

ศึกษาและพัฒนาวิจัยต้นแบบระบบการจัดการศึกษาระบบคลังหน่วยกิตดิจิทัล

กรณีศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

A Study and Developing a prototype of Digital Credit Bank System

Case study of Rajamangala University of Technology Tawan-Ok

อุโฆษ แปลงประสพโชค* ขณการ ภณณิพงษ์* วรัญญา เดชพงษ์*

U-koj Plangprasopchoke Kanakarn Phanniphong* Waranya Dathpong

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

Rajamangala University of Technology Tawan-Ok

บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่อง ศึกษาและพัฒนาวิจัยต้นแบบระบบการจัดการศึกษาระบบคลังหน่วยกิตดิจิทัลนี้เป็นงานวิจัยที่มีวัตถุประสงค์คือ เพื่อศึกษาความต้องการข้อมูลของระบบคลังหน่วยกิตของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพและหน่วยงานอื่นๆ ที่มีการเก็บข้อมูลความรู้และทักษะส่วนบุคคล (Portfolio) สำหรับการเทียบโอนความรู้ และประสบการณ์ และเพื่อพัฒนาระบบคลังหน่วยกิตให้เกิดเป็นมาตรฐานกลางเพื่อการเทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ โดยใช้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออกเป็นกรณีศึกษา

จากความพยายามในการเชื่อมต่อโลกของการทำงานและโลกของการศึกษาเพื่อยกระดับคุณวุฒิทางการศึกษาและคุณวุฒิทางวิชาชีพ หรือทักษะในการทำงานของผู้ที่มีงานทำแล้ว เป็นเรื่องที่มีความสำคัญเร่งด่วนสำหรับประเทศไทย มิฉะนั้นคนงานของไทยกว่า 30 ล้านคน จะหมดโอกาสในการพัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างต่อเนื่อง ขณะที่ประเทศก็อาจจะสูญเสียโอกาสในการพัฒนาฝีมือแรงงานของคนกลุ่มนี้ ซึ่งเป็นคนกลุ่มใหญ่ที่สุดของประเทศเพื่อรองรับการยกระดับคุณภาพของแรงงานอย่างต่อเนื่อง อันมีผลกระทบต่อเพิ่มผลิตภาพเพื่อการพัฒนาประเทศอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดเป็นปัญหาหลักของประเทศไทยปัจจุบัน

จากการสำรวจพบว่ามีเป้าหมายในการทำหน้าที่เช่นนี้ แต่การดำเนินงานจนถึงปัจจุบัน ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องพยายามสร้างกรอบคุณวุฒิของตนให้เทียบเคียงกันได้ โดยมีกรอบคุณวุฒิวิชาชีพในระดับชาติ แต่ส่วนที่ขาดไปก็คือ ยังไม่สามารถเทียบโอนหน่วยกิตระหว่างกันได้ ตรงนี้จึงเป็นปัญหาที่ทำให้โครงการนี้ทดลองออกแบบธนาคารหน่วยกิตที่เรียกว่า Credit Bank System เพื่อใช้เทียบโอนความรู้และประสบการณ์ในรูปหน่วยกิตให้เกิดขึ้นได้จริง โดยใช้อาชีพจากกลุ่มธุรกิจภาคเอกชน ซึ่งมีสถานศึกษาและสถานประกอบการร่วมแสดงความคิดเห็นในงานวิจัยเล่มนี้ สามารถผลสรุปว่า สถานศึกษาเห็นด้วยกับการมี CBS มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 ขณะที่สถานประกอบการเห็นด้วยกับการมี CBS มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.83

คำสำคัญ ต้นแบบระบบ, การจัดการศึกษา, ระบบคลังหน่วยกิตดิจิทัล

Abstract

The report is research aimed at studying information requirements of credit bank systems. The purpose of research are study the information requirements of the credit system of professional qualifications institutions and other agencies. where personal knowledge and skills are kept (portfolio) for comparing knowledge transfer and experience,

and to develop the credit bank system to a central standard for comparing knowledge, skills and experiences using Rajamangala University of Technology Tawan-ok as a case study.

Efforts to connect the world of work and the world of education to enhance the educational qualifications and professional qualifications, or the work skills of those who already have a job, are an urgent priority for Thailand. Otherwise, more than 30 million Thai workers will lose the opportunity to continuously develop their potential. Meanwhile, the country may lose the opportunity to develop the workforce of its workforce, the largest group of people in the country, to support the continuous improvement of the quality of its workforce. This has the effect of increasing productivity for the continuous development of the country. This is the main problem in Thailand today.

The research found that a National Qualification Framework Committee, which aims to act like this, but has been operating to date. All parties involved are trying to establish a comparable framework for their qualifications. There are 8 equal levels of national professional qualification framework, which is the same as all, but the missing part is that credits cannot be compared to each other. This is why this project experimented with designing a credit bank called credit bank system to actually transfer knowledge and experience in credit form. Using careers from private sector business groups, schools and establishments, commented on this research. It can be concluded that the school agreed to have CBS with an average of 4.31, while the establishment agreed with having CBS with an average of 3.83

Keywords System Master, Education Management, Digital Credit Bank System

บทนำ

ปัจจุบันจำนวนประชากรในประเทศไทยที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป มีงานทำอยู่ประมาณ 24 ล้านคน และเมื่อจำแนกตามระดับการศึกษาแล้ว พบว่า ผู้ที่มีงานทำประมาณ 24 ล้านคน จบการศึกษาต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559) ประเด็นหนึ่งที่เกิดขึ้นและสอดคล้องกับสภาวการณ์ด้านระดับการศึกษาของแรงงาน คือ ความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย หากพิจารณาการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยโดย IMD ตลอด ระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา (2548 - 2558) อันดับผลิตภาพของประเทศไทยโดยภาพรวมจะอยู่ในตำแหน่งช่วง 50 - 56 สำหรับการการจัดอันดับผลิตภาพในปี 2558 ผลิตภาพภาคเกษตรอยู่อันดับที่ 58 จากการจัดอันดับทั้งหมด 61 ประเทศ โดยผลิตภาพภาคบริการและภาคอุตสาหกรรม อยู่อันดับที่ 53 และ 51 ตามลำดับ

เครื่องมือหนึ่งที่จะช่วยในการยกระดับฝีมือแรงงานให้มีประสิทธิภาพในการผลิตสินค้าบริการด้วยระดับนวัตกรรมที่สูงขึ้นจะต้องยกระดับฝีมือแรงงานด้วยการเพิ่มความรู้ด้านวิชาการ และ/หรือการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะให้สูงขึ้น ซึ่งมีความจำเป็นต้องมีความเชื่อมโยงกับความต้องการแรงงานในกลุ่มธุรกิจต่างๆ รวมทั้งตอบสนองความต้องการของแรงงานในการพัฒนาตนเองให้ มีความก้าวหน้าในอาชีพ

จากระดับการศึกษาของแรงงานไทยสะท้อนให้เห็นว่าแรงงานส่วนใหญ่เข้าสู่ตลาดแรงงาน และใช้ชีวิตในการทำงาน เพื่อให้มีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในการทำงานมากกว่าคุณวุฒิทางการศึกษา ดังนั้น หากเปิดโอกาสให้แรงงานสามารถนำความรู้ ทักษะ และประสบการณ์มาใช้ การเทียบโอนความรู้เป็นหน่วยกิตทางการศึกษาเพื่อใช้ในการศึกษาต่อ หรือสามารถพัฒนาฝีมือต่อไปในแรงงานตามมาตรฐานตามความพร้อมทางด้านเวลาและค่าใช้จ่าย เพื่อยกระดับสมรรถนะในการผลิตของตนเองให้สูงขึ้น จะช่วยให้แรงงานมีโอกาสในการพัฒนาตนเองทำให้มีผลิตภาพส่วนบุคคลสูงขึ้น ส่งผลต่อผลิตภาพโดยรวมของประเทศไปพร้อมกันอีกด้วย

