PANYAPAT
ปัญญาพัฒน์

JAE
Journal of Applied Education
https://so16.tci-thaijo.org/index.php/JAE/index

Academic Article

Management of Learning Resources Encouragement on Technology-Based Learning

Thanarak Santhuenkaew[1*]

[1] *Department of Educational Technology, Faculty of Education, Ramkhamhaeng University, Thailand*

[*] *Corresponding author. E-mail: thanarak.s@rumail.ru.ac.th*

ABSTRACT

The purpose of this article is to present Management of learning resources Encouragement on technology-based learning. Technology-based learning is a form of learning in which educators effectively use technology to help students learn various knowledge content. very well Collaboration between teachers and technology-based learning resources will increase the potential of teachers or institutions in providing comprehensive and modern education. However, the management of learning resources in terms of personnel Materials, equipment, locations, and information networks are of quality. It will help promote and support learning management to be more effective.

Keywords: Management, Learning Resources, Technology-Based Learning

Received: 7 March 2023;
Revised: 21 April 2023;
Accepted: 25 April 2023

© 2023 JAE: Journal of Applied Education
ISSN: 2985-2307 (Online)

การจัดการแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้บนฐานเทคโนโลยี

ธนารักษ์ สารเถื่อนแก้ว[1*]

[1] *ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ประเทศไทย*

[*] *Corresponding author. E-mail: thanarak.s@rumail.ru.ac.th*

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอการจัดการแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้บนฐานเทคโนโลยี การเรียนรู้บนฐานเทคโนโลยี (Technology-based learning) เป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนรู้ที่นักการศึกษาใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิผลเพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาความรู้ต่างๆ ได้เป็นอย่างดี การทำงานร่วมกันระหว่างผู้สอนกับแหล่งเรียนรู้บนฐานเทคโนโลยีย่อมเพิ่มศักยภาพของผู้สอนหรือสถาบันในการจัดการศึกษาได้อย่างรอบด้านและทันสมัย อย่างไรก็ดี การบริหารจัดการแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ในด้านบุคคล ด้านวัสดุอุปกรณ์ ด้านสถานที่ และด้านเครือข่ายสารสนเทศให้มีคุณภาพนั้น ย่อมจะช่วยส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

คำสำคัญ: การจัดการ, แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้, การเรียนรู้บนฐานเทคโนโลยี

© 2023 JAE: Journal of Applied Education

บทนำ

ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน หรือที่เรียกว่า Technology-based Learning เป็นรูปแบบ (Platform) ในการเรียนรู้ ซึ่งจะช่วยทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ที่ผู้สอนกำหนดไว้โดยวิธีการต่างๆ รวมถึงเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ เช่น อินเทอร์เน็ต เสียง การประชุมทางวิดีโอ เว็บคาสต์ ห้องสนทนา เป็นต้น มาอำนวยความสะดวกในการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน การใช้เทคโนโลยีในทางปฏิบัติในขอบเขตการศึกษานี้ช่วยอำนวยความสะดวกและช่วยแก้ปัญหาการจัดการห้องเรียนโดยอาศัยเครื่องมือดิจิทัลหรือทรัพยากรประเภทอื่นๆ มากมายที่มีอยู่ในแพลตฟอร์มดิจิทัลเป็นสำคัญ การใช้เทคโนโลยีมาสร้างให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาการศึกษาและเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ด้วยตระหนักความสำคัญว่า การศึกษาจำเป็นต้องปรับตัวเกาะเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของยุคสมัยและต้องสามารถนำบริบทการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นดังกล่าวนี้มาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาการศึกษาและการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน เช่น การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสร้างเครือข่ายการเรียนรู้กับสถาบันการศึกษาชั้นนำในต่างประเทศ อันเป็นการช่วยให้เกิดความประหยัดทรัพยากรในระบบ (เช่น เวลา คน งบประมาณ) ทำให้การติดต่อสื่อสารระหว่างกันเกิดขึ้นอย่างสะดวกและรวดเร็ว ปัจจุบันมหาวิทยาลัยชั้นนำระดับโลกจำนวนมากมีการนำเทคโนโลยีดังกล่าวนี้มาใช้กันอย่างแพร่หลายและพัฒนาต่อยอดให้เกิดความเจริญก้าวหน้ามากยิ่งขึ้นเป็นลำดับ เช่น การพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนแบบออนไลน์เปิดโอกาสให้ผู้เรียนจากทั่วทุกมุมโลกสามารถเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างเท่าเทียมกัน (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2560)

หลักการสำคัญของการออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน คือ การยึดความต้องการของผู้เรียน ที่เรียกว่า Demand Side เป็นตัวตั้งในการออกแบบการเรียนรู้ ซึ่งถือว่าเป็นหัวใจสำคัญที่จะประสบความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้ เพราะการออกแบบการเรียนรู้ที่จะตอบโจทย์ความต้องการของผู้เรียนได้อย่างแท้จริงจะช่วยทำให้ผู้เรียนนั้นมีความ

กระตือรือร้น ตื่นตัวและอยากเรียนรู้ในสิ่งนั้น ฉะนั้น ผู้สอนจึงต้องยึดความต้องการของผู้เรียนเป็นตัวตั้งและออกแบบการจัดการเรียนรู้ (มูลนิธิสานอนาคตการศึกษา คอนเน็กซ์อีดี, 2564)

