

ความท้าทายของผู้บริหารสถานศึกษาในการขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้ด้วยเมตาเวิร์ส Challenges of School Administrators in Driving Metaverse Learning Management

นวรัตน์ ไวชมภู¹, นรินทร์ จุลทรัพย์²

Navarat Waichompu¹, Niran Chullasap²

บทคัดย่อ

เมตาเวิร์สหรือจักรวาลเสมือน เป็นนวัตกรรมทางเทคโนโลยีที่ผสมผสานระหว่างโลกเสมือนเข้ากับโลกจริงกลายเป็น “โลกเสมือนจริง” เกิดจากเทคโนโลยีที่เรียกว่าความจริงต่อขยาย (XR: Extended Reality) ซึ่งเป็นการหลอมรวมการสร้างประสบการณ์ผ่านสื่อเสมือน (VR: Virtual Reality) ความจริงเสริมเต็ม (AR: Augmented Reality) และความจริงผสมผสาน (MR: Mixed Reality) เข้าด้วยกันภายใต้มิติที่มีกลุ่มเข้าใช้งานร่วมกันพร้อมกันกลายเป็นสังคมที่มีความสนใจเหมือนกัน และสามารถมีปฏิสัมพันธ์ (Interact) เสมือนอยู่ในโลกเดียวกัน รวมทั้งสามารถสร้างประสบการณ์หลากหลายที่แตกต่างจากโลกจริง ดังนั้นการเตรียมความพร้อมและการขับเคลื่อน การนำเมตาเวิร์สมาใช้ในการจัดการเรียนรู้จึงเป็นเรื่องใกล้ตัว และเป็นความท้าทายของผู้บริหารสถานศึกษา ภายใต้การขับเคลื่อนให้มีความเหมาะสมตามกลุ่มผู้เรียน กลุ่มสาระหรือรายวิชาเพื่อสร้างประสบการณ์ใหม่ ๆ ให้กับผู้เรียน

คำสำคัญ : ความท้าทาย, ผู้บริหารสถานศึกษา, เมตาเวิร์ส

Abstract

Metaverse It is a technological innovation that combines the virtual world with the real world. "Virtual World". It is born from a technology called XR: Extended Reality, which is a fusion of VR: Virtual Reality, AR: Augmented Reality and MR: Mixed Reality together under a dimension that has concurrently accessed groups become a society with the same interests and can interact as if in the same world as well as being able to create a variety of experiences that are different from the real world. Therefore, preparing and driving the implementation of Metaverse in learning management is a real concern and a challenge for school administrators under the drive to be appropriate according to the group of learners Subject group or course to create new experiences for students.

Keywords: Challenges, School administrators, Metaverse

¹ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นวรัตน์ ไวชมภู, มหาวิทยาลัยหาดใหญ่, Email: navaratying@hotmail.com

¹Assistant Professor Dr. Navarat Waichompu, Hatyai University

²รองศาสตราจารย์ ดร. นรินทร์ จุลทรัพย์, มหาวิทยาลัยหาดใหญ่, Email: niran09042498@hotmail.com

²Associate Professor Dr. Niran Chullasap, Hatyai University

บทนำ

การขับเคลื่อนทางการศึกษาท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงในยุคที่มีการระบาดของโรค Covid-19 ส่งผลกระทบหลายด้านไม่ว่าจะเป็นรูปแบบการบริหาร รูปแบบการเรียนการสอน และการจัดการเรียนรู้ที่ปรับจากแบบปกติ (on site) มาเป็น on line, Hybrid learning, Blended learning โดยผ่านเทคโนโลยีที่ทันสมัยและเหมาะสมกับบริบทของแต่ละสถานศึกษานั้น ซึ่งระยะเริ่มแรกในการปรับเปลี่ยนรูปแบบให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์อาจประสบปัญหาในการดำเนินการ อาทิเช่น ความพร้อมของบุคคล เทคโนโลยี อุปกรณ์ และสถานที่ สอดคล้องกับแนวคิดของ ราวี (Ravi, 2020) ที่กล่าวว่า การระบาดใหญ่ของโรค Covid-19 มีผลกระทบอย่างมากต่อทุกอุตสาหกรรม ทุกคนเริ่มมีส่วนร่วมเสมือนจริง รวมถึงสถาบันการศึกษา ซึ่งอาจส่งผลกระทบอย่างมากต่อประสิทธิภาพและแรงจูงใจในการศึกษาของนักเรียน เนื่องจากการเรียนรู้ออนไลน์ขาดความร่วมมือและประสบการณ์ตรง สิ่งเหล่านี้เป็นบทเรียนสำคัญที่สะท้อนความพร้อมของการจัดการเรียนการสอนเพื่อรองรับสถานการณ์ที่ไม่สามารถเรียนแบบปกติได้ ดังนั้นในการบริหารทางการศึกษาจึงเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้บริหารทุกระดับต้องตระหนักถึงการปรับเปลี่ยน หรือการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยโดยการบูรณาการกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายมาใช้ในการบริหารจัดการทางการศึกษาให้ดำเนินต่อไปอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ ซึ่งเทคโนโลยีที่นำมาประยุกต์ใช้ต้องมีความทันสมัยและเหมาะสมกับบริบท ภายใต้ความพร้อมของผู้เกี่ยวข้อง จึงเป็นความท้าทายของผู้บริหารในการขับเคลื่อนและนำเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่มีอยู่มากมายมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาทางการศึกษา ภายใต้ความตระหนักว่าเทคโนโลยีที่ทันสมัยและนำมาประยุกต์ใช้ในการทางการศึกษาล้วนแต่มีคุณประโยชน์และโทษเปรียบเสมือนเหรียญที่มีสองด้าน อยู่ที่ว่าการนำมาประยุกต์ใช้ เช่นเดียวกับเมตาเวิร์สหรือโลกเสมือน (Metaverse) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่กำลังเข้ามามีบทบาทในมิติต่าง ๆ ของโลก โดยการสร้างโลกจำลองของกลุ่มผู้ใช้ที่มีความสนใจในเรื่องเดียวกันรวมตัวกันเป็นสังคม หรือเป็นโลกที่สองที่มนุษย์ใช้เวลาบนโลกจริงในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้อื่นคนอื่น ๆ แบบไร้พรมแดน