ในต่างประเทศหลายๆ ประเทศ เช่น อังกฤษ สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย อินเดีย เกาหลีใต้ และมาเลเซียนั้น ให้ความสำคัญกับการเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ที่เกิดจากการทำงาน การศึกษา ทำให้ได้คุณวุฒิในการส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต เพื่อให้การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ของแรงงานเป็นไปอย่างมีระบบและมีความน่าเชื่อถือขึ้น ควรมีระบบการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ของแรงงานไว้ เพื่อใช้ในการเทียบโอนความรู้ความสามารถ เป็นหน่วยกิตในประเภทวิชาที่ต้องการในหลักสูตรทางการศึกษา ในรูปของคลังหน่วยกิต ทั้งนี้เพื่อให้แรงงานได้มีโอกาสพัฒนาตนเองและสามารถศึกษาต่อในหลักสูตรที่สร้างความก้าวหน้าด้านอาชีพ หรือยกระดับฝีมือแรงงานได้ ผ่านการสะสมความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ไว้เป็นหน่วยกิต รวมทั้งให้แรงงานได้พัฒนาตนเองตามความพร้อมทางด้านเวลาและค่าใช้จ่ายที่แตกต่างกัน สามารถเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องผ่านประสบการณ์จากการทำงานได้ตลอดเวลา เมื่อแรงงานมีความพร้อมก็สามารถขอเทียบโอน หรือเข้าศึกษาต่อในประเภทวิชาที่สามารถต่อยอดความรู้ในอาชีพนั้นได้ เพื่อจะได้นำความรู้เหล่านั้นมาเทียบโอนหน่วยกิตสะสมให้สูงขึ้นจากเดิมได้ในภายหลัง เป็นการช่วยให้แรงงานประหยัดทั้งเวลาและค่าใช้จ่ายด้วย ในขณะที่เดียวกันข้อมูลในระบบคลังหน่วยกิตเหล่านี้ ยังเป็นประโยชน์ต่อสถานศึกษาและสถานประกอบการ ในการนำข้อมูลมาใช้ในการจัดหลักสูตรที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของแรงงานและธุรกิจของตนเองด้วย

ระบบคลังหน่วยกิต ด้านการศึกษาในประเทศไทยนั้น ยังไม่มีรูปธรรมชัดเจน งานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นการพัฒนาาระบบคลังหน่วยกิตขึ้น การพัฒนาระบบคลังหน่วยกิตนี้จำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากหลายหน่วยงาน ทั้งภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องกับความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ที่แรงงานได้จากการศึกษา ทั้งในระบบ นอกกระบบ และตามอัธยาศัย ซึ่งรวมทั้งทักษะที่ได้จากการทำงานด้วย ซึ่งหมายถึง หน่วยงานที่จัดการศึกษาทั้งในระบบและนอกระบบ ตลอดจนสถานประกอบการในภาคอุตสาหกรรมต่างๆ ทั้งนี้เนื่องจากการเทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ของแรงงานให้อยู่ในรูปหน่วยกิต เพื่อสะสมไว้ในคลังหน่วยกิตนั้น จำเป็นต้องมีมาตรฐานที่ชัดเจนเป็นที่ยอมรับ งานวิจัยนี้จึงเป็นการพัฒนาระบบคลังหน่วยกิตให้กับแรงงานในธุรกิจที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาของประเทศ โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบคลังหน่วยกิต ทางด้านการศึกษาเพื่อเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ของแรงงานดังกล่าว จะช่วยสร้างความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) กระทรวงแรงงาน สถาบันเฉพาะทาง สถานประกอบการภาคเอกชน ทั้งในส่วนกลางและระดับจังหวัด รวมทั้งเป็นการสร้างฐานข้อมูลของแรงงานเพื่อประโยชน์ต่อการวางแผนกำลังแรงงานของประเทศอีกทางหนึ่งด้วย ตลอดจนจะช่วยให้มีการเผยแพร่ข้อมูลให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ทราบ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการศึกษา แนะนำการวางแผนอาชีพแก่นักเรียน นักศึกษา รวมถึงการพัฒนาฝีมือให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดและความสามารถของแรงงาน โดยโครงการวิจัยนี้ จะพัฒนาระบบในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ซึ่งเป็นโครงการที่มีการทดลองจัดการศึกษาโดยใช้พื้นที่เป็นฐาน

นอกจากนั้นจังหวัดชลบุรีเป็นจังหวัดที่มีประชากรในวัยทำงานมากเป็นอันดับที่ 4 ของประเทศ ซึ่งอยู่ทั้งภาคการผลิตและการบริการ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน และอุตสาหกรรมท่องเที่ยว ขณะนี้จังหวัดชลบุรียังเป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่เขตพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจตะวันออก (Eastern Economic Corridor: EEC) ซึ่งจะมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาประเทศโดยรวมในอนาคตอันใกล้ ในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่ที่ถูกกำหนดให้เป็นหัวรถจักรเพื่อลากจูงให้เกิดการขับเคลื่อนของขบวนรถไฟทางเศรษฐกิจของประเทศโดยรวม

ส่วนสำคัญของการวิจัยเชิงสำรวจ ส่วนหนึ่งจะเป็นเรื่องทางกฎหมายที่จะต้องมีการศึกษาแนวทางในการออกกฎหมาย เพื่อให้มีหน่วยงานกลางสำหรับทำหน้าที่นี้ โดยนำเอาบุคลากรจากหน่วยงานที่มี อยู่แล้ว พร้อมทั้งกำหนดให้หน่วยงานเหล่านี้ต้องมาทำงานร่วมกัน หรืออาจจะต้องมีการจัดตั้งหน่วยงานใหม่ เพื่อทำหน้าที่นี้โดยตรง และประสานความร่วมมือกับหน่วยงานที่มีอยู่แล้ว อีกส่วนหนึ่งเป็นเรื่องทางเทคนิค คือ การจัดตั้งคลังข้อมูลเพื่อเก็บประวัติการศึกษาทุกระดับ รวมทั้งประสบการณ์การทำงาน ตลอดจนทักษะในการทำงานของแรงงานแต่ละคน เข้าไว้ในคลังข้อมูลกลาง เรียกว่า ธนาคารหน่วยกิต (Credit Bank) เพื่อเป็นข้อมูลที่ทุกฝ่ายให้การยอมรับ สำหรับการเทียบโอนทักษะในการทำงานหรือเทียบโอนเป็นคุณวุฒิทางการศึกษาเพื่อการศึกษาต่อ รวมทั้งสามารถเทียบโอนคุณวุฒिवิชาชีพให้เป็นในการทำงาน อันเป็นเครื่องมือเพื่อใช้ในการเชื่อมโลกการทำงานและโลกการศึกษา ให้สามารถเชื่อมโยงต่อกันได้ โดยใช้เครดิตหรือหน่วยกิตเป็นเครื่องมือในการเชื่อมต่อ จึงจะทำให้เชื่อมต่อโลกของการทำงานกับโลกของการศึกษาเป็นไปได้โดยสมบูรณ์ ซึ่งขณะนี้ยังคงเป็นปัญหาใหญ่ของประเทศไทย ที่มีผลผลิตของแรงงานในภาพรวมอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำอย่างต่อเนื่อง เมื่อเทียบกับประเทศอื่นๆ ที่มีระดับการพัฒนาประเทศไม่ต่างกันมากนัก และไม่สามารถเทียบกันได้เลยกับประเทศที่มีระบบเชื่อมต่อโลกของการทำงานและโลกของการศึกษาที่สมบูรณ์

การศึกษาในโครงการนี้ เป็นการศึกษาอย่างต่อเนื่อง ได้รวบรวมเอาประเด็นทางกฎหมายเข้ามาพิจารณาเพื่อให้ได้ข้อมูลในรายละเอียดครบถ้วนพอสมควรก่อน แต่จะเน้นความเป็นไปได้ในการเทียบโอนทักษะเป็นคุณวุฒิทางการศึกษาและนำคุณวุฒิทางการศึกษากลับมาเป็นทักษะ โดยจำกัดพื้นที่ในการศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยที่นำร่องของการปฏิรูปการศึกษา อาจยังไม่จำเป็นที่จะต้องมีการปรับเปลี่ยนทางกฎหมายที่สำคัญแต่ประการใด แต่เน้นประเด็นทางเทคนิคในการสร้าง Credit Bank ให้เป็นที่ยอมรับของทุกฝ่าย

