



เทคโนโลยีกับการเรียนรู้ตลอดชีวิตของครู

วิลาวลัย โปธิทอง

Technology and Teachers' Lifelong Learning

Wilawan Phothong

วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 56000

School of Education, University of Phayao, Mueang, Phayao 56000

Corresponding author. E-Mail address: phothongwilawan@gmail.com

Received: 17 July 2017; Accepted: 13 September 2017

บทคัดย่อ

การใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้เป็นสิ่งที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ในสังคมยุคดิจิทัล โดยเฉพาะครูผู้ทำหน้าที่ในการพัฒนาการศึกษา ดังนั้น การพัฒนาให้ครูมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยการใช้เทคโนโลยีจะช่วยให้ประเทศไทยเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ บทความนี้ได้นำเสนอ การเรียนรู้ตลอดชีวิต ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตกับเทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้เทคโนโลยีในส่งเสริมการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย แหล่งทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด และเครือข่ายสังคมออนไลน์ การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตของครู การพัฒนาครูสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิตโดยใช้เทคโนโลยี ผลการพัฒนาครูให้มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต และอุปสรรค ปัญหาในการเรียนรู้ตลอดชีวิตของครู

คำสำคัญ: เทคโนโลยี การเรียนรู้ตลอดชีวิต

Abstract

The use of technologies for learning is inevitable in digital society, especially for the teachers who are responsible for educational development. Therefore, the development of teachers to possess lifelong learning skills by using technologies will enable Thailand to become learning society. This article has presented lifelong learning, Lifelong learning skills with information technology, using technologies to enhance learning, including open educational resources (OER) and social media, lifelong learning skills for teachers, the development of teachers to lifelong learning by using technologies, the result of the development of teachers to possess lifelong learning skills and barriers to lifelong learning of the teachers.

Keywords: Technology, Lifelong Learning

บทนำ

สภาพการณ์เปลี่ยนแปลงของโลกในด้านต่าง ๆ เป็นไปอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีและการสื่อสาร ส่งผลให้สังคมกลายเป็นสังคมยุคดิจิทัลอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ทำให้มีการหลั่งไหลของข้อมูลอย่างมหาศาล เกิดแหล่งเรียนรู้ขนาดใหญ่ รวดเร็ว และต่อเนื่อง การเปลี่ยนแปลงของสังคมอย่างรวดเร็วนี้ จึงจำเป็นที่บุคคลต้องมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อให้ทันต่อความเปลี่ยนแปลงและการปรับตัวในการใช้ชีวิตให้เข้ากับบริบททางสังคมยุคดิจิทัลได้ ในหลายประเทศให้ความสำคัญกับการศึกษาตลอดชีวิต (Lifelong Learning) เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา องค์กร UNESCO ได้ส่งเสริมเรื่องนี้อย่างต่อเนื่อง โดยก่อตั้ง UNESCO Institute for Lifelong Learning เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ที่มุ่งเน้นไปที่

การศึกษาผู้ใหญ่ (UNESCO Institute for Lifelong Learning, 2017) และยังมีนโยบายต่างๆ เพื่อการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตอีกมากมาย

ประเทศไทย ได้ให้ความสำคัญของการเรียนรู้ตลอดชีวิต เห็นได้จากวิสัยทัศน์ในกรอบแนวคิด แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560-2579 ที่ว่า “คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างเป็นสุข สอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21” และในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) หนึ่งในเป้าหมายการพัฒนา คือ “คนไทยได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพสูงตามมาตรฐานสากล และสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง” (แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-



2564)) การจะพัฒนาบุคคลให้สามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ควรฝึกฝนตั้งแต่วัยเด็ก โดยผู้ฝึกฝน ก็คือครูนั่นเอง ดังนั้น จึงควรพัฒนาครูให้มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตเป็นอันดับแรก ดังที่ UNESCO (UNESCO, 1968 as cited in Sungsi, 2013) กล่าวว่า “การศึกษาสำหรับเด็กต้องมีการทบทวนและปรับปรุงใหม่ การศึกษาจะไม่สิ้นสุดลงที่การสอนและการได้รับประกาศนียบัตรจากสถาบันการศึกษา แต่ควรจะเป็นกระบวนการต่อเนื่องไปตลอดชีวิต ในทางกลับกันความสามารถของผู้ใหญ่ในการเรียนรู้ ในการรับการฝึกอบรม ในการพัฒนาสติปัญญา จิตใจ วัฒนธรรมก็ขึ้นอยู่กับคุณภาพและขอบเขตของการศึกษาที่ได้รับเมื่อเป็นเด็กหรือวัยรุ่น”

การเรียนรู้ตลอดชีวิตแบบเดิมของครู ก่อนที่จะมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการค้นหาความรู้ ส่วนใหญ่จะเป็นการค้นหาความรู้จากหนังสือ เอกสาร ตำรา หรือการได้รับคำแนะนำจากผู้รู้ ผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งการค้นหาความรู้ในลักษณะนี้ในยุคปัจจุบันนี้ ต้องเกิดจากแรงขับภายในอย่างมหาศาลเพื่อนำไปสู่แหล่งข้อมูลที่ต้องการศึกษา เพราะลักษณะสังคมที่วุ่นวายทำให้ไม่เอื้อต่อการเดินทาง ประกอบกับภาระงานที่มากมายของครู ยิ่งทำให้การค้นหาความรู้แบบเดิมค่อนข้างมีขีดจำกัด การใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการค้นหาความรู้จึงเป็นช่องทางที่สะดวก รวดเร็ว เพราะสามารถเข้าถึงได้ทุกที่ ทุกเวลา และทุกช่วงอายุ เพียงแต่มีข้อจำกัดในเรื่องของ “ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ” เท่านั้น