ด้านการศึกษาในมุมมองของผู้บริหารอาจมองแตกต่างกันเกี่ยวกับ Metaverse อาจมองว่ายังเป็นเรื่องไกลตัว หรือเป็นเรื่องที่ควรเตรียมความพร้อม โดย คอลลิน (Collins, 2008) กล่าวว่า มีอีกหลายคนละเลยโลกเสมือนว่าเป็นเทคโนโลยีที่ยังไม่พร้อม เป็นเรื่องสำหรับเฉพาะเวลาหรือเป็นแพชชั่นของนักเล่นเกมรุ่นใหม่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับวิชาการ เช่นเดียวกัน ฮวังและเชียน (Hwang and Chien, 2022) metaverse ได้รับการยอมรับว่าเป็นหนึ่งในเทคโนโลยีที่มีศักยภาพมากที่สุดในปัจจุบัน อย่างไรก็ตามการใช้ metaverse เพื่อการศึกษานั้นยังมีการกล่าวถึงน้อย อาจเกิดจากนักการศึกษาส่วนใหญ่ยังไม่ทราบถึงคุณสมบัติต่าง ๆ ของ metaverse รวมทั้งศักยภาพการใช้งานของ metaverse ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่ แต่จริงแล้วบทเรียนจากการระบาดของโรค Covid-19 ที่ส่งผลกระทบต่อการเรียนโดยไม่สามารถเรียนแบบปกติได้นั้นเป็นสิ่งที่สะท้อนว่าเทคโนโลยี Metaverse เป็นเรื่องใกล้ตัว ดังนั้นการเตรียมความพร้อมในการขับเคลื่อนเทคโนโลยี Metaverse มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนจึงเป็นความท้าทายของผู้บริหารสถานศึกษา อย่างไรก็ตามการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาประยุกต์ใช้ในการขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้ล้วนมีคุณประโยชน์และโทษ เปรียบเสมือนเหรียญที่มีสองด้าน อยู่ที่ว่าการบริหารจัดการของผู้บริหารสถานศึกษาภายใต้ความร่วมมือของบุคลากรที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา สอดคล้องกับ ลีโอและมาซัวร์ (Lio and Mazur, 2004) ที่กล่าวว่า การบูรณาการเทคโนโลยี Metaverse เข้ากับการออกแบบหลักสูตรของโรงเรียนและการศึกษาระดับอุดมศึกษาเป็นความท้าทายในการจัดการเรียนรู้

