

พื้นที่การเรียนรู้ : ในวันที่โลกหมุนเร็ว

Learning Spaces: On The Day When The World Spins Fast

พนัส จันทรศรีทอง

อาจารย์ประจำสาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยเกริก

Corresponding Author: panus.jun@staff.krirk.ac.th

Received: February 23, 2023. Revised: April 11, 2023. Accepted: April 25, 2023

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่แนวคิดเรื่องพื้นที่การเรียนรู้ ในวันที่โลกหมุนเร็ว ตามการศึกษา ค้นคว้าและทัศนะของผู้แต่ง ซึ่งกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลกส่งผลกระทบทั้งทางตรง และทางอ้อม ต่อ บุคคล สังคม ประเทศ อีกทั้งยังส่งผลกระทบต่อระบบพื้นฐานของการพัฒนาต่าง ๆ รวมถึงระบบการศึกษา การศึกษา ที่เป็นสิ่งสำคัญที่จะขับเคลื่อนกลไกการพัฒนาประเทศ การพัฒนาการศึกษา ซึ่งแนวทางในการพัฒนาคุณภาพ ผู้เรียนในอนาคตให้มีทักษะและคุณภาพที่พร้อมรับสถานการณ์ต่าง ๆ อีกทั้งการเรียนรู้ที่ทำให้เกิดความรู้ อย่าง แท้จริงเกิดขึ้นจากความต้องการพัฒนาตนเองให้มีศักยภาพมีคุณภาพในการดำรงชีวิต การเรียนรู้เกิดขึ้น ตลอดเวลา การเรียนรู้บางอย่างเกิดขึ้นได้เองโดยอัตโนมัติเป็นไปตามกลไกของธรรมชาติ แต่การเรียนรู้บางด้าน ต้องเป็นไปตามกฎเกณฑ์ และในอนาคตการเรียนรู้มีแนวโน้มที่จะเกิดเป็นการเรียนรู้แบบผสมผสาน จะ กลายเป็นวิถีชีวิตใหม่ คือเป็น “การเรียนรู้แบบเผชิญหน้า” และ “การเรียนรู้ออนไลน์” พื้นที่แห่งการเรียนรู้ บ้าน โรงเรียน ชุมชน จะช่วยบ่มเพาะเส้นทางการเติบโตของผู้เรียนจนเป็นผู้ใหญ่ที่มีทักษะชีวิต ทักษะสุขภาพที่ดี มี ความสามารถในการบรรลุผลตามหน้าที่ สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ตลอดชีวิต พื้นที่เรียนรู้จึงเป็น ทางเลือกและโอกาสในการพัฒนาศักยภาพให้กับผู้เรียนที่มีความต้องการที่หลากหลาย ท่ามกลางการ เปลี่ยนแปลงแห่งศตวรรษที่ 21

คำสำคัญ: การเรียนรู้, พื้นที่การเรียนรู้, การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

Abstract

This academic article aims to disseminate about the concept of learning spaces in rapidly changing world based on the research and insights of the author. The changing trends of the world have direct and indirect impacts on individuals, societies, and countries, as well as on various developmental systems, including education. Education is important in driving the mechanism of national development and the development of education itself. It provides a framework for developing future learners with skills and quality that are prepared to face various situations, including real learning that arises from the need to develop oneself to have quality potential in life. Learning occurs all the time, and some learning occurs automatically

according to the mechanism of nature. However, some aspects of learning must follow the guidelines, and in the future, learning trends are expected to be a mixture of face-to-face and online learning. Learning spaces, including homes, schools, and communities, will help cultivate the growth path of learners to become adults with life skills, good health, and the ability to achieve their goals. Learning spaces are an option and opportunity for developing potential for learners with diverse needs in the midst of the changes of the 21st century.

Keywords: learning, learning spaces, 21st century learning

บทนำ

โลกในศตวรรษที่ 21 เป็นโลกไร้พรมแดนที่มนุษย์สามารถสื่อสารและเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ ได้พร้อมกันทั่วโลกอย่างไร้ขีดจำกัด การศึกษานับเป็นหัวใจสำคัญในการสร้างและพัฒนาคนให้รู้เท่าทันสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของโลก เตรียมคนให้มีความพร้อมเพื่อเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศให้สามารถแข่งขันบนเวทีโลกได้ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2559) การเปลี่ยนแปลงของโลกที่รวดเร็ว หรือ “ในวันที่โลกหมุนเร็ว” อาจไม่ได้หมายความว่าความเร็วของโลกหรือความเร็วของเวลา แต่มันยังถึงสิ่งต่าง ๆ ที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วในยุคใหม่ สมัยใหม่ ยุคดิจิทัล ยุคโลกาภิวัตน์ หรืออีกหลากหลายคำนิยามที่หลายคนพูดถึงและเข้าใจ การเปลี่ยนแปลงนี้ส่งผลกระทบต่อทั้งทางตรง และหรือทางอ้อม ต่อบุคคล สังคม ประเทศ หรือแม้กระทั่งโลก อีกทั้งยังส่งผลกระทบต่อระบบพื้นฐานของการพัฒนาต่าง ๆ รวมถึงระบบการศึกษา ที่มีผลต่อทั้งผู้บริหาร ผู้เรียน ผู้สอน ผู้ปกครอง รวมถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทางการศึกษาด้วย ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงไปตามที่ผู้สอนทั่วทุกมุมโลกรับรู้ได้ด้วยตัวเอง ไม่มีประโยชน์อันใดที่ผู้สอน ครู อาจารย์จะเรียกหาหลักสูตรแบบเดิม ผู้เรียนที่เรียนรู้อยู่ สามารถนั่งฟังคำสั่งสอนของครูแบบทางเดียวได้เป็นเวลานาน ๆ อย่างตั้งใจ ความพยายามในการว่ากล่าวตักเตือนให้ผู้เรียนไม่วอกแวก เลิกเล่นเกม เฟซบุ๊ก สื่อสังคมออนไลน์ (Social media) หรือเข้าเว็บไซต์ไม่เป็นผล ซึ่งสิ่งเร้ารอบตัวและเรื่องราวนอกห้องเรียนได้ดึงดูดความสนใจของผู้เรียนออกจากการสอน และเนื้อหาสาระรายวิชาของผู้สอนไปเสียหมด (วรรณา เลิศวิจิตรจรัส, 2556)

“การศึกษา” ในจินตภาพของคนทั่วไปมักจะนึกถึงโรงเรียน หรือสถานศึกษา ที่ซึ่งลูกหลานเยาวชนต้องไปเรียนหนังสืออย่างน้อยที่สุดคือการศึกษาภาคบังคับ และถือเป็นหน้าที่พลเมืองไทยตามรัฐธรรมนูญ นี่เป็นความหมายของการศึกษาตามความเข้าใจของคนไทยและสังคมไทยมายาวนานกว่าร้อยปี นับแต่เมื่อประเทศไทยเริ่มมีระบบการศึกษาอย่างเป็นทางการขึ้นในสมัยรัชกาลที่ 5 อันเป็นเงื่อนไขทางประวัติศาสตร์ ที่รัฐไทยมีความจำเป็นต้องปฏิรูประบบ โครงสร้างราชการตามแบบอย่างสมัยใหม่ในเวลานั้น จะเห็นได้ว่ารัฐกับการจัดการศึกษาไม่ใช่ความสัมพันธ์ที่มีมาแต่เดิมในวิวัฒนาการสังคมใด ๆ เพราะระเบียบโลกเดิมนั้นดำเนินไปด้วยความหลากหลายและแตกต่าง ทั้งลัทธิ ความเชื่อ วัฒนธรรม เชื้อชาติ เผ่าพันธุ์ เป็นต้น ในความเป็นจริงคนไทยและสังคมไทยตระหนักคำนึงถึงคุณค่าของ “ความรู้” ในอดีตที่ผ่านมา กุลบุตรจะถือว่าเป็น “คนสุก” ก็ต่อเมื่อผ่านการบวชเรียน อ่านออก เขียนได้และผ่านการอบรมบ่มวินัยทั้งทางโลกและทางธรรมจากวัดของชุมชนเสียก่อน ส่วนกุลธิดา ก็ต้องผ่านการถ่ายทอดความรู้การเป็นแม่ศรีเรือน และขัดเกลาจริยธรรมจากครอบครัว เครือญาติเสียก่อน แสดงว่าสังคมไทยตระหนักดีว่าการศึกษา การฝึกฝน และความรู้ นั้นเป็นเครื่องมือสำคัญในการดำรงชีวิตและเป็นสิ่งที่ช่วยยกระดับพัฒนาบุคคล และชุมชนอย่างแน่แท้ (สุชาติ จักรพิสุทธิ์, และคณะ, 2548)

