

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาแบบศูนย์ความรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมทักษะที่จำเป็นสำหรับคนทำงานในสถานประกอบการอุตสาหกรรม มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา “สภาพปัจจุบันเกี่ยวกับทักษะของคนทำงานในกลุ่มอาชีพหลักทางด้านอุตสาหกรรม” รวมทั้งศึกษา “องค์ประกอบและขั้นตอนของแบบศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมทักษะที่จำเป็นของคนทำงานในสถานประกอบการอุตสาหกรรม” และเพื่อนำเสนอแบบศูนย์ความรู้ออนไลน์เพื่อส่งเสริมทักษะที่จำเป็นสำหรับคนทำงานในสถานประกอบการอุตสาหกรรม ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จึงศึกษาในส่วนของเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยแนวคิดหลัก ๆ ที่เกี่ยวข้องคือ

- 1) การศึกษาตลอดชีวิต
 - 2) การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง
 - 3) แบบศูนย์ความรู้ออนไลน์
 - 4) ทักษะที่จำเป็นของคนทำงานในกลุ่มอาชีพหลักด้านอุตสาหกรรม
 - 5) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- รายละเอียดหลักๆ ดังนี้

1. การศึกษาตลอดชีวิต

แนวคิดเรื่อง “การศึกษาตลอดชีวิต” (lifelong education) ซึ่งถือว่าการศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งของการดำรงชีวิต ดังที่ยูเนสโก UNESCO : องค์การการศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ สนับสนุนให้ประเทศสมาชิกยึดแนวคิดนี้เป็นหลักในการจัดการศึกษา เอกสาร “Learning to be” ซึ่งเป็นหลักการของการศึกษาตลอดชีวิตที่ยูเนสโกสนับสนุนให้มีการแปลเป็นภาษาต่างๆ ฉบับภาษาไทย กระทรวงศึกษาจัดแปลและพิมพ์เผยแพร่ พ.ศ.2518 ชื่อว่า “การศึกษาเพื่อชีวิต” รวมทั้งเอกสารที่ยูเนสโกจัดพิมพ์เผยแพร่ต่อมาอีกคือ “Thinking Ahead” (อ้างถึงใน Scott, 2017) ผลของการยึดแนวคิดเรื่องการศึกษาตลอดชีวิตเป็นหลักในการจัดการศึกษา นอกเหนือจากการก่อให้เกิดการขยายขอบเขตและแนวการจัดการศึกษาแล้ว ยังก่อให้เกิดวิธีการใหม่ทางการศึกษาอีกหลายอย่างที่

สำคัญ คือ การจัดการศึกษาระบบเปิด (Open Education) ที่ใช้การศึกษาทางไกล (Distance Education) ซึ่งกำลังขยายตัวอย่างรวดเร็วในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก (วิจิตร ศรีสอาน, 2529)

โฮล์มเบิร์ก (Holmberg, 1989) อธิบายเรื่องแนวคิดและการนำไปใช้เกี่ยวกับความหมายของการศึกษาระบบเปิด (open education) กับการเรียนรู้แบบเปิด (open learning) และคำว่าการศึกษาทางไกล (distance education) กับการเรียนทางไกล (distance learning) ว่า ในปัจจุบันมีการใช้คำเหล่านี้แตกต่างกันไป บางครั้งทำให้เกิดความสับสน คำเหล่านี้จะมีลักษณะการใช้ที่ต่างกันจึงจำเป็นต้องพิจารณาตรวจสอบลักษณะการใช้งาน และความหมายของคำดังกล่าวนี้คือ

(1) การสอนและการเรียนด้วยการศึกษาทางไกล (teaching and learning distance education) ยึดองค์ประกอบ 2 ประการคือ

- ต้องมีการผลิตเอกสารตำราหรือสื่อการศึกษาประจำหลักสูตรก่อนล่วงหน้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งชุดการสอนสำหรับผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง

- ระบบการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนที่ไม่ได้อยู่ในที่เดียวกับบทบาทหน้าที่ของ “การศึกษาทางไกล” (distance education) จะเป็นขององค์การหรือหน่วยงาน (organizations) ในการหาวิธีการจัดสิ่งสนับสนุนแก่ผู้เรียนทางไกล

(2) การศึกษาระบบเปิด (open education) คือ รูปแบบการศึกษาที่ไม่มีลักษณะเหมือนกับการศึกษาระบบปิดที่จัดโดยทั่วไป แต่การศึกษาระบบเปิดจะมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง ปฏิบัติเองอย่างอิสระโดยที่ผู้เรียนสามารถกำหนดและควบคุมวิธีการเรียนด้วยตนเอง

ในกรณีนี้คำว่า “เปิด” (open) จึงถูกตีความว่าหมายถึง อิสระจากสิ่งที่กำหนด (free from restriction) อย่างไรก็ตาม ระดับ (degree) ของการเปิด (openness) ต้องมีการกำหนดให้แน่นอน อาจจะใช้ทรัพยากรที่จัดสำหรับผู้เรียน หรือโดยนโยบายที่ชัดเจนของหน่วยงาน ลักษณะดังกล่าวนี้คือการศึกษาระบบเปิด แต่ในขณะที่ distance education มักจะเป็นการจัดบริการการศึกษาให้นักศึกษาในลักษณะที่มีกฎระเบียบกำหนดไว้แล้ว

(3) การเรียนแบบเปิด (open learning) การเรียนแบบเปิดมักจะใช้วิธีการศึกษาทางไกลในการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษาให้แก่ผู้เรียน

ความหมายของการเรียนรู้ตลอดชีวิต

การศึกษาตลอดชีวิตเป็นคำที่เกี่ยวข้องกับคำอื่นที่มีใช้กันอยู่หลายคำ หลายวาระและหลายแง่มุมต่างๆ กัน อาทิเช่น การศึกษาผู้ใหญ่ (Adult Education) การศึกษาต่อเนื่อง (Continuing Education)

การศึกษาทางไกล (distance Education) การศึกษาส่วนขยาย/การศึกษาเพื่อบริการชุมชน (Extension Education) การศึกษาที่ไม่เป็นทางการ/การศึกษาตามอัธยาศัย (Informal Education) การศึกษานอกระบบ/การศึกษานอกโรงเรียน (Non formal Education) การศึกษาประชาชน (Popular Education) การศึกษาผู้ใหญ่แบบเสรี (Liberal Adult Education) และการจัดการศึกษาให้ตลอดชีวิต (Recurrent Education) เป็นต้น คำเหล่านี้บางคำมีความหมายที่ใกล้เคียงกัน หรือตรงกันแต่ใช้คำเรียกต่างกันไปในแต่ละประเทศหรือแต่ละองค์กรที่รับผิดชอบ

UNESCO (1968 อ้างถึงใน สุมาลี สังข์ศรี, 2544) ได้ให้ความหมายของการศึกษาตลอดชีวิตไว้ว่า การศึกษาตลอดชีวิตนั้นได้นำมาใช้ในเชิงของการให้การศึกษาต่อเนื่องแก่ผู้ออกจากโรงเรียนแล้ว หรืออาจจะเรียกว่าผู้ที่อยู่ในวัยผู้ใหญ่เป็นเวลานาน แต่ปัจจุบันนี้ความหมายของการศึกษาตลอดชีวิตนั้นครอบคลุมกว้างกว่า กล่าวคือ จะครอบคลุมกระบวนการจัดการศึกษาในภาพรวมเป็นการจัดการศึกษาที่จะสนองความต้องการทางการศึกษาของแต่ละบุคคลและของกลุ่ม จะครอบคลุมตั้งแต่การศึกษาสำหรับเด็กไปจนถึงการศึกษาสำหรับผู้ใหญ่อย่างเป็นทางการต่อเนื่องตลอดชีวิต

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มาตรา 4 ให้ความหมายของการศึกษาตลอดชีวิตว่า เป็นการศึกษาที่เกิดขึ้นจากการผสมผสานระหว่าง การศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เพื่อให้สามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

สุมาลี สังข์ศรี (2544 : 2) กล่าวว่า การศึกษาตลอดชีวิต หมายถึง ภาพรวมของการศึกษาทุกประเภทที่เกิดขึ้นตลอดชีวิตของมนุษย์ตั้งแต่เกิดจนตายและเป็นการศึกษาเพื่อมุ่งพัฒนาบุคคลให้ปรับตัวเข้ากับเปลี่ยนแปลงในทุกช่วงชีวิตของบุคคลและพัฒนาต่อเนื่องให้เต็มศักยภาพของแต่ละบุคคล การศึกษาตลอดชีวิตครอบคลุมการศึกษาทุกรูปแบบ ทุกวัย ทั้งการศึกษาในระบบโรงเรียน การศึกษานอกระบบโรงเรียน และการศึกษาแบบไม่เป็นทางการ จากทุกแหล่งความรู้ในชุมชนและสังคม และเกิดขึ้นได้ทุกที่ โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ การศึกษาตลอดชีวิตเป็นการศึกษาที่สัมพันธ์กับชีวิตและผสมผสานกลมกลืนกับการดำเนินชีวิตของบุคคล

วิจิตร ศรีสอาน (2529) ให้ความหมายการศึกษาระบบเปิดว่า คือการศึกษา “ขยายวง” ที่มุ่งเปิดโอกาสให้แก่ผู้เรียนโดยการขยายโอกาสทางการศึกษาไปสู่กลุ่มผู้ด้อยโอกาสและกระจายโอกาสทาง

การศึกษาให้กว้างขวางขึ้น ทั้งถึงทุกท้องถิ่น เป็นระบบที่ช่วยให้เกิดความเสมอภาคและความเป็นธรรมในโอกาสทางการศึกษาในลักษณะ “ใคร ใครเรียน เรียน” และอยู่ที่ไหนก็เรียนได้เพราะเป็นการศึกษาถึงบ้านและบริการถึงตัวนักศึกษา เทคโนโลยีการศึกษาในรูปแบบของสื่อประสมได้ก่อให้เกิดการศึกษาระบบเปิดที่ใช้วิธี “การเรียนการสอนทางไกล (Distance Learning) ซึ่งหมายถึงระบบการเรียนการสอนที่ไม่มีชั้นเรียน แต่อาศัยสื่อประสมอันได้แก่ สื่อทางไปรษณีย์ วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และการสอนเสริม รวมทั้งศูนย์บริการการศึกษา เป็นหลัก โดยมุ่งให้ผู้เรียนเรียนได้ด้วยตนเองอยู่กับบ้าน ไม่ต้องมาเข้าชั้นตามปกติ

นิคม ทาแดง (2546) กล่าวว่า การศึกษาทางไกลเป็นระบบการศึกษาตลอดชีวิต (Lifelong education) และ สิกขชีวี (Life along education) ซึ่งเปิดโอกาสให้มีความเสมอภาคแก่ทุกคนที่จะเลือกเรียนอะไร เมื่อไร ที่ไหน อย่างไรได้นั้นก็คือ เป็นการศึกษาในระบบเปิดโดยเฉพาะเปิดให้เป็นอิสระในเรื่องหลักสูตร เวลา สถานที่ และวิธีการเรียน