แนวคิดเมตาเวิร์ส

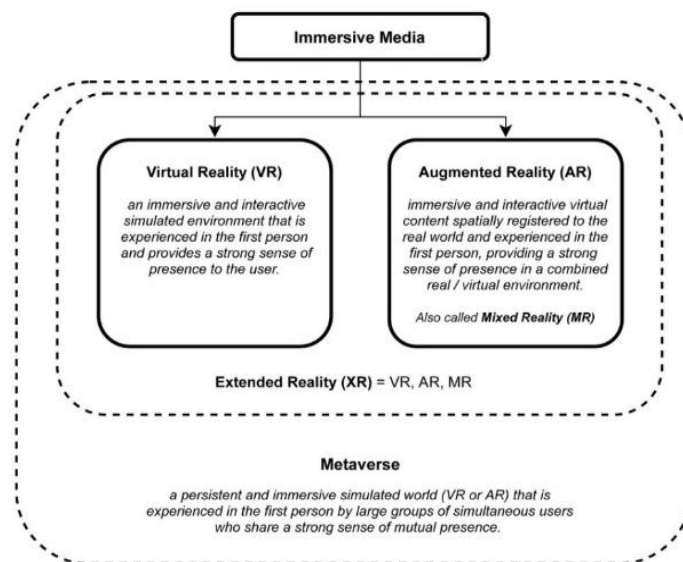
Metaverse เป็นเทคโนโลยีที่ทันสมัย และเป็นทางเลือกสำหรับการนำมาประยุกต์ใช้ทางการศึกษา ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดย Metaverse เป็นคำศัพท์แห่งอนาคตที่โดดเด่นเมื่อ Mark Zuckerberg CEO ของ Facebook ประกาศเปลี่ยนชื่อบริษัทจากเดิม Facebook เป็น Meta ซึ่ง Metaverse มาจากคำว่า Meta กับ Verse รวมแล้วได้ความหมายว่าเป็น “จักรวาลที่อยู่เหนือจินตนาการ” จากการประชุม คณะกรรมการจัดทำพจนานุกรมศัพท์นิเทศศาสตร์ร่วมสมัย ราชบัณฑิตยสภาเมื่อวันที่ 2 ธันวาคม 2564 ได้กำหนดคำแปล "Metaverse" เป็น "จักรวาลนฤมิต" ซึ่งมีความหมายตรงตัว คือ จักรวาลที่ถูกเปลี่ยนแปลง หรือสร้างขึ้นใหม่ และยังได้มีการกำหนดคำทับศัพท์ภาษาไทยว่า “จักรวาลนฤมิตร” โดย “Metaverse” ปรากฏครั้งแรกในหนังสือนวนิยายวิทยาศาสตร์เรื่อง “Snow Crash” ของ นีล สตีเวนสัน(Neal Stephenson) นักเขียนชาวอเมริกันในปี ค.ศ.1992 โดย Metaverse ในนวนิยายเป็นเสมือนสิ่งที่มารับช่วงต่อจาก อินเทอร์เน็ต ที่ผู้คนมี Avatar ของตัวเองแบบเสมือนจริง และสามารถทำสิ่งต่าง ๆ บน Metaverse ได้เหมือนกับโลกจริง ในรูปแบบ 3 มิติ (สิริวิญญู สิงหาพล, 2564) นอกจากนั้น Metaverse ยังช่วยจำลองโลกเสมือนจริงและสร้างสถานการณ์จำลองให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนทักษะเบื้องต้นบางอย่างจนเกิดเป็นความชำนาญ ได้อีกด้วย (Mastery Learning) เช่น การเข้าสู่สภาพในอวกาศ ดวงดาวอื่น หรือ ได้ฝึกงานร่วมกับผู้มีความสามารถในระดับโลก แม้กระทั่งการออกแบบเสื้อผ้าและเปิดร้านให้ผู้ซื้อต่างชาติได้พบผู้ขายจริง (เสมือน) และได้ทดลองใส่ (เสมือน) ก่อนสั่งซื้อจริง ” (ใจทิพย์ ณ สงขลา, 2565) ดังนั้นการนำ Metaverse มาใช้ในการเรียนการสอนจึงเป็นความท้าทายของผู้บริหารสถานศึกษาที่มุ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Metaverse มีองค์ประกอบหลายส่วนที่หลอมรวมกัน โดยสื่อเสมือนจริง (Immersive Media) เป็นส่วนเริ่มต้นของทุกอย่าง ซึ่งสื่ออาจจะเป็นรูปร่าง 3 มิติหนึ่ง มีการเคลื่อนไหว มีเสียง และในอนาคตอาจสร้างการรับรู้ครอบคลุมสัมผัสทั้ง 5 ส่วนความจริงเสมือน (Virtual Reality) เป็นการสร้างประสบการณ์เข้าไปในโลกที่สร้างขึ้นโดยใช้ Immersive Media เช่น ใช้แว่น VR หรือโรงภาพยนตร์ 4 มิติ สามารถโต้ตอบได้ มี Effect แสง กลิ่น ลม น้ำส่วน (Augmented Reality) เป็นการนำสื่อเสมือนมาวางซ้อนทับของจริง เช่น เราใช้กล้องมือถือไปที่ QR ที่วางอยู่ ปรากฏเป็นรูปไดโนเสาร์ขึ้นมา หรือเกมส์ เมื่อเทคโนโลยีมีการพัฒนามากขึ้น Microsoft ได้มีการเปิดตัว HoloLens ในปี 2016 เป็นลักษณะแว่นตาที่มีการฉายภาพ สามารถเห็นภาพจากแว่นโดยมีสิ่งแวดล้อมจริงอยู่เป็น Background แว่นตา HoloLens เป็นการใช้ Mixed Reality โลกเสมือนที่ทับซ้อนเสริมอยู่บนความโลกความจริง เป็นการพัฒนาระบบให้ผสมผสานโลกเสมือนกับโลกจริงที่สามารถมีปฏิสัมพันธ์ (Interaction) กับ AI หรือคนอื่นได้ ส่วน Extended Reality เป็นการเรียกรวม AR, VR, MR หรือ (R ต่อๆไป) เปรียบเสมือนส่วนขยาย ส่วน Metaverse นั่นก็คือ XR ที่มีมิติของคำว่า “สังคม” (Social) เข้ามาเป็นเกี่ยวข้อง คือสภาพแวดล้อมจำลอง โลกจำลองที่หมู่คนจำนวนมากเข้ามามีประสบการณ์ร่วมกัน มีการติดต่อสัมพันธ์ สามารถโต้ตอบได้ เป็นการบรรจบกันระหว่างช่องว่างของกายภาพที่ได้รับการปรับปรุงให้เป็นความจริงกับร่างกายเสมือนจริง (dfine3d, 2020)