ในส่วนของงานวิจัยนี้จะเน้นเฉพาะประเด็น การสร้างตัวแบบระบบคลังหน่วยกิต คือ เน้นการต่อยอดจากระบบที่มีอยู่เดิมมาขยายขีดความสามารถให้รองรับ ข้อมูลที่จำเป็นต่อการเทียบโอนทักษะวิชาชีพเป็นคุณวุฒิปริญญา โดยการศึกษาจากคุณวุฒิการศึกษาในแต่ละรายวิชา ตลอดปีการศึกษา ที่แสดงถึงความรู้ ความสามารถ ทักษะหรือความชำนาญ จากที่ศึกษามา ซึ่งแสดงเป็นผลการเรียนเชิงประจักษ์ และผ่านการอนุมัติและรับรองจากสถาบันการศึกษา อีกทั้งยังรวมไปถึงการประกอบวิชาชีพหรือประสบการณ์จากการทำงานจริง มาเป็นคุณวุฒิทางการศึกษาและเทียบโอนคุณวุฒिवิชาชีพมาเป็นระดับทักษะในการทำงานให้เชื่อมต่อกับระบบเดิมที่มีอยู่ได้

กรณีตัวอย่างจากประเทศอังกฤษ

ประเทศอังกฤษมีองค์กรกลางชื่อว่า สำนักงานควบคุมด้านคุณวุฒิและการทดสอบ (The Office of Qualifications and Examinations Regulation: Ofqual) โดยกำหนดให้หน่วยงานด้านอุดมศึกษาจัดทำหลักสูตรตามมาตรฐานอาชีพแห่งชาติ และสามารถเทียบโอนการเรียนรู้ที่เกิดจากการปฏิบัติงานเป็นหน่วยกิตได้ หรือเทียบโอนในทางกลับกัน โดยเป็นการทำงานร่วมกับสภาวิชาชีพโดยใช้กรอบคุณวุฒิและ

หน่วยกิต (The qualification and credit framework: QCF) เป็นระบบเทียบโอนคุณวุฒิและหน่วยกิต โดยมืองค์กรที่ได้รับการยอมรับให้สามารถเทียบโอนคุณวุฒิได้ (Awarding organization) และศูนย์ทดสอบ และฝึกอบรม (Centers) ที่ได้รับการรับรอง ทำหน้าที่ประเมินความรู้และประสบการณ์รวมทั้งจัดหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อให้ผู้เรียนได้คุณวุฒิวิชาชีพที่ต้องการได้ด้วย การกำหนดคุณวุฒิใช้หน่วยเรียนรู้เป็นฐาน (Unit-based qualification) โดยกำหนดเป็นหน่วยกิต 1 หน่วยกิต เท่ากับ 10 ชั่วโมง การเรียนรู้ โดยข้อมูลที่จะใช้เพื่อการประเมินได้จากที่มีผู้ร้องขอให้มีการประเมินเพื่อเทียบโอนความรู้และ/หรือทักษะ แล้วนำไปเก็บไว้ใน Credit Bank เพื่อการประเมินต่อไป

กรณีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออกนั้น ขณะนี้มีปัญหาเช่นเดียวกับปัญหา ระดับชาติ ซึ่งเป็นปัญหาทางกฎหมาย ต้องมีการกำหนดให้มีหน่วยงานสำหรับทำหน้าที่โดยตรง หรืออย่างน้อยมีกฎหมายที่ทำให้หน่วยงานทั้งหมดที่เกี่ยวข้อง ต้องปฏิบัติงานร่วมกันและสร้างฉันทามติที่จะสร้าง องค์กรให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เข้ามาทำงานร่วมกันเป็นองค์กรกลาง โดยทุกฝ่ายจะต้องให้ความร่วมมือกัน ในการทำงาน ผู้ที่สามารถจะตัดสินใจเรื่องนี้ได้มีแต่เพียง Super Board ทางการศึกษาเท่านั้น ซึ่งในกรณีนี้ ได้พิสูจน์ชัดเจนแล้วว่าไม่มีปัญหาเรื่องเทคนิคเข้ามาเกี่ยวข้องแต่ประการใด แต่ถ้าจะให้เกิดผลเชิงประจักษ์ ชัดยิ่งขึ้น และเพื่อเป็นการรองรับการพัฒนาเขตเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC) ที่กำลังดำเนินการอย่าง รีบเร่ง ทั้งๆ ที่มีปัญหาขาดแคลนแรงงานที่มีฝีมือ ซึ่งไม่อาจแก้ได้ทันด้วยการนำเอามหาวิทยาลัยจาก ต่างประเทศ หรือการผลิตผู้สำเร็จการศึกษาอย่างรีบเร่ง รวมทั้งการอนุญาตให้นำเอาผู้เชี่ยวชาญจาก ต่างประเทศเข้ามาในปริมาณเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นแนวทางที่เห็นได้ชัดว่าไม่สามารถแก้ปัญหาทรัพยากร มนุษย์ในพื้นที่ EEC ในระยะยาวได้อย่างตรงประเด็น จึงควรถือเป็นเรื่องที่มีความสำคัญในระดับสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีของโครงการ EEC ในการจัดทำโครงการเพื่อยกระดับฝีมือแรงงานในพื้นที่ EEC ซึ่งเป็นประธานคณะกรรมการนโยบายของ EEC ก็เป็นบุคคลเดียวกับผู้ที่เป็นประธาน Super Board ทาง การศึกษา คือ พลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา ควรจะได้รับทราบผลการวิจัยนี้ และตัดสินใจเชิงนโยบายว่าจะ ให้หน่วยงานใดเป็นองค์กรกลางดูแล CBS เพราะถ้ายังล่าช้าออกไป คนกว่า 30 ล้านคน และประเทศชาติ ก็ยังเสียผลประโยชน์จากการไม่มีหน่วยงานที่ทำหน้าที่ดังกล่าวอย่างชัดเจน ในขณะที่สถาบันก็ได้ แสดงความสนใจที่จะนำ CBS ที่ได้สร้างขึ้นจากโครงการนี้ไปใช้ เพื่อการทดลองเทียบโอนประสบการณ์ การทำงานและคุณวุฒิให้เป็นทักษะในการทำงานพร้อมกับเทียบโอนประสบการณ์ทำงาน และคุณวุฒิ วิชาชีพให้เป็นคุณวุฒิทางการศึกษา เป็นการเชื่อมต่อโลกของการทำงานและโลกของการศึกษาให้เชื่อมต่อกันได้อย่างแท้จริง เมื่อมีหน่วยงานที่สามารถทำหน้าที่เทียบโอนหน่วยกิตได้เสนอตัวที่จะใช้ CBS ก็น่าจะ เปิดทางให้หน่วยงานดังกล่าวมีการทดลองดำเนินการอย่างจริงจัง และอาจจะช่วยปรับปรุงแก้ไข ข้อบกพร่องของ CBS ที่ยังคงมีอยู่ในระบบได้ด้วย

ในขณะที่เดียวกันสิ่งที่สามารถทำได้พร้อมกันลักษณะเป็นคู่ขนานอีกประการหนึ่งคือ การทำงานใน พื้นที่จำกัด เช่น ในระดับวิทยาเขต ซึ่งผู้ประกอบการให้ความสนใจกับ CBS มากกว่าการทำงานร่วมกัน ทั้งหมดอย่างจริงจัง ในพื้นที่ขนาดเล็ก อาจจะร่วมกันหาฉันทามติได้ง่าย โดยไม่จำเป็นต้องมีการปรับแก้ กฎหมายในระดับชาติ อย่างไรก็ตาม การศึกษาในประเด็นนี้อย่างต่อเนื่องครอบคลุมทั้งจังหวัดอาจจะช่วย ให้เห็นแง่มุมทางกฎหมาย เพื่อการดำเนินการให้บรรลุผลได้จริงก็อาจเป็นไปได้ด้วย โดยในครั้งนี้อาจศึกษา ประเด็นทางกฎหมายควรจะดำเนินการควบคู่ไปด้วยพร้อมกัน โดยใช้กรณี Ofqual ของอังกฤษ เป็นหลักใน การเปรียบเทียบ พร้อมทั้งมีการศึกษาว่าจะต้องมีการแก้ไขกฎหมายหรือกฎระเบียบในลักษณะใดบ้าง เพื่อให้หน่วยงานที่มีอยู่แล้วทุกภาคส่วนร่วมมือกันทำงาน ให้เกิดผลเป็นการพัฒนาคุณภาพด้านทรัพยากร

