและเชื่อมโยงให้เป็นเรื่องเดียวกัน (4) เป็นเครื่องมือการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพในการสร้างความเข้าใจและความมั่นใจในกลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้อง/มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น นักศึกษา ผู้ปกครอง ผู้ประกอบการ ชุมชน สังคมและสถาบันอื่น ๆ ทั้งในและต่างประเทศเกี่ยวกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่คาดว่าจะพึงมี (5) มุ่งให้คุณวุฒิหรือปริญญาของสถาบันใด ๆ ของประเทศไทยเป็นที่ยอมรับและเทียบเคียงกันได้ ในสถาบันอุดมศึกษาที่ดีทั้งในและต่างประเทศ โดยเปิดโอกาสให้สถาบันอุดมศึกษาสามารถจัดหลักสูตรตลอดจนกระบวนการเรียนการสอนได้อย่างหลากหลายโดยมั่นใจถึงคุณภาพของบัณฑิตซึ่งจะมีมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามที่มุ่งหวัง สามารถประกอบอาชีพได้อย่างมีความสุขและภาคภูมิใจเป็นที่พึงพอใจของนายจ้าง และ (6) ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (พูลศักดิ์ หอมสมบัติ และคณะ, 2565)

## คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

ประเทศไทยให้ความสำคัญในการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพ ดังปรากฏในกฎหมายและประกาศหลายฉบับ เช่น พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ได้กำหนดให้มีระบบประกันคุณภาพการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพมาตรฐานการศึกษาทุกระดับ และเพื่อเป็นการพัฒนาไปอีกขั้นหนึ่งของการประกันคุณภาพการศึกษา จึงได้มีการกำหนดกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (Thai qualifications framework for higher education) ขึ้น เป็นพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2545 ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 และประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่องแนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 เพื่อจัดการศึกษาให้มีคุณภาพ พร้อมทั้งอำนาจให้เกิดระบบการประกันคุณภาพการศึกษา มีการกำหนดมาตรฐานการศึกษา ดัชนีชี้วัดและเกณฑ์คุณภาพการศึกษา พร้อมทั้งกำหนดให้มีระบบกำกับติดตามและตรวจสอบการจัดการศึกษาตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษาเรื่องแนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับ อุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ได้กำหนดการเรียนรู้และมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาของประเทศไทยไว้ว่า การเรียนรู้คือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่นักศึกษาพัฒนาขึ้นในตนเองจากประสบการณ์ที่ได้รับระหว่างการศึกษา กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังให้บัณฑิตมีอย่างน้อย 5 ด้าน (คณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2552) ดังนี้ (1) คุณธรรม จริยธรรมสามารถจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรม และวิชาชีพโดยใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม ความรู้สึกของผู้อื่น ค่านิยมพื้นฐานและจรรยาบรรณวิชาชีพ แสดงออกซึ่งพฤติกรรมทางด้านคุณธรรมและจริยธรรม อาทิ มีวินัย มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์สุจริต เสียสละ เป็นแบบอย่างที่ดี เข้าใจผู้อื่นและเข้าใจโลก เป็นต้น (2) ความรู้ มีองค์ความรู้ในสาขาวิชาอย่างกว้างขวางและเป็นระบบ ตระหนักรู้หลักการและทฤษฎีในองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง สำหรับหลักสูตรวิชาชีพ มีความเข้าใจเกี่ยวกับความก้าวหน้าของความรู้เฉพาะด้านในสาขาวิชาและตระหนักถึงงานวิจัยในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาและการต่อยอดองค์ความรู้ส่วนหลักสูตรวิชาชีพที่เน้นการปฏิบัติ จะต้องตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ

กฎระเบียบ ข้อบังคับที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์ (3) ทักษะทางปัญญา สามารถค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจและสามารถประเมินข้อมูลแนวคิดและหลักฐานใหม่ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และใช้ข้อมูลที่ได้ในการแก้ไขปัญหาและงานอื่น ๆ ด้วยตนเอง สามารถศึกษาปัญหาที่ค่อนข้างซับซ้อนและเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางภาคทฤษฎี ประสบการณ์ทางภาคปฏิบัติ และผลกระทบจากการตัดสินใจ สามารถใช้ทักษะและความเข้าใจอันถ่องแท้ในเนื้อหาสาระทางวิชาการและวิชาชีพ สำหรับหลักสูตรวิชาชีพนักศึกษาสามารถใช้วิธีการปฏิบัติงานประจำและหาแนวทางใหม่ในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม (4) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ มีส่วนช่วยและเอื้อต่อการแก้ปัญหาในกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์ ไม่ว่าจะเป็นผู้นำหรือสมาชิกของกลุ่ม สามารถแสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในสถานการณ์ที่ไม่ชัดเจนและต้องใช้นวัตกรรมใหม่ๆ ในการแก้ปัญหา มีความคิดริเริ่มในการวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและของกลุ่ม รับผิดชอบในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งพัฒนาตนเองและอาชีพ (5) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้ IT (information technology) สามารถศึกษาและทำความเข้าใจในประเด็นปัญหา สามารถเลือกและประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมใน ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล แปลความหมาย และนำเสนอข้อมูลข่าวสารอย่างสม่าเสมอ สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในการพูด การเขียน สามารถเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนอที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มบุคคลที่แตกต่างกันได้ (พูลศักดิ์ หอมสมบัติ และคณะ, 2565)

### กระบวนทัศน์ใหม่ทางการศึกษา

โลกในยุคปัจจุบันมีความรู้เกิดขึ้นใหม่อยู่ตลอดเวลา ทำให้คนต้องเรียนรู้และปรับตัวเพื่อความอยู่รอด โดยเฉพาะการใช้เทคโนโลยีในการจัดการศึกษาต้องจัดให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของบริบทโลก (Thanaphonphan, 2001) ซึ่งหลักสูตรการศึกษาในปัจจุบันมีแนวโน้มที่ผู้เรียนจะใช้เวลาไม่มากในการศึกษา เพราะผู้เรียนสามารถเข้าถึงการศึกษาได้ทุกที่ทุกเวลา ผ่านเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งถือว่าเทคโนโลยีเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาการศึกษาในศตวรรษที่ 21 หรือในยุคดิจิทัลมุ่งเน้นให้ผู้เรียน

ได้เรียนรู้เกี่ยวกับโลกและตระหนักถึงปัจจัยด้านเศรษฐกิจที่มีอิทธิพลต่อการจัดการศึกษา (Kiatchokchai, 2002) สอดคล้องกับ Sanrattana (2013) ได้กล่าวว่า แนวโน้มใหม่ของการศึกษาในศตวรรษที่ 21 เป็นการก้าวสู่ทักษะการคิดสร้างสรรค์ มีทักษะเทคโนโลยี สื่อและสารสนเทศ ในการจัดการศึกษา ซึ่งครูจะต้องนำเอาเทคโนโลยีและสารสนเทศมาใช้เป็นสื่อในการสอนที่สามารถเข้าถึงผู้เรียนจำนวนมากได้อย่างรวดเร็ว ตลอดจนคำนึงถึงบริบทที่เป็นจริง และบูรณาการโดยใช้สหวิทยาการในการสอนแบบร่วมมือ ใช้โครงงานเป็นฐาน พัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหา และใช้เครื่องมือในการประเมินผลการเรียนรู้ที่เหมาะสม (รักจิต สุทธิพงษ์, 2560)