หน่วยงานภาครัฐ จึงเล็งเห็นความสำคัญของ “ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ” ซึ่งนำไปสู่ “การเรียนรู้ตลอดชีวิตของครู” จึงได้พัฒนาครูด้วยการจัดอบรมเรื่อยมา ซึ่งการพัฒนาครูของประเทศไทยที่ผ่านมา เน้นการจัดอบรมเฉพาะด้านเป็นรายครั้ง เช่น การจัดการเรียนการสอนในรูปแบบต่าง ๆ การใช้งานระบบ IT การผลิตสื่อ ฯลฯ ทำให้เวลาในการสอนลดลง เพราะต้องเข้ารับการอบรมหลายครั้ง ส่งผลต่อคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาระดับชาติ (O-Net) คะแนนเฉลี่ยไม่ถึงร้อยละ 50 ทุกวิชา ยกเว้นวิชาภาษาไทย (Admissionpremium, 2017) แต่การจัดอบรมในลักษณะนี้ไม่ได้เกิดจากความต้องการของครู หรือบางหัวข้อไม่ได้อยู่ในความสนใจของครูอย่างแท้จริง การนำไปพัฒนาต่อยอดจึงเป็นไปเพียงส่วนหนึ่งเท่านั้น ดังนั้น การพัฒนาครูให้มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตโดยใช้เทคโนโลยี จะช่วยให้ครู

เข้าถึงแหล่งความรู้ได้ด้วยตนเองตามความต้องการ เพื่อพัฒนาตนเองตลอดเวลา ทำให้ภาครัฐเสียงบประมาณในการจัดอบรมลดลง ครุมีเวลาในการเตรียมการสอนเพิ่มขึ้น ส่งผลต่อคุณภาพการสอน คุณภาพการศึกษา จนนำไปสู่ “สังคมแห่งการเรียนรู้” ในที่สุด

การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning)

การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) และการศึกษาตลอดชีวิต (Lifelong Education) เป็นคำที่ใกล้เคียงกันมาก ซึ่ง อาชญญา รัตนอุบล (Rattanaubon, 2014) กล่าวว่า ทั้งสองคำนี้มีความหมายไปในทิศทางเดียวกัน รวมถึงนัยของความหมายในแต่ละช่วงเวลา แต่อาจมีข้อแตกต่างในทัศนะของผู้นำเสนอแนวคิดบ้าง แต่ทั้งสองคำต่างนำไปสู่การยกระดับบุคคลมาสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต เช่นเดียวกับ สุมาลี สังข์ศรี (Sungsri, 2013) ที่กล่าวว่าทั้งสองคำมีจุดมุ่งหมายเดียวกันคือ ต้องการให้บุคคลได้เรียนรู้ตลอดชีวิต เรียนรู้อย่างเหมาะสมเพื่อจะได้พัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเอง ส่วนจุดที่แตกต่าง คือ นักการศึกษาที่ใช้ “Lifelong Education” จะมองเรื่องการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้ให้เกิดกับผู้เรียน ส่วนนักการศึกษาที่ใช้ “Lifelong Learning” จะมองเรื่องหลังจากการจัดการศึกษาแล้ว ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตัวเองอย่างไร และเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างไร บทความนี้จึงขอใช้คำว่า การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) เช่นเดียวกัน จึงขอสรุปความหมายของการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) ไว้ดังนี้

กระบวนการเรียนรู้ของบุคคล วิธีการในการหาความรู้ของบุคคล รวมทั้งการใช้ทรัพยากรหลากหลายที่สนับสนุนกระบวนการค้นหาความรู้ กระบวนการเรียนรู้ตามความต้องการของตนเอง กระบวนการเรียนรู้อาจเกิดจากการเรียนด้วยตนเอง เรียนรู้จากกันและกัน และเรียนรู้จากคนอื่น อาจอยู่ในรูปของการศึกษาในระบบ (Formal Education) การศึกษานอกระบบ (Non-Formal Education) หรือการศึกษาตามอัธยาศัย (Informal Education) ตั้งแต่เกิดจนตาย เพื่อให้มีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์อย่างเพียงพอต่อการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ และการปรับตัวเข้ากับสภาพสังคมสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปได้เหมาะสม (Rattanaubon, 2014; Sungsi, 2013; Panakul, 2006)

จากความหมายของการเรียนรู้ตลอดชีวิตข้างต้น นำมาซึ่งการกำหนดความหมายของ “การเรียนรู้ตลอดชีวิตโดยใช้เทคโนโลยี” ว่าหมายถึง กระบวนการเรียนรู้ของบุคคลวิธีการในการหาความรู้ของบุคคลตามความต้องการของตนเองโดยใช้เทคโนโลยีในการค้นหาความรู้ หรือใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้อื่นในการหาคำตอบที่ต้องการรู้ ตั้งแต่เกิดจนตายเพื่อให้มีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์อย่างเพียงพอต่อการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ และการปรับตัวเข้ากับสภาพสังคมสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปได้อย่างเหมาะสม”

ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นปัจจัยที่สำคัญสำหรับครูที่จะต้องทำงานในโลกยุคศตวรรษที่ 21 เพราะวิชาการมีความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว สิ่งที่ครูสั่งสอนลูกศิษย์ในวันนี้จะใช้ไม่ได้กับโลกอนาคต เนื่องจากอาชีพที่จะเกิดขึ้นอนาคต จะเกิดอาชีพใหม่ๆ แบบที่คนในรุ่นปัจจุบันคาดเดาได้ยาก ครูจึงต้องเป็นบุคคลที่ต้องเรียนรู้ให้ไปถึงชายขอบของพรมแดนแห่งความรู้ในทุกเรื่องให้ได้ก่อนใครในสังคม ดังนั้น เครื่องมือที่จะมารับใช้ในการทำให้การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ทั้งแบบความรู้ที่อยู่ในตำรา (Explicit Knowledge) และการสังเคราะห์ความรู้ร่วมกันจนเกิดเป็นความรู้ติดตัว (Tacit Knowledge) นั้น เครื่องมือสำคัญคือ เทคโนโลยีสารสนเทศ การสร้างสมรรถนะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ตลอดเวลา ตลอดชีวิตได้นั้น จำเป็นต้องมีกระบวนการหล่อหลอมจากสถาบันผลิตครู ส่งต่อมายังการก้าวเข้าสู่ชีวิตครู เจือปนเข้าไปจำเป็นต้องสร้างทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีความจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ใหม่ อันประกอบด้วย (1) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการเรียนรู้มากกว่าที่จะเน้นว่าจะเรียนรู้อะไร การทำให้ผู้เรียนและครูร่วมกันกำหนดวิธีการที่จะทำให้การเรียนรู้ร่วมกันมีกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ มีการสะท้อนคิดเพื่อการสร้างสรรค์องค์ความรู้ที่ลุ่มลึกร่วมกันสำคัญกว่าการที่จะมุ่งที่สาระการเรียนรู้ (2) การพัฒนาครู จะต้องปรับเปลี่ยนจากการเชิญครูไปเข้ารับการอบรมในหอประชุมขนาดใหญ่ ควรจะต้องปรับเปลี่ยนเป็นการเน้นการเรียนรู้ที่หน้างาน ผ่านกระบวนการปฏิบัติจริง มีผู้รู้มาช่วยชี้แนะ มีการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารและเข้าถึงผู้รู้ ผู้เชี่ยวชาญ

ตลอดจนเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ใหม่ๆ (3) การสร้างแรงบันดาลใจ (Inspiration) ให้ครูเกิดความผูกพันและเชื่อมั่นกับการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเป็นเครื่องมือในการแสวงหาคำตอบที่จำเป็น แสวงหาองค์ความรู้ใหม่ๆ อย่างต่อเนื่องและมีความสุข สนุกกับการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศ (4) การสร้างชุมชนเครือข่ายกลุ่มเพื่อนที่มีความสนใจ ความชอบคล้ายกัน เป็น “ชุมชนเสมือน” (Virtual Community) เพื่อสร้างเพื่อนในโลกออนไลน์ ทำให้เกิดกิจกรรมการแลกเปลี่ยนทัศนคติ ความเห็น ความรู้ ทำให้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมีชีวิตมีความหมาย มีสีสัน ตื่นเต้น เร้าใจ นำติดตามมากยิ่งขึ้น ทำให้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตเป็นเสมือนหนึ่งวัฒนธรรมการดำรงชีวิต ที่จะขาดหายไปจากชีวิตประจำวัน (Yamkasikom, 2009; Yamkasikom, 2016)

เทคโนโลยีส่งเสริมการเรียนรู้อย่างไร

ดังที่กล่าวแล้วว่า การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต เครื่องมือที่สำคัญ คือ เทคโนโลยี เพราะเทคโนโลยีช่วยให้เข้าถึงแหล่งเรียนรู้ได้อย่างง่ายดาย รวดเร็ว และเข้าถึงได้ทุกที่ ทุกเวลา นอกจากจะเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้แล้ว ยังเป็นเครื่องมือในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การแบ่งปันความรู้ ประสบการณ์ ที่สะดวก รวดเร็ว และง่ายดาย ซึ่งปัจจุบัน มีแหล่งทรัพยากรการศึกษาออนไลน์มากมาย และไม่มีลิขสิทธิ์หากใช้เพื่อการศึกษา หรือที่เรียกว่า แหล่งทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด (Open Educational Resources: OER) และสื่อสังคมออนไลน์ที่นำมาใช้เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต เครื่องมือทางเทคโนโลยีมีดังนี้

1. แหล่งทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด (Open Educational Resources: OER)

“แหล่งทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด” จากการประชุมขององค์การยูเนสโก เมื่อ พ.ศ.2545 (McNally and Brailey, 2016) ให้ความหมายว่า การจัดหาทรัพยากรการศึกษาแบบเปิดโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อให้คำปรึกษา การใช้ และการปรับตัวโดยชุมชนของผู้ใช้เพื่อวัตถุประสงค์ที่มีใช้เพื่อการค้า

องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for Economic Co-Operation and Development, 2007) ได้ให้ความหมายของทรัพยากร



การศึกษาแบบเปิด (OER) ว่าหมายถึง วัสดุดิจิทัลที่นำเสนออย่างอิสระและเปิดเผยสำหรับนักการศึกษา นักศึกษา และผู้เรียนที่เรียนด้วยตนเอง เพื่อใช้และนำมาใช้ซ้ำเพื่อการเรียนการสอน การเรียนรู้ และการวิจัย จึงสรุปได้ว่า แหล่งทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด (OER) คือ วัสดุดิจิทัลที่เผยแพร่โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อวัตถุประสงค์ที่มีใช้เพื่อการค้า

แหล่งทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด (OER) มีอะไรบ้าง

แหล่งทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด (OER) (McNally and Brailey, 2016; Mikroyannidis, Domingue, Maleshkova, Norton and Simperl, 2016) ครอบคลุมแหล่งเรียนรู้ต่อไปนี้ คือ บทเรียนแบบเปิด (Open Course Ware: OCW) เป็นสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ มีความหมายรวมถึง สื่อการเรียนการสอน สื่อการเรียนรู้ สื่องานวิจัย ในรูปแบบดิจิทัลหรือไม่ก็ตาม ที่อยู่ในสาธารณะสมบัติ (Public Domain) หรือได้รับการเผยแพร่ด้วยใบอนุญาตแบบเปิดที่อนุญาตให้สามารถเข้าถึง ใช้งาน ดัดแปลง เปลี่ยนแปลง และเผยแพร่โดยปราศจากค่าใช้จ่าย ได้โดยบุคคลใดๆ โดยไม่มีการกำหนดข้อบังคับใดๆ ภายใตกรอบของสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่กำหนดไว้โดยอนุสัญญาระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้อง และความเคารพต่อผู้ที่เป็นเจ้าของผลงานนั้น ๆ (Aroonpiboon, 2014) นอกจากนี้ OER ยังรวมถึง หนังสือเรียนแบบเปิด หรือหลักสูตรและเนื้อหาแบบเปิด (Open Textbooks) เอกสารการประชุมและการนำเสนองาน (Conference and Research Presentation Materials) เครื่องมือเพื่อการประเมิน (Assessment Materials) เช่น แบบทดสอบ ข้อสอบ แบบประเมิน ฯลฯ สื่อทัศนทางการศึกษา สื่อทัศนวัสดุ (Educational Audio/Visual Material) สื่อการเรียนรู้ดิจิทัลรายบุคคล (Individual Learning Objects) วิชาออนไลน์แบบเปิดขนาดใหญ่ (Massive Open Online Course: MOOC) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ (Online e-Book) หลักสูตรออนไลน์ (Online Courses) การสัมมนาทางเว็บ (Webinars) และการฝึกอบรมแบบตัวต่อตัว (Face-to-Face Training)