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2528) อธิบายการศึกษาระบบเปิดว่าเป็นรูปแบบการศึกษาทางไกลที่มุ่งผู้เรียนเรียนที่บ้าน โดยส่งบทเรียนผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ รายการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ หรือสื่อคอมพิวเตอร์ ไปให้นักศึกษาโดยไม่ต้องเข้าชั้นเรียนตามปกติ นักศึกษาอาจเข้ารับการสอนเสริมที่จัดขึ้น ณ ศูนย์บริการการศึกษาที่กระจายอยู่ทั่วไปทั้งในและนอกประเทศ จัดเป็นการศึกษาแบบเอกวิถึ (Single Mode) สถาบันการศึกษาในระบบนี้ ได้แก่ มหาวิทยาลัยเปิดประเทศอังกฤษ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มหาวิทยาลัยเปิดศรีลังกา ความหมายของการศึกษาระบบเปิดคือปรัชญา (philosophy) เกี่ยวกับวิธีการสำหรับประชาชนให้สามารถผลิต (produce) แลกเปลี่ยนเรียนรู้ (share) และสร้างความรู้ (construct) การศึกษาระบบเปิด คือการศึกษาที่ครอบคลุมถึงแหล่งทรัพยากรต่าง ๆ (resources) เครื่องมือ (tool) และการฝึกปฏิบัติ (practice) ที่ไม่มีค่าใช้จ่าย ถูกต้องตามกฎหมาย และไม่มีข้อจำกัดอุปสรรคที่สามารถใช้ได้ตามความต้องการ แลกเปลี่ยนความรู้และประยุกต์ใช้ในระบบดิจิทัล ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตที่ช่วยเพิ่มศักยภาพในการศึกษาที่สามารถหาได้สะดวก (affordable) เข้าถึงได้ (accessible) และมีประสิทธิภาพ (effective) มากขึ้น (SPARC, 2017)

Wiley, David (2012) ได้อธิบายไว้ว่า การศึกษาระบบเปิด (Open Education) เป็นคำที่เหมือนร่มใหญ่ที่ครอบคลุมทุกสิ่งที่เป็นการศึกษาที่เปิด (openness) เป็นเหมือนเครื่องมือ (tool) ที่ใช้ขยายโอกาสการเข้าถึง (to expand access) ทางการศึกษา ส่วนทรัพยากรทางการศึกษาระบบเปิดหรือ OER (open educational resources) การสอนแบบเปิด (open teaching) การเปิดการเข้าถึง (open access) การประเมินผลแบบเปิด (open assessment) ลักษณะต่างๆ ดังกล่าวนี้เป็นเพียงส่วนหนึ่งของการศึกษาระบบเปิด

Elmar Husmann and Florence Rizzo (2013) อธิบายความหมายของการศึกษาระบบเปิด (open education) กับแหล่งทรัพยากรการศึกษาแบบเปิดหรือ OER (Open Educational Resources) ซึ่งบางครั้งมีการใช้ในความหมายเหมือนกัน แต่การศึกษาระบบเปิดมีแนวคิดกว้างกว่าในหลายแง่มุม เมื่อเทียบกับ OER โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องการเปิด (openness) ที่ไม่ใช่เพียงแค่การเข้าถึง (access) หรือการใช้งาน open sources ต่าง ๆ เท่านั้น การพัฒนา OER ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น บทเรียนออนไลน์แบบเปิด (MOOC : Massive Open Online Course) หรือองค์การที่รับผิดชอบแหล่งเรียนรู้แบบเปิด เช่น Coursera, EDX ฯลฯ นั้นก็เป็นผลมาจากความก้าวหน้าของการศึกษาระบบเปิดในประเทศอุตสาหกรรมทางประเทศตะวันตก

นอกจากคำต่างๆ ที่มีความหมายและคำจำกัดความที่ใกล้เคียงและเกี่ยวข้องกันแล้วยังมีคำว่า “การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning)” ที่คนส่วนใหญ่มักจะใช้แทนคำว่า “การศึกษาตลอดชีวิต Lifelong Education” สุมาลี สังข์ศรี (2544) ได้ให้คำอธิบายในเรื่องนี้ไว้ว่า จากการศึกษาานิยามและแนวคิดของนักการศึกษาที่ใช้คำว่า Lifelong Education และ Lifelong Learning พบว่ามีจุดมุ่งหมายเดียวกัน คือ ต้องการให้บุคคลได้เรียนรู้ตลอดชีวิตของเขา เรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมเพื่อจะได้พัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองเพียงแต่อาจมีจุดเน้นต่างกัน กล่าวคือ นักการศึกษาที่ใช้ Lifelong Education อาจจะมองในแง่ของการที่จะให้แนวทาง มองในแง่ของผู้จัดว่าจะจัดเตรียมกระบวนการจัดประสบการณ์อย่างไรจึงจะให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ที่เหมาะสมตลอดชีวิตของเขา ส่วนนักการศึกษาที่ใช้คำว่า Lifelong Learning อาจมุ่งเน้นมาที่ตัวผู้เรียนโดยละการจัดการศึกษาไว้ในฐานที่เข้าใจ จะเน้นในส่วนของผู้เรียนว่าหลังจากมีผู้จัดการศึกษาให้แล้วผู้เรียนจะเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างไรและเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตหรือไม่หรือในลักษณะใด ซึ่งก็คือเป้าหมายปลายทางเดียวกันนั่นเอง (ศักรินทร์ ชนประชา, 2562) ซึ่งสรุปได้ว่า

(1) การศึกษาตลอดชีวิต (Lifelong Education) และการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) นั้นมีความหมายใกล้เคียงกัน

(2) การเรียนรู้ (Learning) นั้นเน้นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนโดยผ่านกระบวนการที่หลากหลาย ซึ่งการเรียนรู้ดังกล่าวเป็นไปได้ทั้งบวกและลบ ส่วนการศึกษา (Education) นั้นเป็นกระบวนการที่ทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงในลักษณะที่เหมาะสมกับทั้งตัวบุคคลและสังคม

2. การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

2.1 ความหมายของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง หรือ Self-directed learning มีผู้ให้ความหมายของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองไว้มากมาย (นพมาศ ปลัดทอง, 2562) จึงได้แบ่งกลุ่มความหมายของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. แนวคิดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในความหมายที่เป็นกระบวนการ (Process) หมายถึง กระบวนการที่บุคคลเริ่มการเรียนรู้จากการวินิจฉัยความต้องการในการเรียนของตนเอง การกำหนดเป้าหมาย แผนการเรียน วิธีการที่ใช้ในการเรียน การค้นหาแหล่งความรู้และประเมินผลการเรียนด้วยตนเองด้วยความร่วมมือช่วยเหลือจากผู้อื่นหรือไม่ก็ได้

2. แนวคิดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองในความหมายที่เป็นคุณลักษณะ (Trait) หมายถึง คุณลักษณะของผู้เรียนที่แสดงว่าผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ความรักในการเรียนรู้ ความปรารถนาที่จะเรียนรู้ ความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของผู้เรียน ความเป็นอิสระ ความเพียรในการเรียนรู้ ความคิดสร้างสรรค์ และการใช้ทักษะพื้นฐานในการแก้ปัญหา

โดยสรุป การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง คือ กระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากตัวของบุคคลคนนั้นเองที่ดำเนินการกำกับตนเองในการหาความรู้ด้วยตนเองอย่างเป็นอิสระ ทั้งในส่วนของการเลือกหัวข้อ เนื้อหา วิธีการ และสื่อการเรียนรู้ให้ตรงกับความสนใจของตนเองและบริบทสภาพแวดล้อมของตนเอง ทั้งนี้อาจจะมีที่ปรึกษาหรือผู้รู้คอยให้ความช่วยเหลือให้คำปรึกษาให้คำแนะนำตามความเหมาะสมเกี่ยวกับการหาแหล่งความรู้ วิธีค้นหาความรู้ การวิเคราะห์และสรุปข้อความรู้ต่างๆ

2.2 องค์ประกอบของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองแบ่งออกได้เป็น 2 แบบ คือ แบบที่ 1 กระบวนการในการเรียนรู้ของบุคคล แบบที่ 2 แบบผสมผสานกระบวนการในการเรียนรู้ของบุคคลและคุณลักษณะภายในของบุคคล (นพมาศ ปลัดทอง, 2562)

แบบที่ 1 กระบวนการในการเรียนรู้ของบุคคล ประกอบด้วยแนวคิดของ โนลส์ (Knowles) คอสต้าและคาลิก (Costa & Kallick) และทิตนา แชมมณี การทำความเข้าใจองค์ประกอบของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองจากความหมายที่ครอบคลุมมิติของกระบวนการที่ผู้เรียนสามารถดำเนินการได้เพียงลำพัง หรือผู้เรียนและผู้สอนได้ดำเนินการร่วมกันก็ได้ ตามแนวคิดของโนลส์การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองมีลักษณะเป็นกระบวนการ ประกอบด้วย 1) การวิเคราะห์ความต้องการในการเรียนรู้ 2) การ

กำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ 3) การระบุทรัพยากรในการเรียนรู้ 4) การเลือกและใช้กลยุทธ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม 5) การประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งนักวิชาการในไทยที่กล่าวถึงองค์ประกอบของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองที่ศึกษา แชมมณี (2557) ประกอบด้วย 1) วินิจฉัยความต้องการ 2) การตั้งเป้าหมาย 3) การวางแผนการเรียนรู้ 4) แสวงหาแหล่งความรู้ 5) เลือกวิธีการเรียน และ 6) ประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งมีลักษณะเป็นกระบวนการที่เป็นขั้นตอนคล้ายกับแนวคิดของโนลส์ (Knowles, 1975)

แบบที่ 2 แบบผสมผสานกระบวนการในการเรียนรู้ของบุคคลและคุณลักษณะภายในของบุคคล ประกอบด้วยแนวคิดของกลุกลีเอลมีโน สำหรับองค์ประกอบของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ในมิติที่ผสมผสานกระบวนการกับคุณลักษณะภายในตัวบุคคลหรือลักษณะเฉพาะที่บุคคลควรมีเพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น กลุกลีเอลมีโน (Gugliemino) แบ่งคุณลักษณะของผู้ที่มีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง คือ 1) ผู้เรียนต้องมีอัตมโนทัศน์ของตนเองเกี่ยวกับการเป็นผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพ 2) ผู้เรียนต้องเปิดโอกาสในการเรียนรู้ใหม่ ๆ อย่างสม่ำเสมอ 3) ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มและมีอิสระในการเรียนรู้ 4) ยอมรับและมีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง 5) รักที่จะเรียนรู้ 6) มีความคิดสร้างสรรค์ 7) มีทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับการเรียนและการแก้ไขปัญหา 8) มีความคิดเชิงบวกเกี่ยวกับอนาคต

2.3 ตัวบ่งชี้การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง

ตัวบ่งชี้การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (ทิตานา แชมมณี, 2554) มีดังนี้