แนวคิดจัดการเรียนรู้บนฐานเทคโนโลยีเริ่มมีความสำคัญมากยิ่งขึ้น ในปัจจุบันนี้จะเห็นได้ว่า พัฒนาการทางด้านเศรษฐกิจและสังคมก็จะมีความเจริญก้าวหน้าไปอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีที่เติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้การทำงานมีความสร้างสรรค์มากขึ้น โดยประเทศที่พัฒนาแล้วก็จะมีงานหรืออาชีพที่เป็นงานสร้างสรรค์ เช่น การวิจัย การพัฒนา การออกแบบ หรือกระทั่งการตลาดและงานขาย ส่วนประเทศที่กำลังพัฒนา ลักษณะงานที่ทำจะเน้นเครื่องจักรและงานที่ทำโดยแรงงานคน แรงงานเหล่านี้ก็จะลดปริมาณลงไปเรื่อยๆ เพราะทุกงาน จะใช้เทคโนโลยีมาทดแทน เพราะฉะนั้นการจัดการเรียนรู้ จึงต้องเร่งพัฒนาให้มีสมรรถนะในการทำงานอย่างสร้างสรรค์ มีประสิทธิภาพซึ่งสมรรถนะก็เป็นผลเนื่องมาจากการมีความรู้ มีทักษะที่สำคัญก็คือมีคุณลักษณะที่มีอยู่ในตนเอง นำมาใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิผล บทความนี้จึงมุ่งนำเสนอการจัดการแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้บนฐานเทคโนโลยี ในประเด็นต่างๆ เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องในการนำไปปฏิบัติให้เกิดผลอย่างมีประสิทธิภาพได้ต่อไป และมุ่งหวังให้ครูผู้สอนได้นำความรู้ ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเรียนรู้และการดำเนินชีวิตได้อย่างเหมาะสม

ลักษณะของการจัดการเรียนรู้บนฐานเทคโนโลยี

การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐานมีเป้าหมายสำคัญ คือ การพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนในด้านต่าง ๆ เช่น ศักยภาพในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ศักยภาพในการคิดขั้นสูง ศักยภาพในการใช้เทคโนโลยี เป็นต้น โดยที่ศักยภาพของผู้เรียนในแต่ละด้านนั้น คือ การที่ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องใด ๆ อย่างชัดเจน มีความสามารถในการนำความรู้ใช้ประโยชน์จนเกิดสมรรถนะและพัฒนาต่อยอดไปเป็นศักยภาพ ซึ่งการจัดการเรียนรู้จะต้องให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ของผู้เรียนตั้งแต่ระดับความรู้ความเข้าใจไปจนถึงระดับศักยภาพ การจัดการเรียนรู้บนฐานเทคโนโลยีจึงลักษณะสำคัญ (Nimota A. & Kadir J., 2020) ดังต่อไปนี้

ประการที่ 1 ผู้เรียนได้เรียนรู้จากสื่อออนไลน์หรือสื่อจากระบบคอมพิวเตอร์

ประการที่ 2 มีเนื้อหาดิจิทัลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

ประการที่ 3 เป็นการเรียนรู้ที่จะตอบสนองความต้องการส่วนบุคคลของผู้เรียน เรียกว่า “Personalized learning”

ประการที่ 4 ผู้สอนก็จะมีบทบาทในการสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน

ประการที่ 5 การมีกิจกรรมร่วมกันระหว่างผู้เรียน

ประการที่ 6 การเรียนรู้ในเนื้อหาที่มีความทันสมัยและเป็นปัจจุบันจะเป็นจุดแข่งของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน

ประการที่ 7 ความยืดหยุ่นทางด้านเวลาและวิธีการเรียนรู้โดยไม่มีข้อจำกัดทางด้านเวลาและสถานที่

การออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน

มูลนิธิสานอนาคตการศึกษา คอนเน็กซ์อีดี (2564) กล่าวไว้ว่า สิ่งสำคัญในการออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน คือ การเปิดใจกว้างของผู้สอน เรียกว่า Open Mind ในการที่จะให้โอกาสผู้เรียนใช้เทคโนโลยีในการสนับสนุนการเรียนรู้และเปิดพื้นที่การเรียนรู้ให้กับผู้เรียน จะเป็นการกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการในการเรียนรู้

ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ผู้เรียนจะเกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของการเรียนรู้ของตัวเองซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานของการเรียนรู้ในโลกยุคใหม่ พื้นที่การเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นพื้นที่ของการคิดและการใช้ศักยภาพของตนเอง ในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ประกอบด้วย

ประการที่ 1 การกำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้หรือสิ่งที่ตนเองต้องการประสบการความสำเร็จในการเรียนรู้

ประการที่ 2 การออกแบบและใช้วิธีการเรียนรู้ของตนเองตามที่ถนัดและสนใจ

ประการที่ 3 การมีโอกาสได้ประเมินเพื่อปรับปรุงและพัฒนาตนเอง

ประการที่ 4 การนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปทำประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวม

ประการที่ 5 การมีโอกาสได้สะท้อนความคิดของตนเองหรือที่เรียกว่า Self-reflection เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ครั้งใหม่ต่อไป

โดยพื้นที่การเรียนรู้ดังกล่าวเป็นพื้นที่การเรียนรู้ของผู้เรียนในยุคปัจจุบัน ต้องการพื้นที่การเรียนรู้ของตนเองมากกว่าการให้ผู้สอนนำมาพิจารณาในการออกแบบการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน ดังนั้นผู้สอนควรเชื่อมต่อพื้นที่การเรียนรู้ต่างๆ เข้าด้วยกัน ได้แก่ พื้นที่การเรียนรู้ออนไลน์ เป็น Platform การเรียนรู้ Digital และพื้นที่การเรียนรู้ตามสภาพจริง ซึ่งเป็น Platform การเรียนรู้ตามสภาพจริง โดยใช้เทคโนโลยีมาสนับสนุนการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ผู้เรียนควรได้รับการฝึกทักษะในเรื่องการแสวงหาความรู้ ใช้คำสำคัญหรือแนวคิดหลัก แล้วสรุปสาระสำคัญหรือแนวคิดหลัก วิเคราะห์ สังเคราะห์ แล้วเชื่อมโยงกับแนวคิดหลักอื่นๆ และนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรมที่ผู้เรียนสนใจ โดยผู้สอนมีบทบาทเป็นโค้ชและอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน

สำหรับการออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน มีกระบวนทัศน์หลัก ได้แก่