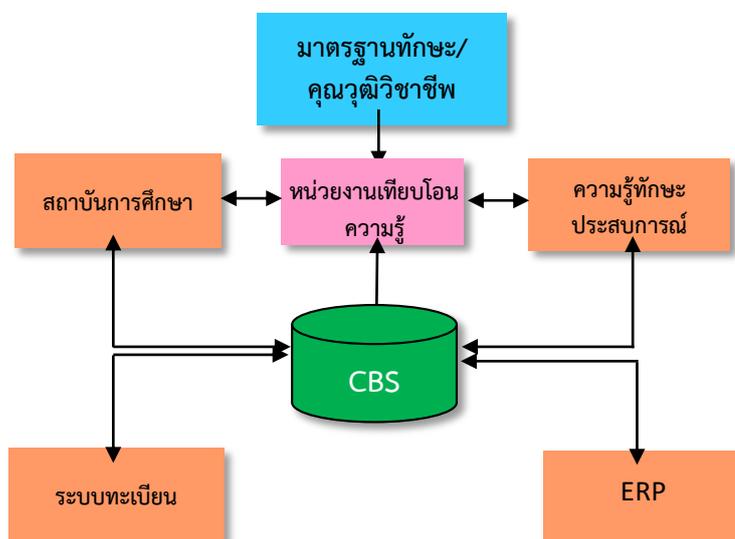
มนุษย์ของไทยได้ต่อเนื่องอย่างแท้จริง แทนการมุ่งหวังด้านผลผลิตนักศึกษาเป็นหลักแต่เพียงอย่างเดียว และทำให้เกิดปัญหาขึ้นมากมายเหมือนเช่นที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความต้องการข้อมูลของระบบคลังหน่วยกิตของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพและหน่วยงานอื่นๆ ที่มีการเก็บข้อมูลความรู้และทักษะส่วนบุคคล (Portfolio) สำหรับการเทียบโอนความรู้ และประสบการณ์
2. เพื่อพัฒนาต้นแบบระบบคลังหน่วยกิตให้เกิดเป็นมาตรฐานกลางเพื่อการเทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ดำเนินการศึกษางานวิจัยโดยการสำรวจความต้องการข้อมูลของระบบคลังหน่วยกิตของสถานศึกษา เพื่อการเทียบโอนความรู้ทักษะและประสบการณ์จากผู้รับผิดชอบหลักสูตรระดับปริญญาตรี และสูงกว่าระดับปริญญาตรี สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ประกอบด้วยผู้บริหารสถานศึกษา ผู้รับผิดชอบในการเทียบโอน หัวหน้าแผนกจากกลุ่มธุรกิจ
2. ทำการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ศึกษา รวมถึงตรงกับวัตถุประสงค์มากที่สุด หลังจากนั้นทำการรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และทำการสรุปผล
3. ดำเนินการพัฒนาระบบคลังหน่วยกิต คือ การรวบรวมข้อมูล Portfolio ของแรงงานรายบุคคล เพื่อการเทียบโอนความรู้ ทักษะและประสบการณ์ต่อไป



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย

สรุปผลการวิจัย

1. สรุปผลจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

1.1 การพัฒนาฐานข้อมูลแรงงานเพื่อนำไปสู่การพัฒนาระบบคลังหน่วยกิต

คณะผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และศึกษาระบบข้อมูลของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาฐานข้อมูล เมื่อได้แนวทางในการจัดเก็บข้อมูลของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาแล้ว ผู้จัดได้ทำโครงสร้างฐานข้อมูลเพื่อพัฒนาระบบคลังหน่วยกิต โดยในฐานข้อมูลประกอบด้วยรูปถ่าย ที่อยู่ปัจจุบัน ประวัติการศึกษา และการทำงานสมรรถนะตามตำแหน่งงานที่แรงงานเคยทำมา จากนั้นในฐานข้อมูลจะมีสมรรถนะอาชีพตามมาตรฐานอาชีพของหน่วยงานต่างๆ ที่เป็นหน่วยงานกลาง มาตรฐานอาชีพของอุตสาหกรรมและบริการ และสมรรถนะของหลักสูตรอุดมศึกษา เพื่อนำมาใช้เปรียบเทียบให้แรงงานที่เข้ามากรอกข้อมูลเปรียบเทียบได้ว่าตัวเองนั้นมีสมรรถนะอยู่ในมาตรฐานอาชีพระดับใดของแต่ละหน่วยงาน และสามารถสะสมหน่วยกิตเพื่อศึกษาต่อได้จำนวนเท่าใด ทั้งนี้จะทำให้แรงงานมีข้อมูลเพื่อพัฒนาตนเองทั้งการพัฒนาสมรรถนะให้อยู่ในระดับมาตรฐานอาชีพที่สูงขึ้น หรือการมีหน่วยกิตเพื่อใช้ในการเพิ่มคุณวุฒิทางการศึกษาของตนเองต่อไป

1.1.1 การวิเคราะห์รูปแบบการจัดเก็บข้อมูลของแรงงานจากหน่วยงานต่างๆ

ผู้วิจัยได้ศึกษารูปแบบการจัดเก็บข้อมูลของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาฐานข้อมูลแรงงาน โดยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการจัดเก็บข้อมูลแรงงานของหน่วยงานต่างๆ ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อยกระดับมาตรฐานฝีมือของแรงงาน หรือเพิ่มคุณวุฒิการศึกษา รวมถึงการจัดเก็บข้อมูลแรงงานจากผู้ขอเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ หรือผู้ขอประเมินสมรรถนะมาตรฐานอาชีพ จากการศึกษาพบว่า มีเพียง 2 หน่วยงานเท่านั้น ได้แก่ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) และกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน ที่มีการเก็บรวบรวมข้อมูลของแรงงาน ส่วนสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยยังไม่มีมีการเก็บรวบรวมข้อมูลของแรงงาน แต่มีการเก็บรวบรวมข้อมูลไว้ในลักษณะของผู้ที่มีความประสงค์เทียบโอนความรู้เพื่อเข้าศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น โดยข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ที่มีความประสงค์เทียบโอนความรู้จะถูกจัดเก็บอยู่ที่สถานศึกษาอุดมศึกษา หรือพื้นที่ของสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยนั้นๆ จากการศึกษาฐานข้อมูลของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบคลังหน่วยกิตเพื่อการเทียบโอนความรู้ ทักษะไปสู่การยกระดับฝีมือแรงงานตามมาตรฐานหรือการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น เป็นการพัฒนาฐานข้อมูลแรงงานที่มีอาชีพที่อยู่ในภาคอุตสาหกรรมและการบริการ

การพัฒนาระบบคลังหน่วยกิตเพื่อการเทียบโอนความรู้ ทักษะไปสู่การยกระดับมาตรฐานฝีมือแรงงาน หรือการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น จะพัฒนาในรูปแบบ ERP-based application

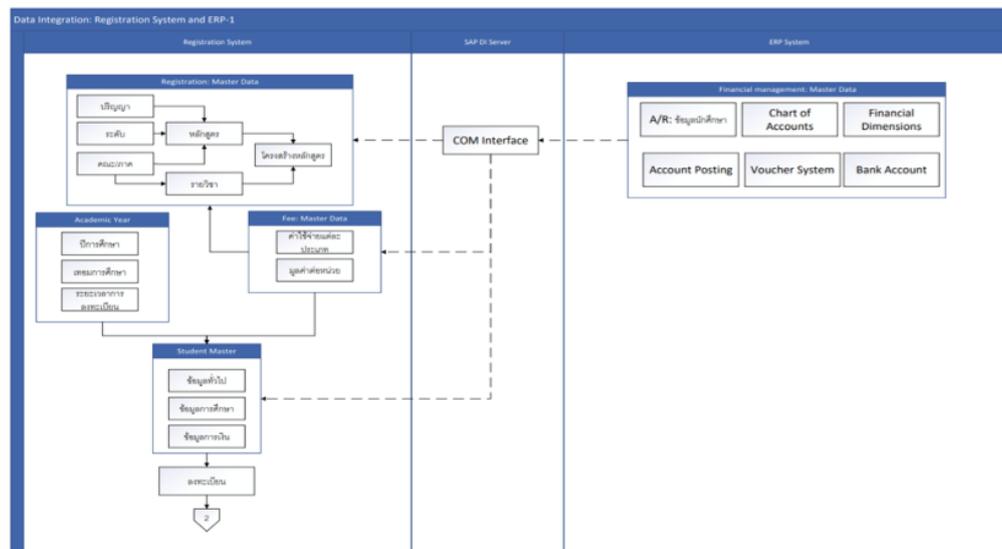
องค์ประกอบและสิ่งแวดล้อมของการพัฒนาระบบคลังหน่วยกิตเพื่อการเทียบโอนความรู้ ทักษะไปสู่การยกระดับมาตรฐานฝีมือแรงงาน หรือการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น โดยจะเรียกย่อๆ ว่า CBS และจะใช้ Framework ซึ่งเป็นรูปแบบในการพัฒนาระบบสำหรับ ERP-CMS