การพัฒนาคนให้มีความรู้ มีสมรรถนะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เป็นเป้าหมายใหม่ของประเทศ และการพัฒนาคนในยุคนี้ ควรนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการขับเคลื่อนสังคม ใช้ความรู้คู่คุณธรรม ร่วมสร้างสรรค์สังคม โดยมีเป้าหมายเพื่อให้สังคมและประเทศชาติเกิดความยั่งยืนและเป็นสุข ทำให้ระบบการศึกษาไทยจะต้องปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตั้งแต่กระบวนการต้นทางการศึกษาไปจนถึงระบบการบริหารจัดการให้เป็นไปตามยุคสมัย โดยอาศัยการทำความเข้าใจกระบวนการที่ศักราชที่มีอยู่ก่อน และกระบวนการใหม่ที่เข้ามาแทนที่ จากการศึกษาคำหมายของกระบวนการ (paradigm) หมายถึง การกำหนดกรอบ หรือสิ่งที่ควรปฏิบัติ ประกอบด้วยทฤษฎี หรือชุดแนวความคิด หรือมโนทัศน์ (concept) ค่านิยม (values) ความเข้าใจรับรู้ (perceptions) การปฏิบัติ (practice) ของคนรวมกันหรือชุมชนหนึ่ง และได้ก่อตัวเป็นแบบแผน หรือทัศนะเกี่ยวกับความจริง (reality) เป็นฐานคิดของคนในการจัดการชีวิตคนหรือชุมชนนั้น ๆ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่ากระบวนการต้นทางการศึกษา หมายถึงแบบแผนและกรอบโครงสร้างที่กำหนดรูปแบบ หรือแนวทางการศึกษาของสถาบันการศึกษา เพื่อให้สามารถจัดการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล บรรลุเป้าหมายทางการศึกษาที่กำหนดไว้ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงกระบวนการต้นทางการศึกษา จะทำให้จุดมุ่งหมายของการศึกษาเปลี่ยนแปลงไปตามบริบทและสภาพแวดล้อมของสังคม ส่งผลต่อการผลิตและพัฒนาครูที่ต้องนำกระบวนการต้นทางการศึกษามาประยุกต์ใช้เพื่อให้ครูไทยยุคใหม่มีสมรรถนะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ซึ่งมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงสมรรถนะของคนไทยในอนาคตและสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

ดิจิทัล ที่มีความสำคัญมากในปัจจุบัน ดังนั้น ครูไทยยุคใหม่ จึงต้องมีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนในยุคดิจิทัล ได้เกิดการเรียนรู้ อย่างมีประสิทธิภาพและยกระดับการศึกษาไทยให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

### การศึกษาในยุคดิจิทัล

โลกแห่งการเรียนรู้ได้พัฒนาไปอย่างมากจากการที่มีระบบอินเทอร์เน็ตและการพัฒนาของเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ออนไลน์มีการขับเคลื่อนอย่างเห็นได้ชัด ระบบอินเทอร์เน็ตจะมีบทบาทมากขึ้นจะช่วยให้คนที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกลความเจริญสามารถเข้าถึงความรู้ได้ ในขณะที่การเรียนรู้ในพื้นที่ที่ได้ปฏิบัติจริงซึ่งยังเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยพัฒนาเสริมทักษะด้านต่าง ๆ ในหลากหลายมิติ นวัตกรรมเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นในปัจจุบันได้มีการพัฒนาไปอย่างมาก มีการนำไปประยุกต์ใช้ในวงการต่าง ๆ รวมทั้งในเรื่องของการเรียนรู้และมิตรอบข้าง ไม่ว่าจะเป็น 5G VR AR IOTs แอปพลิเคชันต่าง ๆ หรือ AI ซึ่งส่งผลต่อการเรียนรู้และการนำไปประยุกต์ใช้ทั้งต่อผู้เรียน ผู้สอน ผู้ประกอบการ รวมถึงคนทั่วไปด้วยลองมาดูกันว่า การเรียนรู้ในยุคดิจิทัลมีการเปลี่ยนแปลงที่น่าสนใจที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้กันดังนี้ (OKMD, 2566)

1) ระบบการสื่อสาร 5G (Generation 5) การเกิดขึ้นของ 5G นำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงสำคัญอย่างมากทางเทคโนโลยีไม่ว่าจะเป็นเรื่องความเร็วในการรับส่งความเร็วในการตอบสนอง ซึ่งจะถูกนำไปใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวางในวงการต่าง ๆ รวมถึงด้านการเรียนรู้ อาทิเช่น การใช้ AR และ VR ผ่านอินเทอร์เน็ตได้ดีขึ้นส่งผลต่อการใช้ AR (augmented reality) และ VR (virtual reality) เพื่อเป็นเครื่องมือในการสนับสนุนการเรียนรู้มากขึ้น การใช้ IOTs (internet of things) ในการพัฒนานวัตกรรมที่ใช้ในการเรียนรู้ ระบบเซ็นเซอร์ต่าง ๆ ใช้งานได้ดีขึ้นทำให้สามารถใช้ในการผ่าตัดทางไกลที่ทำได้แม่นยำและรวดเร็วขึ้นทำให้การเรียนรู้ไปได้ไกลขึ้น เป็นต้น การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ทำให้เจ้าของกิจการรวมทั้งหน่วยงานองค์กรต้องปรับตัวให้ตอบรับกับเทคโนโลยีที่เกิดขึ้น ซึ่งในการทำงานของ 5G ที่เร็วมากนั้นอาจต้องใช้ AI (artificial intelligence) มาช่วยคิดสนับสนุนการทำงานที่เกิดขึ้นอีกด้วย ธุรกิจองค์กรต่าง ๆ ก็อาจได้ใช้ประโยชน์และมีมูลค่ามากขึ้นด้วย การพัฒนาทักษะโดยใช้นวัตกรรมมาช่วยก็จะขยายไปได้ไกลมากขึ้น