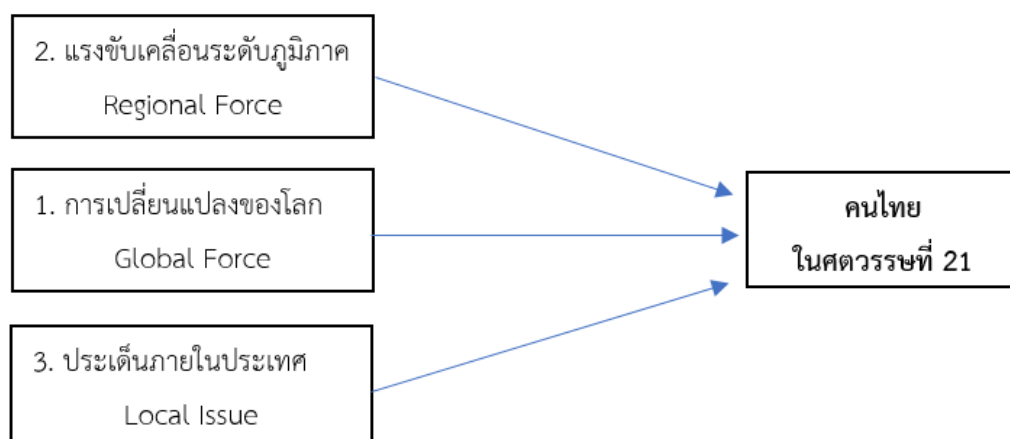
ดังนั้น การศึกษาจึงเป็นสิ่งที่สำคัญที่จะขับเคลื่อนกลไกให้หน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาการศึกษาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน และการศึกษาในอนาคต การเรียนรู้ในสิ่งใหม่ที่มีคุณค่าต่อการนำไปใช้ด้วยวิธีการต่าง ๆ เป็นสิ่งที่เลี่ยงไม่ได้ ทั้งการนำเทคโนโลยีมาใช้อำนวยความสะดวกสำหรับผู้เรียน และผู้สอน การเปลี่ยนแปลงของโลกยุคใหม่เป็นตัวขับเคลื่อนผู้ที่พร้อมจะเรียนรู้ และเปิดรับความท้าทายใหม่ ๆ อยู่เสมอนั้น จึงจะสามารถตั้งรับและพัฒนาตนเองให้อยู่รอดได้ (พนัส จันทรศรีทอง, 2565) แต่มีผู้เรียนจำนวนมากที่มีความถนัดหลากหลาย มีเป้าหมายการเรียนรู้ที่ไม่ใช่เชิงวิชาการ และไม่คิดว่าแนวทางการศึกษาในปัจจุบันจะไม่สามารถตอบโจทย์ตลาดแรงงานในอนาคตได้ ทำให้ผู้เรียนกลุ่มนี้มีความเสี่ยงที่จะหันหลังให้การศึกษาและไม่ได้รับการพัฒนาความสามารถ ซึ่งสถานการณ์ดังกล่าวอาจทวีความรุนแรงขึ้นด้วยผลกระทบจากหลายปัจจัย เช่น การแพร่ระบาดของโควิด 19 ขาดโอกาสเข้าถึงการศึกษา และเนื่องจากเด็กนักเรียนจำนวนหนึ่งไม่สามารถเข้าถึงอุปกรณ์ในการเรียนแบบออนไลน์ ไม่สามารถทำความเข้าใจบทเรียนออนไลน์ได้ ในขณะเดียวกัน ครูก็มีความท้าทายในการปรับตัวในการสอนแบบออนไลน์มากยิ่งขึ้นอีกด้วย ความหมุนเร็วแบบเร่งด่วนในทุกเรื่องทำให้การปรับตัวแบบไม่มีแผนที่ตั้งรับไว้นั้นเป็นไปได้ช้า และต้องอาศัยการเรียนรู้ทำความเข้าใจให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง เพื่อประโยชน์ในการบริหารจัดการได้อย่างดีต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อเผยแพร่แนวคิดเรื่องพื้นที่การเรียนรู้ ในวันที่โลกหมุนเร็ว ตามการศึกษาค้นคว้าและทัศนะของผู้แต่ง

สภาพแวดล้อมภายนอกที่ส่งผลต่อการศึกษาของไทย

การเปลี่ยนแปลงในยุคปัจจุบันมีผลกระทบต่อแนวทางการศึกษา และการเรียนรู้ของประเทศไทย ซึ่งสามารถแบ่งการเปลี่ยนแปลงออกได้เป็น 3 ระดับ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2557)



ภาพที่ 1 ผลกระทบต่อภาคการเรียนรู้ของประเทศไทย

ที่มา : สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, (2557)

ระดับที่ 1 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของโลก (Global Force)

พลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลกจากการก้าวผ่านศตวรรษที่ 20 เข้าสู่ศตวรรษที่ 21 มีประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้อง 3 ประเด็น ได้แก่ 1) กระแสการเปลี่ยนแปลงจากศตวรรษของชาวอเมริกันสู่ศตวรรษของชาวเอเชีย 2) กระแสการเปลี่ยนจากยุคแห่งความมั่งคั่งสู่ยุคแห่งความสุดโต่ง ทั้งธรรมชาติ การเมือง และธุรกิจ และ 3) กระแสการเปลี่ยนแกนอำนาจจากภาครัฐและเอกชนสู่ภาคประชาชน ซึ่งเป็นบริบทใหม่ของการเปลี่ยนแปลงของโลกที่สำคัญ เช่น การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ความเป็นเมืองที่เพิ่มขึ้น การปฏิวัติทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ระดับที่ 2 แรงขับเคลื่อนในระดับภูมิภาค (Regional Force)

เป็นการรวมกลุ่มและความร่วมมือทางเศรษฐกิจของภูมิภาคต่าง ๆ ของโลกมากยิ่งขึ้น โดยกรอบความร่วมมือที่มีความสำคัญใกล้ชิดกับประเทศไทยเป็นอย่างมาก คือ การรวมกันเป็นประชาคมอาเซียน (ASEAN Community) เพื่อเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ และการท่องเที่ยว

ระดับที่ 3 ประเด็นภายในประเทศไทย (Local Force)

เป็นแนวทางการแก้ไขปัญหาภายในประเทศ ปัญหาที่พบได้แก่ ความเหลื่อมล้ำของสังคมที่มากเกินกับศักยภาพได้ของประเทศ วิฤตด้านความมั่นคง และการศึกษาของไทยจะผลิตคนไทยที่มีความพร้อมและเหมาะสมกับศตวรรษที่ 21 หรือไม่ได้อย่างไร

ดังนั้น การศึกษาไม่ใช่เพียงผลิตคนเข้าสู่ตลาดแรงงานเท่านั้น ยังหล่อหลอมคนไทยให้มีทักษะและคุณภาพ อีกทั้งการเรียนรู้ที่ทำให้เกิดความรู้อย่างแท้จริงเกิดขึ้นจากความต้องการพัฒนาตนเองให้มีศักยภาพมีคุณภาพในการดำรงชีวิต ซึ่งการศึกษาที่ดีย่อมมาจากการเรียนรู้ที่ดี ครอบครัว สังคม และชุมชน ล้วนมีส่วนสำคัญทั้งสิ้น พื้นที่ของชุมชนจึงเป็นส่วนหนึ่งของความสำคัญที่จะกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ การศึกษาในระบบโรงเรียนก็เป็นทางเลือกหนึ่ง และยังสามารถใช้ได้อย่างมีระเบียบแบบแผนในปัจจุบัน แต่เมื่อโลกที่มีการเปลี่ยนแปลง มีการพัฒนาอยู่เสมอ การแสวงหาความรู้มิได้เกิดเพียงพื้นที่สี่เหลี่ยม หรือในห้องเรียนอีกต่อไป พื้นที่ของการศึกษา พื้นที่การเรียนรู้ และแสวงหาคำตอบมีมากมาย โดยที่บางครั้งอาจไม่จำเป็นต้องพึ่งผู้ถ่ายทอดความรู้อย่างครู หรือผู้สอนอีกต่อไป การเปลี่ยนกระบวนทัศน์ทางความคิดที่มองว่าการจัดการศึกษา การถ่ายทอดความรู้ ต้องเป็นแบบเดิมนั้นอาจต้องมองพิจารณาไปข้างหน้าว่า แนวทางใด วิธีการใด ที่สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียน สามารถศึกษาค้นคว้า รับรู้ เข้าใจได้อย่างถูกต้อง และสามารถดำรงชีพชอบเกิดการเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต น่าจะเป็นปัจจัยที่สำคัญของการจัดการศึกษาในอนาคตต่อไป