ประการที่ 1 การออกแบบการจัดการเรียนรู้จะต้องตอบสนองความต้องการ การเรียนรู้ที่หลากหลายของผู้เรียนได้

ประการที่ 2 การออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่มาสนับสนุนการเรียนรู้อย่างเหมาะสมและพอเพียง

ประการที่ 3 จะต้องให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงความรู้ได้ทุกเวลาและสถานที่

ประการที่ 4 การผสมผสานการเรียนรู้ตามสภาพจริง

ประการที่ 5 การส่งเสริมวินัยและการเรียนรู้ของผู้เรียน ผ่านการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ

ซึ่งกระบวนทัศน์ดังกล่าวจะช่วยทำให้ได้การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐานดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

สำหรับการออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐานนั้น ในปัจจุบันผู้สอนจะออกแบบการเรียนรู้ในลักษณะผสมผสานระบบการเรียนรู้ต่างๆ เข้าด้วยกัน ได้แก่ การเรียนรู้ในชั้นเรียน การเรียนรู้ในพื้นที่ครอบครัว ชุมชน และการเรียนรู้ออนไลน์อย่างลงตัว ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมี Passion หรือความใฝ่ฝันในการเรียนรู้

ลักษณะการเรียนรู้ตอบสนองความต้องการเรียนรู้ส่วนบุคคลหรือเรียกว่า Perrsonalized learning อาจจะเป็นการเรียนรู้แบบทฤษฎีนำปฏิบัติ ตลอดจนการเรียนรู้ออนไลน์ที่ใช้เทคโนโลยีมาสนับสนุนในทุกๆ Platform การเรียนรู้ ผู้สอนที่จะออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายโดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐานจะช่วยพัฒนาศักยภาพ การสร้างสรรค์นวัตกรรมของผู้เรียน ซึ่งผู้สอนเปลี่ยนบทบาทจากผู้ถ่ายทอดความรู้มาเป็นโค้ชของผู้เรียน โดยการกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีต่างๆ แล้วนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปต่อยอดสร้างสรรค์นวัตกรรรมที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม

สำหรับการออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐานมีลักษณะเด่นประการหนึ่ง คือ การบูรณาการ (Integration) หมายถึง การทำให้บทเรียนมีความสมบูรณ์ สามารถพัฒนาผู้เรียนได้อย่างเป็นองค์รวม โดยที่การบูรณาการนั้น

มีลักษณะ เช่น การบูรณาการเนื้อหาสาระกับเนื้อหาสาระ การบูรณาการเนื้อหาสาระกับวิธีการ การบูรณาการเนื้อหาสาระกับกระบวนการเรียนรู้ การบูรณาการความรู้ ความคิด ค่านิยม และคุณธรรมจริยธรรม การบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติ การบูรณาการความรู้กับวิถีชีวิตของผู้เรียน เป็นต้น ซึ่งการบูรณาการที่ลงตัวจะช่วยให้การออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐานมีคุณภาพและตอบโจทย์ความต้องการของผู้เรียน

สิ่งสำคัญของการบูรณาการที่ผู้สอนให้ความสำคัญในการออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน คือ การบูรณาการเนื้อหาสาระและกิจกรรมการเรียนรู้เข้าด้วยกันอย่างลงตัว เรียกว่า Process Content โดยเนื้อหาสาระที่จะต้องนำมาบูรณาการนั้นจะประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ความรู้ หมายถึง Key concept ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

ส่วนที่ 2 ทักษะ หมายถึง ทักษะต่างๆ ที่ผู้เรียนจำเป็นต้องได้รับการพัฒนา เช่น ทักษะการคิด ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการคิดริเริ่ม ทักษะการสื่อสาร ทักษะอาชีพ เป็นต้น

ส่วนที่ 3 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน เช่น ความมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ เป็นต้น

ส่วนที่เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ เรียกว่า Learning activities มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ต่างๆ อย่างหลากหลาย ซึ่งกระบวนการเรียนรู้นี้ จะเป็นพื้นฐานการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนต่อไป เช่น กระบวนการคิด วิเคราะห์ ที่ประกอบด้วยขั้นตอนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นที่ 1 การจำแนก

ขั้นที่ 2 การจัดหมวดหมู่

ขั้นที่ 3 การสรุปอย่างสมเหตุผล

ขั้นที่ 4 การประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่

ขั้นที่ 5 การคาดการณ์บนพื้นฐานข้อมูล

ผู้สอนควรออกแบบการจัดการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรม การเรียนรู้ไปตามแต่ละขั้นตอน โดยใช้เทคโนโลยีสนับสนุน ในทำนองเดี่ยวกัน หากผู้สอนใช้กระบวนการทำงาน ในกรณีที่มอบหมายให้ผู้เรียนร่วมกันสร้างสรรค์ผลงานใด ๆ ผู้สอนควรให้ผู้เรียนใช้กระบวนการทำงานอย่างเป็นขั้นตอนของการเรียนรู้ ได้แก่

ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์งาน

ขั้นที่ 2 การว่างแผนการทำงาน

ขั้นที่ 3 การปฏิบัติตามขั้นตอน

ขั้นที่ 4 การประเมินผล

โดยใช้เทคโนโลยีมาสนับสนุนการเรียนรู้ในแต่ละขั้นตอน การออกแบบการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐานในยุค New normal จะตอบสนองความต้องการของผู้เรียน ตามมาตรฐานหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์ความใฝ่ฝันหรือ Passion ของนักเรียนที่ต้องการประสบความสำเร็จ

ขั้นที่ 2 การวิเคราะห์สาระและกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความใฝ่ฝันของผู้เรียน

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์เทคโนโลยีและระบบปฏิบัติการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน

ขั้นที่ 4 การเตรียมทรัพยากรการเรียนรู้

ขั้นที่ 5 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในลักษณะเปิดพื้นที่การเรียนรู้