2) AI (artificial intelligence) ในยุคที่ AI กำลังถูกพูดถึงอย่างมากเพื่อช่วยสนับสนุนงานของมนุษย์ AI เป็นเทคโนโลยีที่ถูกนำเข้ามาเพื่อช่วยประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ช่วยลดต้นทุนการผลิต ลดเวลา รวมถึงช่วยสนับสนุนการทำงานของมนุษย์ในด้านต่าง ๆ ด้วย ซึ่งปัจจุบัน AI ถูกนำมาใช้ในแทบทุกวงการมากมาย เช่น ระบบบริหารจัดการในร้านค้า สำหรับ AI กับการเรียนรู้นั้น ได้ถูกนำมาช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ และในระบบการเรียนการสอน ไม่ว่าจะเป็นระบบผู้ช่วยตอบคำถามในการเรียนการสอน พื้นฐาน การจัดการระบบบริหารจัดการส่งการบ้าน AI ยังช่วยส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับคนทุกกลุ่ม ช่วยลดช่องว่างการเข้าถึงองค์ความรู้ และส่งเสริมการแบ่งปันองค์ความรู้ให้กับผู้อื่น ซึ่ง AI ยังเป็นสิ่งสำคัญที่เยาวชนเด็กรุ่นใหม่รวมถึงทุกวัยควรต้องศึกษาเรียนรู้ไว้เพื่อที่จะสามารถทำงานร่วมกับ AI และใช้ประโยชน์จาก AI ในการทำงานต่าง ๆ ในอนาคตได้

3) VR และ AR ระบบ VR นั้นถูกนำมาใช้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กโดยการใส่แว่นตาเพื่อดูฉากจำลองโลกเสมือนความเป็นจริง ซึ่งถูกนำมาใช้ในการเรียนรู้ทั้งด้านประวัติศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ธรรมชาติ ชีววิทยา ฯลฯ อาทิ การจำลองฉากโลกในป่าเพื่อเรียนรู้วิถีชีวิตสัตว์ป่าต่าง ๆ ให้เข้าใจง่ายและไม่ต้องเดินทางไปที่จริง ช่วยให้เด็กกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้และยังส่งเสริมการเรียนรู้นอกตำราด้วย ส่วน AR หรือชื่อเต็ม “Augmented Reality” นั้นเป็นเทคโนโลยีที่ผสานโลกแห่งความจริงรวมเข้ากับโลกเสมือนจริงที่ถูกสร้างขึ้น โดยใช้ผ่านอุปกรณ์และเทคโนโลยีต่าง ๆ อย่างกล้องมือถือ คอมพิวเตอร์ หรือแว่น โดยจะแสดงผลผ่านแอปพลิเคชัน (application) ที่ใช้ AR โดยเฉพาะ ภาพที่ปรากฏจะเป็นภาพเหมือนจริงแบบสามมิติ และ 360 องศา ซึ่งในปัจจุบันเทคโนโลยีนี้ถูกรวมเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งในกิจกรรมประจำวัน และมีการนำไปประยุกต์ใช้อย่างแพร่หลายในด้านต่าง ๆ ทั้งด้านศิลปะ การแพทย์ การศึกษา และการพาณิชย์ เป็นต้น ตัวอย่างนวัตกรรมการเรียนรู้สมัยใหม่ เช่น นิทานที่ใช้เทคโนโลยี AR เข้ามาช่วยสามารถดูผ่านโปรแกรมแอปพลิเคชัน มือถือ ช่วยส่งเสริมจินตนาการและเกิดการเรียนรู้ สนุกกับการอ่าน

4) รูปแบบการเรียนรู้ใหม่ ๆ ในยุคดิจิทัลข้อมูลองค์ความรู้ต่าง ๆ ในปัจจุบันไม่ได้หาได้เพียงในห้องเรียนอย่างเดียว รูปแบบการเรียนรู้และช่องทางใหม่ ๆ ได้ถูกพัฒนาขึ้นอย่างมากมาย ไม่ว่าจะเป็นจากภาครัฐหรือภาคเอกชนหรือแม้กระทั่งบุคคลทั่วไปที่มีการแชร์ข้อมูลองค์ความรู้ นำองค์ความรู้ของตนเองมาสร้างรายได้ เกิดคอร์สเรียนรู้ทางช่องทาง

ออนไลน์และออฟไลน์ในรูปแบบตามแต่ที่คนสนใจเฉพาะด้าน (customized) ซึ่งทำให้คนทั่วไปสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ได้ง่ายขึ้น พัฒนาทักษะได้ตรงตามที่ตนเองสนใจ ยกตัวอย่างภาคเอกชนก็เปิดหลักสูตรเองเพื่อตอบโจทย์ตามความต้องการขององค์กร องค์กรต่าง ๆ รวมถึงสถาบันการศึกษาทั้งในไทยและต่างประเทศเริ่มหันมาทำแพลตฟอร์ม (platform) หรือหลักสูตรการเรียนรู้ของตนเองหรือแชร์ข้อมูลองค์ความรู้ของตนเองผ่านทางช่องทางออนไลน์ทางแพลตฟอร์มต่าง ๆ มากขึ้น เช่น แพลตฟอร์ม การเรียนรู้ที่เรียกว่า MOOCs ที่เปิดให้คนทั่วไปสามารถเรียนได้จากที่ไหนก็ได้ในโลก นอกจากนี้สื่อสังคมออนไลน์และสื่อเพื่อการเรียนรู้เกิดขึ้นมากมายให้คนได้ศึกษาค้นคว้าตามเนื้อหาที่ตนสนใจ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องความรู้รอบตัว ทักษะเฉพาะด้าน ไลฟ์สไตล์ วิชาและทฤษฎีความรู้ด้านต่าง ๆ ทางช่องทางการสื่อสาร เช่น face book YouTube Google Instagram podcast เป็นต้น สำหรับแอปพลิเคชัน (application) ก็ยังคงมีหลากหลายที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้มากมาย ไม่ว่าจะเป็นสำหรับครู นักเรียน ผู้ที่สนใจเรียนรู้เรื่องต่าง ๆ ทั่วไป อาทิ แอปพลิเคชันช่วยครูจัดการระบบการเรียนการสอน แอปพลิเคชันนำเสนอองค์ความรู้ด้านต่าง ๆ แอปพลิเคชัน (application) ที่ใช้เทคโนโลยี AR เข้ามาช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ เป็นต้น

### แนวคิดการพัฒนาครูไทยในยุคดิจิทัล

ระบบการศึกษาที่มีคุณภาพจะให้ความสำคัญกับการฝึกอบรมและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง หลังเข้าสู่อาชีพครูเป็นการเรียนรู้เชิงปฏิบัติจริง เป็นการปรับใช้ความรู้และทักษะให้เหมาะสมกับสถานการณ์จริงตามสถานการณ์โลกที่เข้าสู่ยุคสมัยใหม่ ซึ่งคาดหวังสมรรถนะที่พึงประสงค์ใหม่ของผู้เรียนครูต้องปรับเปลี่ยนแนวคิดและวิธีการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสมรรถนะที่พึงประสงค์ ซึ่งสอดคล้องกับ Mckinsey; Darling Hammond and Rothman (2013) ที่กล่าวว่าสภาพภาพการพัฒนาครู คุณภาพการศึกษาอยู่ที่คุณภาพของครู ครูคุณภาพ มีปัจจัยสำคัญ 4 ประการ คือ (1) การดึงดูดคนเก่งและคัดเลือกคนเก่งเข้าสู่สายอาชีพครู (2) การเตรียมความพร้อมก่อนที่จะเข้าสู่การเป็นครู (3) การพัฒนาและยกระดับความรู้และสมรรถนะของครูอย่างต่อเนื่อง (4) การรักษาคคนเก่งไว้ในวิชาชีพครูและการฝึกอบรมพัฒนาครูของประเทศที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาสูง มีแนวทาง ดังนี้ (1) มีเวลาเรียนรู้ร่วมกันของครูภายในโรงเรียน (2) มีการสร้างสมรรถนะ