การเรียนรู้

การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่สำคัญที่ช่วยให้เข้าใจพฤติกรรมของมนุษย์ เป็นแนวทางและเทคนิควิธีต่าง ๆ ในการดำรงชีพ ในทุกด้าน ทั้งด้านการงาน ด้านบุคคล และส่งผลถึงการปรับตัวที่ดี ธรรมชาติของการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลา ส่วนการเรียนรู้บางอย่างเกิดขึ้นได้เองเป็นปกติ เป็นไปตามกลไกของแต่ละประเภทของการเรียนการเรียนรู้บางด้านต้องเป็นไปตามเงื่อนไข และกฎเกณฑ์ โดยผู้เขียนได้อธิบายไว้ดังต่อไปนี้

ความหมายของการเรียนรู้

การเรียนรู้แม้มีผู้รู้ให้ความหมายคล้ายกันและแตกต่างกัน แคบและกว้างต่างกัน มีนักวิชาการได้นิยามความหมายของการเรียนรู้ไว้ดังนี้

รังสิยา นรินทร์, ประกอบ ใจ มั่น, และ สายสวาท เกตุชาติ (2562) ให้ความหมายว่า การเรียนรู้เป็นแนวทางการออกแบบ กระบวนการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามที่คาดหวัง โดยนำเอาหลักการ แนวคิด ทฤษฎีการเรียนรู้ วิธีสอน กิจกรรม เทคนิคการสอนและสื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ มาเป็นส่วนประกอบ เพื่อให้เกิดกระบวนการที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

ดวงพร หวานเย็น (2556) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ไว้ว่า การเรียนรู้ เป็นกระบวนการที่มีส่วนทำให้เกิดพฤติกรรมในการเปลี่ยนแปลงความคิด การเรียนรู้ของเด็กและผู้ใหญ่จะมีความแตกต่างกัน เด็กจะเรียนรู้เกิดจากความสนใจ เกิดจากการเรียนในห้องเรียน เกิดจากการซักถาม ส่วนผู้ใหญ่มีกระบวนการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ต่าง ๆ ผู้สอน ครู อาจารย์ จะเป็นผู้ที่สร้างบรรยากาศที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ ที่จะให้เกิดขึ้นเป็นรูปแบบใดก็ได้ เช่น ความเป็นกันเอง ความเข้มงวดกวดขัน รวมถึงความไม่มีระเบียบวินัย ซึ่งผู้สอนจะเป็นผู้สร้างเงื่อนไขและสถานการณ์เรียนรู้ให้กับผู้เรียน ดังนั้น ผู้สอนจะต้องพิจารณาเลือกรูปแบบการสอนรวมทั้งการสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน การเรียนรู้คือ กระบวนการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรม โดยการแสดงกริยาโต้ตอบต่อ สถานการณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง

ดังนั้น การเรียนรู้เป็นแนวทางการออกแบบ กระบวนการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามที่คาดหวัง โดยนำเอาหลักการ แนวคิด ทฤษฎีการเรียนรู้ วิธีสอน กิจกรรม เทคนิคการสอนและสื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ มาเป็นส่วนประกอบ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์ การเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 นั้นมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบกระบวนการเรียนการสอนไปเป็นอย่างมาก มีหลากหลายปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนไปของกระบวนการ และรูปแบบการเรียนรู้ ส่งผลให้ผู้เรียนเข้าถึงบทเรียนและสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองไม่ว่าจะอยู่สถานที่ใด เวลาใด ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น ในทางกลับกันการเรียนการสอนออนไลน์อาจไม่สามารถทดแทนการเรียนในห้องเรียนได้โดยตรง ผู้เรียนบางส่วนอาจปรับตัวได้ และบางส่วนไม่สามารถปรับตัวได้จนประสบปัญหาในการเรียน ซึ่งผู้เขียนจะกล่าวถึงในลำดับต่อไป

การจัดการเรียนรู้

“การจัดการเรียนรู้” นับว่าเป็นองค์ประกอบหลักที่แสดงถึงการเรียนรู้อย่างเป็นรูปธรรม ประกอบด้วย ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมายที่แท้จริงของการเรียนรู้ บทบาทของครู และบทบาทของผู้เรียน การจัดการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนเป็นสำคัญจะทำได้สำเร็จเมื่อผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ ครู และผู้เรียน มีความเข้าใจตรงกันเกี่ยวกับความหมายของการเรียนรู้ ดังที่ ทิศนา ขัมมณี (2555) ได้กล่าวไว้ดังนี้

1. การเรียนรู้เป็นงานเฉพาะบุคคล ทำแทนกันไม่ได้ ครูที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ต้องเปิดโอกาสให้เขาได้มีประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยตัวของเขาเอง
2. การเรียนรู้เป็นกระบวนการทางสติปัญญาที่ต้องมีการใช้กระบวนการคิด สร้างความเข้าใจ ความหมายของสิ่งต่าง ๆ ดังนั้น ครูจึงควรกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการคิดทำความเข้าใจสิ่งต่าง ๆ
3. การเรียนรู้เป็นกระบวนการทางสังคม เพราะในเรื่องเดียวกัน อาจคิดได้หลายแง่ หลายมุมทำให้เกิดการขยาย เติมเต็มข้อความรู้ ตรวจสอบความถูกต้องของการเรียนรู้ตามที่สังคมยอมรับด้วย ดังนั้นครูที่ปรารถนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จะต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับบุคคลอื่นหรือแหล่งข้อมูลอื่น ๆ
4. การเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่สนุกสนาน เป็นความรู้สึกเบิกบาน เพราะหลุดพ้นจากความไม่รู้ นำไปสู่ความใฝ่รู้ อยากรู้อีก เพราะเป็นเรื่องน่าสนใจ ครูจึงควรสร้างภาวะที่กระตุ้นให้เกิดความอยากรู้หรือคับข้องใจ

บ้าง ผู้เรียนจะหาคำตอบเพื่อให้หลุดพ้นจากความข้องใจ และเกิดความสุขขึ้นจากการได้เรียนรู้ เมื่อพบคำตอบด้วยตนเอง

5. การเรียนรู้เป็นงานต่อเนื่องตลอดชีวิต ขยายพรมแดนความรู้ได้ไม่มีที่สิ้นสุด ครูจึงควรสร้างกิจกรรมที่กระตุ้นให้เกิดการแสวงหาความรู้ไม่รู้จักจบ

6. การเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลง เพราะได้รู้มากขึ้นทำให้เกิดการนำความรู้ไปใช้ในการเปลี่ยนแปลงสิ่งต่าง ๆ เป็นการพัฒนาไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น ครูควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้รับรู้ผลการพัฒนาของตัวเอง

จากที่กล่าวมา ผู้สอนจำเป็นต้องคำนึงถึงประเด็นต่าง ๆ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอน ของความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนโดยการเน้นความต้องการของผู้เรียนเป็นหลักพร้อมทั้งส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้เรียน รวมไปถึงการจัดกิจกรรมที่น่าสนใจ ไม่ทำให้ผู้เรียนรู้สึกเบื่อหน่าย มีความเมตตา กรุณาต่อผู้เรียน ส่งเสริมกระตุ้นความท้าทายให้ผู้เรียนอยากรู้ เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสม สร้างบรรยากาศหรือสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง ความเข้าใจในตัวผู้เรียนให้มากขึ้น และไม่ยึดวิธีการใดวิธีการหนึ่งเท่านั้น สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนเป็นกระบวนการ แนวทางเทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ ที่จะส่งผลถึงผู้เรียน หรือนัยโดยอ้อมว่า “อนาคตของชาติ” ได้อย่างมีคุณภาพ และเต็มศักยภาพอย่างแท้จริง

การเรียนรู้ของผู้เรียน

เป้าหมายของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คือ องค์ประกอบด้านการเรียนรู้ซึ่งมีลักษณะที่แตกต่างจากเดิมที่เน้นเนื้อหาสาระเป็นสำคัญ และสอดคล้องกับองค์ประกอบด้านการจัดการเรียนรู้ ทั้งนี้เพราะการจัดการเรียนรู้ก็เพื่อเน้นให้มีผลต่อการเรียนรู้ ดังนั้น ตัวบ่งชี้ที่บอกถึงลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียน ทิศนา ขัมมณี (2555) ประกอบด้วย



ภาพที่ 2 สังเคราะห์ลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียน
ที่มา: ทิศนา ขัมมณี (2555)

1. การเรียนรู้อย่างมีความสุข อันเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้ที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล คำนึงถึงการทำงานของสมองที่ส่งผลต่อการเรียนรู้และพัฒนากายทางอารมณ์ของผู้เรียน ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องที่

ต้องการเรียนรู้ในบรรยากาศที่เป็นธรรมชาติ บรรยากาศของการเอื้ออาทรและเป็นมิตร ตลอดจนแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย นำผลการเรียนรู้ไปใช้ในชีวิตจริงได้