Data services: ระบบจัดการฐานข้อมูลที่ใช้ในการพัฒนาจะประกอบด้วย ฐานข้อมูลหลักของระบบ ในกรณีถ้ามีการเชื่อมต่อกับระบบงานอื่นๆ ที่มีโอกาสเกี่ยวข้อง การติดต่อฐานข้อมูลจะใช้วิธีการรับข้อมูลผ่านกระบวนการที่เรียกว่า Web services เพื่อความปลอดภัยของระบบที่พัฒนาและ

ระบบที่จะให้ข้อมูล นอกจากนี้ยังมีส่วนของการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ ที่ปัจจุบันเรียกว่า Big data สำหรับจัดการข้อมูลในลักษณะที่มีโครงสร้าง (จากฐานข้อมูลหลัก) และแบบไม่มีโครงสร้าง

Business services: เป็นส่วนที่รวบรวมสภาพแวดล้อมของการพัฒนาระบบ โดยมี ERP Application สำหรับการพัฒนาระบบ CBS สำหรับผู้ดูแลระบบ กรรมการเปรียบเทียบและจับคู่สมรรถนะ และคณะกรรมการพิจารณาหน่วยกิต ส่วน HTML5 และ CSS3 จะเป็นองค์ประกอบสำคัญสำหรับการพัฒนา CBS Website ในขณะที่ BI Suite และ Portlets จะทำหน้าที่ให้บริการงานนำเสนอข้อมูลที่ BI-CBS Dashboard

Model: เป็นส่วนของ Business logic และ ส่วนของ Entity ซึ่งส่วนนี้จะแตกต่างจากแนวคิดแบบ 3-tier ซึ่งจะแยกส่วนล่างสุดเป็น Data access layer (DAL) ซึ่งจะทำหน้าที่ติดต่อกับ Database เท่านั้น แต่ Model จะไม่ได้เป็นเพียงแค่การติดต่อกับ Database แต่ยังรวมเรื่องของ Business logic ต่างๆ เข้าไปด้วย



ภาพที่ 2 แสดงตัวอย่างผังการไหลของข้อมูล

2. การแบ่งกลุ่มผู้ใช้งานระบบ

ระบบคลังหน่วยกิตที่พัฒนาขึ้นนี้ แบ่งผู้เข้าใช้งานระบบทั้งหมด 4 กลุ่มผู้ใช้งานคือ ผู้ดูแลระบบ นักวิจัยหรือนักวิชาการการศึกษา ผู้ขอสะสมหน่วยกิต และเจ้าหน้าที่สถานศึกษา โดยแต่ละกลุ่มจะเข้าใช้งานระบบแต่ละระบบ คือ CBS Website, ERP-CBS โดยผู้ใช้งานแต่ละกลุ่มจะมีรายละเอียดการใช้งานดังต่อไปนี้

2.1 ผู้ดูแลระบบ:

ผู้ดูแลระบบจะมีหน้าที่ดูแลและจัดการสิทธิ์การใช้งานของผู้ใช้งานทุกกลุ่มผ่าน CBS Website ยกเว้นกลุ่มผู้ใช้ที่เป็นผู้ขอสะสมหน่วยกิต โดยกลุ่มผู้ใช้ที่ผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้จัดการสิทธิ์บริหารผู้ใช้กลุ่มต่างๆ มีดังต่อไปนี้

- (1) กลุ่มผู้ดูแลระบบ
- (2) กลุ่มนักวิจัยและนักวิชาการ

- (3) กลุ่มเจ้าหน้าที่สถานศึกษา โดยในกลุ่มนี้สามารถเพิ่มผู้ใช้เป็นกลุ่มย่อยๆ ได้เองด้วย เช่น เจ้าหน้าที่ตรวจสอบไฟล์เอกสารหลักฐาน กรรมการสัมภาษณ์ กรรมการทดสอบสมรรถนะ เป็นต้น

2.2 นักวิจัย นักวิชาการ:

เป็นกลุ่มผู้ใช้ที่ได้รับสิทธิ์เข้าใช้ระบบ ERP-CBS สามารถบริหารจัดการข้อมูลสมรรถนะในระบบงานดังต่อไปนี้

(1) ดูแลข้อมูลสมรรถนะของโลกการทำงาน โดยนำข้อมูลสมรรถนะอาชีพขององค์กรที่มีหน้าที่กำกับดูแลคุณวุฒิวิชาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงาน หรือมาตรฐานอาชีพในระดับสากล เช่น คุณวุฒิวิชาชีพจากสำนักงานคุณวุฒิวิชาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงานจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน มาตรฐานสมรรถนะร่วมวิชาชีพสำหรับการท่องเที่ยวอาเซียน ซึ่งในระบบนี้จะเรียกว่า องค์กรสมรรถนะ

(2) ดูแลข้อมูลสมรรถนะของโลกการศึกษา โดยนำเข้าข้อมูลสมรรถนะของหลักสูตรการศึกษาที่มีการเปิดให้เทียบโอนประสบการณ์ได้ ซึ่งในระบบนี้จะเรียกว่า หลักสูตรสมรรถนะ

(3) ดูแลข้อมูลสมรรถนะอาชีพภายในระบบคลังหน่วยกิต ซึ่งเป็นสมรรถนะที่เหมาะสมในปัจจุบันของแต่ละอาชีพ จากโครงการวิจัยเรื่องการนำร่องการจัดการระดับพื้นที่เพื่อเชื่อมต่อภาคอุตสาหกรรมกับภาคการศึกษาและการพัฒนา ข้อเสนอทางนโยบายเพื่อบูรณาการการทำงานระหว่างหน่วยงาน ในการยกระดับมาตรฐานฝีมือแรงงาน ซึ่งในระบบนี้เรียกว่า สมรรถนะ CBS

(1) เชื่อมโยงข้อมูลสมรรถนะระหว่างสมรรถนะ CBS กับสมรรถนะขององค์กรสมรรถนะ และหลักสูตรสมรรถนะ

(2) นอกจากนี้ผู้ใช้กลุ่มนี้สามารถดูสถิติข้อมูลในมิติต่างๆ จากการลงทะเบียนผู้ขอสะสมหน่วยกิตทั้งหมด

5.2.3 ผู้ขอสะสมหน่วยกิต:

เป็นกลุ่มผู้ใช้ที่ได้รับสิทธิ์เข้าใช้ระบบ CBS Portal ผู้ใช้กลุ่มนี้ที่จะต้องลงทะเบียนผ่านเว็บไซต์ โดยผู้เข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์จะลงทะเบียน หรือสร้างบัญชีผู้ใช้ในระบบก็ได้ โดยผู้ขอสะสมหน่วยกิตสามารถใช้ระบบงานได้ดังต่อไปนี้

(1) สร้างโปรไฟล์ของผู้ใช้เอง โดยมีข้อมูลที่สำคัญๆ เพื่อให้เพิ่มข้อมูลจำเป็นสำหรับการขอเทียบโอนประวัติการศึกษา ประวัติการทำงาน

(2) ขอประเมินทักษะ และสมรรถนะการทำงาน จากประสบการณ์การทำงานที่ผ่านมา เพื่อเป็นการยืนยันการผ่านงาน และทราบระดับความสามารถทักษะของตนเอง ตามความเห็นของหัวหน้างาน

(3) สร้างพอร์ตโฟลิโอจากประสบการณ์การทำงาน โดยสามารถแบ่งพอร์ตตามอาชีพที่เคยทำได้

(4) แต่งพอร์ตเพื่อเตรียมไว้สำหรับการขอเทียบโอนประสบการณ์เป็นหน่วยกิต โดยการอัปโหลดไฟล์เอกสารไฟล์หลักฐานการทำงาน รวมถึงไฟล์วุฒิบัตรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณวุฒิวิชาชีพ หรือยกระดับฝีมือแรงงานที่เคยได้รับ

(5) ส่งคำขอเทียบโอนโดยเลือกพอร์ตอาชีพ

(6) ขอรับรองผลการศึกษาสูงสุดจากสถานศึกษาตามข้อมูลประวัติการศึกษาในโปรไฟล์

5.2.4 เจ้าหน้าที่สถานศึกษา:

เป็นกลุ่ม ผู้ใช้ที่ได้รับสิทธิ์เข้าใช้ระบบ ERP-CBS ผู้ใช้กลุ่มนี้จะเป็นกลุ่มที่ทำให้ระบบคลังหน่วยกิตเกิดการก้าวกระโดดของการเชื่อมโยงระหว่างโลกการศึกษาและโลกการทำงานให้ขยับไปได้รวดเร็วยิ่งขึ้น โดยผู้ใช้กลุ่มนี้จะแบ่งเป็นกลุ่มย่อยได้ดังนี้

(1) เจ้าหน้าที่ตรวจสอบเอกสารหลักฐาน มีการใช้งานระบบในส่วนต่างๆ ดังต่อไปนี้

(1.1) ตรวจสอบรายละเอียดคำขอเทียบโอนประสบการณ์จากผู้ขอสะสมหน่วยกิต

(1.2) ตรวจสอบประวัติการศึกษา ประวัติการทำงาน และเอกสารหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาประสบการณ์ของผู้สะสมหน่วยกิต

(1.3) ทำนัดสัมภาษณ์ และบันทึกผลการสัมภาษณ์

(1.4) ทำนัดทดสอบสมรรถนะหลักสูตรตามสาขาที่ขอเทียบโอน

(1.5) ตรวจสอบผลการทดสอบ และคะแนน

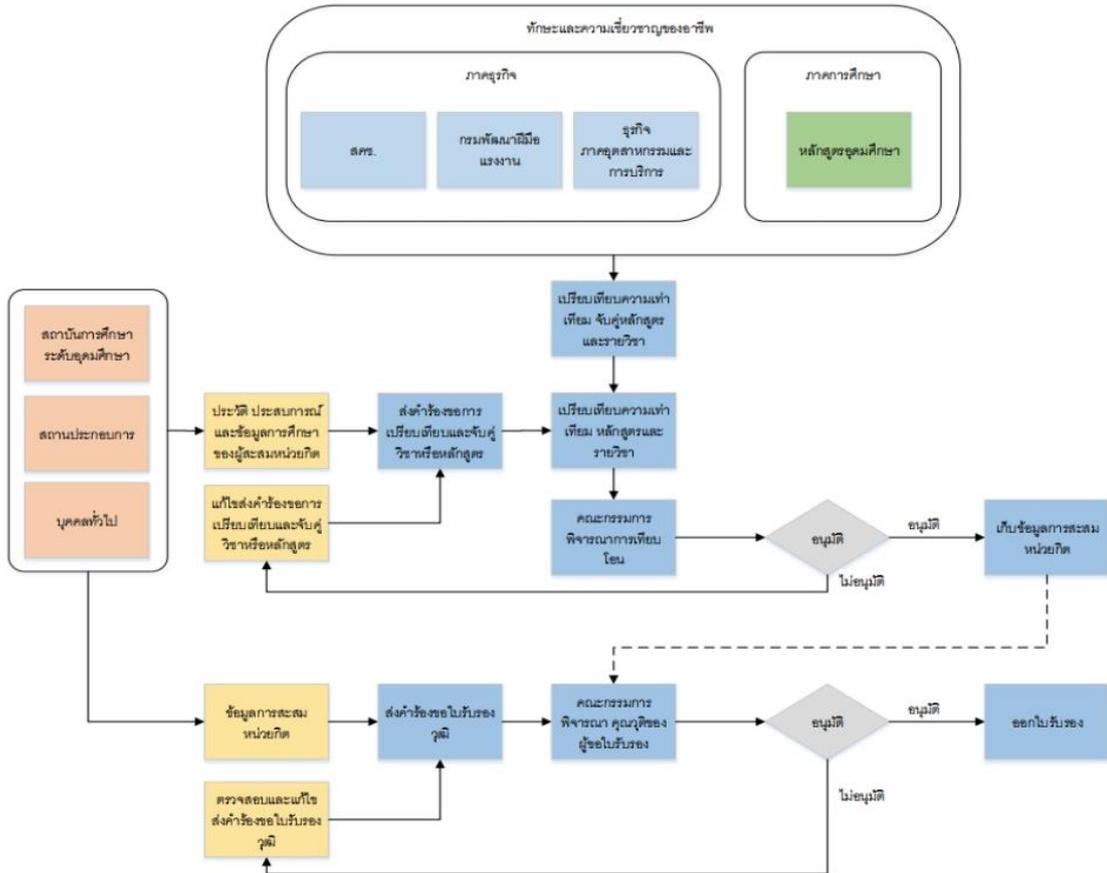
(1.6) นอกจากนั้นผู้ใช้กลุ่มนี้ยังสามารถดูสถิติต่างๆ จากการลงทะเบียนจากผู้ขอสะสมหน่วยกิต ที่ได้เลือกส่งคำขอเทียบโอนมายังสถานศึกษาไว้

(2) กรรมการ โดยแต่ละสถานศึกษาสามารถกำหนดกรรมการได้ เช่น กรรมการสัมภาษณ์ กรรมการทดสอบสมรรถนะและกรรมการประเมินผล มีการใช้งานระบบในส่วนต่างๆ ดังต่อไปนี้

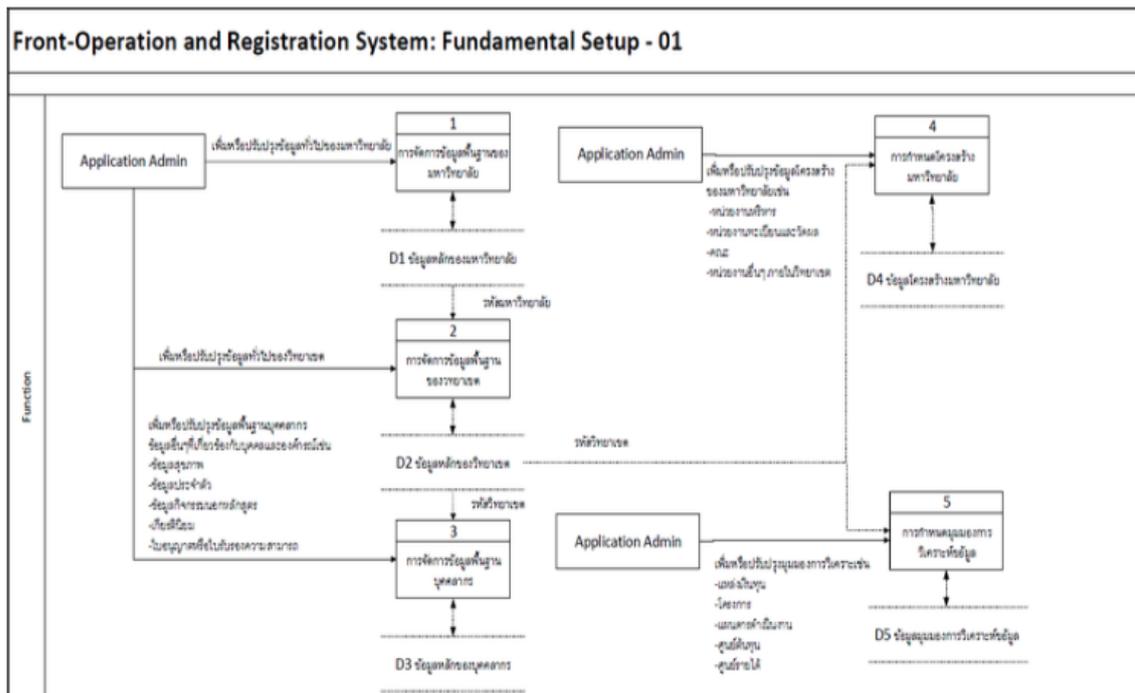
(2.1) สัมภาษณ์ผู้ขอสะสมหน่วยกิต ตามสถานที่นัดหมาย หรือสัมภาษณ์ผ่านโปรแกรม Video call เช่น Skype เป็นต้น แล้วบันทึกผลการสัมภาษณ์ หรือส่งผลให้กับเจ้าหน้าที่ตรวจสอบเอกสารหลักฐานเป็นผู้บันทึกผลให้แทน

(2.2) ทดสอบสมรรถนะผู้ขอสะสมหน่วยกิต ตามสถานที่นัดหมาย แล้วเข้าไปบันทึกความคืบหน้าในการทดสอบและบันทึกความคิดเห็นหรือข้อสรุปในการทดสอบเกี่ยวข้องกับผู้ขอสะสมหน่วยกิต เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเทียบโอนรายวิชาถัดไป หรือเพื่อการศึกษาต่อ

(2.3) บันทึกผลการทดสอบสมรรถนะ หรือส่งผลให้กับเจ้าหน้าที่ตรวจสอบเอกสารหลักฐานเป็นผู้บันทึกผลให้แทน