ภาพที่ 1 ส่วนประกอบของ Extended Reality

ที่มา: <https://www.dfine3d.com/metaverse-vr-ar-mr-xr-in-3mins/>



ภาพที่ 2 ส่วนประกอบของ Metaverse

ที่มา: <https://www.dfine3d.com/metaverse-vr-ar-mr-xr-in-3mins/>

สรุปได้ว่า Metaverse เกิดจากเทคโนโลยีที่เรียกว่า ความจริงต่อขยาย (XR: Extended Reality) ซึ่งเป็นการหลอมรวมการสร้างประสบการณ์ผ่านสื่อเสมือน (VR: Virtual Reality) ความจริงเสริมเติม (AR: Augmented Reality) และความจริงผสมผสาน (MR: Mixed Reality) เข้าด้วยกัน ภายใต้มิติที่มีกลุ่มเข้าใช้งานร่วมกันพร้อมกัน กลายเป็นสังคมที่มีความสนใจเหมือนกัน และสามารถมีปฏิสัมพันธ์เสมือนอยู่ในที่เดียวกัน

ความสำคัญของเมตาเวิร์สกับการศึกษา

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่ไม่หยุดนิ่งล้วนส่งผลในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนเพื่อให้เข้ากับยุคสมัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคของสังคมแห่งความรู้ (Knowledge Society) ที่เน้นให้ผู้เรียนนั้นมีบทบาทสำคัญในการสร้างความรู้ด้วยตนเองและสามารถแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นได้รวมทั้งสนับสนุนให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ตามความต้องการของตนเองตรงข้ามกับการเรียนรู้แบบเดิม ๆ อย่างที่เคยเป็นมา มูอิสและเรย์โน (Muijs & Reynolds, 2001) โดยการเรียนรู้ของมนุษย์ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ซึ่ง Metaverse ไม่ได้ให้ทั้งหมด เช่น การรับรส กลิ่น เสียง เป็นต้น บรรยากาศที่สร้างขึ้นจากกราฟิกย่อมไม่มีรสชาติ ไม่เหมือนของจริง 100% จึงไม่อาจทดแทนการเรียนรู้กับโลกในความเป็นจริงได้ทั้งหมด ดังนั้น Metaverse จึงเป็นทางเลือกหนึ่งแต่ไม่ใช่การทดแทนทั้งหมด สิ่งสำคัญที่สุดก็คือการเตรียมผู้เรียนให้มีความสามารถรู้เท่าทันเทคโนโลยีและการใช้ชีวิตทั้งในโลกเสมือนและโลกแห่งความเป็นจริง (ใจทิพย์ ณ สงขลา, 2565) โดยศักยภาพของ Metaverse สามารถนำมาประยุกต์ในการออกแบบการเรียนการสอนนวัตกรรมเชิงรุกในห้องปฏิบัติการจำลอง เช่น การฝึกอบรมด้านความปลอดภัย การพัฒนาทักษะขั้นตอนในการผ่าตัด นอกจากนี้แบบจำลองการศึกษาทางไกลที่ขับเคลื่อนโดย Metaverse สามารถทำลายข้อจำกัดของแพลตฟอร์ม 2 มิติ ช่วยให้เกิดการเรียนรู้เชิงรุกที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ แบบผสมผสานประสบการณ์เสมือนจริง 3 มิติ ออนไลน์แบบถาวร ซึ่งเป็นทางเลือกของผู้เรียน เจ้าของพื้นที่เสมือนและผู้ออกแบบ จุดเด่นของการเรียนใน Metaverse คือการจำลองการเรียนรู้โลกเสมือนจริงที่มีการโต้ตอบกันและมีภารกิจงานที่ทำร่วมกัน ทำให้ผู้เรียนรู้สึกกระตือรือร้นที่จะทำงานให้สำเร็จ นอกจากนี้ข้อจำกัดด้านเวลาและระยะทางจะหมดไป เนื่องจากสามารถเรียนรู้ผ่านอุปกรณ์ VR ซึ่งจะทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้จากทุกที่ทุกเวลา (anytime, anywhere) การเรียนรู้แบบ VR ยังช่วยทำลายกำแพงระหว่างวิชาอีกด้วย เช่น การเรียนประวัติศาสตร์ที่เน้นการท่องเที่ยว เมื่อเข้าสู่โลก Metaverse เราสามารถเข้าไปอยู่ในสถานที่หรือเหตุการณ์นั้นได้ทำให้ผู้เรียนเข้าถึงกับเรื่องที่กำลังเรียนอยู่มากขึ้น ขณะที่วิชาที่เป็นทฤษฎีต่าง ๆ เช่น การเดินสายไฟ การติดตั้งท่อระบายน้ำ การปฐมพยาบาล ก็จะเรียนรู้ในภาคปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัยเพื่อลดความเสี่ยงกับอุบัติเหตุในสภาพแวดล้อมจริง (กลิ่นลลิต ศรีจันทร์ดร, 2565) เห็นได้ว่า Metaverse สามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้หลากหลาย โดยเฉพาะการเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง (Learning by doing) ผ่านโลกเสมือนจริงก่อนลงมือปฏิบัติในโลกจริง