จุดเน้นของ OER ที่มากกว่าเนื้อหา (McNally and Brailey, 2016) คือ OER ไม่ได้เน้นเนื้อหาแต่เพียงอย่างเดียว แต่ประกอบไปด้วย เครื่องมือสำหรับการสร้างและการกระจาย และทรัพยากรการใช้งาน เช่น ระบบการออก

ใบอนุญาต เป็นต้น ซึ่งเน้นทั้งการใช้และการสร้างทรัพยากรการเรียนรู้ ห้องสมุดจึงมีบทบาทที่สำคัญในการใช้เครื่องมือและแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้

2. สื่อสังคมออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

สื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) เป็นช่องทางในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การแบ่งปันข้อมูลที่ยั่งยืนที่สุดสำหรับยุคดิจิทัล เนื่องจากกิจกรรมของบุคคลทุกวันนี้มีส่วนร่วมด้วยเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Media) เป็นอย่างมาก ซึ่งเครือข่ายสังคมออนไลน์สามารถสร้างการมีส่วนร่วมแบบขนานในกระบวนการเรียนรู้ได้ตลอดเวลา (Kind and Evans, 2015) เครือข่ายสังคมออนไลน์ที่นิยมใช้ ได้แก่ Facebook ไลน์ (Line) เป็นต้น

การใช้ OER และสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) สำหรับครู ครูจึงควรต้องมีความตระหนักในการเรียนรู้เห็นความสำคัญของการเรียน อันนำไปสู่การปรับพฤติกรรมเพื่อให้เกิดทักษะที่เข้ากับยุคสมัยปัจจุบัน หรือทักษะแห่งยุคดิจิทัล เพื่อให้สามารถเข้าถึง OER ต่าง ๆ ในการเรียนรู้ตลอดชีวิต นอกจากการเข้าถึง OER ต่าง ๆ แล้ว ครูควรเป็นผู้สร้าง และแบ่งปัน OER ต่าง ๆ สู่อุทธรณชน เพื่อเปิดกว้าง หรือให้บุคคลทั่วไปนำไปใช้ในการหาความรู้ นอกจากการเข้าถึง OER ต่าง ๆ แล้ว อีกทักษะหนึ่งที่สำคัญ ก็คือ ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทางการศึกษา เพื่อใช้ในการสืบค้นข้อมูลต่าง ๆ ตามที่ต้องการได้ตรงตามวัตถุประสงค์

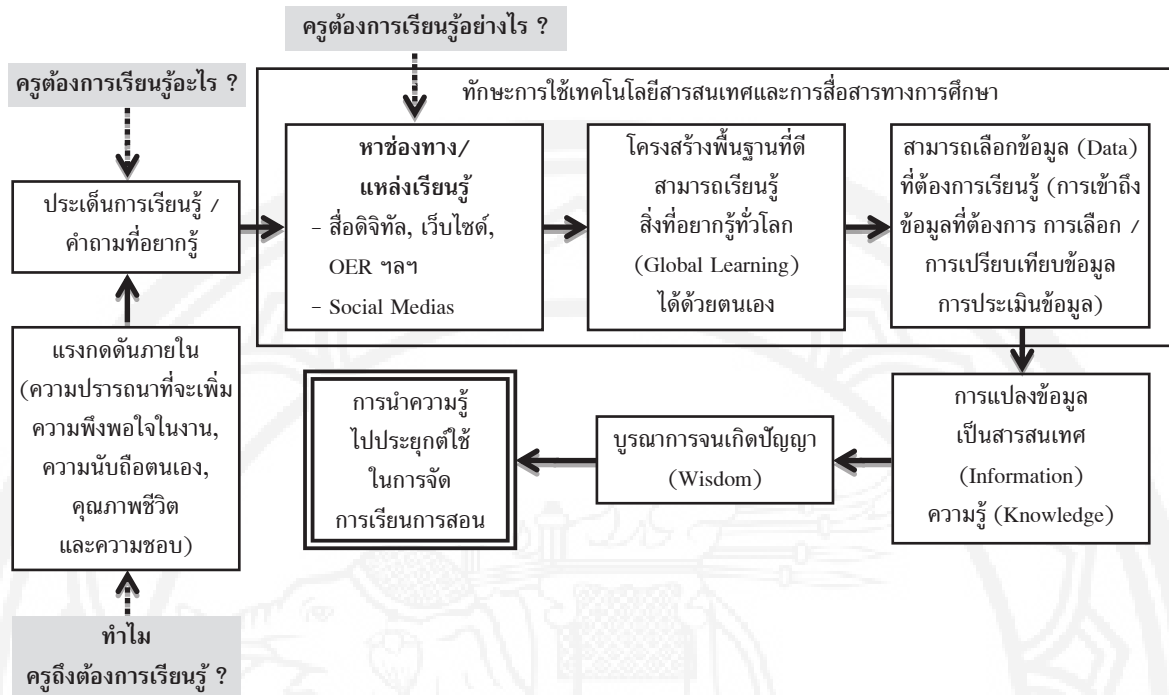
การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตของครู

การพัฒนาครูให้มีสมรรถนะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการเข้าถึง OER และเครือข่ายสังคมออนไลน์ เพื่อปรับเปลี่ยนกระบวนการทัศน์ของการจัดการเรียนการสอนนั้น ครูต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ให้มีลักษณะการเรียนรู้ดังนี้

1. การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-Directed) เป็นกระบวนการที่บุคคลใช้ความคิดริเริ่มโดยไม่ได้รับความช่วยเหลือจากผู้อื่นในการวิเคราะห์ความต้องการในการเรียนรู้ การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ แหล่งข้อมูลในการเรียนรู้ การเลือก และใช้กลยุทธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม และการประเมินผลการเรียนรู้ (Knowles, 1972) จากงานวิจัยเรื่อง Teachers' self-directed learning and teaching experience: What, how, and why teachers want to learn การพัฒนาวิชาชีพ และการเรียนรู้ด้วยการ