2. การเรียนรู้จากการได้คิดและลงมือปฏิบัติจริง หรือกล่าวอีกลักษณะหนึ่งคือ “เรียนด้วยสมองและสองมือ” เป็นผลจากการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้คิด ไม่ว่าจะเกิดจากสถานการณ์หรือคำถามก็ตาม และได้ลงมือปฏิบัติจริงซึ่งเป็นการฝึกทักษะที่สำคัญคือ การแก้ปัญหา ความมีเหตุผล

3. การเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย และเรียนรู้ร่วมกับบุคคลอื่น เป้าหมายสำคัญด้านหนึ่งในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญคือ ผู้เรียนแสวงหาความรู้ที่หลากหลายทั้งในและนอกโรงเรียน ทั้งที่เป็นเอกสาร วัสดุ สถานที่ สถานประกอบการ บุคคลซึ่งประกอบด้วย เพื่อน กลุ่มเพื่อน วิทยากร หรือผู้เป็นภูมิปัญญาของชุมชน

4. การเรียนรู้แบบองค์รวมหรือบูรณาการ เป็นการเรียนรู้ที่ผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ ได้สัดส่วนกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ความดีงาม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในทุกวิชาที่จัดให้เรียนรู้

5. การเรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง เป็นผลสืบเนื่องมาจากความเข้าใจของผู้จัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็น สำคัญว่า ทุกคนเรียนรู้ได้และเป้าหมายที่สำคัญคือ พัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถที่จะแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง ผู้จัดการเรียนรู้จึงควรสังเกตและศึกษาธรรมชาติของการเรียนรู้ของผู้เรียน ว่าถนัดที่จะเรียนรู้แบบใดมากที่สุด ในขณะที่เดียวกันกิจกรรมการเรียนรู้จะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้วางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเอง (ซึ่งจะกล่าวถึงรายละเอียดอีกครั้งในการเรียนรู้โดยโครงการ) การสนับสนุนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง ผู้เรียนจะได้รับการฝึกด้านการจัดการแล้วยังฝึกด้านสมาธิ ความมีวินัยในตนเอง และการรู้จักตนเองมากขึ้น

ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเป็นการจัดการให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่โดยผ่านกระบวนการคิดด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยความสุข เกิดการลงมือปฏิบัติ เกิดความเข้าใจ และสามารถนำความรู้ไปบูรณาการใช้ในชีวิตประจำวัน และมีคุณสมบัติตามกับเป้าหมายของการจัดการศึกษาที่ต้องการให้ผู้เรียนเป็นคนเก่ง คนดี และมีความสุขเทคนิคการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-Learning)

การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-Learning) นั้น Clark and Mayer (2003, p.13) ได้ให้ความหมายของ E - Learning ว่าเป็นการเรียนการสอนผ่านทางคอมพิวเตอร์ คือ มีเนื้อหาตรงตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ใช้วิธีการเรียนการสอน เช่น ตัวอย่างและการฝึกปฏิบัติเพื่อช่วยในการเรียนรู้ ใช้องค์ประกอบสื่อ เช่น คำและภาพเพื่อนำเสนอเนื้อหาและวิธีการเสริมสร้างความรู้และทักษะใหม่ ๆ ที่เชื่อมโยงกับเป้าหมายการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลหรือเพื่อการพัฒนาสมรรถนะขององค์กร

E-Learning ถูกตีความต่างกันไปตามประสบการณ์ของแต่ละคน แต่มีส่วนที่เหมือนกันคือใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ โดยมีการพัฒนาตลอดเวลา ตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยี สำหรับผู้เขียนให้ความหมายของ E-learning ว่าเป็น “การใช้เทคโนโลยี โดยเฉพาะอินเทอร์เน็ตเข้ามาส่งเสริมการเรียน การสอนให้เกิดประสิทธิผล” คำว่า E นั้นย่อมาจาก Electronic ส่วนคำว่า Learning มีความหมายตรงตัวว่าการเรียนรู้ เมื่อนำมารวมกันหมายถึง การศึกษาเรียนรู้ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต นั่นถือเป็นการเรียนรู้ด้วยตัวเอง ผู้เรียนจะได้เรียนตามความสามารถและความสนใจของตน โดยเนื้อหาของบทเรียนซึ่งประกอบด้วย ข้อความ รูปภาพ เสียง วิดีโอและมัลติมีเดียอื่น ๆ จะถูกส่งไปยังผู้เรียน ผ่าน Web Browser โดยผู้เรียน ผู้สอน และเพื่อนร่วมชั้นเรียนทุกคน สามารถติดต่อ ปรึกษา แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกันได้ เช่นเดียวกับการเรียนในชั้นเรียนปกติ โดยอาศัยเครื่องมือการติดต่อ สื่อสารที่ทันสมัย (e-mail, web-board,

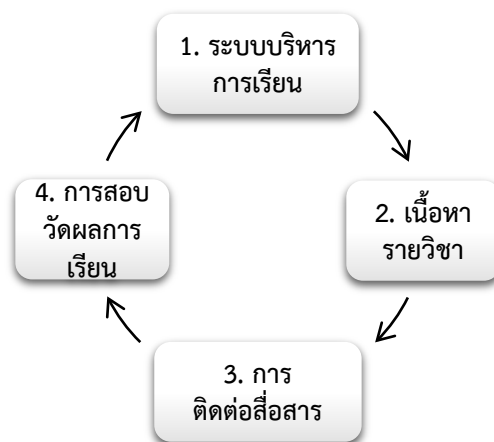
chat) จึงเป็นการเรียนสำหรับทุกคน, เรียนได้ทุกเวลา และทุกสถานที่ (Learn for all : anyone, anywhere and anytime)

การนำ E-Learning ไปใช้ประกอบการเรียนการสอน

การเลือกนำ E-Learning ไปใช้ประกอบการเรียนการสอนนั้นมีหลากหลายแนวทางซึ่งขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ และความต้องการของผู้สอน โดยสามารถนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอนได้ ดังนี้ (EPS Solution, 2023)

1. สื่อเสริม (supplementary) นอกจากเนื้อหาที่ปรากฏในลักษณะ e-Learning แล้ว ผู้เรียนยังสามารถศึกษาเนื้อหาเดียวกันนี้ในลักษณะอื่น ๆ เช่น จากเอกสารประกอบการสอน เป็นต้น การใช้ E-Learning ในลักษณะนี้ผู้สอนเพียงต้องการให้ผู้เรียนมีทางเลือกอีกทางหนึ่งสำหรับการเข้าถึงเนื้อหา
2. สื่อเติม (complementary) ผู้สอนออกแบบเนื้อหาให้ผู้เรียนเข้าไปศึกษาเนื้อหาเพิ่มเติมจาก E-Learning
3. สื่อหลัก (comprehensive replacement) เป็นการนำ E-Learning ไปใช้ในลักษณะแทนที่การบรรยายในห้องเรียน ผู้เรียนจะต้องศึกษาเนื้อหาทั้งหมดผ่านออนไลน์

องค์ประกอบของ E-Learning



ภาพที่ 3 สาระสำคัญขององค์ประกอบของ E-Learning

ที่มา: (EPS Solution, 2023)

1. ระบบบริหารการเรียน หรือ LMS ซึ่งย่อมาจาก e-Learning Management System ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการติดต่อสื่อสารและการกำหนดลำดับของเนื้อหาในบทเรียน แล้วนำส่งผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไปยังผู้เรียน ซึ่งรวมไปถึงขั้นตอนการประเมินผล ควบคุม และสนับสนุนการให้บริการทั้งหมดแก่ผู้เรียน ระบบบริหารการเรียนจะทำหน้าที่ตั้งแต่ผู้เรียนเริ่มเข้ามาเรียน โดยจัดเตรียมหลักสูตร บทเรียนทั้งหมดเอาไว้พร้อมที่จะให้ผู้เรียนได้เข้ามาเรียน เมื่อผู้เรียนได้เริ่มต้นบทเรียนแล้วระบบจะเริ่มทำงานโดยส่งบทเรียนตามคำขอของผู้เรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไปแสดงที่ web browser ของผู้เรียน จากนั้นระบบก็จะติดตามและบันทึกความก้าวหน้า รวมทั้งสร้างรายงานกิจกรรมและผลการเรียนของผู้เรียนในทุกหน่วยการเรียนรู้ อย่างละเอียด จนกระทั่งจบหลักสูตร

2. เนื้อหารายวิชา เป็นบท และเป็นขั้นตอน (Contents) หน้าที่ของผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้สอนคือ การเขียนคำอธิบายรายวิชา วางแผนการสอน ให้เหมาะสมกับเวลา ตรงกับความต้องการของสังคม สร้างสื่อการสอนที่เหมาะสม แยกบทเรียนเป็นบท มีการมอบหมายงานเมื่อจบบทเรียน และทำสรุปเนื้อหาไว้ตอนท้ายของแต่ละบท พร้อมแนะนำแหล่งอ้างอิงเพิ่มเติมให้ไปศึกษาค้นคว้า