การระบาดของโรค Covid-19 ทำให้การเรียนการสอนแบบปกติให้หยุดชะงัก รวมทั้งกิจกรรมในชั้นเรียนในทุกระดับการศึกษา ส่งผลให้การเรียนรู้ออนไลน์กลายเป็นกระแสหลักมากขึ้น ดังนั้นการดำเนินการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง Metaverse เป็นทางเลือกหนึ่ง โดย Metaverse เป็นการเชื่อมโยงภาระกิจ เทคโนโลยี ความท้าทาย และหลักการ ผ่านโลกเสมือนจริงส่งผลให้นักเรียนให้ความสนใจ มีส่วนร่วมและสนใจ มิสทากิดิส (Mystakidis, 2022)

แนวทางการขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้ด้วยเมตาเวิร์ส

การจัดการเรียนรู้ (Learning Management) สามารถออกแบบได้หลากหลายตามความเหมาะสมของวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ในที่นี้ขอกล่าวถึงการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bloom (Bloom's Taxonomy) ซึ่งประกอบด้วย การเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ซึ่งมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาสาระ ซึ่งพฤติกรรมทางพุทธิพิสัย 6 ระดับ คือ 1) การจำ (Remembering) 2) ความเข้าใจ (Understanding) 3) ประยุกต์ใช้ (Applying) 4) การวิเคราะห์ (Analyzing) 5) การประเมินผล (Evaluating) และ 6) การสร้างสรรค์ (Creating) (Anderson and Krathwohl, 2001) การเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาด้านจิตพิสัย (Affective Domain) ซึ่งมุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้สึก เจตคติ ค่านิยม คุณธรรม และจริยธรรมที่พึงประสงค์ ประกอบด้วยพฤติกรรมย่อย ๆ 5 ระดับ ได้แก่ 1) การรับรู้ 2) การตอบสนอง 3) การเกิดค่านิยม 4) การจัดระบบ และ 5) บุคลิกภาพ และการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะพิสัย (Psycho-Motor Domain) ที่มุ่งเน้นพัฒนาความสามารถของผู้เรียนในด้านการปฏิบัติการกระทำ หรือการแสดงออกต่าง ๆ ซึ่งระดับของทักษะประกอบด้วย 5 ขั้น ดังนี้ 1) การรับรู้ 2) กระทำตามแบบ 3) การหาความถูกต้อง 4) การกระทำอย่างต่อเนื่องหลังจากตัดสินใจ และ 5) การกระทำได้อย่างเป็นธรรมชาติ (ทิตินา เขมมณี, 2556) ซึ่งสามารถนำมาสังเคราะห์และบูรณาการในการนำ Metaverse ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่มุ่งเน้น

แนวคิดการจัดการเรียนรู้ตาม Bloom's Taxonomy นั้นช่วยให้ผู้บริหารสามารถมองภาพกว้างว่าจะขับเคลื่อนการเรียนรู้ด้วย Metaverse อย่างไร ตามความเหมาะสมของกลุ่มสาระ รายวิชา หรือหลักสูตร ที่มีการมุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนแตกต่างกันในด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย โดยผู้บริหารสามารถนำแนวคิดหรือทฤษฎีต่าง ๆ เกี่ยวข้องกับการบริหารมาใช้ในการขับเคลื่อนการเรียนรู้ด้วย Metaverse มาขับเคลื่อนการเรียนรู้และใช้ Bloom's Taxonomy ทั้ง 3 ด้าน เป็นตัวตั้งตามความเหมาะสมของบริบทสถานศึกษา ในที่นี้ขอกล่าวถึงการจัดการขับเคลื่อนการเรียนรู้ด้วย Metaverse โดยใช้กระบวนการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องของเดมิง (PDCA: Plan, Do, Check, Act) มาประยุกต์ใช้เนื่องจากการจัดการเรียนรู้เป็นการพัฒนาอย่างต่อเนื่องตามการเปลี่ยนแปลงในแต่ละยุคสมัย หรือตาม Generation ของผู้เรียน เพื่อเพิ่มคุณภาพการเรียนรู้ทั้งด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย ซึ่งเป็นความท้าทายสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาเมื่อนำมาเชื่อมโยงกับ Metaverse ตามรายละเอียดดังนี้