- 1) ผู้เรียนมีการเลือกหัวข้อ เนื้อหา วิธีการ และสื่อการเรียนการสอนได้ตามความสนใจหรือความถนัด
- 2) ผู้สอนมีการจัดเตรียม หรือออกแบบเนื้อหา/วัสดุ/สื่อ/กิจกรรม ให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง
- 3) ผู้สอนมีการพูดคุยกับผู้เรียนเกี่ยวกับการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง โดยให้คำแนะนำหรือให้ความรู้เกี่ยวกับหัวข้อ เนื้อหา วิธีการ และสื่อการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเลือก
- 4) ผู้เรียนมีการดำเนินการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง
- 5) ผู้สอนมีการพบปะพูดคุยกับผู้เรียนเป็นระยะๆ มีการนำผลงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองมาพูดคุยอภิปรายในแ่งมุมต่างๆ เพื่อตรวจสอบความเข้าใจและความถูกต้องของข้อความรู้ มีการ

ชี้แนะสิ่งที่ผิดพลาด มีการพูดคุยถึงประเด็นปัญหาต่างๆ และมีการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความใฝ่รู้ใฝ่เรียนต่อไป

6) ผู้สอนมีการวัดและประเมินผลการเรียนทั้งในด้านเนื้อหาและกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง

นอกจากนี้ โนลส์ (Knowles, 1975 อ้างถึงใน นพมาศ ปลัดทอง, 2562) ได้เสนอแบบวัดคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง โดยมีองค์ประกอบ 5 ด้าน ได้แก่ การวิเคราะห์ความต้องการของตนเอง การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ การระบุแหล่งทรัพยากรในการเรียนรู้ การเลือกและประยุกต์ใช้กลยุทธ์ที่เหมาะสม และการประเมินผลการเรียนรู้

3. รูปแบบศูนย์ความรู้ออนไลน์

3.1 ความหมายของรูปแบบ

พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2554) ให้ความหมายของคำว่า รูปแบบ ไว้ 2 ความหมายคือ

- (1) น. รูปที่กำหนดขึ้นเป็นหลักหรือเป็นแนวซึ่งเป็นที่ยอมรับ เช่น รูปแบบร้อยกรอง
- (2) (ศิลปะ) น. สิ่งที่แสดงให้เห็นว่าเป็นเช่นนั้น ๆ อย่างรูปคน รูปบ้าน รูปปลา รูปใบไม้ เช่น รูปแบบผู้หญิง รูปแบบเปิด รูปแบบวัด

ทิศนา แชมมณี (2545) รูปแบบเป็นรูปธรรมของความคิดที่เป็นนามธรรม ซึ่งบุคคลแสดงออกมาในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง เช่น เป็นคำอธิบายเป็นแผนผัง ไดอะแกรมหรือแผนภาพ เพื่อช่วยให้ตนเองและบุคคลอื่นสามารถเข้าใจได้ชัดเจนขึ้น รูปแบบเป็นเครื่องมือทางความคิดที่บุคคลใช้ในการสืบสอบหาคำตอบ ความรู้ ความเข้าใจในปรากฏการณ์ทั้งหลาย

บุญชม ศรีสะอาด (Online) รูปแบบ หมายถึง โครงสร้างแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆ หรือตัวแปรต่างๆ สามารถใช้รูปแบบอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง องค์ประกอบต่างๆ หรือตัวแปรต่างๆ ที่มีในปรากฏการณ์ธรรมชาติหรือใน ระบบต่างๆ อธิบายลำดับขั้นตอนขององค์ประกอบหรือกิจกรรมในระบบ

รัตนะ บัวสนธ (2552) ได้ให้ความหมายของรูปแบบจำแนกออกเป็น 3 ความหมาย ดังนี้

- (1) แผนภาพหรือภาพร่างของสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ยังไม่สมบูรณ์เหมือนของจริง รูปแบบใน ความหมายนี้มักจะเรียกทับศัพท์ในภาษาไทยว่า “โมเดล” ได้แก่ โมเดลบ้าน โมเดลรถยนต์ โมเดลเสื้อ เป็นต้น

(2) แบบแผนความสัมพันธ์ของตัวแปรหรือสมการทางคณิตศาสตร์ที่รู้จัก กันในชื่อที่เรียกว่า “Mathematical Model”

(3) แผนภาพที่แสดงถึงองค์ประกอบการทำงานของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง รูปแบบ ในความหมายนี้บางทีเรียกกันว่าภาพยอสวนของทฤษฎีหรือแนวคิดในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เช่น รูปแบบการสอน รูปแบบการบริหาร รูปแบบการประเมิน เป็นต้น

วาโร เฟ็งส์วีสต์ (2553) รูปแบบ หมายถึง กรอบความคิดทางด้านหลักการ วิธีการ ดำเนินงาน และเกณฑ์ ต่างๆ ของระบบ ที่สามารถยึดถือเป็นแนวทางในการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ได้

สรุปได้ว่ารูปแบบ คือ แบบหรือแผนที่มีกลไกโครงสร้างชัดเจนในการดำเนินการในการอธิบายความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ และขั้นตอนต่างๆ อย่างเป็นลำดับเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่จะดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์

3.2 องค์ประกอบของรูปแบบและลักษณะของรูปแบบที่ดี

องค์ประกอบของรูปแบบมีผู้ให้แนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของรูปแบบ ดังนี้

Brown and Moberg (1980) ได้สังเคราะห์รูปแบบขึ้นมาจากแนวคิดเชิงระบบ (System Approach) กับหลักการบริหารตามสถานการณ์ (Contingency Approach) กล่าวว่าองค์ประกอบของรูปแบบ ประกอบด้วย 1) สภาพแวดล้อม (Environment) 2) เทคโนโลยี (Technology) 3) โครงสร้าง (Structure) 4) กระบวนการจัดการ (Management Process) และ 5) การตัดสินใจสั่งการ (Decision Making)

ลักษณะของรูปแบบที่ดี

วาโร เฟ็งส์วีสต์ (2553) ได้กล่าวว่า รูปแบบที่ดีควรมีลักษณะ ดังนี้

(1) รูปแบบควรประกอบด้วยความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างระหว่างตัวแปรมากกว่าความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงธรรมดา อย่างไรก็ตามความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงก็มีประโยชน์ในวงของการพัฒนารูปแบบ

(2) รูปแบบควรนำไปสู่การทำนายผลที่ตามมา ซึ่งสามารถตรวจสอบได้ด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์โดยเมื่อทดสอบรูปแบบแล้วถ้าปรากฏว่าไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์รูปแบบนั้นต้องถูกยกเลิก

(3) รูปแบบควรอธิบายโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงเหตุผลของเรื่องที่ศึกษาได้อย่างชัดเจน

(4) รูปแบบควรเป็นเครื่องมือในการสร้างความคิดรวบยอด (Concept) ใหม่และการสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรใหม่ ซึ่งจะเป็นการเพิ่มองค์ความรู้ (Body of Knowledge) ในเรื่องที่กำลังศึกษา

(5) รูปแบบในเรื่องใดจะเป็นเช่นไร ขึ้นอยู่กับกรอบของทฤษฎีในเรื่องนั้น ๆ

Keeves (1988) กล่าวว่า รูปแบบที่ใช้ประโยชน์ได้ ควรจะมีข้อกำหนด 4 ประการ คือ

(1) รูปแบบ ควรประกอบด้วยความสัมพันธ์อย่างมีโครงสร้าง (structural relationship) มากกว่าความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกันแบบรวมๆ (associative relationship)

(2) รูปแบบ ควรใช้เป็นแนวทางการพยากรณ์ผลที่จะเกิดขึ้น สามารถถูกตรวจสอบได้โดยการสังเกต ซึ่งเป็นไปได้ที่จะทดสอบรูปแบบพื้นฐานของข้อมูลเชิงประจักษ์ได้

(3) รูปแบบ ควรจะต้องระบุหรือชี้ให้เห็นถึงกลไกเชิงเหตุผลของเรื่องที่ศึกษา ดังนั้น นอกจากรูปแบบจะเป็นเครื่องมือในการพยากรณ์ได้ ควรใช้อธิบายปรากฏการณ์ได้ด้วย

(4) รูปแบบ ควรเป็นเครื่องมือในการสร้างมโนทัศน์ใหม่ และสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรในลักษณะใหม่ ซึ่งเป็นการขยายในเรื่องที่กำลังศึกษา

(5) รูปแบบในเรื่องใดจะเป็นเช่นไร ขึ้นอยู่กับกรอบของทฤษฎีในเรื่องนั้น ๆ

สรุปได้ว่า ลักษณะของรูปแบบที่ดีรูปแบบควรเป็นเครื่องมือที่เป็นแนวทางนำความคิด มีความสัมพันธ์อย่างมีโครงสร้างความเกี่ยวเนื่องขององค์ประกอบชี้เหตุ ชี้ผล พยากรณ์เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ในสิ่งที่ต้องการศึกษา

3.3 ศูนย์ความรู้ Knowledge Centers

Encyclopedia ให้ความหมายว่า ศูนย์ความรู้คือชุมชนหรือระบบอินเทอร์เน็ตที่ออกแบบมาเพื่อช่วยให้ผู้คนแบ่งปันข้อมูลจากระยะไกล ศูนย์ความรู้นำเสนอเครื่องมือและอุปกรณ์เสริมที่หลากหลายซึ่งช่วยให้การส่งและรับข้อมูลในทันทีหรือล่าช้า ซึ่งอาจรวมถึงห้องแชทออนไลน์กระดานสนทนาข้อความที่ดาวน์โหลดได้และเอกสารอื่น ๆ และบางครั้งแม้แต่ความสามารถในการแชทกับผู้ใช้หลายคนผ่านการประชุมทางวิดีโอ ศูนย์ความรู้มักจะจัดตั้งขึ้นภายในชุมชนที่มีข้อได้เปรียบกว้างไกลและเป็นประโยชน์ให้ความสามารถในการ "แลกเปลี่ยนข้อมูล" ระหว่างกลุ่มคนที่ไม่สามารถสื่อสารได้เนื่องจากข้อจำกัดทางภูมิศาสตร์หรือเวลา

โดยทั่วไปแล้วศูนย์ความรู้มีความเชี่ยวชาญสูงและได้รับการออกแบบโดยคำนึงถึงผู้ใช้บริการเป็นพิเศษ ศูนย์ความรู้ส่วนใหญ่อยู่ภายใต้หมวดหมู่ที่เหมาะสมภายในขอบเขตของการศึกษา (ศูนย์อำนวยความสะดวกตามความต้องการของนักการศึกษาและนักเรียน) หรือภายในขอบเขตของอุตสาหกรรมเฉพาะหรือบริษัท มีศูนย์ความรู้สำหรับผู้ที่อยู่ในวิทยาศาสตร์การแพทย์ เช่น ผู้ใช้ศูนย์ความรู้เพื่อขยาย