3. การติดต่อสื่อสาร เป็นส่วนที่จะช่วยให้ผู้เรียน ได้ติดต่อสอบถาม ปรีกษาหารือ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างตัวผู้เรียนกับครู อาจารย์ผู้สอน และระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนคนอื่นๆ โดยการติดต่อสื่อสารอาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภทดังนี้

3.1 ประเภทช่วงเวลาเดียวกัน (synchronous) ได้แก่ chat

3.2 ประเภทช่วงเวลาต่างกัน (asynchronous) ได้แก่ web-board, e-mail

4. การสอบ/ วัดผลการเรียน (Evaluation) โดยทั่วไปแล้วการเรียนรู้ไม่จำเป็นที่จะเป็นการเรียนในระดับใดหรือเรียนวิธีใด ก็ย่อมต้องมีการสอบ/การวัดผลการเรียนเป็นส่วนหนึ่งอยู่เสมอ การสอบ/วัดผลการเรียนจึงเป็นส่วนประกอบสำคัญที่จะทำให้การเรียนแบบ E-Learning เป็นการเรียนที่สมบูรณ์ บางวิชาจำเป็นต้องวัดระดับความรู้ก่อนสมัครเข้าเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนในบทเรียน หลักสูตรที่เหมาะสมกับตนมากที่สุด ซึ่งจะทำให้การเรียนที่จะเกิดขึ้นเป็นการเรียนที่มีประสิทธิภาพสูงสุด เมื่อเข้าสู่บทเรียนในแต่ละหลักสูตรก็จะมีสอบย่อยท้ายบท และการสอบใหญ่ก่อนที่จะจบหลักสูตร

เทคโนโลยีและนวัตกรรม

ในอนาคตอันใกล้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจะเอื้อให้เกิดนวัตกรรมที่หลากหลายด้านการเรียนรู้ ได้แก่ การเรียนรู้เฉพาะตัวนักเรียนแต่ละคน การเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง เรียนรู้เมื่อไหร่ที่ไหนก็ได้ เป็นต้น โดยมีเทคโนโลยีหลากหลายให้เลือกใช้เพื่อความเป็นประโยชน์ (วิจารณ์ พานิช และปิยาภรณ์ มัณฑะจิตร, 2563) ดังต่อไปนี้

1. สร้างโอกาสให้ผู้เรียนเข้าเรียน “รายวิชาเสมือน” (Virtual Course) ผ่านระบบไอซีที ในหลากหลายวิชา ซึ่งจะมีประโยชน์ต่อนักเรียนที่ขาดแคลน

2. สร้างช่องทางให้ผู้สอน หรือครูได้รับการพัฒนาหรือคำแนะนำจากครูสอนเก่ง (Master Teacher) ที่อยู่ไกลกัน รวมทั้งเป็นช่องทางให้เกิด “ชุมชนเรียนรู้” ในกลุ่มครูที่สอนวิชาเดียวกัน แต่สอนอยู่ในโรงเรียนที่ห่างไกล

3. ใช้ขยายเวลาเรียนออกไปนอกเวลาเรียนปกติ หรือนอกภาคการศึกษา ช่วยให้มีคามยืดหยุ่นของเวลาเรียน

4. เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ให้บรรลุทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะทักษะการแก้ปัญหา และทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

5. ช่วยให้อัดห้องเรียนแห่งโลก (Global Classroom) ได้ คือนักเรียนจากคนละซีกโลกเรียนด้วยกันได้

6. ช่วยให้นักเรียนทำการทดลองผ่าน Online Lab ได้ แม้ว่าโรงเรียนไม่มีเครื่องมือทางห้องปฏิบัติการ

7. ช่วยให้นักเรียนมีเอกสารประกอบการเรียนในหลักสูตร ที่เป็นเอกสารที่ดีที่สุด ซึ่งก็คือ MOOCs (Massive Open Online Courses)

8. เอื้อต่อการสื่อสารที่รวดเร็วระหว่างโรงเรียน กับผู้ปกครอง

9. ช่วยการเรียนตามความต้องการของผู้เรียนเฉพาะบุคคล และมีระบบฐานข้อมูลประวัติ การร้องขอ การตอบคำถามของผู้เรียนที่สะดวกรวดเร็ว

10. เป็นเครื่องมือที่ช่วยการเรียนการสอนสนุกสนานน่าสนใจ

แพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์

การเรียนรู้ที่มีแนวโน้มว่าจะเกิดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) จะกลายเป็นวิถีชีวิตใหม่ (New Normal) คือเป็น “การเรียนรู้แบบเผชิญหน้า” และ “การเรียนรู้ออนไลน์” ในสัดส่วนครึ่งต่อครึ่ง ดังนั้น หากแนวทางนี้แพร่กระจายไปในขอบเขตทั่วโลก คาดว่าแพลตฟอร์มการเรียนรู้จะยิ่งทวีความสำคัญมากขึ้น และจะมีการพัฒนาแพลตฟอร์ม ทั้งในเชิงคอนเทนต์ เทคโนโลยี หรือรูปแบบการนำเสนอ เพื่อรองรับกับการเปลี่ยนแปลง และการเรียนรู้ที่รวดเร็วโดยมีรายละเอียดของตัวอย่างแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ ดังนี้ (The Kommon, 2023)

การเรียนรู้ผ่านโทรศัพท์มือถือ (Mobile Learning) มีแนวโน้มที่จะกลายเป็นมาตรฐานในแวดวง e-Learning สอดรับกับไลฟ์สไตล์ของคนยุคใหม่ที่สมาร์ทโฟนสามารถเชื่อมต่อกับทุกกิจกรรมในชีวิตประจำวัน ช่วยให้ผู้เรียนมีความคล่องตัวมากขึ้น สามารถเข้าถึงการเรียนรู้ได้ทุกหนแห่ง นำไปสู่การพัฒนาแพลตฟอร์มแบบ Mobile-First ที่เน้นการออกแบบหน้าตาและการทำงานโดยให้ความสำคัญกับสมาร์ทโฟนเป็นลำดับแรก

การเรียนรู้แบบทีละเล็กละน้อยผ่านคอนเทนต์สั้น ๆ (Micro Learning) แพลตฟอร์มที่พัฒนาโดยภาคเอกชนจะมีการนำเสนอคอนเทนต์เพื่อพัฒนาทักษะทางวิชาชีพให้สั้นกระชับ เพื่อตอบโจทย์คนทำงานที่มีเวลาจำกัด โดยแบ่งซอยเนื้อหาการเรียนรู้ออกเป็นตอน ๆ ใช้เวลาในการเรียนแต่ละครั้งไม่เกิน 2-7 นาที เนื้อหาที่ง่ายและกระชับเอื้อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น นอกจากนี้ ผู้พัฒนายังสามารถนำเสนอคอนเทนต์ได้หลากหลายรูปแบบ เช่น วิดีโอ เกม คิวช พอดแคสต์

การเรียนรู้ร่วมกันผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (Social Learning) จะมีการใช้แพลตฟอร์มเพื่อส่งเสริมให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทั้งแบบทางการและไม่เป็นทางการ ผ่านทางเครื่องมือต่างๆ เช่น กระดานเสวนา (forum) การแชต ระบบแชร์ไฟล์ ไปจนถึงการสร้างกลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Learning Circle)

แพลตฟอร์มสร้างเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ (LXP – Learning Experience Platform) มีแนวโน้มที่วงการ e-Learning จะปรับเปลี่ยนจากการใช้ระบบการจัดการเรียนรู้ดั้งเดิมอย่าง LMS (Learning Management System) ไปสู่ระบบใหม่คือ LXP ที่ขับเคลื่อนการเรียนรู้โดยยึด ‘ผู้เรียน’ เป็นตัวตั้ง (Learner-driven) แพลตฟอร์ม LXP จะทำหน้าที่เป็นตัวกลางที่สรรหาคอนเทนต์ให้ผู้เรียน (content aggregator) สร้างเส้นทางการเรียน (learning pathway) และติดตามกิจกรรมหรือความคืบหน้าในการเรียน นอกจากนี้ LXP ยังส่งเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้ใช้ มีเครื่องมือช่วยผู้สอนในการวางแผนการสอน การแนะนำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามอัธยาศัยและตั้งเป้าหมายการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับระดับความสามารถของตน ไปจนถึงเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้เรียนคนอื่น ๆ

ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) จะมีการนำ AI เข้ามาใช้ในแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์มากขึ้น AI จะมีบทบาทเป็นผู้ช่วยในการจัดการเรียน อาทิ ช่วยลดภาระของครูในการจัดการบทเรียน เนื้อหา และการตรวจแบบฝึกหัด หรือช่วยจับคู่ผู้สอนกับผู้เรียนที่เหมาะสม ดังเช่น แพลตฟอร์ม VIP Kid ของประเทศจีน ที่จับคู่ผู้เรียนกับครูเจ้าของภาษาจากประเทศสหรัฐอเมริกา และการใช้ AI Chatbot (ระบบหุ่นยนต์ตอบกลับอัตโนมัติ) เพื่อตอบคำถามพื้นฐาน ๆ หรือแนะนำข้อมูลความรู้ บทความวิชาการ ให้แก่ผู้เรียน

การเรียนรู้ที่ขับเคลื่อนด้วยเกม (Gamification) จะมีการนำเกมมาใช้เป็นกุศโลบายเพื่อดึงดูดความสนใจผู้เรียน การนำคอนเทนต์ความรู้มาถ่ายทอดในรูปของเกมที่ให้ผู้เรียนรู้สึกสนุกสนาน ลดแรงกดดัน และเพิ่มประสิทธิภาพในการจดจำเนื้อหา ตัวอย่างเช่น พิพิธภัณฑ์ในเกาหลีใต้สองแห่งได้นำเกมออนไลน์ มาใช้เป็นแพลตฟอร์มการเรียนรู้สำหรับเด็กๆ ในช่วงที่พิพิธภัณฑ์ต้องปิดให้บริการเนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด-19

การเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีเสมือนจริง (Immersive Learning) เทคโนโลยีโลกเสมือนเช่น VR/AR/MR5 จะถูกนำมาใช้ในแพลตฟอร์มต่างๆ มากขึ้น VR จะช่วยให้ผู้เรียน สามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงในสภาพแวดล้อมเสมือนจริง การได้ใช้ประสาทสัมผัสต่างๆ จะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้สึกเพลิดเพลินไปกับการเรียนรู้ และจดจำเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น VR สามารถนำมาใช้ในการทดลองวิทยาศาสตร์เสมือนจริง การเรียนรู้ทักษะที่มีต้นทุนสูง เช่น การบิน หรือการโต้ตอบต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน เช่น ไฟไหม้ พายุ อีกทั้งยังสามารถเปิดมิติใหม่ในการเรียนรู้ เช่น การใช้ระบบ 360° VR Video หรือวิดีโอ 360 องศา ในการเรียนรู้ทางการแพทย์ และการใช้ AR เพื่อการเรียนรู้ของคนตาบอด

การเรียนรู้ผ่านสื่อวิดีโอ (Video Learning) เป็นเทรนด์ที่มาแรงอย่างต่อเนื่อง แพลตฟอร์มวิดีโออย่างเช่น YouTube เป็นเว็บสังคมที่ได้รับความนิยมสูงสุดเป็นอันดับ 2 ของโลก และคาดการณ์ว่าในปี 2565 ปริมาณการใช้งานอินเทอร์เน็ตกว่า 82% จะถูกขับเคลื่อนด้วยวิดีโอคอนเทนต์ การใช้สื่อวิดีโอเพื่อถ่ายทอดความรู้หรือทักษะมีแนวโน้มที่จะถูกปรับเนื้อหาให้สั้นลง และตอบโจทย์เฉพาะบุคคลมากขึ้น มีการนำเสนอแผนภาพข้อมูล (Data Visualization) เพื่อช่วยเสริมในการอธิบายเนื้อหา และจะมีการผนวกเทคโนโลยีต่างๆ เช่น Interactive หรือ VR เพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน

ดังนั้น การเข้าถึงเทคโนโลยีและนวัตกรรม เป็นสิ่งสำคัญต่อการเรียนรู้ การเปลี่ยนความเชื่อเดิมเกี่ยวกับการเรียนการสอน การปรับเปลี่ยนรูปแบบการสอนให้ทันสมัย โดยใช้เทคนิควิธี เทคโนโลยี และความคิดสร้างสรรค์มีส่วนในการดึงศักยภาพและความต้องการของผู้เรียนอย่างแท้จริงนั้นเป็นสิ่งที่ต้องได้รับการสนับสนุนและเรียนรู้โดยเร็ว แรงด่วน เพื่อพัฒนาครู ผู้สอน ผู้เรียน ให้เท่าทันต่อโลกใหม่ยุคใหม่ได้ต่อไป

พื้นที่การเรียนรู้ (Learning Spaces)

ในสังคมแห่งการเรียนรู้ที่ได้รับอิทธิพลจากการปฏิวัติทางเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างรวดเร็วส่งผลทำให้มีการปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ทางการศึกษาไปในทิศทางที่เน้นความสำคัญของการเรียนรู้ของผู้เรียนมากกว่าการสอนโดยถ่ายทอดเนื้อหาของผู้สอน การเรียนรู้ในยุคนี้ไม่ได้จำกัดอยู่แค่ในชั้นเรียนแต่เกิดขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลา ด้วยเหตุนี้วงการศึกษาก็จำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบพื้นที่การเรียนรู้หรือสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่จะช่วยเอื้อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพพื้นที่การเรียนรู้ (Learning Space) เป็นพื้นที่ที่สามารถสร้างการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม มุ่งขับเคลื่อนการเรียนรู้โดยให้ความสำคัญของผู้เรียนเป็นสำคัญ สร้างกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ ลงมือทำปฏิบัติการเป็นหลักและอาศัยเครื่องมือ สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละกลุ่ม แต่ละช่วงวัย มีผู้อำนวยความสะดวกการเรียนรู้ (facilitator) ไม่ใช่แค่ผู้สอน (teacher) พื้นที่เรียนรู้อาจเป็นสถานศึกษา หรือแหล่งเรียนรู้ในชุมชนก็ได้ (อภิภา ปรัชญพฤตย์, 2560)

ความสำคัญพื้นที่การเรียนรู้

พื้นที่การเรียนรู้ คือ สถานที่หรือสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ พื้นที่เรียนรู้เสมือนจริงและผสมผสานที่ส่งเสริมการเรียนรู้ในสังคมแห่งการเรียนรู้ พื้นที่การเรียนรู้ไม่ได้จำกัดอยู่เฉพาะในชั้นเรียน แต่สามารถเกิดขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลา

สำนักงานอุทยานการเรียนรู้, (2558) กล่าวถึง พื้นที่การเรียนรู้ ว่าเป็นพื้นที่ที่คุณสามารถศึกษาค้นคว้า และค้นพบโลก การเรียนรู้เกิดขึ้นผ่านการเล่น หรืออาจจะเป็นกิจกรรมเชิงศิลปะ หลักสูตร การอ่านและการใช้สื่อ รวมถึงกิจกรรมชนิดอื่น ณ ที่นี้ คุณอาจพบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ไม่เป็นทางการการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-learning) การบรรยาย และการนำเสนอผลงาน

Brown (2005) ได้กล่าวถึงพื้นที่การเรียนรู้และอธิบายถึงลักษณะต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. พื้นที่การเรียนรู้ทางกายภาพ (Physical Learning Spaces) กล่าวคือ ห้องเรียน อาคารสถานที่ที่ใช้สำหรับจัดกิจกรรมการเรียนรู้และหรือเอื้อให้เกิดการเรียนรู้ ซึ่งสามารถจำแนกได้เป็นพื้นที่สำหรับกิจกรรมการเรียนรู้แบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ (Formal and Non-formal Learning)

2. พื้นที่การเรียนรู้เสมือนจริง (Virtual Learning Space) กล่าวคือ เป็นสภาพแวดล้อมในการจัดการศึกษาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น โปรแกรม Blackboard หรือ Moodle ซึ่งโปรแกรมเหล่านี้ประกอบด้วยเครื่องมือเทคโนโลยีสำหรับการสื่อสารทั้งแบบประสานเวลา (Synchronous/Interactive)

3. พื้นที่การเรียนรู้นอกที่นอกเหนือบริเวณของสถานศึกษา (Outdoor Learning Spaces) มีทั้งสถานที่ที่จัดไว้สำหรับการเรียนรู้หลากหลายแบบ การเรียนรู้จากชุมชน ซึ่งเป็นพื้นที่สำหรับการจัดเรียนรู้แบบรับใช้สังคมได้ รวมถึงการเรียนรู้โดยเริ่มต้นจากชุมชน หรือหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งสามารถใช้เป็นพื้นที่สำหรับการเรียนรู้จากการฝึกงานและการเรียนรู้โดยการทำงาน (Work-based Learning)

Kneppe & Riddle (2012) กล่าวว่า เป็นพื้นที่การเรียนรู้ที่เกิดจากการปฏิบัติ (Practice-based Spaces) และครอบคลุมถึงพื้นที่การเรียนรู้ผ่านได้ทุกแห่งทุกที่ สถานที่ทุกหนทุกแห่งที่นักเรียนสามารถนำอุปกรณ์การเรียนรู้ติดตัวไปด้วยได้