ภาพที่ 3 แสดงภาพรวมการทำงานของระบบต้นแบบ



ภาพที่ 4 แสดงตัวอย่างผังการไหลของข้อมูล

อภิปรายผลการวิจัย

งานวิจัยเล่มนี้ คือการสร้างคลังหน่วยกิตเพื่อเป็นที่รวบรวมประวัติคุณวุฒิทางการศึกษาและประสบการณ์ในการทำงานของผู้ขอสะสมหน่วยกิตเพื่อช่วยยกระดับคุณวุฒิทางการศึกษาและ/หรือสมรรถนะในการทำงาน เพื่อให้เจ้าของประวัติสามารถมีความก้าวหน้าในชีวิตการทำงานจากคุณวุฒิการศึกษาหรือสมรรถนะในการทำงานที่เพิ่มมากขึ้นจากประสบการณ์ในการทำงาน ทั้งนี้เพราะความรู้ความสามารถของทรัพยากรมนุษย์เป็นสิ่งที่สามารถพัฒนาได้อย่างต่อเนื่องถ้าหากมีระบบการบริหารจัดการที่ดี เพื่อเป็นทางเลือกอีกแนวทางหนึ่งที่จะช่วยยกระดับความสามารถและฝีมือแรงงานอย่างต่อเนื่องให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในการผลิต พร้อมกับเป็นการเพิ่มผลิตภาพในการผลิตให้กับแรงงานไปด้วยพร้อมกันไป การที่จะหวังพึ่งการศึกษาในระบบหรือการฝึกอบรมที่ไม่มีระเบียบแบบแผน ตลอดจนการเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความรู้และประสบการณ์ของแรงงานอย่างไม่เป็นระบบ ทำให้การพัฒนาฝีมือแรงงานไม่สามารถทำได้อย่างต่อเนื่อง แต่การเก็บข้อมูลเกี่ยวกับความรู้และประสบการณ์ของแรงงานอย่างเป็นระบบและมีระบบการเทียบโอนสมรรถนะ คุณวุฒิวิชาชีพ ตลอดจนมีหลักสูตรที่ได้มาตรฐานสอดคล้องกับคุณวุฒิวิชาชีพและสมรรถนะในการทำงานจะทำให้เกิดการพัฒนาทักษะ และฝีมือแรงงานที่มีความยืดหยุ่นสูง สอดคล้องกับวิถีการผลิตที่กำลังจะเกิดขึ้นในต่างประเทศที่พัฒนาแล้วอย่างประเทศในยุโรป สหรัฐอเมริกา คานาดา รวมทั้งประเทศในเครือจักรภพ เช่น ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ อินเดีย สิงคโปร์ และมาเลเซีย ต่างก็มีระบบนี้เกิดขึ้นแล้ว สำหรับประเทศไทยได้มีการริเริ่มที่จะทำให้มีหน่วยงานกลางที่จะรวบรวมคุณวุฒิทางการศึกษาและประสบการณ์ในการทำงานของคนงาน แต่ก็ยังไม่สามารถดำเนินการได้อย่างเป็นระบบ เนื่องจากมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นจำนวนมาก เช่น กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) สังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาแห่งชาติ เป็นต้น แต่ละหน่วยงานต่างมีกฎเฉพาะของตนและยังมิได้ประสานงานหรือร่วมมือกันเท่าที่ควร

การที่ยังไม่มีหน่วยงานดังกล่าวทำหน้าที่รวบรวมข้อมูลของผู้ประสงค์จะขอสะสมหน่วยกิต เพื่อยกระดับคุณวุฒิทางการศึกษา หรือยกระดับสมรรถนะในการทำงานเพื่อความก้าวหน้าในการประกอบอาชีพ ทำให้แรงงานในประเทศไทยซึ่งมีจำนวนไม่ต่ำกว่า 30 ล้านคน เสียโอกาสในการพัฒนาความรู้ความสามารถของตน ในขณะที่ประเทศก็ประสบปัญหาการขาดแคลนแรงงานทั้งมีฝีมือและแรงงานที่มีฝีมืออยู่เป็นจำนวนมาก หลังจากที่ได้ทราบปัญหาของการไม่มีหน่วยงานกลางที่รวบรวมข้อมูลในด้านคุณวุฒิวิชาชีพ ตลอดจนประสบการณ์ในการทำงานเพื่อทำการเทียบโอนและยกระดับคุณวุฒิและฝีมือแรงงานอย่างต่อเนื่องที่ทำให้ทั้งแรงงานและประเทศเสียโอกาสดังกล่าว โครงการนี้จึงควรเน้นการสร้างระบบคลังหน่วยกิต ซึ่งจะประกอบด้วยกลุ่มผู้ใช้งาน 4 กลุ่ม ประกอบด้วย (1) ผู้ดูแลระบบ คือ Credit Bank System (CBS) ซึ่งมีหน้าที่ดูแลและจัดการสิทธิในการใช้งานของทุกกลุ่มผ่าน CBS Website ยกเว้นผู้ขอสะสมหน่วยกิตที่สามารถเข้าใช้ระบบ CBS Portal ผ่านการลงทะเบียนผ่านเว็บไซต์เท่านั้น (2) นักวิจัยและ/หรือนักวิชาการ เป็นกลุ่มผู้ใช้ที่ได้รับสิทธิเข้าใช้ระบบ CBS สามารถบริหารจัดการข้อมูลคุณวุฒิวิชาชีพและสมรรถนะ เช่น คุณวุฒิวิชาชีพ สำนักงานคุณวุฒิวิชาชีพ มาตรฐานฝีมือแรงงานจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน และสมรรถนะร่วมวิชาชีพสำหรับการท่องเที่ยวอาเซียน เป็นต้น เปิดให้มีการเทียบโอนประสบการณ์ในระดับอุดมศึกษา ที่จัดเป็นหลักสูตรสมรรถนะ ดูแลเชื่อมโยงหลักสูตรสมรรถนะ และสมรรถนะขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับการจัดอันดับสมรรถนะ (3) เจ้าหน้าที่สถานศึกษา เป็นผู้ที่ได้รับสิทธิในการใช้ ERP-CBS ซึ่งมีหน้าที่ตรวจสอบเอกสารหลักฐาน คำขอเทียบโอนประสบการณ์จากผู้ขอสะสมหน่วยกิต ตรวจสอบประวัติการศึกษา นวัตกรรมและบัณฑิตผลการสัมภาษณ์ โดย

เจ้าหน้าที่ส่วนนี้สามารถกำหนดกรรมการสัมภาษณ์ กรรมการทดสอบสมรรถนะ และกรรมการประเมินผล ได้ (4) ผู้ขอสะสมหน่วยกิตสามารถใช้งานในระบบได้ด้วยการ สร้างโปรไฟล์ของผู้ใช้งานเอง สร้างพอร์ตโฟลิโอจากประสบการณ์การทำงาน ขอประเมินทักษะและสมรรถนะในการทำงาน ขอเทียบโอนโดยเลือก พอร์ตอาชีพได้หนึ่งพอร์ตต่อภาคการศึกษา เป็นต้น

ลักษณะดังกล่าวจะช่วยให้คลังหน่วยกิตดังกล่าวสามารถใช้งานที่ก่อให้เกิดการเทียบโอนคุณวุฒิ วิชาชีพและสมรรถนะได้จริงในที่สุดเนื่องจากปัญหาความไม่ลงตัวของผู้ที่ดูแลคลังหน่วยกิต ดังกล่าว ซึ่ง ถ้าหากยกระดับคลังหน่วยกิตมาเป็นหน่วยงานในระดับชาติก็คงจะมีปัญหานี้เช่นกัน ปัญหานี้จึงเป็นปัญหา ในเชิงนโยบาย มิใช่ปัญหาในเชิงเทคนิค เพราะโครงการวิจัยนี้ได้แสดงให้เห็นแล้วว่าปัญหาในเชิงเทคนิค ของคลังหน่วยกิตสามารถแก้ได้ ตรงนี้จึงคงต้องปล่อยให้ปัญหาเชิงนโยบายที่จะต้องมีการตัดสินใจ ในภายหลัง ซึ่งอาจจะต้องตัดสินใจโดย Supper Board ของการศึกษาในที่สุด