สำหรับการสอนในศตวรรษที่ 21 (3) มีการกระจายอำนาจการตัดสินใจสู่โรงเรียน (4) มีระบบใหม่ในการพัฒนาครู และ (5) มีการฝึกอบรมในระดับเขตพื้นที่การศึกษาและระดับชาติ ทั้งนี้ต้องให้สอดคล้องกับการปฏิรูประบบครูศึกษาของประเทศ คือ (1) ปรับปรุงแนวความคิด การคัดสรรบุคคลที่เหมาะสมเข้ามาเป็นครู เน้นคุณลักษณะจิตวิญญาณความเป็นครู (2) พัฒนาคุณภาพคณาจารย์และครู ทั้งด้านวิชาการและจิตวิญญาณความเป็นครู (3) กำหนดวิธีการพัฒนาและฝึกอบรมเพื่อการเป็นครูให้ได้ครูดี ครูเก่งที่มีจิตวิญญาณความเป็นครู (4) ปรับรูปแบบการฝึกอบรมให้ครูเลือกรับการอบรมได้ตามความสนใจและเหมาะสมในการปฏิบัติงาน (5) เร่งรัดให้ตั้งกองทุนพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา

กรอบคิดใหม่ทางการศึกษา จะต้องเปลี่ยนแปลงแนวคิดค่านิยมและแนวปฏิบัติในระบบการศึกษา ไม่ให้เป็นไปตามระบบบริโภคนิยม (consumerism) เนื่องจากระบบการศึกษาแบบบริโภคนิยม ไม่ได้ส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างประดิษฐ์และพัฒนาสิ่งต่าง ๆ ขึ้นมาใหม่ให้กับตัวเองและสังคมในกระบวนการเรียนการสอน ครูจะเป็นผู้ให้ผู้บอกให้แก่ผู้เรียนเป็นการบริโภคความรู้ทุกคน การเรียนการสอนเป็นการทำตามแบบที่เคยมีมา จึงทำให้ขาดการคิดสร้างสรรค์ (creative) ดังนั้น เพื่อให้การศึกษาเป็นไปในทิศทางที่มีคุณค่าต่อผู้เรียนและสังคมในทางสร้างสรรค์และเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ จึงต้องเปลี่ยนแปลงกระบวนการทัศน์ใหม่ทางการศึกษาและการผลิตและพัฒนาครูไทยให้เป็นไปในทิศทางที่เกิดผลผลิตเชิงสร้างสรรค์ในการปฏิบัติซึ่งสถาบันการผลิตครูจะต้องนำเอาเทคโนโลยีและสารสนเทศในยุคดิจิทัล มาใช้เป็นเครื่องมือในการผลิตและพัฒนาครูให้มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนและสร้างสรรค์ผลงานในรูปแบบนวัตกรรมทางการศึกษาได้ดังนี้ (รักษิต สุทธิพงษ์, 2560)

ระยะที่ 1 ก่อนเข้ามาศึกษา เป็นนิสิต/นักศึกษาครูในยุคดิจิทัล (1) สถาบันการผลิตครูเปิดหลักสูตร/สาขาวิชาวิชาชีพครู ให้นิสิต/นักศึกษาครู ได้เลือกเรียนในหลักสูตร/สาขาวิชาวิชาชีพครู มีทั้งวิชาเอกและวิชาโท ซึ่งต้องเป็นที่ต้องการของสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษาโดยให้แต่ละจังหวัดได้เผยแพร่ข้อมูลอัตราที่ต้องการรับในสาขาวิชาที่ขาดแคลนผ่านเว็บไซต์และเปิดรับสมัครผู้ที่สนใจเข้ามาศึกษาเพื่อทำการสอบคัดเลือก ให้ผู้สอบได้ลำดับที่ดีที่สุด รับทุนการศึกษาและบรรจุเป็นครูประจำจังหวัด (2) สถาบันการผลิตครูร่วมมือกับสถานศึกษาหรือหน่วยงานผู้ใช้ครูในการจัดการศึกษาให้นิสิต/นักศึกษาครู ที่มีใจ



รักที่จะเป็นครูได้เข้ามาเรียนครู ผ่านระบบการสอบคัดเลือกที่มีการควบคุมจำนวนการผลิตในแต่ละสาขาวิชาที่สอดคล้องกับความต้องการสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษา ซึ่งจะเป็นระบบที่รับประกันรายได้และการมีงานทำ หากผ่านเกณฑ์การประเมินสมรรถนะครูมืออาชีพในยุคดิจิทัล (3) สถาบันการผลิตครู เปิดระบบสมัครสอบออนไลน์เพื่อคัดเลือกเข้าศึกษาต่อโดยให้ผู้สมัครสอบได้ทำแบบทดสอบความเป็นครูออนไลน์และสัมภาษณ์ออนไลน์ ส่งแฟ้มสะสมผลงานออนไลน์ ไฟล์เอกสาร (file) ผลงานด้านจิตอาสา ฯลฯ พร้อมรูปภาพกิจกรรมและคลิปวิดีโอแนะนำตัว ประกาศผลสอบออนไลน์ ให้ผู้มีรายชื่อเข้าค่ายฝึกคนเป็นครู 2 วัน 1 คืน กับ 4 ฐานกิจกรรม ต้องผ่านการประเมิน ร้อยละ 80 (1) ฐานกิจกรรมเยี่ยมห้องในโรงเรียน (เรียนรู้สภาพปัญหา) (2) ฐานกิจกรรมช่วยครูสอนเล่าเรื่อง (เรียนรู้วิธีการทำงาน) (3) ฐานกิจกรรมช่วยสร้างสื่อการสอน (เรียนรู้วิธีการแก้ไข) (4) ฐานกิจกรรมขอบคุณครูผู้เสียสละ (เรียนรู้วิธีการพัฒนา)