นำตนเองของครู (Louws, Meirink, van Veen and van Driel, 2017) คำถามสำคัญของการเรียนรู้ ประกอบด้วย ครูต้องการเรียนรู้อะไร? ครูต้องการเรียนรู้อย่างไร? และ

ทำไมครูถึงต้องการเรียนรู้? จากคำถามสำคัญนำมาสู่การ ออกแบบกระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของครูโดย ใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีกระบวนการดังนี้



รูปที่ 1 กระบวนการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของครูโดยใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

กระบวนการเรียนรู้ของครูเริ่มจากแรงกดดันภายใน (ความปรารถนาที่จะเพิ่มความพึงพอใจในงาน, ความนับถือตนเอง, คุณภาพชีวิต และความชอบ) นำมาสู่ประเด็น การเรียนรู้ หรือคำถามที่ต้องการรู้ จากนั้นจึงกำหนดวิธีการ การเรียนรู้ หรือกำหนดแหล่งที่จะศึกษาว่ามีแหล่งใดบ้าง เช่น เว็บไซต์ OER ต่าง ๆ ฯลฯ ผ่านโครงสร้างพื้นฐานที่ เอื้ออำนวยในการใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีในการค้นหา ความรู้ (ทักษะการใช้ IT) ซึ่งครูต้องมีทักษะพื้นฐานใน การใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ การใช้สมาร์ทโฟน เป็นต้น ซึ่งการเข้าถึงข้อมูลนี้ต้องใช้ ทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทางการศึกษา ที่จะช่วยในการค้นหาข้อมูล การเลือกข้อมูล การเปรียบเทียบ ข้อมูล การประเมินข้อมูล (ความน่าเชื่อถือ ความถูกต้อง ความทันสมัย) การสังเคราะห์ข้อมูล จนได้สารสนเทศ (Information) ที่มีความหมาย และนำผลผลิตที่ได้นี้ไป ประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนต่อไป

2. การใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือติดต่อสื่อสาร ระหว่างบุคคล จากนโยบายภาครัฐที่ส่งเสริมให้ครูสร้าง ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning

Community: PLC) เพื่อลดการพัฒนาที่มักเกิดขึ้นนอก พื้นที่การปฏิบัติงาน เช่น การประชุม การอบรม การศึกษา ดูงาน ฯลฯ และยังเป็นการพัฒนาที่ขาดความเชื่อมโยง ระหว่างองค์ความรู้จริงกับการกิจจริง ไม่สอดคล้องกับ สภาพปัญหา บริบท และความต้องการของผู้รับการพัฒนา (Khurusapha, 2017)

PLC จึงเป็นรูปแบบการเรียนรู้ตลอดชีวิตของครู รูปแบบหนึ่ง ซึ่งจะเป็นการเรียนรู้แบบทีม ที่จะต้องอาศัย ความร่วมมือของกลุ่มเป็นสำคัญ สิ่งที่เป็นปัจจัยสะท้อน ความเป็นชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพมี 5 ประการ (Westheimer, 1999 as cited in Yamkasikorn, 2016) ประกอบด้วย การแบ่งปันความเชื่อและความเข้าใจ, ปฏิสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม, การพึ่งพาอาศัยซึ่งกัน และกัน การมีทำที่ที่ถ้อยที่ถ้อยอาศัยกัน, ตระหนักถึง มุมมองของแต่ละคน และกลุ่มที่เห็นต่าง, และการสร้าง ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนอย่างมีความหมาย ซึ่งกระบวนการ PLC นี้ สามารถนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการเรียนรู้ การ เข้าถึงข้อมูล และการแบ่งปันข้อมูลได้ เช่น การรวมตัว ของกลุ่มครู ซึ่งอาจมาจากกลุ่มสาระการสอนเดียวกัน แต่



ต่างโรงเรียน หรือมาจากกลุ่มสาระการสอนแตกต่างกัน หลากหลาย แต่สอนระดับเดียวกัน และจากหลากหลาย โรงเรียน การติดต่อสื่อสารอาจต้องใช้การสื่อสารผ่านระบบ อิเลคทรอนิกส์มาเป็นสื่อกลาง (Yamkasikom, 2016) ครูจำเป็นต้องพัฒนาตนเองโดยสร้างความตระหนักเห็น ความสำคัญในการเรียนรู้ และพร้อมที่จะเรียนรู้ไปพร้อมกับผู้อื่น เมื่อครูได้เริ่มต้นพัฒนา และมีความเชื่อใน กระบวนการเรียนตลอดชีวิต การขยายผลสู่นักเรียนและผู้เกี่ยวข้องก็จะตามมา (Narot, 2001)

การพัฒนาครูสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิตโดยใช้เทคโนโลยี

1. การพัฒนาครูสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิตโดยใช้เทคโนโลยีสำหรับครูรุ่นเก่า

การพัฒนาครูประจำการ (In-Service Teacher Training) ซึ่งเป็นครูที่ปฏิบัติหน้าที่เป็นครูมานานแล้ว ด้วยความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี การเปลี่ยนแปลง ของบริบทสถานศึกษา การเปลี่ยนแปลงของสภาพ แวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเกิดนวัตกรรมการศึกษา แต่ ครูซึ่งเป็นบุคคลที่เป็นปัจจัยตั้งต้นของคุณภาพการศึกษา ไม่เปลี่ยนแปลงตนเองให้เข้ากับบริบทของโลกที่เปลี่ยนไป จึงจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลง (ภิวัดตนเองให้ทัน โลก) ซึ่งการเปลี่ยนแปลงตนเองของครูประจำการที่มี ประสิทธิภาพ อาจเกิดได้ 2 ลักษณะ คือ

ลักษณะที่ 1 เกิดจากความใฝ่รู้ที่เกิดจากความ ตระหนักภายในตนเองของครู (Inside Out Awareness) หมายถึง การที่ครูได้รับประสบการณ์ ข้อมูลที่หลากหลาย และนำมาประมวลผลด้วยตนเอง จนเกิดเป็นภาพในใจ ตนเองและเกิดการพิจารณา ตัดสินใจว่า บัดนี้ โลก สังคม สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมาก จำเป็นต้องเปิดใจเรียนรู้ ติดตาม ขวนขวาย ค้นคว้าหา ความรู้เพื่อทำให้ตนเองได้ก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลง เป็นคนที่ทันกับการเปลี่ยนแปลง ช่วงวัยจึงไม่ใช่ปัญหา สำคัญของการพัฒนาตนเองของบุคคล