การวางแผน (Plan)

เริ่มจากการวางแผนเพื่อประชุม/พูดคุย/หารือ ผู้ที่เกี่ยวข้องภายในสถานศึกษา เพื่อวางแผนวิเคราะห์องค์กรเกี่ยวกับการขับเคลื่อนการเรียนการสอนด้วย Metaverse โดยอาศัยเครื่องมือในการวิเคราะห์องค์กร เช่น วิเคราะห์ภาพรวมด้วย **SWOT Analysis** (Strengths: จุดแข็งหรือข้อได้เปรียบ, Weaknesses: จุดอ่อนหรือข้อเสียเปรียบ Opportunities: โอกาสที่จะดำเนินการได้ และ Threats: อุปสรรค ข้อจำกัดหรือปัจจัยที่คุกคามการดำเนินงาน) หรือวิเคราะห์ภายในด้วย **McKinsey's 7s** (Strategy: ด้านกลยุทธ์, Structure: ด้านโครงสร้าง, System: ด้านระบบ, Style: ด้านรูปแบบ, Staff: ด้านบุคลากร, Skill: ด้านทักษะ และ Shared value: ค่านิยมร่วม) หรือวิเคราะห์ภายนอกด้วย **PESTE** (Politic: ปัจจัยทางนโยบายและการเมือง, Economic: ปัจจัยทางเศรษฐกิจ, Social: ปัจจัยทางสภาพสังคม, Technology: ปัจจัยทางเทคโนโลยีและนวัตกรรม, Legal/Law: ข้อกฎหมาย และ Environment: ปัจจัยทางสภาพแวดล้อม) หรือวิเคราะห์ภาพรวมด้วย **SORA** (Strengths: จุดแข็ง, Opportunities: โอกาส, Aspiration: แรงบันดาลใจ และ Results: ผลดีที่คาดว่าจะเกิดขึ้น) เป็นต้น โดยเครื่องมือที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์องค์กรขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของบริบทในการนำเครื่องมือเหล่านี้มาใช้ในการวิเคราะห์ หลังจากนั้นอาจนำมาจัดลำดับความสำคัญ

(Priority Setting) เพื่อวางแผนที่เชื่อมโยงไปยังขั้นตอนปฏิบัติว่าจะขับเคลื่อนการเรียนการสอนด้วย Metaverse ในรายวิชา กลุ่มสาระ หลักสูตรใด เป็นต้น โดยเชื่อมโยงกับการออกแบบการเรียนการสอน Bloom's Taxonomy ทั้ง 3 ด้าน ในการพัฒนาผู้เรียน

ขั้นตอนในการวางแผนหากผู้บริหารสามารถวิเคราะห์สภาพขององค์กรมาได้ตามสภาพความเป็นจริงของบริบทสถานศึกษาและภายใต้ฉันทามติของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง การขับเคลื่อนการเรียนการสอนด้วย Metaverse ก็จะมีชัยไปเกินครึ่ง เนื่องจากผลที่ได้จากการวิเคราะห์เปรียบเสมือนแผนที่ความพร้อมของสถานศึกษาในการขับเคลื่อนการเรียนการสอนด้วย Metaverse ผู้บริหารสามารถนำมาคลี่ และนำมาวางแผนในกิจกรรมที่จะใช้ในการขับเคลื่อนต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลภายใต้ความร่วมมือของบุคลากรที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษาเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้

การปฏิบัติตามแผน (Do)

ขั้นตอนการปฏิบัติตามแผนจะไม่ยุ่งยากซับซ้อนหากขั้นตอนการวางแผนมีความรอบคอบรัดกุม ซึ่งในการนำมาปฏิบัติจะเกี่ยวข้องกับกระบวนการ (Process) กิจกรรม (Activity) หรือโครงการ (Project) ที่จะใช้ในการขับเคลื่อน ดังนั้นผู้บริหารต้องมีความชัดเจนในกระบวนการขับเคลื่อน อาจนำหลัก 5W1H มาใช้เป็นกรอบแนวทางในการวางแผน (Why ทำไมต้องใช้ Metaverse ในการเรียนการสอน, What ต้องใช้อะไรบ้างในการเรียนการสอนด้วย Metaverse, Where จะเริ่มใช้ Metaverse ในการเรียนการสอน รายวิชาใด, When จะใช้ Metaverse เมื่อไหร่ นานเท่าไร, who ใครจะเป็นคนออกแบบ/ใช้การเรียนการสอนด้วย Metaverse และ How จะใช้ Metaverse ในการเรียนการสอนอย่างไร)