ระยะที่ 2 ระหว่างเข้ามาศึกษาเป็นนิสิต/นักศึกษาครูในยุคดิจิทัล (1) สถาบันการผลิตครู ปฐมนิเทศนิสิต/นักศึกษาครูในยุคดิจิทัล ทั้งในรูปแบบของสื่อออนไลน์และแบบเผชิญหน้า (face to face) โดยใช้กระบวนการทัศน์ใหม่ทางการศึกษาในการจัดการศึกษาตามหลักสูตร/สาขาวิชาชีพครูและเตรียมความพร้อมให้นิสิต/นักศึกษา ครูในยุคดิจิทัลมีสมรรถนะความเป็นครูมืออาชีพที่เป็นสากล (2) สถาบันการผลิตครู ปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาให้ใช้เวลาเรียนในห้องเรียนน้อยลง และให้มีเวลาในการฝึกปฏิบัติจริงในสถานศึกษามากขึ้น ให้นิสิต/นักศึกษาครูในยุคดิจิทัลได้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงและฝึกแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในสถานการณ์จริง (3) สถาบันการผลิตครู จัดการเรียนการสอนวิชาชีพครู ตามแนวคิดการศึกษาในยุคดิจิทัลและฝึกความรับผิดชอบนิสิต/นักศึกษาครูเน้นการสร้างจิตวิญญาณความเป็นครู มีอัตลักษณ์ความเป็นชาติไทยที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคดิจิทัล โดยจะต้องผ่านการเรียนรายวิชาตามหลักสูตรวิชาชีพครู และเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครูในยุคดิจิทัล 7 กิจกรรม ภายในเวลาที่ศึกษาตามหลักสูตรก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในสถานศึกษา (1) กิจกรรมสร้างผู้นำทางวิชาการ/วิชาชีพ (2) กิจกรรมเสริมทักษะการจัดการเรียนรู้ (3) กิจกรรมฝึกกระบวนการคิดแก้ปัญหา (4) กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์สร้างการเรียนรู้ (5) กิจกรรมรวมพลังพัฒนาคุณภาพชีวิต (6) กิจกรรมฝึกทักษะเทคโนโลยีดิจิทัล (7) กิจกรรมฝึกทักษะการสื่อสารดิจิทัล (4) สถาบันการผลิตครู

ร่วมมือกับสถานศึกษาหรือหน่วยงานผู้ใช้ครูในการจัดการศึกษาให้นิสิต/นักศึกษาครู มีการฝึกปฏิบัติจริงในสถานศึกษาและมีรายได้ระหว่างเรียน มีการรับประกันรายได้/ตำแหน่งงาน/สวัสดิการ ถ้าผ่านการประเมินตามมาตรฐานครูมืออาชีพ (5) สถาบันการผลิตครู ให้นิสิต/นักศึกษาครู ได้นำเสนอผลงานสร้างสรรค์ที่ได้จากการศึกษาตามหลักสูตรแบบบูรณาการ เป็นนวัตกรรมทางการศึกษา เน้นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการส่งเสริมการเรียนรู้ และเผยแพร่ทางสื่อสังคมออนไลน์

ระยะที่ 3 การพัฒนาครูประจำการในยุคดิจิทัล (1) สถานศึกษาให้ทุนการศึกษาครู เพื่อไปศึกษาต่อ หรือการฝึกอบรมในสาขาวิชาชีพครู เน้นการใช้ประโยชน์ในด้านการจัดการเรียนการสอนในยุคดิจิทัลเป็นหลัก (2) มีระบบการส่งเสริมวิชาชีพออนไลน์ให้ครูขอ/ต่อใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ แบบออนไลน์ได้ที่มีระบบเชื่อมต่อไปถึงสำนักงานเขตพื้นที่ฯ หรือคุรุสภาประจำจังหวัด (3) มีฐานข้อมูลการพัฒนาครูดิจิทัล แบบออนไลน์ที่เชื่อมโยงกับฐานข้อมูลส่วนกลางให้ครูสามารถเข้าถึงและตรวจสอบเพื่อพัฒนาตนเองได้ และใช้เป็นส่วนหนึ่งของการประกันคุณภาพการศึกษา (4) ร่วมมือกับหน่วยงานที่จัดการฝึกอบรม เน้นหลักบูรณาการสาระความรู้ ลดการใช้ทรัพยากรที่ไม่จำเป็น ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการผลิตและพัฒนาครูในยุคดิจิทัลโดยมุ่งเน้นผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นภายในตัวครูอย่างแท้จริง (5) ร่วมมือกับสถาบันการผลิตครูหรือหน่วยงานที่สนับสนุนครูให้มีการอบรมพัฒนาวิชาชีพครู (6) ร่วมมือกับสถาบันการผลิตครู หรือหน่วยงานที่สนับสนุนครูให้มีการทดสอบความรู้ครูในยุคดิจิทัลในด้านวิชาเอกและวิชาชีพครูทุก ๆ 5 ปี ผ่านระบบออนไลน์และเปิดโอกาสให้มีการพัฒนาตนเองในรายการที่ไม่ผ่านเกณฑ์และมีคู่มือชุดความรู้ให้ศึกษาและสอบแก้ตัวเพื่อให้ได้การรับรองคุณภาพครูในยุคดิจิทัลมืออาชีพ (7) ร่วมมือกับสถาบันการผลิตครู หรือหน่วยงานที่สนับสนุนครูจัดการศึกษาและพัฒนาครูในยุคดิจิทัลตามความต้องการของครูในยุคดิจิทัลในเขตพื้นที่ โดยยึดหลักการกระจายอำนาจและส่งเสริมการมีธรรมาภิบาล (8) มีแหล่งเรียนรู้ มีสาระความรู้ที่เป็นประโยชน์ในแต่ละสาขาวิชาแบบการเรียนออนไลน์ ให้ครูในยุคดิจิทัล สามารถศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่ที่มีอินเทอร์เน็ต (9) ให้ครูในยุคดิจิทัล ฝึกอบรมทักษะในการทำงานพิเศษทางออนไลน์ หรืองานเฉพาะด้านที่โรงเรียนได้มอบหมาย โดยมีค่าตอบแทนพิเศษให้ หรือนับเป็นภาระงานพิเศษ และ (10) ให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการฝึกอบรม โดยใช้สื่อสังคม

## แนวโน้มกระบวนทัศน์ของการศึกษาในศตวรรษที่ 21

### 1. สถานภาพการใช้เทคโนโลยีการศึกษาในปัจจุบัน

ก. การเรียนการสอนในระบบ การสอนในระบบ (formal education) หมายถึง การที่เทคโนโลยีการศึกษามีส่วนสนับสนุนการเรียนการสอนในระบบ ในชั้นเรียนที่มีหลักสูตรเฉพาะ มีกรอบการเรียนรู้ที่ชัดเจนนักเรียน นักศึกษาต้องเข้าเรียนตามเวลาที่กำหนดอย่างสม่ำเสมอ โดยครูจะนำเทคโนโลยีการศึกษาที่เหมาะสมเข้ามาช่วยสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน ทำให้การเรียนการสอนในระบบเกิดประสิทธิภาพมากขึ้น