ลักษณะที่ 2 เกิดจากกระบวนการผลักดัน การวาง เงื่อนไขทางสังคม การวางเงื่อนไขด้วยกฎ ระเบียบ การ ผูกโยงสิ่งที่จะต้องเปิดใจยอมรับและเรียนรู้เป็นเรื่องการให้ รางวัลและการลงโทษ ส่งผลให้เกิดการยอมรับการ เปลี่ยนแปลง ในลักษณะของการกระตุ้นเร้าจากภายนอก (Outside-in Awareness) หมายถึง บุคคลอาจจะได้รับการ ให้ข้อมูล การชี้ให้เห็นถึงความสำคัญ ความจำเป็นของ

สิ่งที่จะต้องเปลี่ยนแปลง สิ่งที่จะต้องกระทำ สิ่งที่ต้อง เรียนรู้ จากนั้นบุคคลนั้น จึงจะยอมปฏิบัติ ยอมที่จะเข้าสู่ กระบวนการเรียนรู้

การจะกำหนดกลยุทธ์หรือแนวทางการพัฒนาให้ ครูที่มีประสิทธิภาพ ได้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตโดยใช้ เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสำคัญในการเข้าสู่แหล่งเรียนรู้ที่ ไร้ขีดจำกัดของโลก มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1) โครงสร้างพื้นฐานที่ทุกคนสามารถเข้าถึงแหล่ง เรียนรู้ได้ในทุกที่ ทุกเวลา และทุกช่วงอายุ

2) การสร้างการรับรู้ถึง “ทำไม” จึงต้องเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ การทำงานในยุคสมัยใหม่

3) การจัดกิจกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ไม่ ซับซ้อนและตอบสนองต่อความชอบของครูที่อาจจะไม่ เป็นมิตรกับเทคโนโลยี (ซึ่งอาจจะไม่ใช่ครูรุ่นเก่าเสมอไป ไม่อาจจะนิยามได้ว่าครูรุ่นเก่าไม่ใช่เทคโนโลยี ปัจจัยการ ใช้เทคโนโลยี ไม่ได้ขึ้นกับอายุและการเป็นรุ่นใหม่หรือ รุ่นเก่า) เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีต่อการใช้เทคโนโลยี การมี ทัศนคติที่ดีจะช่วยสร้างแรงบันดาลใจให้เกิดการอยาก เรียนรู้ต่อเกิดการขวนขวาย ความพยายามเข้าถึงแหล่ง เรียนรู้เพิ่มเติม

4) หน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาครู อาจส่งเสริม กระตุ้นให้ครูตระหนักมากยิ่งขึ้น จนเกิด เป็นแรงผลักดันในการค้นหาความรู้ด้วยตัวครูเอง ตลอดจน อาจสร้างเงื่อนไข กฎเกณฑ์ อันเป็นตัวกระตุ้นให้ครูขยันตัว เพื่อการเรียนรู้เทคโนโลยีมากขึ้น

2. การพัฒนาครูสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยใช้ เทคโนโลยีสำหรับครูรุ่นใหม่

ครูที่อาจจะกล่าวได้ว่าเป็นครูที่เป็นเจ้าของพื้นที่ (Native) เป็นรุ่นที่มีความพร้อมในด้านทัศนคติ และ ทักษะพื้นฐานอยู่แล้ว การนำเสนอแนวทางการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีเพื่อการแก้ปัญหาทางการศึกษา เป็นประเด็นที่ สำคัญและคนรุ่นใหม่ จะขาดในสิ่งนี้มากที่สุด

ผลการพัฒนาครูให้มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต

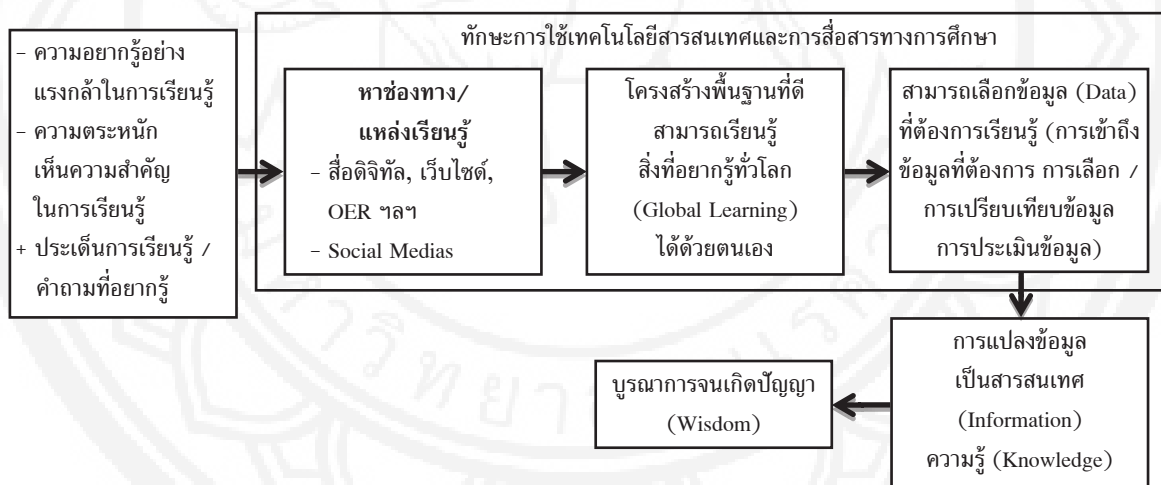
เมื่อครูสามารถค้นหาความรู้ได้ด้วยตนเองตลอดเวลา แล้ว ผลที่ตามมา คือ การปรับเปลี่ยนกระบวนการจัดการ การจัดการเรียนการสอน การส่งต่อทักษะการเรียนรู้ตลอด ชีวิตให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ดังที่ ประเทศสหรัฐอเมริกาได้ กล่าวถึงทักษะของผู้เรียนเพื่อการแข่งขันทางเศรษฐกิจ ใน