ขอบเขตการวิจัยของพวกเขาในขณะที่ติดตามงานวิจัยใหม่เหตุการณ์และผลการวิจัยของเพื่อนร่วมงานคนอื่น ๆ ด้วยวิธีนี้ศูนย์ความรู้จะส่งเสริมความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของอุตสาหกรรม หรือหัวข้อเฉพาะและช่วยให้การแก้ปัญหาได้เร็วขึ้นโดยการทำงานร่วมกัน แบบชุมชนออนไลน์ของผู้เชี่ยวชาญและผู้สนใจอย่างมาก

ศูนย์ความรู้จะต้องใช้วิธีการที่ผู้คนสามารถสื่อสารและแลกเปลี่ยนข้อมูลสำคัญ วิธีการในการทำเช่นนี้ จะต้องมีประสิทธิภาพและไม่เสียค่าใช้จ่ายหรือประหยัดมากเพื่อให้มั่นใจในการใช้งาน หากพวกเขาไม่ใช่คนที่มีความสนใจและเขาเหล่านั้นจะเข้าใช้ศูนย์ความรู้อื่น ศูนย์ความรู้จะต้องมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นจึงมีความจำเป็นสำหรับผู้ดูแลระบบที่สามารถปรับปรุงเนื้อหาออนไลน์ของเว็บไซต์ให้แน่ใจว่าผู้ใช้บริการปฏิบัติตามกฎและสามารถตรวจสอบว่าเป็นเนื้อหาที่จัดทำขึ้นใหม่ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ใด ๆ และทำการตรวจสอบให้แน่ใจว่าศูนย์นั้นมีประสิทธิภาพ สำหรับมหาวิทยาลัยหรือศูนย์ความรู้ขององค์กร ผู้ดูแลระบบอาจเป็นตำแหน่งที่จ้างใหม่หรือเป็นส่วนหนึ่งของตำแหน่งที่มีอยู่แล้วก็ได้

ควรมีแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ผ่านศูนย์ความรู้รวมถึงลิงค์ไปยังเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องอุปกรณ์การฝึกอบรมหรือการศึกษาและศูนย์สมาชิกที่สมาชิกฟรี หรือที่มีค่าใช้จ่ายสามารถตรวจสอบสถานะของข้อความที่ส่งและรับกระดานข่าวและอื่น ๆ มีความจำเป็นที่ศูนย์ความรู้จะมีการปรับปรุงข้อมูลของตนอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้เนื้อหาใหม่สดใหม่ถูกต้องและเป็นสากล

3.4 ศูนย์ความรู้ Knowledge Centers จากแหล่งต่างๆ

Knowledge Centers: columbia.edu ศูนย์ความรู้ columbia.edu เป็นศูนย์การเรียนรู้แบบการสืบค้นในห้องสมุด ซึ่งได้รับการปรับแต่งให้เป็นเอกลักษณ์ความต้องการเฉพาะด้าน ศูนย์ความรู้ได้รับการออกแบบให้เป็นนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพและประหยัดค่าใช้จ่ายส่งเสริมการสื่อสารโดยใช้เทคโนโลยีสื่อใหม่เพื่อสร้างความร่วมมือในหมู่นักวิชาการนักเทคโนโลยีผู้ตีพิมพ์บรรณารักษ์และครูผู้สอน ซึ่งส่งผลให้สิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์คุณภาพสูง ซึ่งประกอบไปด้วยหัวข้อหลักคือ ภาพ (Image) หัวข้อ (Title) คำจำกัดความ/ลักษณะ (Description)

The screenshot shows the Columbia University e-resources website. The URL is ci.columbia.edu/ci/eresources/knowledge.html. The page features a navigation menu with links for HOME, SUBJECTS, RESOURCES, E-SEMINARS, E-COURSES, and NEW MEDIA at COLUMBIA. Below the navigation, there is a search bar and a list of links including learning tools, knowledge centers, faculty interviews, journals & newsletters, libraryweb, and columbia on fathom archive. The main content area is titled "e-resources : knowledge centers" and contains a paragraph explaining that Knowledge Centers are tailored to discipline-specific needs. Below this, there is a table listing current examples of Knowledge Centers developed at Columbia.

Image	Title	Description
	Columbia American History Online (CAHO)	Columbia American History Online (CAHO) is a Web-based resource designed specifically for teachers of U.S. History and their students. At its core, CAHO, offers access to e-seminars—online multimedia versions of Columbia University courses—taught by some of Columbia's most distinguished faculty in history, including Eric Foner, Alan Brinkley, Kenneth T. Jackson, and Casey Blake. These e-seminars bring together a professor's instruction with a host of teaching tools, some of them traditional—maps and primary texts, for example—and others innovative, such as timelines and simulations.

ภาพที่ 2 เว็บไซต์ Knowledge Centers: columbia.edu

Online Knowledge Center: SIMON FRASER UNIVERSITY

ศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ของ SIMON FRASER UNIVERSITY เป็นศูนย์การเรียนรู้แบบหลักสูตร การฝึกอบรมออนไลน์ โดยผู้เรียนต้องทำการ log in ก่อนที่จะเข้าศึกษาในแต่ละหลักสูตรได้ ซึ่งประกอบไปด้วยหัวข้อหลักคือ โครงสร้างศูนย์ความรู้ (Knowledge Center Structure) หลักสูตร (Courses) ปัญหาในการเข้าสู่ระบบ (Having Trouble Logging In?) เนื้อหา (Content) และ คุณสมบัติอื่นๆ (Features)

The screenshot shows the Simon Fraser University Online Knowledge Center website. The URL is www.sfu.ca/finance/onlineknowledgecenter/. The page features a navigation menu with links for HOME, CONTACT US, EXECUTIVE TEAM, CONTACT FINANCE, FORMS AND RESOURCES, POLICIES, CHART OF ACCOUNTS, PUBLICATIONS, DEPARTMENTS, COMPLAINTS AND CONCERNS, and FINANCE PROGRAM PHASE TWO. The main content area is titled "Online Knowledge Center" and contains a welcome message for the Finance Self-Paced Online Training Courses. Below this, there is a "Login" button and a "Content" section. The page also includes a "Feedback" section and a "Travel and Expenses" section.

ภาพที่ 3 เว็บไซต์ Online Knowledge Center: SIMON FRASER UNIVERSITY

Knowledge Center Disability Leaders of Tomorrow (DLoT.ed)

ศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ของ Disability Leaders of Tomorrow (DLoT.ed) เป็นศูนย์การเรียนรู้ที่มีการจัดหมวดหมู่ความรู้เฉพาะ เช่น Horizontal issues, Inclusive education, Employment, Early intervention, Inclusive living, Accessibility, Inclusive arts เป็นต้น โดยเนื้อหาของศูนย์ความรู้สามารถเข้าถึงได้เฉพาะผู้ใช้ที่ลงทะเบียนเท่านั้น ศูนย์ความรู้ได้รับการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง และผู้ใช้สามารถเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการและมีส่วนร่วมในการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ร่วมกันได้ โดยมีองค์ประกอบ ได้แก่ ระบบการลงทะเบียน การให้ความช่วยเหลือ เว็บไซต์แสดงความคิดเห็น แพลตฟอร์มหลักสูตรการฝึกอบรม



ภาพที่ 4 เว็บไซต์ Knowledge Center: DLoT.ed

bebox.im: knowledge-center ระบบการจัดการศูนย์ความรู้ออนไลน์ เป็นระบบจัดการการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ เป็นพื้นที่เก็บข้อมูลส่วนกลางเพื่อจัดเก็บและจัดการข้อมูล วัสดุประเภทต่าง ๆ เช่น บทความเอกสาร วิดีโอและ ภาพต่างๆ

Knowledge Center

As a Powerful Learning Management System (LMS), Bebox Mobile Learning also provided a feature called Knowledge Center, is a centralized repository to store and manage information, and allow to upload with different types of material such as an article, documentation, videos, and pictures.



ภาพที่ 5 เว็บไซต์ bebox.im: knowledge-center

โครงสร้าง Knowledge Centers

รายการ	columbia.edu	SIMON FRASER UNIVERSITY	Disability Leaders of Tomorrow (DLoT.ed)	สรุป
1. About	✓	✓	✓	✓
2. Log in	✓	✓	✓	✓
3. Search	✓	✓	✓	✓
4. สารสนเทศที่มีลักษณะ เป็นภาพและข้อความ	✓	✓	✓	✓
5. หลักสูตรฝึกอบรมที่ ประกอบด้วยสื่อวัสดุ ประเภท บทความ เอกสาร วิดีโอและ ภาพ ต่างๆ ช่องทางการ ติดต่อสื่อสาร รวมถึง การประเมินผล		✓	✓	✓
6. การแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนเรียนรู้		✓	✓	✓

รายการ	columbia.edu	SIMON FRASER UNIVERSITY	Disability Leaders of Tomorrow (DLoT.ed)	สรุป
7. การเลือกภาษา			✓	✓
8. Help	✓	✓	✓	✓

จากตารางโครงสร้าง Knowledge Centers สรุปได้ว่าโครงสร้าง Knowledge Centers จะเป็นไปตามประเภทของการนำเสนอความรู้ของผู้ให้บริการนั้นๆ กล่าวคือ Knowledge Centers ด้านเนื้อหาข้อมูลการสืบค้นของห้องสมุด columbia.edu จะมีสารสนเทศที่มีลักษณะเป็นภาพและข้อความเท่านั้น โดยโครงสร้าง Knowledge Centers ของงานวิจัยนี้จะประกอบไปด้วย 1. About 2. Log in 3. Search 4. สารสนเทศที่มีลักษณะเป็นภาพและข้อความ 5. หลักสูตรฝึกอบรมที่ประกอบด้วยสื่อวัสดุประเภท บทความเอกสาร วิดีโอและ ภาพต่างๆ ช่องทางการติดต่อสื่อสาร รวมถึงการประเมินผล 6. การแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และ 7. Help เป็นระบบสนับสนุนการใช้งาน

สรุปได้ว่าศูนย์ความรู้ในรูปแบบออนไลน์ คือ วิธีการศึกษาที่มีแบบ หรือ แผนมีกลไกโครงสร้างชัดเจนการดำเนินการด้วยระบบอินเทอร์เน็ตที่ออกแบบมาเพื่อช่วยให้ผู้คนแบ่งปันข้อมูลจากระยะไกล โดยมีประเภทของการดำเนินการหลากหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นศูนย์ความรู้การให้ข้อมูลสารสนเทศในงานห้องสมุด ศูนย์ความรู้ด้านหลักสูตรการฝึกอบรม ศูนย์ความรู้ด้านหลักสูตรการเรียนการสอน และเป็นพื้นที่เก็บข้อมูลส่วนกลางเพื่อจัดเก็บและจัดการข้อมูล วัสดุประเภทต่าง ๆ เช่น บทความเอกสาร วิดีโอและ ภาพต่างๆ อาจมีทั้งแบบสมัครสมาชิกมีและแบบเปิด (open access) โดยไม่มีค่าใช้จ่าย ทั้งนี้วัตถุประสงค์หลักเพื่อเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูล สารสนเทศ และ/หรือ หลักสูตรในการศึกษาหาความรู้ การนำเสนอ การแบ่งปันข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายที่สะดวกในการสืบค้น มีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบด้วยอุปกรณ์ เทคโนโลยีทางการศึกษา รวมถึงช่องทางการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้บริการและผู้รับบริการ เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้งานจากต่างบุคคล ต่างเวลา ต่างสถานที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังคำนึงถึงความถูกต้องของเนื้อหาและลิขสิทธิ์ ศูนย์ความรู้ออนไลน์ที่ดีควรประหยัดเวลาผู้เข้ารับบริการ เข้าถึงได้ง่าย ถูกจัดระเบียบและมีระบบนำทาง และให้ข้อมูลที่ทันสมัยเข้าเรียนได้ทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์มือถือ