ดังนั้นในขั้นตอนการปฏิบัติตามแผนผู้บริหารสถานศึกษาต้องมีความชัดเจนในกระบวนการจัดการกิจกรรม และการจัดโครงการต่าง ๆ เพื่อขับเคลื่อนการเรียนการสอนด้วย Metaverse ไม่ใช่ปฏิบัติตามกระแส จะต้องมียุทธประสงค์ที่ชัดเจนในการขับเคลื่อนและปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ ในขั้นตอนการปฏิบัติตามแผนสิ่งสำคัญ

การตรวจสอบ (Check)

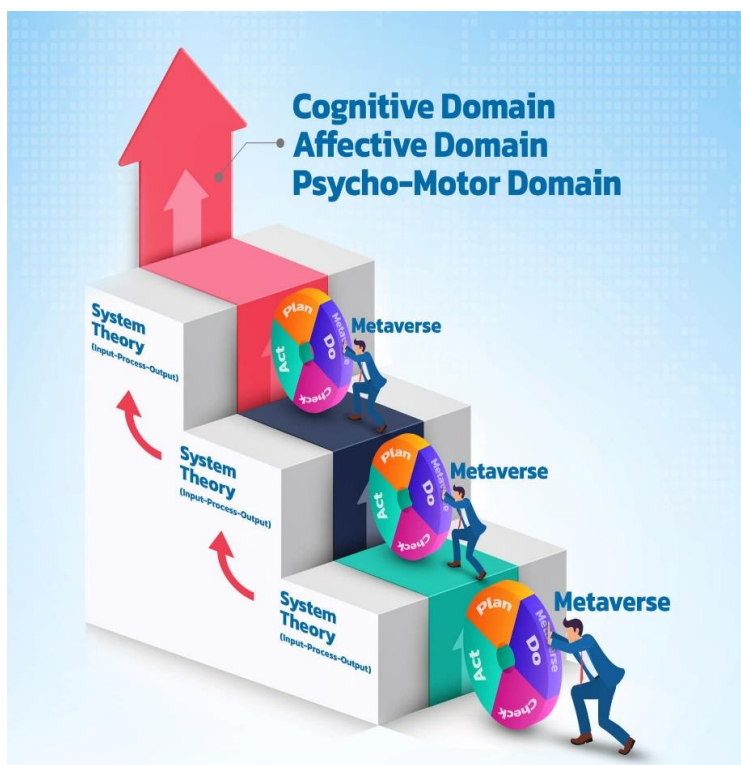
การตรวจสอบเป็นขั้นตอนที่สามารถทำได้เมื่อเริ่มขับเคลื่อนการเรียนรู้ด้วย Metaverse โดยสามารถตรวจสอบระหว่างปฏิบัติตามแผนซึ่งเป็นการประยุกต์ใช้การประเมินผลมาใช้ในกระบวนการตรวจสอบ (Formative Evaluation) หรือจะตรวจสอบเมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติตามแผน (Summative Assessment) ขึ้นอยู่กับบริบทและความพร้อมในด้านบุคลากรในการตรวจสอบผลการดำเนินงานตามแผน เนื่องจาก Metaverse เป็นเทคโนโลยีที่ใหม่ดังนั้นการนำมาใช้ควรมีการติดตาม ตรวจสอบเป็นระยะ ๆ ในระหว่างดำเนินการตามที่วางแผนจะเป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้บริหารสามารถมองเห็นจุดควรพัฒนาได้ทันทั่วทั้งเพื่อนำมาแก้ไขปรับปรุงในการพัฒนาคุณภาพในวงล้อการพัฒนาต่อ ๆ ไป จนกว่าจะเป็นต้นแบบที่เป็นเลิศ

การแก้ไข (Act)

การขับเคลื่อนการเรียนรู้ด้วย Metaverse เป็นสิ่งที่ท้าทายอย่างยิ่งเนื่องจาก Metaverse เป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ ประกอบกับต้นแบบ (Prototype) ในการจัดการเรียนรู้ด้วย Metaverse ยังมีน้อย ซึ่งกว่าจะเป็นต้นแบบต้องผ่านกระบวนการพัฒนาคุณภาพตามแนวคิด PDCA หลายวงล้อ ดังนั้นสิ่งที่ได้จากขั้นตอนตรวจสอบ ผู้บริหารสามารถนำมาแก้ไขปรับปรุงเพื่อปิดช่องว่างในการขับเคลื่อนการเรียนรู้ด้วย Metaverse โดยขั้นตอนการแก้ไขปรับปรุงสามารถนำตัวชี้วัดผลการขับเคลื่อนมาเป็นตัวตั้งว่าการดำเนินการแต่ละครั้งประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์และตัวชี้วัดที่วางไว้หรือไม่ หากไม่สำเร็จควรดำเนินการพัฒนาในวงล้อต่อไปอย่างไร ในขั้นตอนการปรับปรุงจึงต้องมีความเชื่อมโยงกับขั้นตอนการวางแผนในการพัฒนา