อีก 20 ปีข้างหน้า Jacqueline and Michael (2016) ว่า “ผู้เรียนทุกคนจะต้องมีทักษะในการพัฒนาทักษะอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ประสบความสำเร็จในการทำงาน ผู้เรียนต้องวางแผนเส้นทางอาชีพและการศึกษาของตนเองด้วยกระบวนการตัดสินใจที่มีข้อมูล ผู้เรียนจะต้องพัฒนาทักษะที่เทคโนโลยียังไม่สามารถทำได้ (ทักษะทางสังคม ความคิดสร้างสรรค์ และความอยากรู้อย่างแรงกล้าในการเรียนรู้)” สำหรับประเทศไทยที่มีนโยบาย ประเทศไทย 4.0 ที่เน้นการสร้างนวัตกรรมและการศึกษาที่สร้างผลผลิต นั้น ได้เน้นทางด้านเศรษฐกิจและสังคมด้วยเช่นกัน ดังนั้น จึงต้องพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต หรือทักษะในการเรียนรู้แบบ “พลเมืองยุคศตวรรษที่ 21 (21st Century Skill)”

ซึ่งการพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ครูสามารถใช้วิธีการสอนได้หลากหลายวิธีเพื่อวางรากฐานทางการเรียนรู้ที่สำคัญ วิธีการสอนแบบหนึ่งที่สามารถพัฒนาผู้เรียนด้านนี้ได้เป็นอย่างดี ก็คือ ห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) สารานุกรมศึกษาศาสตร์ (Encyclopedia of Education,

2015) ให้ความหมายว่า “กระบวนการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งซึ่งเปลี่ยนการใช้ช่วงเวลาของการบรรยายเนื้อหา (Lecture) ในห้องเรียนเป็นการทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์ ฝึกแก้ปัญหา และประยุกต์ใช้จริง ส่วนการบรรยายจะอยู่ในช่องทางอื่น เช่น วิดิทัศน์ วิดิทัศน์ออนไลน์ Podcasting หรือ Screencasting ฯลฯ ซึ่งนักเรียนเข้าถึงได้เมื่ออยู่ที่บ้านหรือนอกห้องเรียนที่นักเรียนอ่าน ฟัง ดู ได้เองที่บ้าน”

สิ่งที่ควรปลูกฝังให้เกิดกับผู้เรียนตั้งแต่เยาว์วัยเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ก็คือ ด้านพฤติกรรมนั่นเอง เพราะการเรียนรู้ตลอดชีวิตต้องเกิดจากความสมัครใจเรียน ไม่มีการบังคับวินัยและความรับผิดชอบ จึงเป็นสิ่งสำคัญเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย รู้จักการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองอย่างไม่มีที่สิ้นสุด ซึ่งนำไปสู่การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) เป็นการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและคงทน (Mingsiritham, 2009) กระบวนการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีดังนี้



รูปที่ 2 กระบวนการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้เรียน (Jacqueline and Michael, 2016; Reabluedhiran, 2014)

อุปสรรค ปัญหาในการเรียนรู้ตลอดชีวิตของครู

อุปสรรค ปัญหาในการเรียนรู้ตลอดชีวิตของครู (Yamkasikom, Jiraro and Phothong, 2015; Yamkasikom, Jiraro and Phothong, 2016) พบข้อมูล ดังนี้

1. ปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ ซึ่งส่วนมากมักเกิดกับครูที่สูงอายุ หรือมีอายุ

มากกว่า 50 ปีขึ้นไป หรือครูที่เป็นผู้บริหาร ที่จะปฏิเสธการใช้เทคโนโลยีในทุกรูปแบบ พฤติกรรมที่ไม่สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้ จึงไม่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านช่องทางนี้ แต่จะมีการค้นคว้าหาความรู้ผ่านช่องทางอื่น เช่น จากบุคคลสู่บุคคล หรือแหล่งเรียนรู้แหล่งอื่น เช่น ห้องสมุด รายการโทรทัศน์ เป็นต้น



2. ทักษะการค้นหาข้อมูลเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการเข้าถึงข้อมูล คือ การใช้คีย์เวิร์ด (Keyword) ในการสืบค้นที่ไม่ครอบคลุม ทำให้ได้ข้อมูลที่ไม่ตรงกับความต้องการ หรือการไม่ทราบแหล่งสืบค้นที่มากพอ รวมทั้งการไม่ใช้ภาษาอังกฤษในการค้นหาข้อมูล ทำให้ได้ข้อมูลที่จำกัด

3. การประเมินข้อมูล อันประกอบด้วย ความทันสมัย ความน่าเชื่อถือ และความถูกต้อง ยังเป็นอุปสรรคอยู่เนื่องจากการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ตลอดชีวิต นั้น มีข้อมูลมากมายมหาศาลที่ปรากฏในเว็บไซต์ การพิจารณาแหล่งข้อมูล เช่น URL ผู้เขียน และหน่วยงานที่ให้ข้อมูล จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ควรนำมาพิจารณา