ข้อเสนอแนะ

โครงการนี้ได้พิสูจน์ให้เห็นว่าการจัดทำคลังหน่วยกิต เพื่อให้เกิดการเทียบโอนคุณวุฒิวิชาชีพและ ยกระดับสมรรถนะในการทำงานผ่านการจัดตั้งคลังหน่วยกิต เป็นสิ่งที่เป็นไปได้ในทางเทคนิค โดยเขต พัฒนาเศรษฐกิจพิเศษระยองเศรษฐกิจตะวันออก (Eastern Economic Corridor: EEC) มีปัญหาใน เรื่องหน่วยงานใด ควรจะทำหน้าที่ดูแลคลังหน่วยกิตดังกล่าว โดยเหตุผลสำคัญก็คือต้องมีหน่วยงานที่ เป็นกลางที่ทุกฝ่ายสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ ซึ่งจะเป็นปัญหาเดียวกันกับปัญหาในระดับชาติ

เนื่องจากโครงการ EEC เป็นโครงการที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาในอนาคตของประเทศไทย และ ปัญหาสำคัญที่เป็นอุปสรรคต่อการขับเคลื่อนประเทศไทย 4.0 ก็คือ ปัญหาการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของ ไทยอย่างต่อเนื่อง โดยที่ผ่านมา ทั้งระบบการศึกษาของไทยในภาพรวมและระบบอุดมศึกษาของไทย ต่าง ไม่สามารถแก้ปัญหานี้ได้ให้เป็นผลสำเร็จ ทางออกอย่างหนึ่งในเรื่องนี้เพื่อให้การแก้ไขเป็นไปได้อย่าง ต่อเนื่องโดยไม่ต้องรอปฏิรูปการศึกษาก็คือ การยกระดับคุณวุฒิวิชาชีพและสมรรถนะของแรงงานที่ทำงาน อยู่แล้ว โดยผ่านเครื่องมือที่สำคัญคือ คลังหน่วยกิต ซึ่งโครงการนี้ได้พิสูจน์ให้เห็นแล้วว่าทางด้านเทคนิค สามารถแก้ปัญหานี้ได้ แต่ถ้าจะแก้ปัญหาให้สำเร็จได้จริงจะต้องแก้ปัญหาในเชิงนโยบาย โดยหน่วยงานที่ ทำหน้าที่กำหนดนโยบายอย่างเช่น Supper Board ทางการศึกษา จะต้องกำหนดลงไปให้ชัดเจนว่า หน่วยงานใดควรจะเป็นผู้ดูแลคลังหน่วยกิตดังกล่าว

บรรณานุกรม

- การสร้างต้นแบบ. 2558. สืบค้นเมื่อ 23 พฤศจิกายน 2560, จาก <http://ubonwangm301.blogspot.com/>
 กลุ่มงานเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ กระทรวงแรงงาน. 2557. กระทรวงแรงงานเผยแนวโน้มความต้องการ
 แรงงาน 5 ปีข้างหน้า เฉลี่ยกว่า 40 ล้านคน. สืบค้นเมื่อ 18 พฤศจิกายน 2559, จาก
[http://www.mol.go.th/anonymouse/content/กแรงงาน-เผยแนวโน้มความต้องการ
 แรงงาน-5-ปีข้างหน้า-เฉลี่ยกว่า-40-ล้านคน](http://www.mol.go.th/anonymouse/content/กแรงงาน-เผยแนวโน้มความต้องการแรงงาน-5-ปีข้างหน้า-เฉลี่ยกว่า-40-ล้านคน).
 กรวิทย์ ต้นศรี และ สิริธร จารุธัญลักษณ์. 2555. ความไม่สมดุลของตลาดแรงงานไทย นัยของการขาด
 แคลนแรงงาน. ขอนแก่น: ส่วนเศรษฐกิจภาค ธนาคารแห่งประเทศไทย สำนักงานภาค
 ตะวันออกเฉียงเหนือ.

- คณะกรรมการพัฒนากรอบยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังแรงงานในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน
อะไหล่ ยานยนต์. 2558. การพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนฯ ภายใต้ ภารกิจ
คณะกรรมการพัฒนาแรงงานและประสานงานการฝึกอาชีพแห่งชาติ กพร.ปช. สืบค้นเมื่อ 20
พฤศจิกายน 2559, จาก www.dsd.go.th/sdp/Region/Download_Doc/
- แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579. สืบค้นเมื่อ 7 ธันวาคม 2560, จาก <http://www.onec.go.th/index.php/book/BookView/1540>
- พิติยันต์ รัชพงษ์. 2558. **ทักษะที่มีต่อประสิทธิภาพการจัดการศึกษาของศูนย์การศึกษานอกระบบและ
การศึกษาตามอัธยาศัยอำเภอทุ่งสงของนักศึกษาทหารกองประจำการ ค่ายเทพสตรีศรีสุนทร.**
สาขาการพัฒนาหลักสูตรและการสอน. วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้.
- ยงยุทธ แฉล้มวงษ์. 2557. **แรงงานไทยในบริษัทใหม่เมื่อเปิดประชาคมอาเซียน.** สืบค้นเมื่อ 18
พฤศจิกายน 2559, จาก <http://tdri.or.th/tdri-insight/thai-labour-in-aec-context/>
ร่างยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 -2579). สืบค้นเมื่อ 7 ธันวาคม 2560, จาก
<http://www.nesdb.go.th/download/document/>
- ศูนย์บริหารจัดการความรู้เพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน. 2555. **ข้อตกลงอาเซียนด้าน บุคลากร
วิชาชีพท่องเที่ยว.** สืบค้นเมื่อ 20 พฤศจิกายน 2559, จาก <http://www.tourismkmasean.org/>
- สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ. 2558. **มาตรฐานอาชีพ.** สืบค้นเมื่อ 20 พฤษภาคม 2559, จาก http://tpqi.net.tpqi.go.th/tpqi_sa/index.php
- สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. 2558. **บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวของไทย ไม่พอและ
ไม่พร้อมในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนในปลายปีนี้.** สืบค้นเมื่อ 20 พฤศจิกายน 2559, จาก
<http://tdri.or.th/tdri-insight/labor-in-thai-tourist-sector-not-ready-for-asean/>
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2559. **กำลังแรงงานรวม (อายุ 15 ปีขึ้นไป) จำแนกตามระดับการศึกษาที่สำเร็จ ทัวราชอาณาจักร ปี พ.ศ. 2554-2559.** สืบค้นเมื่อ 27
กุมภาพันธ์ 2560, จาก [http://social.nesdb.go.th/SocialStat/StatReport_Final.aspx?
reportid=410&template=2R1C&yeartype=M&subcatid=7](http://social.nesdb.go.th/SocialStat/StatReport_Final.aspx?reportid=410&template=2R1C&yeartype=M&subcatid=7)
- สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. 2559. **สถานการณ์ทั่วไปของอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทย.**
สืบค้นเมื่อ 27 กุมภาพันธ์ 2560, จาก <http://www.oie.go.th/academic/index>
- สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน. 2557. **คุณภาพแรงงานเงาสสะท้อนคุณภาพ
การศึกษา.** สืบค้นเมื่อ 18 พฤศจิกายน 2559, จาก [http://apps.qlf.or.th/member/
UploadedFiles/prefix-15082557-113332-q15B2n.pdf](http://apps.qlf.or.th/member/UploadedFiles/prefix-15082557-113332-q15B2n.pdf)
- อภิชัย พันธเสน และคณะ. 2558. **การวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคการยกระดับแรงงานฝีมือและ
คุณวุฒิทางการศึกษาผ่านการจัดตั้งคณะกรรมการมาตรฐานฝีมือแรงงาน.** ร่างรายงานวิจัย
ฉบับสมบูรณ์ เสนอต่อ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ธันวาคม.
- อำพร เรืองศรี. 2555. **ระบบการศึกษาไทย.** สืบค้นเมื่อ 21 ธันวาคม 2561, จาก [https://www.gotoknow.org/
posts/174101](https://www.gotoknow.org/posts/174101)
- PAA\VO-SET. 2012. **Guide for Centres Achieving QCF Centre Recognition.** (Online)
Available at: [http://www.paa-uk.org/Centres/New%20Centres/QCF/QCF%20
Guide%20for%20Centres%20QP2.23%20July%202012.pdf](http://www.paa-uk.org/Centres/New%20Centres/QCF/QCF%20Guide%20for%20Centres%20QP2.23%20July%202012.pdf). (Accessed February 2015)
- The Office of Qualifications and Examinations Regulation. 2012. **Regulates Qualifications,**

Examinations and Assessments in England. (Online) Available at:
<https://www.gov.uk/government/organisations/ofqual/about>. (Accessed
February 2015)