การออกแบบพื้นที่การเรียนรู้

การออกแบบพื้นที่การเรียนรู้เน้นผู้ใช้เป็นสำคัญ แนวคิดเกี่ยวกับความต้องการที่เป็นสากลของมนุษย์ซึ่งมนุษย์ต้องการความสะดวกสบาย ดังนั้น การออกแบบพื้นที่การเรียนรู้จึงควรมีความยืดหยุ่นและตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของผู้ใช้ (Cornell, 2002) สำหรับลักษณะของการออกแบบพื้นที่การเรียนรู้โดยเน้นมนุษย์หรือผู้ใช้เป็นสำคัญมีดังนี้ (Brown, 2005; Gee, 2006)

1. สะดวกสบาย ปลอดภัย ถูกสุขอนามัย (Comfortable, Safe, and Healthful) เช่น มีแสงสว่างเพียงพอ มีการจัดวางรูปแบบของพื้นที่และวัสดุอุปกรณ์ให้มีความสะดวกสบาย เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสม (Ergonomics) เช่น มีโต๊ะเก้าอี้ขนาดพอเหมาะกับผู้ใช้ สามารถปรับ และเคลื่อนย้ายได้

2. ดึงดูดความสนใจ กระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์และจิตใจการมีส่วนร่วม (Stimulating) โดยการกระตุ้นประสาทสัมผัสจากภาพ/สี เสียง รูปทรงหรือสิ่งที่สามารถจับต้องได้ ด้วยการจัดพื้นที่สำหรับกิจกรรมที่ไม่ได้วางแผนไว้ เช่น จัดพื้นที่สำหรับการพูดคุย/ทำงาน การจัดพื้นที่ให้โปร่งหรือสามารถมองเห็นได้ทั่ว เช่น จัดพื้นที่เรียนรู้แบบเป็นทางการ (ชั้นเรียน) ใกล้เคียงกับพื้นที่เรียนรู้แบบไม่เป็นทางการ เช่น ห้องโถงหรือลิโอบบี้ หรือจัดพื้นที่เรียนรู้ให้อยู่ติดกับสวนหรือสนาม

3. รักษาสมดุลระหว่างความเป็นชุมชนกับการอยู่คนเดียว เช่น ห้องสมุดยุคใหม่ที่มีทั้งห้องสำหรับประชุม กลุ่มย่อยและห้องที่มีความเป็นส่วนตัวสำหรับการศึกษา/ทำงานเป็นรายบุคคล จัดพื้นที่สำหรับการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม เช่น จัดให้มีร้านกาแฟในบริเวณใกล้ห้องประชุมกลุ่มในห้องสมุด

4. สามารถใช้งานได้ง่าย สามารถใช้งานได้ตามเป้าหมาย และสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการ คือ จัดพื้นที่การเรียนรู้ให้มีความยืดหยุ่น สามารถปรับเปลี่ยนได้ให้เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้และหลากหลายตามความต้องการของผู้ใช้เช่น พื้นที่สำหรับการบรรยายและการทำกิจกรรมกลุ่ม มีพื้นที่เพียงพอสำหรับการเคลื่อนย้ายคน/สิ่งของ

โดยสามารถสรุปปัจจัยที่ทำให้พื้นที่สาธารณะสามารถตอบสนองต่อความต้องการและเป็นพื้นที่การเรียนรู้ของชุมชนได้ดี คือ การเข้าถึงและการเชื่อมต่อที่ดี สภาพแวดล้อมที่สะดวกสบายและภาพลักษณ์ที่ดี ผู้ใช้งาน

และกิจกรรมที่เกิดขึ้น และการสร้างพื้นที่ให้เกิดปฏิสัมพันธ์ทางสังคม เมื่อพื้นที่การเรียนรู้ถูกออกแบบวางแผนมาเพื่อการเรียนรู้ พื้นที่นั้นจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาได้อย่างเต็มประสิทธิภาพต่อไป

พื้นที่การเรียนรู้ตามช่วงวัย

พื้นที่เรียนรู้สำหรับเด็กและเยาวชนทำหน้าที่เป็นตัวกลางระหว่างโรงเรียน บ้าน และชุมชน เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น นอกโรงเรียนและนอกเวลาเรียน เพื่อกระตุ้นให้เด็กและเยาวชนมีพัฒนาการตามช่วงวัย โดยสามารถอธิบายแนวทางการจัดกิจกรรมและพื้นที่การเรียนรู้ตามช่วงวัยได้ดังนี้ (school of change makers, 2023)

1. วัยเรียน (อายุ 6-17 ปี) เน้นทำกิจกรรมทางกาย (Physical Activity) เพื่อสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี สร้างฮอร์โมนการเจริญเติบโต (Growth Hormones) ลดความเครียด พฤติกรรมติดจอ และป้องกันโรคไม่ติดต่อ กระตุ้นให้เกิดการเคลื่อนไหวร่างกายพัฒนากล้ามเนื้อแบบแอโรบิก ทั้งแบบสร้างความแข็งแรง แบบสร้างความอ่อนตัว และแบบสร้างความสมดุลการทรงตัว ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 3 ระดับ

1.1 ปฐมวัย (อายุ 3-5 ปี) เน้นพัฒนาสมองส่วนหน้าเพื่อให้เกิดกระบวนการทางความคิด (EF - Executive Function) ช่วยให้เกิด คิด ทำ เรียนรู้ แก้ไขปัญหา อยู่กับคนอื่นได้ และมีความสุขเป็น ประกอบไปด้วย 3 ทักษะ คือ

1.1.1 ทักษะพื้นฐาน มีหน้าที่ช่วยจำเพื่อใช้งาน คิดไตร่ตรอง และมีความยืดหยุ่นทางความคิด

1.1.2 ทักษะกำกับตัวเอง มีหน้าที่ช่วยควบคุมอารมณ์ มีความตั้งใจจดจ่อ และสามารถติดตามประเมินตนเองได้

1.1.3 ทักษะปฏิบัติ มีหน้าที่ช่วยริเริ่มลงมือทำ ช่วยวางแผน จัดลำดับความสำคัญและระบบการทำงาน ช่วยให้มุ่งมั่นทำตามเป้าหมายได้

1.2 กิจกรรมระดับเบา (Light Intensity) คือ การเคลื่อนไหวที่ออกแรงน้อยและทำให้รู้สึกเหนื่อยน้อย เป็นการเคลื่อนไหวที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน เช่น การยืน การเดินระยะสั้น

1.3 กิจกรรมทางกายระดับปานกลาง (Moderate Intensity) คือ กิจกรรมที่ทำให้รู้สึกเหนื่อยปานกลาง ยังสามารถพูดเป็นประโยคได้ มีเหงื่อซึม ๆ หากวัดอัตราการเต้นของหัวใจจะมีระดับชีพจรระหว่าง 120-150 ครั้งต่อนาที เช่น การเดินเร็ว การปั่นจักรยาน การทำงานบ้าน

1.4 กิจกรรมทางกายระดับหนัก (Vigorous Intensity) การเคลื่อนไหวที่ออกแรงมาก ใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ และทำให้รู้สึกเหนื่อยมาก โดยไม่สามารถพูดเป็นประโยคได้ รู้สึกเหนื่อยหอบ วัดอัตราการเต้นของหัวใจได้ 150 ครั้งต่อนาทีขึ้นไป เช่น การวิ่ง การเดินขึ้นบันได การออกกำลังกาย การเล่นกีฬา

2. วัยรุ่น (อายุ 17-25 ปี) พัฒนาทักษะของศตวรรษที่ 21 เพื่อจะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในโลกยุคใหม่และนำไปสู่การคิดค้นสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ หรือที่เรียกกันว่า 4Cs ซึ่งประกอบไปด้วย

2.1 Critical Thinking (การคิดวิเคราะห์) สามารถคิดวิเคราะห์ตามหลักเหตุผล และหาวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ

2.2 Communication (การสื่อสาร) มีทักษะด้านการฟังและการอธิบาย มีส่วนร่วมในการพูดคุยและแสดงความคิดเห็น ตลอดจนสามารถใช้สื่อดิจิทัลได้

2.3 Collaboration (การทำงานร่วมกัน) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นที่แตกต่างจากตัวเอง เพื่อให้งานประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

2.4 Creativity (การสร้างสรรค์) มีความสามารถคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ กับวิธีการใหม่ ๆ และต่อยอดไปเป็นนวัตกรรมใหม่ ๆ ได้