ข. สภาพการเรียนการสอนนอกระบบ การสอนนอกระบบ (informal education) หมายถึงการที่เทคโนโลยีการศึกษามีส่วนช่วยสนับสนุนการเรียนการสอนนอกระบบคือการเรียนการสอนที่ไม่มีหลักสูตรเฉพาะกลุ่ม หรือหลักสูตรที่มีกรอบการเรียนรู้ค่อนข้างกว้างขวาง โดยไม่กำหนดระยะเวลาที่แน่นอน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสามารถและโอกาสของผู้เรียนที่จะอำนวย การเรียนการสอนประเภทนี้ผู้สร้างหลักสูตรจำเป็นต้องคัดเลือกเทคโนโลยีการศึกษาที่เหมาะสมมาช่วยสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนได้แก่ ดาวเทียม โทรศัพท์เพื่อการศึกษา วิทยุเพื่อการศึกษา สื่อวัสดุ ได้แก่ สื่อสิ่งพิมพ์หรือแม้กระทั่งกิจกรรมต่าง ๆ ที่ครู หรือผู้เกี่ยวข้องกับการศึกษานอกระบบจะกำหนดขึ้น

ค. สภาพการเรียนการสอนตามอัธยาศัย การสอนตามอัธยาศัย (non-formal education) หมายถึงการที่เทคโนโลยีการศึกษามีส่วนช่วยสนับสนุนการเรียนการสอนตามอัธยาศัย เป็นการจัดการศึกษาสำหรับบุคคลกลุ่มต่าง ๆ ที่มีความจำกัดบางอย่าง แต่บางครั้งมีความต้องการได้รับความรู้เป็นหน้าที่ของผู้ที่เกี่ยวข้องต้องพยายามจัดโอกาสให้กับบุคคลเหล่านี้โดยใช้เทคโนโลยีการศึกษาเข้ามาช่วยสนับสนุนให้การจัดการศึกษาตามอัธยาศัยมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

### 2. แนวโน้มของการใช้เทคโนโลยีการศึกษาในอนาคต

1. ให้ความสำคัญกับการเรียนการสอนนอกระบบมากขึ้นจากพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 ที่ให้ความสำคัญแก่การจัดการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะเน้นการศึกษารายบุคคล มวลชนและผู้ด้อยโอกาสทั้งหลายพระราชบัญญัติการศึกษาจะเป็นผู้ชี้อนาคตในการจัดการศึกษา ซึ่งแน่นอนการนำเทคโนโลยีการศึกษาย่อมเข้ามาเกี่ยวข้องอย่างเลี่ยงไม่ได้ว่าจะกล่าวได้ว่าเทคโนโลยี

การศึกษาในอนาคตจะผูกติดกับพระราชบัญญัติการศึกษา และนับวันจะมีบทบาทยิ่งขึ้น ดังจะพบว่าพระราชบัญญัติการศึกษาให้ความสำคัญแก่เทคโนโลยีการศึกษา โดยกำหนดไว้ในหมวดที่ 9 ว่าด้วยเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาระบุไว้ 7 มาตรา ดังนี้

มาตรา 63 รัฐต้องจัดสรรคลื่นความถี่ สื่อตัวนำและโครงสร้างพื้นฐานอื่นที่จำเป็นต่อการส่งวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ วิทยุโทรคมนาคม และการสื่อสารในรูปแบบอื่น เพื่อใช้ประโยชน์สำหรับการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การทะนุบำรุงศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรมตามความจำเป็น

มาตรา 64 รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิตและพัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์อื่น วัสดุอุปกรณ์และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอื่น โดยเร่งรัดพัฒนาขีดความสามารถในการผลิต จัดให้มีเงินสนับสนุนการผลิตและมีการให้แรงจูงใจแก่ผู้ผลิต และพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ทั้งนี้โดยเปิดให้มีแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม

มาตรา 65 ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิต และผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพและประสิทธิภาพ

มาตรา 67 รัฐต้องส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนา การผลิตและการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา รวมทั้งการติดตาม ตรวจสอบและประเมินผลการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเพื่อให้เกิดการใช้ที่คุ้มค่าและเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ของคนไทย

มาตรา 68 ให้มีการระดมทุน เพื่อจัดตั้งกองทุนพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาจากเงินอุดหนุนของรัฐ ค่าสัมปทาน และผลกำไรที่ได้จากการดำเนินกิจการสื่อสารมวลชน เทคโนโลยีสารสนเทศ และโทรคมนาคมจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชนและองค์กร ประชาคม รวมทั้งให้มีการลดอัตราค่าบริการเป็นพิเศษในการใช้เทคโนโลยีดังกล่าว เพื่อพัฒนาคนและสังคม หลักเกณฑ์และวิธีการจัดสรรเงินกองทุนเพื่อการผลิต การวิจัยและการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาให้เป็นไปตามกำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 69 รัฐต้องจัดให้มีหน่วยงานกลางทำหน้าที่พิจารณาเสนอนโยบาย แผนส่งเสริมและประสานการวิจัย การพัฒนาและการใช้ รวมทั้งการประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพของการผลิตและการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เทคโนโลยีอย่างหนึ่งซึ่งเข้ามา มีบทบาทอย่างกว้างขวางต่อการเรียนการสอนในปัจจุบันและจะมีบทบาทต่อการเรียนการ

สอนมากยิ่งขึ้นในอนาคตก็คือการนำระบบการสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการเรียนการสอน เมื่อไม่นานมานี้ครูได้รับการยอมรับว่าเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้แต่เพียงผู้เดียวในห้องเรียน แต่ปัจจุบันเรามีการสอนโดยใช้โทรทัศน์ หรือวิทยุกระจายเสียง ระบบไมโครเวฟ ระบบดาวเทียมและระบบวงจรปิด เช่น โทรทัศน์วงจรปิดหรือโทรศัพท์มาประกอบหรือใช้เป็นสื่อแทนครู

2. เน้นเรื่องการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย การนำระบบวงจรปิดเข้ามาใช้ในการเรียนการสอนมากขึ้น ระบบวงจรปิด เช่น ไมโครเวฟ โทรทัศน์วงจรปิดและการใช้ดาวเทียมมีข้อได้เปรียบระบบวงจรเปิดที่สามารถถ่ายทอดผู้เรียนเป็นจำนวนมากได้พร้อม ๆ กัน นอกจากนี้ยังได้เปรียบตรงที่ไม่มีข้อจำกัดในเรื่องสถานที่ตัวอย่างเช่น การส่งสัญญาณผ่านดาวเทียมจะทำให้เราสามารถส่งสัญญาณไปได้ทุกจุดบนพื้นโลกและเมื่อไปถึงจุดใดจุดหนึ่งแล้วก็สามารถส่งต่อไปตามสายเคเบิลหรือใช้ระบบไมโครเวฟไปยังห้องเรียนสถานที่อื่น ๆ ในโรงเรียนหรือที่บ้าน หรือห้องประชุมในโรงแรม เป็นต้น นอกจากนี้การรับสัญญาณโทรทัศน์จากดาวเทียมโดยตรงของทางโรงเรียน วงการธุรกิจอุตสาหกรรม โรงพยาบาล และสภาพการเรียนการสอนอื่น ๆ ได้กลายเป็นความจริงขึ้นมาได้ก็ด้วยเหตุที่เรามีเครื่องรับที่ดีและเหมาะสม จึงทำให้เราสามารถขจัดปัญหาเดิมที่ต้องส่งโดยใช้สายเคเบิล สัญญาณดาวเทียมสามารถส่งผ่านทางสายโทรศัพท์ซึ่งประกอบด้วยแผ่นไฟเบอร์ที่สามารถส่งสัญญาณของหลายรายการได้ในเวลาเดียวกัน