คุณภาพในวงล้อต่อไปจนกว่าจะได้ต้นแบบที่เป็นแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice) ในการขับเคลื่อนการเรียนรู้ด้วย Metaverse

การวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวทางการขับเคลื่อนการเรียนรู้ด้วย Metaverse ผ่านกระบวนการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องตามแนวคิดของเดมิ่ง PDCA ของผู้บริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนในบทความนี้ ผู้เขียนได้สรุปสังเคราะห์เป็น Model การขับเคลื่อนการเรียนรู้ด้วยเมตาเวิร์ส เพื่อนำสู่การปฏิบัติดัง ภาพที่ 3



ภาพที่ 3 Model การขับเคลื่อนการเรียนรู้ด้วยเมตาเวิร์ส
ที่มา: นวรัตน์ ไชยภูมิ และ นิรันดร์ จุลทรัพย์ (2565)

บทสรุป

การขับเคลื่อนการเรียนรู้ด้วย Metaverse เป็นความท้าทายอย่างยิ่งของผู้บริหารสถานศึกษาที่จะแสดงศักยภาพในการขับเคลื่อน โดยการส่งเสริมสนับสนุนให้ครูผู้สอนออกแบบการเรียนรู้ตามแนวคิด Bloom's Taxonomy ร่วมกับอาศัยกระบวนการขับเคลื่อนตามแนวคิดการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง (PDCA) ภายใต้ข้อมูลจากการวิเคราะห์ห้องค์กร ก็จะช่วยให้ผู้บริหารสามารถขับเคลื่อนการเรียนรู้ด้วย Metaverse ภายในสถานศึกษาได้อย่างเหมาะสมตามบริบทและความพร้อมในด้านต่าง ๆ เพื่อให้การขับเคลื่อนมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลซึ่งอาจต้องอาศัยภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาร่วมด้วย ดังนั้นในด้านการศึกษา Metaverse จึงเป็นสิ่งที่ใกล้ตัว ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีการเตรียมความพร้อมในทุกมิติ โดยการนำแนวคิดทฤษฎีระบบ (System Theory) ประกอบด้วย Input, Process, Output ซึ่งเป็นแนวคิดที่ช่วยให้ผู้บริหารสถานศึกษามองภาพรวมขององค์กรได้อย่างครอบคลุมในการขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้ด้วย Metaverse แต่ละวงล้อในการขับเคลื่อนเพื่อให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcome) สูงสุดต่อผู้เรียน

เอกสารอ้างอิง

- ใจทิพย์ ณ สงขลา.(2565). *Metaverse* อนาคตการศึกษาข้ามพรมแดนการเรียนรู้จากโลกจริงสู่โลกเสมือน.
<https://www.chula.ac.th/highlight/64690/>
- ทีศนา แหมมณี. (2556). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.
(พิมพ์ครั้งที่ 17). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สิริวิทย์ สิงหาพล.(2564). นิสิตไวนสตัน:มนุษย์คนแรกที่น่ายาม Metaverse.
<https://thepeople.co/ /neal-stephenson-metaverse-snow-crash/>
- ลัสน์ลลิต ศรีจันทร์ดร.(2565). การศึกษาในโลก Metaverse โอกาสใหม่แห่งการเรียนรู้ที่ไร้ขีดจำกัด.
<https://thestandard.co/education-in-metaverse>
- Muijs, D. & Reynolds, D. (2001). *Effective Teaching: Evidence and Practice*. London:
Paul Chapman.
- Ravi, P. (2020). Metaverse—A Stepping-Stone to New-Gen Education. <https://www.mindtree.com>
- Collins, C. (2008). Looking to the Future: Higher Education in the Metaverse. *EDUCAUSE Review*,
43 (5),50-52.
- dfine3d. (2020). Understand Metaverse, VR, AR, MR, XR Virtual World in 3 Minutes.
<https://www.dfine3d.com/metaverse-vr-ar-mr-xr-in-3mins/>
- Lio, C. & Mazur, J. (2004). Exploring the Instruction of Fluid Dynamics Concepts in an Immersive
Virtual Environment: A Case Study of Pedagogical Strategies. *Association for
Educational Communications and Technology*, 27th, Chicago, IL, October 19-23, 592-597.
- Mystakidis, S. (2022). *Entry Metaverse*. Encyclopedia 2022, 2, 486–497.
[Encyclopedia | Free Full-Text | Metaverse \(mdpi.com\)](https://www.mdpi.com/encyclopedia/free-full-text/metaverse)
- Hwang, G.-J & Chien, S.-Y.(2022). *Definition, roles, and potential research issues of the
metaverse in education: An artificial intelligence perspective*. Computers and
Education: Artificial Intelligence 3 (2022) 100082