4. ทักษะที่จำเป็นของคณาจารย์ด้านอุตสาหกรรม

ทักษะที่จำเป็นของคณาจารย์ด้านอุตสาหกรรม หากพิจารณาในมิติของพื้นฐานสำคัญของคณาจารย์ด้านอุตสาหกรรม มาจากมาตรฐานฝีมือแรงงาน คุณวุฒิการศึกษา การศึกษาในสายวิชาชีพเพื่อรองรับการทำงานของคณาจารย์ด้านอุตสาหกรรม และทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ดังนั้นในการศึกษาเอกสารในส่วนนี้ประกอบด้วยประเด็นที่เกี่ยวข้องดังนี้

4.1 มาตรฐานฝีมือแรงงาน

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน (2555 : อ้างถึงใน สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) ได้ให้ความหมายของมาตรฐานฝีมือแรงงาน ไว้ว่าเป็นข้อกำหนดทางวิชาการที่ใช้เป็นเกณฑ์วัดระดับฝีมือความรู้ความสามารถและทัศนคติใน การทำงานของผู้ประกอบอาชีพในสาขาต่างๆ ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ.2545 และมีองค์ประกอบที่สำคัญของระดับความสามารถและทัศนคติในการทำงาน ของผู้ประกอบอาชีพในสาขาต่างๆ ดังนี้

- (1) ความรู้ (Technical Knowledge) เป็นความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการประกอบอาชีพหรือปฏิบัติงานนั้นๆ ได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ
- (2) ทักษะ (Skilled) เป็นการสะสมประสบการณ์จนเกิดเป็นความชำนาญมีความสามารถเพียงพอที่จะทำงานได้อย่างมีคุณภาพเป็นไปตามข้อกำหนดและเสร็จตามเวลาที่กำหนด
- (3) ทัศนคติ (Attitude) เป็นจิตสำนึกในการปฏิบัติงานที่ตระหนักถึงความปลอดภัยในการปฏิบัติงานคำนึงถึงต้นทุนในการผลิตและการบริการที่เกิดจากลดการสูญเสียของวัสดุและ อุปกรณ์ระหว่างการปฏิบัติงาน เป็นต้น

มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติดำเนินการภายใต้ พระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. 2545 โดยมีคณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงานทำหน้าที่บริหาร และแต่งตั้งคณะกรรมการที่เป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขาอาชีพจากหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน กำหนดมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติในแต่ละสาขาอาชีพขึ้น เพื่อใช้ทดสอบประเมินศักยภาพความรู้ความสามารถ และทัศนคติในการทำงานของผู้ประกอบอาชีพ

ปัจจุบันแบ่งโครงสร้างมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติเป็น 3 ระดับ คือ ระดับ 1 ระดับ 2 และระดับ 3 โดยแต่ละระดับมีความหมาย ดังนี้

ระดับ 1 หมายถึง ผู้ที่มีฝีมือและความรู้พื้นฐานในการปฏิบัติงานที่ต้องมีหัวหน้างานช่วยให้คำแนะนำหรือช่วยตัดสินใจในเรื่องสำคัญเมื่อจำเป็น

ระดับ 2 หมายถึง ผู้ที่มีฝีมือระดับกลาง มีความรู้ ความสามารถ การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ได้ดี และมีประสบการณ์ในการทำงานสามารถให้คำแนะนำผู้ได้บังคับบัญชาได้ มีคุณภาพ งานสูง

ระดับ 3 หมายถึง ผู้ที่มีฝีมือระดับสูง สามารถวิเคราะห์ วินิจฉัยปัญหา รู้ขั้นตอน กระบวนการ ของงานเป็นอย่างดี สามารถช่วยแนะนำงานฝีมือแก่ผู้ได้บังคับบัญชาได้ดี สามารถใช้หนังสือคู่มือ นำ ความรู้และความสามารถมาประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีใหม่ได้โดยเฉพาะการตัดสินใจและเลือกใช้วิธีที่ เหมาะสม

4.2 คุณวุฒิการศึกษาวิชาชีพ (General Vocational Qualifications: GVQ)

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษามีหลักการกำหนดกรอบสมรรถนะและมาตรฐานของ คุณวุฒิการศึกษาวิชาชีพ (GVQ) (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) โดยพิจารณาให้ผู้เรียนมี สมรรถนะหรือความสามารถเพิ่มขึ้นเป็นระดับขั้นและเกิดความแตกต่างของสมรรถนะดังนิยามของแต่ละ ระดับหรือกำหนดเป็นเกณฑ์เปรียบเทียบสมรรถนะ (Benchmark) ของแต่ละระดับได้ดังต่อไปนี้

(1) คุณวุฒิการศึกษาวิชาชีพหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น (GVQS)

GVQS (เมื่อสำเร็จหลักสูตรวิชาชีพระยะสั้น (30 – 225 ชั่วโมง)

นิยามของคุณวุฒิ GVQS : สามารถปฏิบัติงานในขอบเขตที่กำหนด ซึ่งส่วนใหญ่เป็นงาน ประจำและคาดคะเนได้ โดยใช้ทักษะพื้นฐานและหรือทักษะเฉพาะอาจต้องมีความเป็น อิสระในการ ทำงานและหรือการร่วมงานกับผู้อื่น

(2) คุณวุฒิการศึกษาวิชาชีพของหลักสูตรระดับ ปวช. (GVQ1-3)

GVQ1 (เมื่อได้เรียนประมาณ 1 ปีการศึกษาแรกของหลักสูตร ปวช. 3 ปี)

นิยามของคุณวุฒิ GVQ1 : สามารถปฏิบัติงานในขอบเขตของงานที่กำหนดซึ่งส่วนใหญ่ เป็นงานประจำและคาดคะเนได้โดยใช้ทักษะพื้นฐานและหรือทักษะเฉพาะรวมถึง ทักษะที่สัมพันธ์ กับการ ปฏิบัติงานและการมีส่วนร่วมในคณะทำงาน

GVQ2 (เมื่อได้เรียนประมาณ 2 ปีการศึกษาของหลักสูตร ปวช. 3 ปี)

นิยามของคุณวุฒิ GVQ2 : สามารถปฏิบัติงานในขอบเขตของงานที่กำหนดซึ่งส่วนใหญ่ เป็นงานประจำและมีความพร้อมในการปฏิบัติงานในขอบเขตงานหลากหลายและบริบทต่างๆ ที่กำหนด รวมทั้งมีความรับผิดชอบส่วนตัวหรือเน้นความเป็นอิสระและหรือมีการทำงานร่วมกับผู้อื่นโดยเป็นสมาชิก กลุ่ม

GVQ3 (เมื่อได้เรียนครบเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตร ปวช. 3 ปี)

นิยามของคุณวุฒิ GVQ3 : สามารถปฏิบัติงานทักษะในขอบเขตสำคัญและ บริบทต่างๆ ที่สัมพันธ์กันส่วนใหญ่เป็นงานประจำที่รู้วิธีการและวิธีดำเนินการล่วงหน้าสามารถ ประยุกต์ทักษะและความรู้ไปสู่บริบทใหม่ๆ สามารถให้คำแนะนำและแก้ปัญหาเฉพาะด้านอาจต้อง รับผิดชอบต่อผู้อื่นรวมทั้งมีส่วนร่วมและหรือมีการประสานงานกลุ่มหรือหมู่คณะ

(3) คุณวุฒิการศึกษาวิชาชีพของหลักสูตรระดับ ปวส. (GVQ 4 – 5)

GVQ4 (เมื่อได้ศึกษาประมาณ 1 ปีการศึกษา)

นิยามของคุณวุฒิ GVQ4 : สามารถปฏิบัติงานโดยประยุกต์ทักษะที่มีขอบเขต ทวีไปของงานหลากหลายบางงานมีความซับซ้อนและไม่เป็นงานประจำสามารถแนะนำผู้อื่นมีส่วนร่วม การจัดการ และการแก้ปัญหา และมีความรับผิดชอบต่อผู้อื่นและหมู่คณะ

GVQ5 (เมื่อได้ศึกษาครบเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตร 2 ปี)

นิยามของคุณวุฒิ GVQ5 : สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะในแนวทางของ ตนเองในการวางแผนทรัพยากรที่เหมาะสม มีส่วนร่วมพัฒนาวิธีการริเริ่มสิ่งใหม่ มีความรับผิดชอบต่อตนเองและเป็นอิสระในการปฏิบัติงานที่ซับซ้อนหรือจัดการงานผู้อื่น อาจมีส่วนร่วมที่เกี่ยวกับการวางแผน การประเมินผล และการประสานงาน

4.3 หลักสูตรของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

หลักสูตรการศึกษาวิชาชีพ

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (2560) ได้จัดหลักสูตรการศึกษาวิชาชีพ ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 (ราชกิจจานุเบกษา) ได้กำหนดคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาทุกระดับคุณวุฒิ ประเภทวิชาและสาขาวิชาต้องครอบคลุม อย่างน้อย 3 ด้าน คือ

(1) ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ได้แก่ คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ วิชาชีพพฤติกรรม สักขะนิสัย และทักษะทางปัญญา

(2) ด้านสมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป ได้แก่ ความรู้และทักษะการสื่อสารการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การพัฒนาการเรียนรู้และการปฏิบัติงาน การทำงานร่วมกับผู้อื่นการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การประยุกต์ใช้ตัวเลข การจัดการและการพัฒนางาน

(3) ด้านสมรรถนะวิชาชีพ ได้แก่ ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะในสาขาวิชาชีพสู่การปฏิบัติจริง รวมทั้งประยุกต์สู่อาชีพ

หลักสูตรการศึกษาวิชาชีพปัจจุบันที่ใช้ในการเรียนการสอนของสถานศึกษา ในสังกัดสำนักงาน

คณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีหลักสูตร 4 หลักสูตร คือ

- (1) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
- (2) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)
- (3) หลักสูตรฝึกอบรมวิชาชีพ ซึ่งเป็นการศึกษานอกระบบ ได้แก่
 - หลักสูตรระยะสั้น 3-225 ชั่วโมง
 - หลักสูตรระยะสั้นแบบต่างๆ
- (4) หลักสูตรปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

ประเภทวิชาที่เปิดสอนทั้งระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช) และระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส) มีทั้งหมดจำนวน 9 ประเภทวิชา ดังนี้