3. เน้นเรื่องการศึกษาเป็นรายบุคคล การศึกษาเพื่อมวลชนและการศึกษาเพื่อคนด้อยโอกาส ภายใต้ความรับผิดชอบของสำนักงานการศึกษาพิเศษ กระทรวงศึกษาธิการ สหรัฐอเมริกา ได้มีงานวิจัยหลายฉบับที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาพิเศษ งานวิจัยเหล่านั้นมุ่งไปที่การพัฒนาวิธีการเรียนการสอนที่จะช่วยให้คนพิการเอาชนะข้อจำกัดทางด้านร่างกายและข้อจำกัดที่เกี่ยวกับประสาทสัมผัส ตัวอย่างเช่น ผลิตภัณฑ์ของช่างไม้ที่ช่วยให้คนตาบอดหรือคนที่ตามองเห็นเพียงบางส่วนสามารถ รู้ทางเดินได้โดยไม่ต้องอาศัยความช่วยเหลือจากคนอื่น อุปกรณ์ดังกล่าวจะส่งสัญญาณเสียงที่มีลักษณะเสียงต่าง ๆ กัน สัญญาณเหล่านี้จะช่วยให้นักตาบอดรู้ทางเดินได้สำนักงานการศึกษาพิเศษได้พัฒนาวิธีการและเครื่องมือใหม่ๆ ขึ้นมาเพื่อช่วยเหลือคนพิการให้สามารถเรียนรู้ข่าวสารและทักษะใหม่ ๆ เพิ่มขึ้น สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่ควรได้รับความสนใจอย่างยิ่ง

## บทสรุป

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้บูรณาการเข้าสู่ระบบธุรกิจ ดังนั้น องค์กรที่จะอยู่รอดและมีการพัฒนาต้องสามารถปรับตัวและจัดการกับเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม โดยจะกล่าวถึงเทคโนโลยีสารสนเทศที่จะมีผลต่อการดำเนินธุรกิจในอนาคต เพื่อให้ผู้บริหารในฐานะหัวใจสำคัญของการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ ขององค์กรได้ศึกษา แต่เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีสารสนเทศอาจทำให้เทคโนโลยีที่กล่าวถึงในที่นี้ล้าสมัยได้ในระยะเวลาอันรวดเร็ว ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่ผู้บริหารต้องสนใจที่จะติดตามความเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา โดยเทคโนโลยีสารสนเทศที่สำคัญในอนาคตมีดังต่อไปนี้ (1) คอมพิวเตอร์ (computer) มาใช้ในการออกแบบหน่วยประเมินผล (2) ปัญญาประดิษฐ์ (artificial intelligence) หรือ AI เป็นการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ให้มีความสามารถที่จะคิด แก้ปัญหาและให้เหตุผลได้เหมือนอย่างการใช้ภูมิปัญญาของมนุษย์จริง (3) อินเทอร์เน็ต (internet) เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกันเป็นจำนวนมากครอบคลุมไปทั่วโลก มีการใช้งานหลากหลายรูปแบบอินเทอร์เน็ตประกอบด้วยเครือข่ายย่อยเป็นจำนวนมากจนเป็นสังคมเครือข่ายขนาดใหญ่ (4) ระบบเครือข่าย (networking system) โดยเฉพาะระบบเครือข่ายเฉพาะพื้นที่ (local area network: LAN) เป็นระบบสื่อสารเครือข่ายที่ใช้ในระยะทางที่กำหนดส่วนใหญ่ภายในอาคารหรือในหน่วยงาน LAN จะมีส่วนช่วยเพิ่มศักยภาพในการทำงานของคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (5) การประชุมทางไกล (teleconference) เป็นการนำเทคโนโลยีสาขาต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องถ่ายโทรทัศน์ และระบบสื่อสารโทรคมนาคมผสมผสาน เพื่อให้สนับสนุนในการประชุมมีประสิทธิภาพ โดยผู้นำเข้าร่วมประชุม ไม่จำเป็นต้องอยู่ในห้องประชุมและพื้นที่เดียวกันซึ่งจะช่วยให้ประหยัดเวลาในการเดินทางเทคโนโลยีดิจิทัล เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและมักจะมีเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาให้กล่าวขานกันเสมอ เช่น Meta verse, Web 3.0, AI, AR/VR, NFT และ Quantum Computing ผู้บริหารบางองค์กรก็จะตื่นตัวกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ บ้างก็กลัวตกเทรนด์ตามกระแสการเปลี่ยนแปลงไม่ได้ รัฐบาลไทยก็ได้นำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในองค์กรแต่สุดท้ายแล้วบางเทคโนโลยีก็อาจยังไม่พร้อมและเป็นเรื่องใหม่จนเกินกว่าจะนำมาใช้ประโยชน์ได้เต็มที่และอาจไม่คุ้มค่ากับการลงทุน โดย Bernard Marr ได้ระบุเทคโนโลยีในด้านต่าง ๆ ไว้ ดังนี้ (กรุงเทพธุรกิจ, 2565)

1) AI Everywhere ในปีหน้าเอไอจะกลายเป็นกระแสหลักที่จะเห็นผู้คนและองค์กรจำนวนมากนำมาใช้งาน เพราะเอไอจะเข้าไปอยู่ในแอปต่าง ๆ ทำให้เราใช้เอไอจนกลายเป็นเรื่องปกติ การพัฒนาโปรแกรมจะเป็นแบบ No code ทำให้ใคร ๆ ก็สามารถสร้างแอปพลิเคชัน (application) ที่เป็น AI ได้โดยไม่ต้องมีทักษะในการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ในปัจจุบันแพลตฟอร์มคลาวด์ (cloud platform) ต่าง ๆ ยังมีบริการ AI as a service ที่ให้ผู้ที่มิข้อมูลอยู่บนคลาวด์ (cloud) สามารถนำมาต่อยอดทำระบบเอไอได้อัตโนมัติ การพัฒนา AI ด้านการประมวลผลภาษา ด้าน “Machine Vision” และด้านวิทยาการข้อมูล ก็ก้าวหน้าไปมากและทำได้ง่ายขึ้น ดังนั้น ทุกองค์กรควรจะต้องวางแผนอย่างจริงจังเพื่อนำเอไอ (artificial intelligence) มาประยุกต์ใช้ในงานต่าง ๆ