บทสรุป

การเรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นทักษะที่จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับครูในโลกอนาคต เป็นสิ่งที่ระบบการผลิตครู จำเป็นต้องสร้างสมรรถนะนี้ให้เกิดขึ้นกับครุรุ่นใหม่ที่ได้อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ และพร้อมๆ กันนั้น ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร ก็นับวันจะเข้ามาเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการดำรงชีวิต เสมือนหนึ่งเทียบเท่ากับปัจจัยสี่ของมนุษย์ “ครู” เป็นบุคคลที่โดยบทบาทหน้าที่จะต้องรอบรู้และ อยู่ ณ ตำแหน่งขอบแดนขององค์ความรู้ที่ทันสมัยที่สุด นิสัยการเรียนรู้ตลอดชีวิต จึงเป็นทักษะพื้นฐาน และเครื่องมือที่จะช่วยทำให้ลดเวลาในการเรียนรู้ลดเวลาการเดินทางไปสู่สุดขอบพรหมแดนของความรู้ได้เร็วที่สุด คือ เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศ แต่การจะเป็นเช่นนั้นได้ การสร้างนิสัยในการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้เป็นส่วนหนึ่งของการค้นคว้า เป็นส่วนหนึ่งของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน จึงเป็นเงื่อนไข ที่ครูสามารถปฏิบัติดำเนินการได้ทันที และการดำเนินการดังเช่นที่ว่านี้ ยังเป็นการสะท้อนถึงการปรับตัวของครูให้เป็นบุคคลที่มีใช้ “ผู้อพยพ” เพราะครุรุ่นที่เกิดมาในยุคของ Baby Boomer จะเปรียบเสมือนเป็นผู้อพยพ หากเปรียบเทียบกับคนรุ่นใหม่ ที่เกิดในรุ่น Generation Y, Z จะถือว่าเป็น “เจ้าของพื้นที่” ดังนั้น นิสัยการเรียนรู้ตลอดชีวิตกับเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงเป็นสิ่งที่บูรณาการเข้าได้โดยง่าย เพียงแต่การสร้างนิสัยรักที่จะเรียนรู้ การสร้างเงื่อนไขการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีชีวิตชีวา มีความสนุกสนาน มีกิจกรรมใหม่ๆ ที่ท้าทายความตื่นเต้นใน

ชีวิตประจำวันบ้าง จะทำให้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับการเรียนรู้ตลอดชีวิตจะเป็นจริงได้โดยไม่ยาก

References

- Admissionpremium. (2017). *NIETS Announced O-NET Exam 6 and 3 in the academic year 2016*. Retrieved from www.admissionpremium.com/news/2433
- Aroonpi boon, B. (2014, October 14). Open Educational Resources. *Knowledge Sharing*. Retrieved from <http://www.thailibrary.in.th/2014/10/14/oeer-2/>
- Encyclopedia of Education. (2015). *Flipped Classroom*. Retrieved from <http://ejournals.swu.ac.th/index.php/ENEDU/article/view/6708/0>
- Jacqueline, S., & Michael, M. (2016). *Lifelong Learning in 2040; The Next American Economy's Learning Series*. Retrieved from rooseveltinstitute.org/wp-content/uploads/2016/08/Lifelong-Learning-in-2040.pdf
- Khurusapha. (2017). *Announcement of Secretariat Office of the Teachers Council of Thailand “Promoting support the Professional Development Network for Teachers and Educational Personnel in Professional Learning Community of 2016”*. Retrieved from http://site.ksp.or.th/content.php?site=petchburi2&SiteMenuID=1129&Action=view&Sys_Page=&Sys_PageSize=&DataID=501
- Kind, T., & Evans, Y. (2015). *Social Media for Lifelong Learning*. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25906988#>
- Knowles, M. (1972). *SDL Definition-Rationale-Background*. Retrieved from <http://www.selfdirectedlearning.org/sdl-definition-rationale-background-2>



- Louws, M. L., Meirink, J. A., van Veen, K., & van Driel, J. H. (2017). Teachers' Self-Directed Learning and Teaching Experience: What, How, and Why Teachers want to Learn. *Teaching and Teacher Education*, 66, 171-183. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0742051X17305930>
- McNally, M. B., & Brailey, M. (2016). *Lifelong Learning and Open Educational Resources*. Retrieved from <https://era.library.ualberta.ca/files/6w924f619#.WrYVfohubIV>, <https://doi.org/10.7939/R3DZ0385G>
- Mikroyannidis, A., Domingue, J., Maleshkova, M., Norton, B., & Simperl, E. (2016). *Teaching Linked Open Data Using Open Educational Resources*, In D. Mouromtsev, & M. d'Aquin (Eds.), *Open Data for Education: Linked, Shared, and Reusable Data for Teaching and Learning* (pp. 135-152). NY: Springer International Publishing.
- Mingsiritham, K. (2009). Self-Directed Learning on Web-Based Learning. *Journal of Education Khon Kaen University*, 32(1), 6-13.
- Narot, P. (2001). Life Long Education: Lifelong Learning. *Journal of academic service Centre*, 9(1), 6-11.
- Organization for Economic Co-Operation and Development. (2007). *Giving Knowledge for Free the Emergence of Open Educational Resources*. Retrieved from <https://www.oecd.org/edu/ceri/38654317.pdf>
- Panakul, S. (2006). *Lifelong Learning: Necessity and Guidelines for Support*. *Ramkhamhaeng University Journal*, 23(3), 89-97.
- Rattanaubon, A. (2014). Definitions, Concepts, Characteristics of Lifelong Education. In S. Charungkaitikul (Ed.), *Article Yearbook on Education and Lifelong Learning* (pp. 1-30). Bangkok: Chulalongkorn University.
- Reabluedhiran, S. (2014). *Report Seminar Open Educational Resources-OER for Lifelong Learning*. Retrieved from www.stou.ac.th/Schools/sst/main/KM/KM%20Post/57/OER.pdf
- Sungsri, S. (2013). *Lifelong Learning for Thailand* (2nd ed). Nonthaburi: Sukhothai Thammathirat Open University.
- UNESCO Institute for Lifelong Learning. (2017). *History of the Institute*. Retrieved from <http://uil.unesco.org/unesco-institute/history>
- Yamkasikorn, M. (2009). *Must Teach Lifelong Learning*. Retrieved from <http://www.komchadluek.net/news/edu-health/25494>
- Yamkasikorn, M. (2016). Professional Learning Community: Challenges in Self-Development of Teacher. In *Academic Conference of the Teachers' Council of Thailand 2016, Research Innovative Learning and Educational Management for Sustainable Development, 27-28 August 2016* (pp. 39-46). Bangkok: The Teachers' Council of Thailand.
- Yamkasikorn, M., Jiraro, P., & Phothonng, W. (2015). *Research and Development of Science, Mathematics, and Computer Teachers through English for Integrated Studies Leading to International Standard of the Schools within EIS (English for Integrated Studies) Networks*. Bangkok: Office of the Basic Education Commission (OBEC).
- Yamkasikorn, M., Jiraro, P., & Phothonng, W. (2016). *Research and Development of Science, Mathematics, and Computer Teachers through English for Integrated Studies Leading to International Standard of the Schools within EIS (English for Integrated Studies) Networks Phase 2*. Bangkok: Office of the Basic Education Commission (OBEC).