- (1) ประเภทวิชาอุตสาหกรรม ประกอบด้วย 9 สาขาวิชา ได้แก่ เครื่องกล เครื่องมือกล และซ่อมบำรุง โลหะ ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ การก่อสร้าง การพิมพ์ แวนตาและเลนส์ การต่อเรือ ปีโตรเคมี
- (2) ประเภทวิชาพาณิชยกรรม ประกอบด้วย 9 สาขาวิชา ได้แก่ การบัญชี การขาย เลขานุการ คอมพิวเตอร์ธุรกิจ ธุรกิจค้าปลีก ธุรกิจสถานพยาบาล การประชาสัมพันธ์ ภาษาต่างประเทศ งานสำนักงานสำหรับผู้พิการสายตา
- (3) ประเภทวิชาศิลปกรรม ประกอบด้วย 13 สาขาวิชา ได้แก่ ทัศนศิลป์ การออกแบบ ศิลปหัตถกรรม อุตสาหกรรมเครื่องหนัง เครื่องเคลือบดินเผา เทคโนโลยีการถ่ายและวิดีโอ เครื่องประดับอัญมณี เทคโนโลยีศิลปกรรม การพิมพ์สกรีน คอมพิวเตอร์กราฟิก ฯ
- (4) ประเภทวิชาคหกรรม ประกอบด้วย 4 สาขาวิชา ได้แก่ ผ้าและเครื่องแต่งกาย อาหาร และโภชนาการ คหกรรมศาสตร์ เสริมสวย
- (5) ประเภทวิชาเกษตรกรรม ประกอบด้วย 4 สาขาวิชา ได้แก่ พืชศาสตร์ สัตวศาสตร์ อุตสาหกรรมเกษตร ช่างเกษตรทั่วไป
- (6) ประเภทวิชาประมง ประกอบด้วย 2 สาขาวิชา ได้แก่ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ แปรรูปสัตว์น้ำ
- (7) ประเภทวิชาอุตสาหกรรมท่องเที่ยว ประกอบด้วย 2 สาขาวิชา ได้แก่ การโรงแรม การท่องเที่ยว

(8) ประเภทวิชาอุตสาหกรรมสิ่งทอ ประกอบด้วย 3 สาขางาน ได้แก่ เทคโนโลยีสิ่งทอ เคมีสิ่งทอ อุตสาหกรรมเสื้อผ้าสำเร็จรูป

(9) ประเภทวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขางานเทคโนโลยีสารสนเทศ

4.4 ทักษะในศตวรรษที่ 21

ผลจากการเปลี่ยนแปลงระบบเศรษฐกิจ สังคม และสถานการณ์สังคมสูงวัยข้างต้น ส่งผลให้ทุกประเทศทั่วโลกกำหนดทิศทางการผลิตและพัฒนากำลังคนของประเทศตนให้มีทักษะและสมรรถนะระดับสูง มีความสามารถเฉพาะทางมากขึ้น ส่วนความต้องการกำลังแรงงานที่ไร้ฝีมือ และมีทักษะต่ำจะถูกแทนที่ด้วยหุ่นยนต์และเทคโนโลยีใหม่ๆ มากขึ้น การจัดการศึกษาในปัจจุบันจึงต้องปรับเปลี่ยนให้ตอบสนองกับทิศทางการผลิตและการพัฒนากำลังคนดังกล่าว โดยมุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้ได้ทั้งความรู้และทักษะที่จำเป็นต้องใช้ในการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ และการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศท่ามกลางกระแสแห่งการเปลี่ยนแปลง (แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579, 2560) สำหรับทักษะที่จำเป็นในโลกศตวรรษที่ 21 (Framework for 21st Century Learning) ได้ระบุงบค้ประกอบไว้ 3Rs + 8Cs มีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 6 กรอบแนวคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

วิจารณ์ พานิช (2556) ได้ให้คำจำกัดความ ทักษะศตวรรษที่ 21 หมายความว่า การเรียนรู้ เพื่อให้ได้วิชาแกนและแนวคิดสำคัญในศตวรรษที่ 21 (สี่เขียวในรูป) ไม่เพียงพอ คือต้องให้ได้ทั้งสาระวิชา และได้ทักษะ 3 กลุ่มคือ ทักษะชีวิตและการทำงาน ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม และทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี ที่บอกว่าต้องเรียนรู้ให้ได้ทักษะแปลว่าอะไร แปลว่าการเรียนต้องเป็นการฝึก การฝึกแปลว่าอะไร คือลงมือทำสังขรณ์ของการเรียนรู้สมัยใหม่ก็คือว่าคนเราจะเรียนได้ต้องลงมือทำด้วยตนเองเท่านั้น เพราะฉะนั้นในการเรียนสาระวิชานี้แหละเป็นการฝึกลงมือทำ Learning by Doing and Thinking ด้วย เพื่อที่จะให้เกิดทักษะ 3 ด้าน คือทักษะชีวิตและการทำงาน ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม และทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี (วิจารณ์ พานิช, 2556)

ทักษะสำคัญจำเป็นในโลกศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยทักษะที่เรียกตามคำย่อว่า 3Rs + 8Cs (วิจารณ์ พานิช, 2556)

3Rs ประกอบด้วย อ่านออก (Reading) เขียนได้ (WRiting) คิดเลขเป็น (ARithmetics)

8Cs ประกอบด้วย

- ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะในการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving)
- ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creativity and Innovation)
- ทักษะด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์ (Cross – cultural Understanding)
- ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration Teamwork and Leadership)
- ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ (Communications, Information and Media Literacy)
- ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Computing and ICT Literacy)
- ทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้ (Career and Learning Skills)
- ความมีเมตตา กรุณา วินัย คุณธรรม จริยธรรม (Compassion)

โดยสรุปแล้วทักษะที่จำเป็นของพนักงานด้านอุตสาหกรรม จากการศึกษา มาตรฐานฝีมือแรงงาน คุณวุฒิการศึกษาวิชาชีพ ทั้งสองส่วนนี้เป็นพื้นฐานที่สำคัญสำหรับพนักงานในสถานประกอบการอุตสาหกรรมที่จำเป็นต้องมีทั้งความรู้ ทักษะและทัศนคติสำหรับการประกอบวิชาชีพทุกระดับความสามารถ นอกจากนี้พนักงานสถานประกอบการอุตสาหกรรมที่ผ่านการศึกษาระดับปริญญาตรี โดยตรงต้องผ่านหลักสูตรแกนกลางของสถานศึกษาที่จัดให้สอดคล้องต่อความต้องการของสถานประกอบการ ถึงแม้ว่าจะพนักงานในสถานประกอบการจะมีองค์ความรู้ตรงตามคุณสมบัติของตำแหน่งงานแล้ว แต่การพัฒนาตนเองและยกระดับความรู้ ความสามารถและทักษะ เพื่อให้มีความพร้อมต่อความต้องการของตลาดแรงงานหรือสถานประกอบการที่เปลี่ยนแปลงไปตามทิศทางตลาดโลกยุคดิจิทัล เป็นสิ่งที่จำเป็นและท้าทาย โดยเฉพาะทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นทักษะชีวิตและการทำงาน ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม และทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี ทักษะเหล่านี้เป็นทักษะที่ไม่สามารถมองข้ามไปได้ ภายใต้ความหลากหลายของพนักงานในสถานประกอบการที่มีความแตกต่างกันระหว่างคนรุ่นใหม่กับคนรุ่นเก่า ความแตกต่างด้านความรู้ ความสามารถ ทัศนคติและประสบการณ์ ดังนั้นการยกระดับความรู้ ความสามารถ และการปรับทักษะจำเป็น ต้องได้รับการสนับสนุนและส่งเสริมอย่างต่อเนื่องเพื่อให้พนักงานในสถานประกอบการสามารถรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งภายในและภายนอกสถานประกอบการได้อย่างมีประสิทธิภาพและไม่สูญเสียโอกาสในการทำงานด้วยในเวลาเดียวกัน ผู้ประกอบการและผู้เกี่ยวข้องเองได้รับประโยชน์ไปพร้อมๆกันด้วย เพราะฉะนั้นผู้วิจัยจึงเห็นว่าการเลือกช่องทางการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายออนไลน์จึงเป็นทางเลือกที่สนับสนุนให้พนักงานในสถานประกอบการได้รับโอกาสและเพิ่มช่องทางในการพัฒนาความรู้และทักษะของตนเองในขณะที่ยังทำงานอยู่ในสถานประกอบการอย่างไม่เสียเวลา ไม่สูญเสียรายได้และยังสามารถเพิ่มพูนความรู้และทักษะของตนเองไปพร้อมกัน ทั้งนี้การปรับเปลี่ยนการจัดการศึกษาที่มีความยืดหยุ่นต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนเพื่อตอบสนองโจทย์การนำไปใช้ประโยชน์ได้ตรงตามเป้าหมายของผู้สนใจที่มีเวลาจำกัดแต่ต้องการที่จะได้รับความรู้และพัฒนาทักษะที่ได้มาตรฐานด้วย คณะผู้วิจัยจึงได้ศึกษารูปแบบของศูนย์ความรู้ออนไลน์สำหรับเป็นแหล่งข้อมูลและแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้สำหรับกลุ่มพนักงานในสถานประกอบการ เพื่อให้พนักงานในสถานประกอบการสามารถเข้ามาแสวงหาข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ สามารถเชื่อมต่อแหล่งเรียนรู้ที่ตอบโจทย์ความต้องการของตนเอง ทั้งในรูปแบบข้อมูล แหล่งข้อมูล แหล่งรวบรวมหลักสูตรระยะสั้นที่ได้มาตรฐานและเป็นที่ยอมรับ นอกจากนี้ยังเป็นการเชื่อมโยงเครือข่ายสำหรับพนักงานใน

สถานประกอบการได้แลกเปลี่ยน แบ่งปัน และทำกิจกรรมร่วมกันได้ตลอดเวลาผ่านการเครือข่าย อินเทอร์เน็ต

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปรีชา ปัญญาณฤพล (2558) ได้ทำการศึกษา การพัฒนารูปแบบศูนย์การเรียนรู้ในสถานศึกษา เพื่อการศึกษาตลอดชีวิต มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบศูนย์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อการศึกษาตลอดชีวิต เป็นงานวิจัยและพัฒนาโดยใช้โรงเรียนบ้านเขาใหญ่เป็นพื้นที่ในการวิจัย ดำเนินการวิจัยเป็น 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนแรก ได้แก่ การศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการศูนย์การเรียนรู้ และการศึกษา ศูนย์การเรียนรู้ที่ประสบความสำเร็จ ขั้นตอนที่สอง ได้แก่ การสร้างและพัฒนารูปแบบศูนย์การเรียนรู้ ขั้นตอนที่สาม ได้แก่ การทดลองใช้ศูนย์การเรียนรู้และการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ บริการ และ ขั้นตอนที่สุดท้าย ได้แก่ การประเมินผลรับรองรูปแบบศูนย์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อการศึกษาตลอดชีวิตโดยผู้ทรงคุณวุฒิ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการ หาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการศึกษาพบว่า