2) Metaverse Technology แม้ว่าเทคโนโลยีด้านนี้อาจต้องใช้เวลาอีก 4-5 ปี กว่าที่จะพร้อมใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ แต่ถ้าพิจารณาถึงหลักการและการนำเทคโนโลยีบางด้านของ Metaverse เช่น AR และ VR มาใช้งาน ก็อาจทำให้องค์กรต่าง ๆ ต้องเริ่มพิจารณาที่จะเริ่มสร้างเนื้อหาดิจิทัลและการทำงานต่าง ๆ บนโลก Metaverse อาจต้องใช้เทคโนโลยีเหล่านี้มาปรับประสบการณ์การทำงานของพนักงาน โดยการใช้เทคโนโลยี AR (augmented reality) ในการประชุมให้เสมือนจริงมากกว่าใช้ Zoom แบบเดิม ๆ หรือการนำเทคโนโลยีมาบริการลูกค้าให้ดีขึ้น ซึ่งเราก็เริ่มเห็นหลาย ๆ บริษัทมีแนวคิดที่จะสร้างบริการใหม่ ๆ เช่น McDonald จะพัฒนาร้านอาหารบนโลกดิจิทัลหรือองค์กรก็เริ่มคิดที่จะเปิดออฟฟิศในโลก Metaverse เป็นต้น

3) Programmable World เราอาจจะเห็นสิ่งที่สร้างในโลกดิจิทัลแล้วสามารถนำมาใช้ในโลกจริง (physical world) ได้มากยิ่งขึ้น เช่น การใช้ digital twin ที่เราอาจจะจำลองรถแข่งให้อยู่ในโลกดิจิทัล และทำการออกแบบ ทดสอบ และพัฒนาโปรแกรมให้รถที่มีคุณภาพที่ดีขึ้น แล้วอาจใช้เครื่องพิมพ์สามมิติมาสร้างรถที่ออกแบบในโลกดิจิทัลให้กลายเป็นรถจริง ๆ ซึ่งก็อาจรวมถึงการออกแบบผลิตภัณฑ์ด้านเทคโนโลยีนาโน (nano technology) หรือด้านพันธุกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์หรือสัตว์ที่อาจถูกจำลองบนโลกดิจิทัลแล้วสามารถนำมาสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ได้

4) Web 3 Technologies โดยเฉพาะนวัตกรรมด้านของเทคโนโลยีบล็อกเชน (Blockchain technology) ที่ทำให้เราสามารถเก็บข้อมูลต่าง ๆ ได้โดยไม่มีใครสามารถมา

เปลี่ยนแปลงได้ ซึ่งเป็นการสร้างสถาปัตยกรรมใหม่ (new architecture) ในด้านความเชื่อมั่นโดยไม่ต้องมีคนกลาง ทำให้เป็นการเปลี่ยนห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรม ขณะเดียวกันก็จะมีการนำเทคโนโลยีอย่าง NFT ที่ทำให้เราเก็บข้อมูลความเป็นเจ้าของสินทรัพย์ดิจิทัลต่าง ๆ มาใช้มากยิ่งขึ้น รวมถึงการใช้ Digital ID ในโลกของ Web 3.0 ที่จะเข้ามาช่วยในการให้เราสามารถระบุตัวตนในโลกดิจิทัลได้อย่างถูกต้อง

5) Intelligent & Connected World ในปีหน้าเราจะเห็นโลกที่มีอุปกรณ์ต่าง ๆ เชื่อมต่อกันมากขึ้น โดยใช้เทคโนโลยีอย่าง IoT (internet of things) และอุปกรณ์อัจฉริยะที่อาจส่งข้อมูลต่าง ๆ หากันผ่านเทคโนโลยีอย่าง Wi-Fi หรือ 5G ทำให้การทำงานและการใช้ชีวิตประจำวันของเราผ่านอุปกรณ์ที่ชาญฉลาดมากขึ้น ซึ่งองค์กรต่าง ๆ จำเป็นต้องเร่งพัฒนาตัวเองที่จะนำระบบเหล่านี้เข้ามาใช้งาน

ทั้งหมดนี้คือเทคโนโลยีที่สำคัญที่จะมีผลกระทบต่อการทำงานและการใช้ชีวิตประจำวันของเราซึ่งจะมีกระแสการใช้งานอย่างมากและน่าจะเกิดขึ้นได้จริงในอนาคตอันใกล้โดยองค์กรต่าง ๆ ควรจะวางแผน ศึกษาและเริ่มหาแนวทางนำเทคโนโลยีต่าง ๆ เหล่านี้มาประยุกต์ใช้งานเพื่อให้สามารถสร้างศักยภาพในการแข่งขันในโลกที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วได้

## เอกสารอ้างอิง

กรุงเทพธุรกิจ. (2565). *เปิดแนวโน้มเทคโนโลยีดิจิทัลปี 2023 ที่ทุกคนต้องเตรียมพร้อม*.

(ธนชาติ นุ่มนนท์). สืบค้น 23 พฤษภาคม 2566.

จาก: <https://www.bangkokbiznews.com/tech/gadget/1032411>

พัชรียา อีวังโส. (2566). *สาเหตุที่การศึกษาไทยไม่พัฒนา*. สืบค้น 23 พฤษภาคม 2566.

จาก: <https://www.gotoknow.org/posts/488194>

พูลศักดิ์ หอมสมบัติ และคณะ. (2565). การจัดการเรียนรู้ที่เน้นคุณสมบัติอันพึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ สำหรับนิสิตคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย, *Journal of MCU Ubon Review*. 7(3), 145-162.



- รักชิต สุทธิพงษ์. (2560). กระบวนทัศน์ใหม่ทางการศึกษากับพัฒนาครูไทยในยุคดิจิทัล. *Journal of Education Naresuan University*. 19(2), 344-355.
- อาภรณ์ รัตน์มณี. (2559). *ทำไมระบบการศึกษาไทยจึงพัฒนาช้า*.  
สืบค้น 23 พฤษภาคม 2566.  
จาก: <https://www.mcu.ac.th/article/detail/448>
- Ihoctot. 2566). *การศึกษาไทยในปัจจุบัน 2565*. สืบค้น 23 พฤษภาคม 2566.  
จาก: <https://th.ihoctot.com/post/education-in-thailand-today-2022>
- Kiatchokchai, P. (2002). *The new paradigm of education in the 21st century*.  
Bangkok: Education Press. (in Thai)
- OKMD. (2566). *การเรียนรู้ในยุคดิจิทัล*. สืบค้น 23 พฤษภาคม 2566.  
จาก: <https://www.okmd.or.th/okmd-opportunity/>
- Sanrattana, W. (2013). *A new paradigm for education: Case studies toward the 21st century*. Bangkok: Thipayawisut. (in Thai).
- Thanaphonphan, R. (2001). *Education capitalism and globalization*. Bangkok: Korbai Books. (in Thai).