ขั้นที่ 6 การประเมินประสิทธิภาพในการเรียนรู้และการใช้เทคโนโลยี

หัวใจสำคัญของการออกแบบการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน คือ การผสมผสานเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมคุณภาพการเรียนรู้ซึ่งเป็นจุดเน้นของการเรียนรู้ในยุค New normal หลักการสำคัญของการออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน คือ การยึดความต้องการของผู้เรียน ที่เรียกว่า Demand Side เป็นตัวตั้งในการออกแบบการเรียนรู้ ซึ่งถือว่าเป็นหัวใจสำคัญที่จะประสบความสำเร็จในการจัดการเรียนรู้ เพราะการออกแบบการเรียนรู้ที่จะตอบโจทย์ความต้องการของผู้เรียนได้อย่างแท้จริงจะช่วยทำให้ผู้เรียนนั้นมีความกระตือรือร้น ตื่นตัวและอยากเรียนรู้ในสิ่งนั้น ฉะนั้น ผู้สอนจึงต้องยึดความต้องการของผู้เรียนเป็นตัวตั้งและออกแบบการจัดการเรียนรู้

องค์ประกอบสำคัญของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน

เทคโนโลยีในห้องเรียนนั้นจะช่วยทั้งนักเรียนและครู ประสิทธิภาพที่ได้จากการใช้เทคโนโลยีภายในองค์กรถือเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง ความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีนั้นมีมากเพราะช่วยให้นักเรียนสามารถขยายความเป็นไปได้ในการเรียนรู้และปรับปรุงประสิทธิภาพการสอนด้วย วิธีการสอนที่อยู่ภายใต้การใช้เทคโนโลยีจะช่วยให้ผู้สอนค้นหาแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อช่วยสอนแนวคิดในวิธีที่เหมาะสมมากขึ้นเพื่อให้เหมาะกับวิธีการเรียนรู้ สำหรับการมอบประสบการณ์แก่ผู้เรียน การจัดการเรียนรู้โดยจะใช้เทคโนโลยีเป็นฐานมีองค์ประกอบสำคัญของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน (ACODE, 2013) ดังนี้

- มีเนื้อหาที่เป็น Digital Content ซึ่งอาจจะเป็นเนื้อหาที่เป็นข้อความภาพหรือจะเป็นคลิปต่างๆ
- มีอุปกรณ์ Digital ส่วนนี้เป็นสิ่งสำคัญที่จะสามารถเข้าถึงเนื้อหา Digital Content ได้
- กระบวนการเรียนรู้ที่มีขั้นตอนในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ

ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญทั้ง 3 ประการข้างต้นนี้ จำเป็นที่ผู้สอนจะต้องออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้มีคุณภาพ โดยมีหลักการสำคัญดังต่อไปนี้

หลักการที่ 1 การใช้เทคโนโลยีให้เหมาะสมกับผู้เรียน เหมาะสมกับระดับความสามารถในการใช้เทคโนโลยีของผู้เรียน ก็จะทำให้สามารถจะใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หลักการที่ 2 การผสมผสานเทคโนโลยีต่างๆ อย่างหลากหลายจะช่วยเพิ่มความน่าสนใจ ผู้เรียนจะเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น

หลักการที่ 3 สิ่งสำคัญอย่างยิ่ง คือ การตอบสนองต่อจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ ซึ่งเป็นหลักการที่สำคัญมากที่สุด

ตารางที่ 1 แสดงตัวอย่างทรัพยากรการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้บนฐานเทคโนโลยี (O'Leary, R. and Ramsden, A., 2002; ภาณุพงศ์ ธงศรี, 2563)

ทรัพยากรการเรียนรู้บนฐานเทคโนโลยี	ประโยชน์/การนำไปใช้งาน
1. อีเมล กระดานอภิปราย การสนทนาเสมือนจริง ทั้งแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ โดยสื่อสารได้ทั้งแบบเดี่ยวและกลุ่ม	เป็นพื้นที่อำนวยความสะดวกในการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
2. แบบทดสอบแบบเลือกตอบและมีผลคะแนนป้อนกลับแบบทันที	ใช้ในการประเมินตนเองและการประเมินผลรวม
3. สื่อการสอนในรูปแบบดิจิทัล เชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ที่เป็นแหล่งอภิปรายออนไลน์ และการประเมินกิจกรรมการเรียนรู้	ใช้สนับสนุนการเข้าถึงแหล่งข้อมูลและวัสดุในการเรียนรู้
4. ระบบคลาวด์บริการพื้นที่จัดเก็บข้อมูล แบ่งปันไฟล์ข้อมูล	ใช้ในการแบ่งปัน แลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกันระหว่างผู้เรียน
5. ระบบห้องเรียน ให้บริการส่งงาน การบันทึกข้อมูลตารางการทำงาน	ใช้ในการส่งข้อมูลของผู้เรียน การติดต่อกับผู้สอน
6. ระบบลงทะเบียนเพื่อการเข้าเรียนในแต่ละครั้ง	ใช้การระบุตัวตนของผู้เรียน
7. บทเรียนออนไลน์ มีระบบโครงสร้างลำดับการเรียนเพื่อให้ผู้เรียนทราบและมีความยืดหยุ่นสำหรับผู้เรียนที่เรียนช้าหรือเร็ว	ใช้ในการระบุลำดับการเรียน การประเมินผลการเรียน การเรียนรู้ด้วยตนเองตามศักยภาพ
8. การใช้งานสภาพแวดล้อมเสมือนจริง	ใช้สื่อสารกับผู้เรียน สั่งงาน ให้ความรู้ ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง

การบริหารจัดการแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้

การเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยี (TBL) ถือเป็นการเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต การออกอากาศผ่านดาวเทียม การประชุมทางเสียงและวิดีโอ กระดานข่าว ห้องสนทนา เว็บคาสต์ และซีดีรอม TBL ยังครอบคลุมวิธีการที่เกี่ยวข้อง เช่น การเรียนรู้ออนไลน์ และการเรียนรู้ผ่านเว็บที่รวมเฉพาะการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นผ่านอินเทอร์เน็ต และการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ที่จำกัดเฉพาะการเรียนรู้ผ่านการใช้คอมพิวเตอร์ ที่เรียกว่า e-learning อีกด้วย ดังนั้นการจัดการกับแหล่งทรัพยากรจึงเป็นส่วนสำคัญที่จะรับประกันประสิทธิภาพของการใช้งานเทคโนโลยีเหล่านั้น

แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่ต้องคำนึงในการบริหารจัดการ (รัชกฤต บวรวัฒนากร, 2566; กรรณิการ์ สุวรรณศรี, 2566; ROB STOKES MP, 2022; Bilousova L., Kolgatina L & Kolgatin O., 2020) มีดังนี้

1. แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ประเภทบุคคล หมายถึง บุคคลที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ที่ให้บริการสื่อเทคโนโลยี บุคลากรที่รับผิดชอบเกี่ยวกับเครือข่าย เป็นต้น ในการบริหารจัดการบุคคลนั้น มีแนวทาง ดังนี้

1.1 การออกแบบงาน คือการนำภารกิจขององค์กรมาแยกออกไปตามลักษณะเฉพาะของงาน เพื่อกำหนดขอบเขตอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบไม่ให้ซ้ำซ้อนกัน และง่ายต่อการจัดหาคนมาทำงานตามตำแหน่งเหล่านั้น

1.2 การวิเคราะห์งาน คือ การศึกษาค้นคว้าหารายละเอียดของตำแหน่งงานที่ออกแบบไว้นั้น จะต้องเป็นบุคคลที่มีความรู้ประสบการณ์ ตลอดจนคุณสมบัติเช่นไร จึงจะสามารถปฏิบัติงานในตำแหน่งนั้นได้อย่างเหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพ

1.3 การวางแผนกำลังคน เป็นการคำนวณหาปริมาณของพนักงานที่พอเหมาะที่จะมาปฏิบัติภารกิจที่มีอยู่ในแต่ละตำแหน่งงาน ทั้งปัจจุบันและในอนาคต

1.4 การสรรหาและคัดเลือก เป็นกระบวนการที่จะหาคนที่มีคุณสมบัติตรงตามลักษณะเฉพาะของตำแหน่งงานที่องค์กรต้องการให้เข้ามาทำงานในตำแหน่งที่ว่างดังกล่าวได้ครบถ้วนและตรงตามเวลที่ต้องการ

1.5 การบรรจุแต่งตั้ง ปฐมนิเทศ และทดลองงาน เป็นกระบวนการรับพนักงานใหม่ขององค์กร ที่ะต้องทำสัญญาว่าจ้างให้เข้ามาทำงานในตำแหน่งที่ว่าง พร้อมกับให้คำแนะนำชี้แจงเกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ ขององค์กร และทดลองทำงานชั่วระยะเวลาหนึ่ง เพื่อให้แน่ใจว่ามีคุณสมบัติเหมาะสมกับงานที่จะทำหรือไม่ ก่อนบรรจุเข้าเป็นพนักงานประจำขององค์กรต่อไป

1.6 การสร้างแรงจูงใจ คือ การกระตุ้นให้พนักงานมีความพยายามที่จะทำงาน อย่างเต็มที่ เต็มใจเต็มความสามารถ โดยใช้ความรู้ด้านจิตวิทยาการทำงานมาใช้กับพนักงาน ให้เหมาะสมตามลักษณะของแต่ละบุคคล

1.7 มนุษย์สัมพันธ์และการติดต่อสื่อสารในองค์กร เป็นการนำเอาความรู้ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และการติดต่อสื่อสารของบุคคลมาอบรมพนักงาน เพื่อให้มีความชำนาญในการติดต่อกับบุคคลและสร้างความสัมพันธ์อันดีต่อกัน

1.8 การสร้างทีมงาน คือ ความพยายามของผู้บริหารที่จะทำให้พนักงานทุกคนได้มีความเข้าใจรักใคร่ เป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกัน และช่วยกันทำงาน ด้วยความเต็มใจ และมีความสุขกับการทำงานร่วมกัน

1.9 การประเมินผลการปฏิบัติงาน เป็นกระบวนการที่จะตรวจสอบความสามารถในการทำงานของพนักงาน เพื่อการปรับปรุงแก้ไขการทำงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

1.10 การฝึกอบรมและพัฒนา เป็นกระบวนการที่จะเพิ่มพูนประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานให้ดียิ่งขึ้น ด้วยการให้พนักงานเข้าฝึกอบรม ในโอกาสต่างๆ ตามความเหมาะสม และต่อเนื่อง

1.11 การพิจารณาความดีความชอบ การโยกย้ายและการให้พ้นจากงาน เป็นกระบวนการที่องค์กรดำเนินการเพื่อตอบแทนให้กับพนักงานที่ทำงานให้กับองค์กร ด้วยการพิจารณาเพิ่มค่าจ้าง เงินเดือน เลื่อนตำแหน่งหน้าที่ให้สูงขึ้น ส่วนการโยกย้ายเป็นไปตามความเหมาะสม ความจำเป็นของหน่วยงาน และการให้พ้นจากงานเป็นไปตามระเบียบการพ้นจากงานขององค์กร

1.12 การจ่ายค่าตอบแทน เป็นกระบวนการติดอัตราค่าจ้างตอบแทน และผลประโยชน์ตอบแทนห้กับพนักงานอย่างเป็นธรรมและเกิดประสิทธิภาพในการจูงใจบุคคลภายนอกให้ยินดีจะเข้ามาร่วมงานและกระตุ้นให้พนักงานภายในเต็มใจที่จะทำงาน

1.13. การบำรุงรักษาสุขภาพอนามัยและความปลอดภัย เป็นการดูแลรักษาสุขภาพอนามัยของพนักงานให้มีความแข็งแกร่งทั้งร่างกายและจิตใจ เพื่อให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดจนป้องกันอุบัติภัยที่อาจจะเกิดขึ้นจากการทำงานซึ่งเป็นสาเหตุของการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน

1.14 การควบคุมด้านวินัยและการลงโทษ เป็นการฝึกฝนให้พนักงานมีความสามารถในการควบคุมตนเองให้อยู่ในกฎระเบียบข้อบังคับ เพื่อความมีประสิทธิภาพขององค์กร หากผู้ใดฝ่าฝืนก็ดำเนินการลงโทษตามความเหมาะสม

1.15 กฎหมายเกี่ยวกับแรงงานและแรงงานสัมพันธ์เป็นการให้ความรู้แก่นายจ้างและลูกจ้างที่จะปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการว่าจ้างแรงงาน ซึ่งประกอบด้วยกฎหมายคุ้มครองแรงงาน กฎหมายกองทุนเงินทดแทน กฎหมายกองทุนประกันสังคม และกฎหมายแรงงานสัมพันธ์ และเมื่อเกิดปัญหาขัดแย้งจะได้ดำเนินการได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์ต่อส่วนรวม

2. แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ประเภทสื่อวัสดุอุปกรณ์ หมายถึง สิ่งประดิษฐ์ของมนุษย์ที่ใช้เป็นช่องทางการสื่อสาร ได้แก่ สื่อการเรียนการสอน แว่นตาอัจฉริยะ (VR) เครื่องฉาย (Projector) เครื่องเสียงชนิดต่างๆ เครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น ทั้งนี้ยังรวมไปถึงระบบการใช้งาน ระบบปฏิบัติการต่างๆ อีกด้วยมีแนวทางการบริหารจัดการ ดังนี้

2.1 การจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ โดยทั่วไป หากเป็นหน่วยงานราชการจะต้องดำเนินการตามระเบียบของทางราชการและตามนโยบายของสถานศึกษา ผู้จัดซื้อต้องศึกษา ทำความเข้าใจและปฏิบัติตามระเบียบการจัดซื้อ โดยคำนึงถึงความประหยัดและประโยชน์ที่จะได้รับการจัดซื้อควรดำเนินการล่วงหน้าเพื่อให้ทันต่อการใช้งาน และควรจัดซื้อแต่ละรายการเพียงครั้งเดียวให้พอใช้ตลอดปี ยกเว้นวัสดุที่เสื่อมสภาพได้ง่ายจึงควรซื้อตามความจำเป็นเมื่อต้องการใช้งาน กรณี การจัดซื้อวัสดุสิ้นเปลืองซึ่งไม่สามารถจัดซื้อไว้ล่วงหน้าได้ ควรขออนุมัติการเบิกค่าใช้จ่ายดำเนินการจัดซื้อสิ่งเหล่านี้ไว้ล่วงหน้าตามที่กำหนดไว้ในแผนปฏิบัติงานประจำปี

2.2 การจัดทำระเบียนและการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ ถือเป็นหัวใจสำคัญของการบริหารจัดการสื่อวัสดุ การวางแผนการจัดเก็บ และจัดทำระเบียนอย่างเป็นระบบจะช่วยให้สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อและประหยัดเวลาในการค้นหา รวมทั้งยังสามารถควบคุมงบประมาณและความสิ้นเปลือง รวมถึง อันตรายจากการใช้งานผิดประเภทได้ด้วย

2.3 การทดสอบและปรับปรุงระบบ กรณีที่มีระบบปฏิบัติการหรือระบบดำเนินการที่ต้องบำรุงรักษานั้น ต้องมีการทดสอบการใช้งานในระหว่างการพัฒนาเพื่อจะได้ทราบถึงปัญหาและข้อผิดพลาดได้ง่าย เพื่อลดการยุ่งยากเมื่อทำการติดตั้งระบบ และจะต้องทดสอบว่าระบบมีส่วนประกอบครบและสิ่งที่ต้องการครบถ้วนเพื่อผลลัพธ์จะได้ออกมาตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานที่ตรงกับวัตถุประสงค์ที่คาดหวังไว้ และ ติดตามประเมินผลความพึงพอใจในการทำงานของระบบจากผู้ใช้งานจริง หากพบข้อผิดพลาดของระบบต้องมีการแก้ไขโดยเร็ว

2.4 การจัดทำเอกสารและคู่มือระบบ การจัดทำเอกสารคู่มือประกอบการใช้งานเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งานและองค์กร เพื่อให้ทราบขั้นตอนหรือวิธีใช้งานของเครื่องมือต่างๆ ของระบบหรืออุปกรณ์ที่มีอยู่ นอกจากจะช่วยไม่ให้อุปกรณ์เสื่อมคุณภาพเร็วแล้ว ยังช่วยทำให้เกิดความปลอดภัยจากการใช้งานอีกด้วย

3. แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ประเภทอาคารสถานที่ ในที่นี้มักเน้นไปที่ห้องปฏิบัติการหรือห้องจัดเก็บระบบ แม้ว่าในบางครั้ง การจัดการเรียนการสอนบนฐานเทคโนโลยีจะเรียนรู้แบบทางไกลหรืออาศัยเครือข่ายสัญญาณต่างๆ เป็นหลัก แต่โครงสร้างเบื้องหลังก็ยังมีสถานที่ที่จะต้องจัดเก็บเครื่องมือในการจัดการระบบ ได้แก่ ห้องควบคุมระบบเครือข่าย ห้องปฏิบัติการ เป็นต้น

ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของอุปกรณ์ ได้แก่ จากสภาวะแวดล้อมทั้งหมดโดยรอบ เช่น ฝุ่นละออง อุณหภูมิทั้งความร้อนและความชื้นโดยรอบ หรือแม่นกระทั่งกระแสไฟฟ้าที่ผิดปรกติ สามารถจะส่งผลต่อความเสียหายของอุปกรณ์ และเพิ่มโอกาสให้อุปกรณ์เครือข่ายเสื่อมสภาพก่อนกำหนดได้ จากช่องโหว่ของระบบปฏิบัติการ สำหรับอุปกรณ์ที่มีความสามารถบริหารจัดการได้หรือติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ หรือซอฟต์แวร์ให้บริการต่างๆ มีความเสี่ยงต่อการถูกโจมตีจากผู้ประสงค์ร้าย ส่งผลกระทบต่อผู้ใช้งานระบบสารสนเทศ ผู้ปฏิบัติงานควรปรับปรุงหรืออัพเดตเวอร์ชั่นของ

ซอฟต์แวร์อย่างสม่ำเสมอ และจากผู้ใช้งาน หลายครั้งที่เกิดปัญหาจะพบว่า ผู้ใช้งานใช้งานระบบผิดประเภทจนเกิดปัญหา เช่น นำอุปกรณ์ต่อพ่วงเข้าติดตั้ง หรือนำโปรแกรมบางชนิดที่ไม่ได้รับมาตรฐานเข้าเชื่อมต่อ ในการบริหารจัดการมีดังนี้

3.1 กรณี ห้องควบคุมระบบเครือข่าย ได้แก่ กำหนดแนวทางการปฏิบัติในการเข้าใช้งาน บุคคลผู้มีสิทธิเข้าใช้งาน กำหนดวิธีการเข้าใช้งาน และระยะเวลาการใช้งานห้องควบคุมระบบเครือข่าย

3.2 กรณี ห้องปฏิบัติการ ซึ่งมีความสำคัญอย่างสูงต่อการจัดการเรียนการสอนที่ให้ประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียน จะต้องมีการบริหารจัดการที่ดี มีการวางแผนการดำเนินงาน การใช้ห้องปฏิบัติการร่วมกันหลายกลุ่มจะต้องมีการจัดตารางการใช้ห้องและผู้รับผิดชอบอย่างชัดเจน และอาจกำหนดบทบาทหน้าที่ให้มีหัวหน้าผู้ควบคุม และผู้ดูแลห้องปฏิบัติการไว้อย่างชัดเจน

4. แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ประเภทเครือข่ายสารสนเทศ ได้แก่ ระบบคอมพิวเตอร์โปรแกรมประยุกต์ (Application) จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-Mail) ระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless LAN) ระบบอินเตอร์เน็ต ข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ (log) เป็นต้น แนวทางการบริหารจัดการ มีดังนี้

4.1 ภายในสำนักคอมพิวเตอร์และเครือข่าย มีการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด เพื่อจุดประสงค์ในการเฝ้าระวังควบคุมการรักษาความมั่นคงปลอดภัย จากผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาตรวมทั้งป้องกันความเสียหายอื่นๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้

4.2 กำหนด บทบาท และหน้าที่รับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ หัวหน้าฝ่ายพัฒนาเครือข่าย ผู้ดูแลห้องควบคุมระบบเครือข่าย ให้ชัดเจน

4.3 กำหนดกระบวนการควบคุมการเข้าออกห้องควบคุมระบบเครือข่าย ตรวจสอบดูแลบุคคลที่ขออนุญาตเข้ามาภายในห้องควบคุมระบบเครือข่าย ให้ปฏิบัติตามระเบียบและกฎเกณฑ์ของห้องควบคุมระบบเครือข่ายอย่างเคร่งครัด

4.4 กำหนดมาตรฐานการควบคุมการเข้าถึงระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless LAN) ของหน่วยงาน โดยการกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้ในการเข้าถึงระบบให้เหมาะสมตามหน้าที่ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน รวมทั้งมีการทบทวนสิทธิ์การเข้าถึงอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้ผู้ใช้ระบบต้องผ่านการพิสูจน์ตัวตนจริงจากระบบ ว่าได้รับอนุญาตจากผู้ดูแลระบบ เพื่อสร้างความมั่นคงปลอดภัยของการใช้งานระบบเครือข่ายไร้สาย

4.5 กำหนดความรับผิดชอบที่ชัดเจน กรณีระบบคอมพิวเตอร์หรือข้อมูลสารสนเทศเกิดความเสียหาย หรืออันตรายใดๆ แก่หน่วยงานหรือผู้หนึ่งผู้ใด อันเนื่องมาจากความบกพร่อง ละเลย หรือฝ่าฝืนการปฏิบัติตามแนวนโยบาย และแนวปฏิบัติในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศ

4.6 ผู้ดูแลระบบต้องเปิดใช้งานไฟร์วอลล์ (Firewall) ตลอดเวลา เพื่อให้ผู้ใช้ที่อยู่ภายในหน่วยงานสามารถใช้บริการเครือข่ายภายในได้เต็มที่และใช้บริการเครือข่ายภายนอก เช่น อินเตอร์เน็ตได้ในขณะที่ไฟร์วอลล์จะป้องกัน ไม่ให้ผู้ใช้ภายนอกเข้ามาใช้บริการเครือข่ายที่อยู่ข้างใน ไฟร์วอลล์สามารถควบคุมการใช้เครือข่ายได้โดยอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้แพ็กเก็ตผ่านได้ซึ่งแพ็กเก็ตที่อนุญาตให้ผ่านหรือไม่นี้จะขึ้นอยู่กับนโยบายการรักษาความปลอดภัย (Security Policy) ของเครือข่าย

4.7 กำหนดมาตรการการใช้งานจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบเครือข่ายของหน่วยงาน ซึ่งผู้ใช้จะต้องให้ความสำคัญและตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้บริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้ใช้จะต้องเข้าใจกฎเกณฑ์ต่างๆ ที่ผู้ดูแลระบบเครือข่ายวางไว้ไม่ละเมิดสิทธิ์หรือกระทำการใดๆ ที่จะสร้างปัญหา หรือไม่เคารพกฎเกณฑ์ที่วางไว้และจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ดูแลระบบเครือข่ายนั้น อย่างเคร่งครัด จะทำให้การใช้งานจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบเครือข่ายเป็นไปอย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