1. รูปแบบศูนย์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อการศึกษาตลอดชีวิต ประกอบด้วย 1) วัตถุประสงค์ คือ สร้างความรู้ สร้างโอกาสทางการศึกษาตลอดชีวิต เป็นพลังปัญญาของชุมชนบ้านเขาใหญ่ ภายในปี 2560
- 2) พันธกิจ คือ เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อความต้องการของประชาชนในชุมชน 3) เป้าหมาย ได้แก่ การสร้างศูนย์การเรียนในสถานศึกษาเพื่อการศึกษาตลอดชีวิต จำนวน 1 ศูนย์ 4) วัตถุประสงค์ เพื่อให้บริการความรู้ การจัดการเรียนรู้ การถ่ายทอดแลกเปลี่ยนประสบการณ์ วิทยากร ตลอดจนจรรยาบรรณ 5) ปัญหาท้องถิ่น และ การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ของประชาชนในชุมชน 6) บทบาทหน้าที่
- 6) กลุ่มเป้าหมาย 7) การประกันคุณภาพ 8) โครงสร้างการดำเนินงาน 9) กระบวนการทำงาน 10) แหล่งเรียนรู้

2. ผลการประเมินผลรับรองรูปแบบศูนย์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อการศึกษาตลอดชีวิต โดยผู้ทรงคุณวุฒิ มีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.30$)

วรากร หงษ์โต (2553) ได้ศึกษาการพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้กระบวนการ สร้างความรู้เพื่อการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ พบว่า รูปแบบชุมชน การเรียนรู้ออนไลน์ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ 1) ฐานทรัพยากรบนชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ 2) กลุ่มเรียนรู้ออนไลน์ 3) เครื่องมือที่ใช้แลกเปลี่ยนเรียนรู้บนชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ และ 4) เทคโนโลยี ที่สนับสนุนชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ และส่วนของขั้นตอนการเรียนรู้ของรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ ออนไลน์ มี 8 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นการวางแผนและกำหนดทิศทาง การเรียนรู้ 2) ขั้นนำเข้าสู่ประเด็นการเข้า ร่วมชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ 3) ขั้นค้นปัญหาหรือกำหนดภารกิจของงาน 4) ขั้นการจัดเก็บรวบรวม

ข้อมูลและนำผลจากข้อมูลที่ค้นพบไปใช้ 5) ชั้นวางแผนดำเนินงานการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอน
6) ชั้นดำเนินงานการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอน 7) ชั้นนำเสนอผลงานนวัตกรรมการเรียนการสอน
และ 8) ชั้นประเมินผล

นพมาศ ปลัดทอง (2562) ได้ศึกษา เรื่องการพัฒนาการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยตนเองของผู้เรียนในระบบการศึกษาทางไกล โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคนั่งร้านเสริมเรียนรู้ โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคนั่งร้านเสริมเรียนรู้ที่มีผลต่อการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้เรียนในระบบการศึกษาทางไกล 2) เพื่อศึกษาผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคนั่งร้านเสริมเรียนรู้ที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้เรียนในระบบการศึกษาทางไกล ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคนั่งร้านเสริมเรียนรู้ที่มีผลต่อการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้เรียนในระบบการศึกษาทางไกล ออกแบบกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพด้วยเทคนิคนั่งร้านเสริมเรียนรู้ แบ่งออกเป็น 6 ครั้งๆ ละ 3 ชั่วโมง รวม 18 ชั่วโมง และมีระยะเวลาต่อความช่วยเหลือ 4 สัปดาห์ 2) ผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคนั่งร้านเสริมเรียนรู้ พบว่า 2.1) ผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยผู้สอนที่ใช้เทคนิคนั่งร้านเสริมเรียนรู้ร่วมกับผู้ช่วยสอนที่ได้รับการฝึกฝนเทคนิคนั่งร้านเสริมเรียนรู้ (กลุ่มทดลอง A) และผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยผู้สอนที่ใช้เทคนิคนั่งร้านเสริมเรียนรู้ร่วมกับผู้ช่วยสอนที่ไม่ได้รับการฝึกฝนเทคนิคนั่งร้านเสริมเรียนรู้ (กลุ่มทดลอง B) มีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองรายด้าน ในระยะหลังทดลองเสร็จสิ้นทันทีไม่แตกต่างจากผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยไม่ใช้เทคนิคนั่งร้านเสริมเรียนรู้ (กลุ่มควบคุม C) 2.2) ผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยผู้สอนที่ใช้เทคนิคนั่งร้านเสริมเรียนรู้ร่วมกับผู้ช่วยสอนที่ได้รับการฝึกฝนเทคนิคนั่งร้านเสริมเรียนรู้ (กลุ่มทดลอง A) มีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองด้านพฤติกรรมสูงกว่าผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยไม่ใช้เทคนิคนั่งร้านเสริมเรียนรู้ (กลุ่มควบคุม C) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อเปรียบเทียบแบบวัดซ้ำในระยะวัดผลทันที กับระยะติดตามผล 4 สัปดาห์ และเมื่อเปรียบเทียบแบบวัดซ้ำในระยะวัดผลทันที กับระยะติดตามผล 6 เดือน

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2562) ได้ศึกษาแนวโน้มความต้องการกำลังคนโดยยึดพื้นที่เป็นฐาน มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสถานการณ์ปัจจุบันในด้านตลาดงาน และศักยภาพของกำลังคน โดยคำนึงถึงความแตกต่างของพื้นที่ 2) สำรวจความต้องการกำลังคนตามศักยภาพของพื้นที่และช่องว่างของทักษะกำลังคน (Skill Gap) ในแต่ละพื้นที่ 3) ศึกษาวิจัยภาคสนาม จากการสัมภาษณ์ หรือสนทนากลุ่ม (Focus Group) โดยมีกลุ่มเป้าหมาย ใน 2 ระดับ ทั้งระดับปฏิบัติและระดับนโยบายและยุทธศาสตร์ และ 4) วิเคราะห์และเตรียมการวางแผนการผลิตและพัฒนาากำลังคนที่สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศ โดยคำนึงถึงศักยภาพและความแตกต่างของพื้นที่ สรุปข้อค้นพบและบทเรียนจากต่างประเทศ

1) ปัญหาช่องว่างทักษะ เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นทุกประเทศ และเกิดขึ้นตลอดเวลา โดยแนวทางการแก้ปัญหาที่ต่างประเทสนำมาใช้สามารถแบ่งได้เป็น 3 แนวทาง ได้แก่ แนวทางที่ 1 การออกแบบระบบการเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อสร้างทักษะในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน เมื่อเรียนจบไปแล้วสามารถลดช่องว่างทักษะที่เกิดขึ้นในโลกของการทำงานได้ด้วยตนเอง แนวทางที่ 2 การจัดตั้งศูนย์/หน่วยงาน/แพลตฟอร์ม ที่เปิดโอกาสให้แรงงานได้ยกระดับทักษะของตนเอง โดยมีลักษณะสำคัญคือ สามารถเข้าถึงได้ง่ายตามความสะดวกของแรงงาน มีค่าใช้จ่ายต่ำ หรือสามารถกู้ยืมได้ออกแบบให้เป็นมิตรกับผู้เรียน มีระบบรับรองคุณวุฒิ(Certification) ที่เป็นที่ยอมรับของนายจ้างและตลาดแรงงาน แนวทางที่ 3 จัดการฝึกอบรม/พัฒนาทักษะในสถานประกอบการ โดยเป็นการออกแบบหลักสูตรร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสถานประกอบการ เพื่อให้มีหลักสูตรที่เป็นปัจจุบัน ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากรในสถานประกอบการให้มีทักษะในการถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียนได้ 2) ปัญหาการขาดแคลนกำลังคน ไม่จำเป็นต้องแก้ไขด้วยการหาคนเพิ่มเสมอไปการยกระดับผลิตภาพของแรงงาน เพื่อให้แรงงานหนึ่งคนสามารถทำงานได้มีประสิทธิภาพมากขึ้นจะสามารถแก้ปัญหาการขาดแคลนกำลังคนได้รวดเร็วกว่าการผลิตคนเพื่อตอบสนองความต้องการ 3) การยกระดับผลิตภาพของแรงงานจำเป็นต้องพึ่งพาเทคโนโลยีที่เหมาะสมสถานประกอบการและตัวแรงงานเองจึงต้องมีความสามารถในการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับลักษณะงานของตนเองได้ 4) ข้อมูลสถานการณ์ตลาดแรงงานมีความสำคัญกับทุกฝ่าย ทั้งฝ่ายการวางแผนการผลิตกำลังคน ตัวของแรงงาน ผู้ปกครอง รวมถึงสถานประกอบการ ดังนั้น ระบบข้อมูลตลาดแรงงานที่เป็นปัจจุบันในระดับพื้นที่จึงมีความสำคัญต่อการวางแผนผลิตกำลังคน 5) การวางแผนกำลังคนที่ประสบความสำเร็จ จะต้องเป็นการวางแผนที่สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมของพื้นที่ พื้นที่นั้นๆ ต้องมีแผนการพัฒนาพื้นที่ที่ชัดเจน มีการนำไปใช้จริง ได้ผลการดำเนินงานตามเป้าหมายที่วางไว้ หากวางแผนกำลังคนโดยไม่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาจะทำให้เกิดภาวะไม่สอดคล้องกันในตลาดแรงงาน

บุญญวิษณุ เศรษฐสมบุรณ และ คณะ (2564) ได้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างของตลาดแรงงานตามกลางความไม่แน่นอนที่สูงขึ้น ทำให้หลายภาคส่วนเริ่มตระหนักถึงการพัฒนากทักษะเปนวนกว้าง และผลักดันให้แรงงานต้องยกระดับ (Upskill) และปรับทักษะ (Reskill) การศึกษานี้ได้วิเคราะห์การพัฒนาทักษะแรงงานจากชุดคำถามพิเศษของแบบสำรวจภาวะการมีงานทำของประชากร (Labor Force Survey: LFS) เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการเสนอแนะนโยบายการพัฒนาทักษะแรงงาน โดยผลการศึกษา พบว่า ไม่ใช่ผู้มีงานทำทุกกลุ่มจะได้รับประโยชน์จากการพัฒนาทักษะ มีเฉพาะกลุ่มอาชีพที่ใช้ทักษะเฉพาะทาง จบการศึกษาสูงกว่าขั้นพื้นฐาน และสวนใหญ่ทำงานในกรุงเทพฯ ที่ได้รับประโยชน์ในรูปของค่าจ้างที่เพิ่มขึ้นจากการพัฒนาทักษะในช่วงที่ผ่านมามีนัยสำคัญ เนื่องจากจำนวนหลักสูตรอาจมี