เด็กและเยาวชนเป็นอนาคตของชาติ การที่จะพัฒนาพวกเขาได้อย่างเต็มกำลังจำเป็นต้องเข้าใจและเรียนรู้แนวทางการพัฒนาการเรียนรู้ในแต่ละช่วงวัย เพื่อให้สามารถมีพื้นที่การเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่ ตามความหลากหลายของตัวผู้เรียน อย่างมีความสุข และเป็นบุคคลแห่งศตวรรษที่ 21 ได้อย่างแท้จริง

สรุป

“ในวันที่โลกหมุนเร็ว” การเปลี่ยนแปลงนี้ส่งผลกระทบต่อทั้งทางตรง และหรือทางอ้อม ต่อบุคคล สังคม ประเทศ หรือแม้กระทั่งโลก อีกทั้งยังส่งผลกระทบต่อระบบพื้นฐานของการพัฒนาต่าง ๆ รวมถึงระบบการศึกษา การศึกษา จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะขับเคลื่อนกลไกให้หน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาการศึกษาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน และการศึกษาในอนาคต มีทักษะและคุณภาพ อีกทั้งการเรียนรู้ที่ทำให้เกิดความรู้อย่างแท้จริงเกิดขึ้นจากความต้องการพัฒนาตนเองให้มีศักยภาพมีคุณภาพในการดำรงชีวิต การเรียนรู้เกิดขึ้นตลอดเวลาการเรียนรู้บางอย่างเกิดขึ้นได้เองโดยอัตโนมัติเป็นไปตามกลไกของธรรมชาติ แต่การเรียนรู้บางอย่างต้องเป็นไปตามกฎเกณฑ์ เพื่อให้เข้าใจการเรียนรู้ได้ดีขึ้นจึงควรศึกษาธรรมชาติของการเรียนรู้ การเรียนรู้อย่างมีความสุข การเรียนรู้จากการได้คิดและลงมือปฏิบัติจริง การเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย และเรียนรู้ร่วมกับบุคคลอื่น การเรียนรู้แบบองค์รวมหรือบูรณาการ การเรียนรู้ด้วยกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง รวมไปถึงการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-Learning) ผู้เรียนจะได้เรียนตามความสามารถและความสนใจของตน โดยเนื้อหาของบทเรียนซึ่งประกอบด้วย ข้อความ รูปภาพ เสียง วิดีโอและมัลติมีเดีย เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจะเอื้อให้เกิดนวัตกรรมที่หลากหลายด้าน การเรียนรู้ผ่านแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ที่มีอยู่หลากหลาย การเรียนรู้นั้นมีแนวโน้มว่าจะเกิดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) จะกลายเป็นวิถีชีวิตใหม่ (New Normal) คือเป็น “การเรียนรู้แบบเผชิญหน้า” และ “การเรียนรู้ออนไลน์” ในสัดส่วนครึ่งต่อครึ่ง ไม่ว่าจะในห้องเรียนหรือนอกห้องเรียนทุกแห่งเป็นพื้นที่การเรียนรู้ได้ทั้งนั้น พื้นที่นั้นทำหายเด็กและเอื้อให้เด็กได้เรียนรู้อย่างลึกซึ้งพื้นที่เรียนรู้ที่มุ่งเสริมสร้างการเรียนรู้เพื่อเด็กและเยาวชนที่มีความหลากหลาย เช่น ความหลากหลายด้านเศรษฐกิจครัวเรือน วัฒนธรรม เพศวิถี ศักยภาพที่มีมาแต่กำเนิด มีความสำคัญและเป็นประโยชน์ต่อสังคมในระยะยาว เนื่องจากศักยภาพเหล่านี้จะส่งเสริมให้เด็กและเยาวชนมีพัฒนาการตามช่วงวัยที่ดี มีความสนใจใฝ่เรียนรู้ สามารถคิด วางแผน ทำตามแผนได้ ช่วยพัฒนาเด็กและเยาวชนให้เป็นสมาชิกที่มีคุณภาพที่ดีของผู้คนที่ร่ายล้อม (บ้าน เพื่อน โรงเรียน ชุมชน) สิ่งเหล่านี้ช่วยบ่มเพาะระหว่างเส้นทางการเติบโตของพวกเขาจนเป็นผู้ใหญ่ที่มีทักษะชีวิต ทักษะสุขภาพที่ดี มีความสามารถในการบรรลุผลตามหน้าที่ เช่น การดูแลสุขภาพของตัวเองได้ การเรียนต่อในระดับที่สูงขึ้น การประกอบอาชีพที่ช่วยดูแลตัวเองและครอบครัวได้ การดูแลผู้สูงวัย การเป็นพ่อแม่และพลเมืองที่ดี หากไม่มีพื้นที่เรียนรู้ที่เป็นทางเลือกและโอกาสในการพัฒนาศักยภาพให้กับเด็กและเยาวชนที่มีความต้องการที่หลากหลาย ในการเติบโตท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ได้ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- ดวงพร หวานเย็น. (2556). การจัดการการสอนบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ เรื่องการเขียนเพื่อการสื่อสาร โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี การเรียนรู้และสื่อมวลชน คณะครุศาสตรบัณฑิตและเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี.
- ทิศนา แคมมณี. (2555). ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปราณี อ่อนศรี. (2532). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานของ นักเรียนพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการ วิจัยและพัฒนาหลักสูตร ภาควิชาศึกษาศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- รังสียา นรินทร์, ประกอบ ใจ มั่น, และสายสวาท เกตุชาติ. (2562). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ ห้องเรียนกลับด้านโดยใช้กิจกรรมเป็นฐานในการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความมุ่งมั่นแน่วแน่ของ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ, 19(1), 57-70.
- พนัส จันทรศรีทอง. (2565). ชีวิตวิถีถัดไปกับการศึกษา. Education journal Faculty of Education, Nakhon Sawan Rajabhat University, 5(3), 25-36.
- วรรณ เลิศวิจิตรจรัส. (2556). สนุกกับการเรียนในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี – สฤษดิ์วงศ์.
- วิจารณ์ พานิช และปิยาภรณ์ มัณฑะจิตร. (2563). การศึกษาคุณภาพสูงระดับโลก. กรุงเทพฯ: มูลนิธิ สยามกัมมาจล.
- สุชาติ จักรพิสุทธิ์ และคณะ. (2548). การศึกษาทางเลือก : โลกแห่งการเรียนรู้นอกโรงเรียน. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2557). รายงานการวิจัย สมรรถนะครูและแนวทางการพัฒนาครูใน สังคมที่เปลี่ยนแปลง. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2559). สภาการศึกษาเสวนา (OEC Forum) 2015 – 2016: จาก ข้อเสนอสู่นโยบาย. กรุงเทพฯ: บริษัท 21 เซ็นจูรี จำกัด.
- สำนักงานอุทยานการเรียนรู้. (2558). คิดทันโลก ทำทายกระบวนการที่ค้นว่าด้วยอนาคตห้องสมุดและห้องสมุด ในอนาคต. กรุงเทพฯ: สหมิตรพรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- อภิภา ปรัชญพฤทธิ. 2560. การออกแบบพื้นที่การเรียนรู้ สำหรับสถาบันอุดมศึกษา ในศตวรรษ ที่ 21. วารสารวิทยาลัยดุสิตธานี, 11(2), 379 – 392.
- Brown, M. (2005). Learning spaces. In Diana, G.O. and James, L.O. (Eds.), Educating the Net Generation (12.1-12.22). EDCAUSE.
- Clark, C.R., & Mayer, E.R. (2003). e-Learning and the science of instruction. San Francisco: John Wiley and Son.
- Cornell, P. (2002). The Impact of Changes in Teaching and Learning on Furniture and the Learning Environment. New Directions for Teaching and Learning Journal. (92), 33-41.

- EPS Solution. (2023). **E-Learning**. Retrieved on 30 January 2023, from <https://www.epcs.co.th/e-learning/hello-world/>
- Gee, L. (2006). Human-Centered Design Guidelines. In Diana, G.O. (Ed). **Learning Spaces**. (10.1-10.13). EDCAUSE.
- Kneppell, M. & Riddle, M. (2012). Distributed learning spaces: **Physical, blended and virtual learning spaces in higher education**. In M.Keppell, K, Souter, & M. Riddle. **Physical and virtual learning spaces in higher education: Concepts for the modern learning environment**. (pp.1-21). PA: Information Science Reference.
- School of Change Makers. (2023). **ทำไมเราจึงต้องมีพื้นที่เรียนรู้**. Retrieved on 14 February 2023, from <https://schoolofchangemakers.notion.site/Why-5a4ab027e653479b9823650dbafc1851/>
- The Kommon. (2023). **แพลตฟอร์มออนไลน์ ภูมิทัศน์ใหม่ของการเรียนรู้**. Retrieved on 29 January 2023, from <https://www.thekommon.co/online-learning-platform-lifelonglearningfocus/>