4.8 ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้งานเครือข่ายรับทราบกฎเกณฑ์แนวทางปฏิบัติในการใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างปลอดภัย และเป็นการป้องกันไม่ให้ละเมิดพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เช่น การส่งข้อมูลข้อความ คำสั่ง ชุดคำสั่ง หรือสิ่งอื่นใดที่อยู่ในระบบคอมพิวเตอร์แก่บุคคลอื่นอันเป็นการรบกวนการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ของบุคคลอื่นโดยปกติสุข ทำให้ระบบคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย ถูกระงับ ชะลอขัดขวางหรือถูกรบกวนจนไม่สามารถทำงานตามปกติได้

4.9 กำหนดมาตรการควบคุม ป้องกันมิให้บุคคลที่ไม่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติหน้าที่เข้าถึงล่วงรู้แก้ไขเปลี่ยนแปลงระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่สำคัญ ซึ่งจะทำให้เกิดความเสียหายต่อข้อมูลและระบบข้อมูลของหน่วยงาน โดยมีการกำหนดกระบวนการควบคุมการเข้าออกที่แตกต่างกันของกลุ่มบุคคลต่างๆ ที่มีความจำเป็นต้องเข้าออกห้องสำนักคอมพิวเตอร์และเครือข่าย

4.10 จัดเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ (log) ไว้ในสื่อเก็บข้อมูลที่สามารถรักษาความครบถ้วน ถูกต้องแท้จริง ระบุตัวบุคคลที่เข้าถึงสื่อดังกล่าวได้ และข้อมูลที่ใช้ในการจัดเก็บต้องกำหนดขั้นตอนความลับในการเข้าถึง

4.11 กำหนดแนวทางควบคุมการเข้าถึงโปรแกรมประยุกต์หรือแอพพลิเคชันและสารสนเทศขององค์กร โดยการกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้งานระบบให้เหมาะสมตามหน้าที่ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน รวมทั้ง มีการทบทวนสิทธิ์การเข้าถึงอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้ผู้ใช้ระบบต้องผ่านการอนุญาตและกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานจากผู้ดูแลระบบ

4.12 กำหนดแนวทางควบคุมการเข้าถึงระบบปฏิบัติการ ขององค์กร โดยผู้ใช้งานต้องมีการยืนยันตัวตนก่อนเข้าใช้งานระบบตลอดจนกำหนดระยะเวลาในการเชื่อมต่อ เพื่อสร้างความปลอดภัยในการเข้าถึงระบบปฏิบัติการ

จากข้างต้นสรุปได้ว่า การบริหารจัดการแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้นั้น ต้องอาศัยแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่ต้องคำนึงในการบริหารจัดการ 4 แหล่ง ได้แก่ 1. แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ประเภทบุคคล 2. แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ประเภทสื่อวัสดุอุปกรณ์ 3. แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ประเภทอาคารสถานที่ และ 4. แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ประเภทเครือข่ายสารสนเทศ

บทสรุป

เทคโนโลยีจะนำพาความสะดวกและความก้าวหน้ามาสู่วงการศึกษาอย่างมากมาย รวมถึงมีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้ แต่การบริหารจัดการกับแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ในการจัดการเรียนรู้บนฐานเทคโนโลยีก็ยังเป็นสิ่งที่ไม่ควรมองข้าม เพราะจะทำให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน รวมถึงสร้างความเชื่อมั่นในการใช้งานของบุคคลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ไม่ใช่แค่เพียงทำให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพเท่านั้น แต่การบริหารจัดการองค์การทั้งบุคคล สถานที่และงบประมาณก็ยังไม่ประโยชน์จากการวางแผนและดำเนินการดังกล่าวอีกด้วย

เอกสารอ้างอิง

กรรณิการ์ สุวรรณศรี. (2566). *การบริหารทรัพยากรมนุษย์*. สืบค้น 7 มกราคม 2566. จาก https://shorturl.asia/7lRaf.

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2560). *การศึกษาบนฐานเทคโนโลยี : ฮาร์วาร์ดใช้เทคโนโลยีช่วยจัดการศึกษา*. สืบค้น 7 มกราคม 2566. จาก https://citly.me/kyK6N.

ภาณุพงศ์ ธงศรี. (2563). *5 ทรัพยากรการเรียนรู้ สำหรับนักเรียน*. สืบค้น 7 มกราคม 2566. จาก https://news.trueid.net/detail/ykKKX5w7PN5k.

มูลนิธิสานอนาคตการศึกษา คอนเน็กซ์อีดี. (2564). *การออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน*. สืบค้น 7 มกราคม 2566. จาก https://www.trueplookpanya.com/dhamma/content/87878.

รัชกฤต บวรวัฒนากร. (2566). *คู่มือการปฏิบัติงานกระบวนการบริหารงาน. ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศงานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ฝ่ายวิชาการ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*. สืบค้น 7 มกราคม 2566. จาก https://searchlib.utcc.ac.th/library/ebook/316806.pdf.

สมยศ สุวรรณชาตรี. (2554). *การจัดการระบบเครือข่ายโรงแรมโนโวเทลสุวรรณภูมิ*. (วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.

ACODE. (2013). *Guidelines for developing a Media Management Strategy*. Retrieved 5 January 2023. from https://www.acode.edu.au/mod/wiki/view.php?pageid=12.

Bilousova, L. I., Kolgatina, L. S., & Kolgatin, O. H. (2020). *How to achieve students' self-management in educational activity?*. Retrieved 5 January 2023. from https://citly.me/Tsy86.

Kadir, A. N. J. (2020). Instructional Media and Management of Elementary Schools Education In Kwara State, Nigeria. *Indonesian Journal of Elementary Teachers Education, 1*(1), 9-26.

O'Leary, R., & Ramsden, A. (2002). *Virtual learning environments*. Retrieved 5 January 2023. from https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=5c08f943e9d918cbaea5e6b746ddcdb373053b56.