ไม่เพียงพอและไม่ตรงกับความต้องการของแรงงาน โดยเฉพาะแรงงานในภูมิภาค รวมถึงมีข้อจำกัดด้านเวลาในการเข้าอบรมพัฒนาทักษะ นอกจากนี้ จากมุมมองผู้ประกอบการทักษะแรงงานสำหรับการทำงานในปัจจุบันและอนาคต คือ ทักษะด้านสังคม (Soft Skills) เช่น การสื่อสารและการใช้เหตุผล เป็นต้น เพื่อให้การพัฒนาทักษะแรงงานเกิดประสิทธิผลสูงสุดนโยบายการพัฒนาทักษะแรงงานจำเป็นต้อง (1) ให้ความสำคัญกับนโยบายการเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงการศึกษาที่สูงกว่าขั้นพื้นฐาน (2) ผลักดันให้ภาคเอกชนมีบทบาทในการพัฒนาทักษะแรงงานในภูมิภาค โดยมีภาครัฐเป็นผู้ให้การสนับสนุน (3) เพิ่มการพัฒนาหลักสูตรฝีมือแรงงานภายใต้บริบทอาชีพแรงงานในภูมิภาค และ (4) เพิ่มการพัฒนาด้าน (Soft Skills) ควบคู่ไปกับการพัฒนาทักษะด้านอาชีพ (Hard Skills) การพัฒนาทักษะแรงงานที่มีประสิทธิภาพ ตรงตามความต้องการของธุรกิจจะช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของแรงงาน และทำให้แรงงานสามารถอยู่รอดและเติบโตได้ในโลกยุคใหม่ที่มีความไม่แน่นอนสูง

Emerging Markets Consulting (2014) ได้ศึกษา การสำรวจนายจ้างอาเซียนด้านทักษะและความสามารถในการแข่งขันได้รวบรวมข้อมูลเชิงลึกจากผู้นำธุรกิจเกี่ยวกับแนวโน้มกำลังแรงงานในปัจจุบันและผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในปี 2558 การรวมตัวของสิบประเทศอาเซียน พื้นที่หลักที่ประเมินโดยการสำรวจรวมถึงผลกระทบจากการบูรณาการระดับภูมิภาคในด้านทรัพยากรมนุษย์ การเคลื่อนย้ายแรงงาน การพัฒนาองค์กรเชิงพาณิชย์ และความสามารถในการแข่งขัน การสำรวจนี้ในภาพรวม พบว่า นายจ้างในภูมิภาคมีแนวโน้มที่จะไม่ได้รับการศึกษาเกี่ยวกับโอกาสและความท้าทายที่อาจเกิดขึ้นจากการรวมกลุ่มของอาเซียน ความไม่แน่นอนมีอยู่ทั่วไปเกี่ยวกับผลกระทบสากลที่เกิดจากการดำเนินการของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน พ.ศ. 2558 อย่างไรก็ตาม นายจ้างแสดงมุมมองในแง่ดีและเห็นด้วยกับการเคลื่อนย้ายแรงงานที่เพิ่มขึ้น อุปสรรคทางการค้าที่ลดลง และกระแสการลงทุนที่เปิดเสรีจะพิสูจน์ว่าเป็นผลบวกต่อธุรกิจ ทั้งยังเชื่อมั่นว่าการบูรณาการในระดับภูมิภาคจะช่วยเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากควบคู่ไปกับการลงทุนในโครงการฝึกอบรมและการศึกษา นายจ้างพร้อมลงทุนในโครงการเพื่อสร้างขีดความสามารถด้านการจัดการและทักษะ นอกจากนี้การศึกษานี้ได้ข้อค้นพบที่น่าสนใจในกรณีวิสาหกิจขนาดใหญ่เห็นว่าการลงทุนด้านทรัพยากรบุคคลมีความสำคัญต่อการพัฒนาองค์กร การลงทุนในการฝึกอบรมเป็นวิธีสำคัญในการรับมือช่องว่างด้านประสิทธิภาพ ส่งเสริมการพัฒนาอย่างต่อเนื่องของพนักงาน และปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน แต่ยังคงพบว่าองค์กรไม่เลือกลงทุนด้านการฝึกอบรมเนื่องจาก การไม่มีเวลา และข้อจำกัดด้านแรง เช่น การลาออกของพนักงานสูง และขาดแรงจูงใจในการทำงาน อย่างไรก็ตามมีรายงานว่าเตรียมการจัดการและความเป็นผู้นำเป็นประเภทการฝึกอบรมที่จำเป็นที่สุด รองลงมาคือการฝึกอาชีพและการบริการลูกค้า

The Asia Foundation (2020) ได้เสนอประเด็นเกี่ยวกับ อนาคตของการทำงานข้ามอาเซียน โดยเสนอบทสรุปและข้อเสนอแนะระดับภูมิภาคของการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่สี่ ไว้ว่า การเพิ่มขีดความสามารถในการฝึกอบรมทักษะที่เหมาะสมตามความต้องการของตลาด ด้วยการสนับสนุนนวัตกรรมและการปรับตัวในระบบนิเวศการฝึกอบรมทักษะ ผู้กำหนดนโยบายสามารถสร้างเครื่องมือที่ยืดหยุ่นและตอบสนองได้มากขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการด้านการเพิ่มทักษะและการฝึกอบรมใหม่ ซึ่งลดเวลาในการปรับใช้ เพิ่มความแม่นยำในการส่งมอบบริการ และตอบสนองต่อช่องว่างด้านทักษะที่เกิดขึ้นในขณะที่นายจ้างต้องการทักษะใหม่ๆ และแตกต่าง เส้นทางการศึกษาและการฝึกอบรมแบบดั้งเดิมอาจไม่ก้าวไปพร้อมกับตลาดที่กำลังพัฒนาปัญหานี้รุนแรงมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับชุมชนที่มักถูกกีดกันจากเส้นทางการศึกษาด้านเทคนิคของชนชั้นสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้หญิง คนในชนบท และประชากรที่ด้อยโอกาสอื่นๆ ดังนั้นเศรษฐกิจอาเซียนควรเพิ่มขีดความสามารถในการตอบสนองต่อปัญหาการขาดแคลนทักษะโดยส่งเสริมนวัตกรรมและการปรับตัวในระบบนิเวศการฝึกอบรมในการทำเช่นนั้น พวกเขาจะสร้างระบบและทรัพยากรที่ยืดหยุ่นและตอบสนองมากขึ้น ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้อย่างรวดเร็วเมื่อมีการระบุช่องว่างทักษะใหม่ ผู้กำหนดนโยบายควรให้ความสำคัญกับการเพิ่มความสามารถใหม่ๆ ให้กับบริการด้านการศึกษาและการฝึกอาชีพที่มีอยู่ การเพิ่มประสิทธิภาพในการค้นพบบริการเหล่านี้ และการสร้างรูปแบบใหม่ของการศึกษาต่อเนื่อง นอกจากนี้ควรให้ความสนใจเป็นพิเศษกับการสร้างเส้นทางสำหรับคนงานหญิงและประชากรชายขอบอื่นๆ ที่สามารถช่วยให้กลุ่มเหล่านี้เข้าถึงทรัพยากรการพัฒนาทักษะที่จำเป็นซึ่งจำเป็นสำหรับการปรับตำแหน่งทางเศรษฐกิจที่กำลังจะเกิดขึ้น ผู้กำหนดนโยบายต้องทำงานร่วมกับภาควิชาการ ภาคประชาสังคม และภาคส่วนภาคเอกชนเพื่อสำรวจความร่วมมือใหม่ๆ เพื่อส่งเสริมระบบนิเวศการฝึกอบรมทักษะที่ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงานที่พัฒนาอย่างรวดเร็ว ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต้องทำงานร่วมกันเพื่อให้แน่ใจว่าคนงานและนายจ้างรับทราบและสามารถเข้าถึงทรัพยากรที่เพิ่มพูนทักษะได้ วิธีใหม่ในการสื่อสาร เช่น โซเชียลมีเดีย สามารถอำนวยความสะดวกในเรื่องนี้ และผู้กำหนดนโยบายต้องทำงานเพื่อออกแบบและส่งเสริมรูปแบบการยกระดับทักษะที่เป็นนวัตกรรมใหม่ที่ตอบสนองความต้องการของผู้หญิงและผู้ด้อยโอกาส

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ข้อค้นพบ เกี่ยวกับ ประเด็นรูปแบบศูนย์ความรู้ออนไลน์ ประกอบด้วย องค์ประกอบของศูนย์ความรู้ออนไลน์ อาทิเช่น การกำหนดกรอบวิสัยทัศน์เป้าหมาย วัตถุประสงค์ กลุ่มผู้เข้าร่วมเรียนรู้แบบออนไลน์ ฐานทรัพยากรออนไลน์ แหล่งเรียนรู้ เครื่องมือสำหรับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ออนไลน์ เทคโนโลยีที่สนับสนุนการเรียนรู้ออนไลน์ เป็นต้น นอกจากนี้ ต้องกำหนดโครงสร้างการดำเนินงานและกระบวนการทำงานของศูนย์การเรียนรู้ออนไลน์ รวมไปถึงการ

ประเมินผลด้วย ทั้งนี้การเรียนรู้แบบออนไลน์ต้องอาศัยหลักการการเรียนรู้แบบนำตนเองเป็นสำคัญ เพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากตัวของบุคคลเอง กำกับตนเองในการหาความรู้ด้วยตนเอง อย่างเป็นอิสระ ทั้งในส่วนของทางเลือกหัวข้อ เนื้อหา วิธีการ และสื่อการเรียนรู้ให้ตรงกับความสนใจของตนเองและบริบทสภาพแวดล้อมของตนเอง ทั้งนี้อาจจะมีที่ปรึกษาหรือผู้รู้คอยให้ความช่วยเหลือให้ คำปรึกษาให้คำแนะนำตามความเหมาะสมเกี่ยวกับการหาแหล่งความรู้ วิธีค้นหาความรู้ การวิเคราะห์ และสรุปข้อความรู้ต่างๆ และประเด็นที่ค้นพบเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นของคนทำงานในสถานประกอบการ ได้ข้อค้นพบว่า แนวคิดการผลักดันให้แรงงานต้องยกระดับ (Upskill) และปรับทักษะ (Reskill) มีแนวโน้มมากขึ้น และแนวทางที่น่าสนใจเกี่ยวกับ การจัดตั้งศูนย์/หน่วยงาน/แพลตฟอร์ม ที่เปิดโอกาสให้แรงงานได้ ยกระดับทักษะของตนเอง โดยมีลักษณะสำคัญคือ สามารถเข้าถึงได้ง่ายตามความสะดวกของแรงงาน มี ค่าใช้จ่ายต่ำ การออกแบบศูนย์/หน่วยงาน/แพลตฟอร์มให้เป็นมิตรกับผู้เรียน มีระบบรับรองคุณวุฒิ (Certification) ที่เป็นที่ยอมรับของนายจ้างและตลาดแรงงาน นอกจากนี้การศึกษาแนวโน้มความสนใจ ของตลาดแรงงานในภูมิภาคอาเซียนต่างมีความพร้อมที่จะเร่งพัฒนาบุคลากรด้วยการเพิ่มทักษะต่าง ๆ ผ่าน การฝึกอบรมภายใต้ระบบนิเวศน์ที่อำนวยความสะดวกต่อบุคลากรของตนเอง

