



วารสารบริหารธุรกิจเทคโนโลยีมหานคร

MUT Journal of Business Administration

ปีที่ 19 ฉบับที่ 1 (มกราคม – มิถุนายน 2565)

Volume 19 Number 1 (January – June 2022)

การจัดการเรียนการสอนด้วยเกมจำลองธุรกิจของสาขาการบัญชีที่ สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

Teaching and Learning with Business Simulation Game in Accounting Corresponding to Expected Learning Outcomes

Received: April 11, 2022

Revised: May 11, 2022

Accepted: May 21, 2022

อุไรรัตน์ มณีรัตนาตักดิ์ Urairat Maneerattanasak^{1,*} สุรัตน์ ลิรัตนชัย Surat Leerattanachai²

¹ Ph.D., ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร
กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

² หัวหน้าผู้จัดการ ห้างหุ้นส่วนจำกัด แอคเวิร์ค บิสซิเนส โซลูชั่นส์

¹ Ph.D. Assistant Professor, Department of Accountancy, Faculty of Business Administration,
Mahanakorn University of Technology, Bangkok, Thailand

² Managing Partner, ACCTWORK Business Solution Part. Ltd.

บทคัดย่อ

การจัดการเรียนการสอนตามเนื้อหาทางทฤษฎีในห้องเรียนเป็นการให้ความรู้พื้นฐานด้านกระบวนการทางธุรกิจ แต่ยังไม่สามารถสร้างแนวคิดด้านกระบวนการทางธุรกิจให้ผู้เรียนได้อย่างแท้จริงเสมือนการได้ลงมือทำธุรกิจด้วยตนเอง ถึงแม้ผู้สอนจะจัดให้ผู้เรียนได้ลงมือทำธุรกิจด้วยตนเอง ผู้เรียนอาจไม่สามารถเรียนรู้กระบวนการทางธุรกิจได้ครบถ้วน เนื่องจากข้อจำกัดทางด้านเวลา ดังนั้นการนำเครื่องมืออย่างเกมจำลองธุรกิจแบบจำลองเวลามาประยุกต์ในการเรียนการสอน ช่วยให้ผู้เรียนสามารถสร้างแนวคิดด้านกระบวนการทางธุรกิจได้ครอบคลุมกระบวนการที่สำคัญที่เกิดขึ้นในการทำธุรกิจจริงในระยะสั้น จากการเรียนรู้ฝึกปฏิบัติผ่านประสบการณ์ตรงทำให้เห็นภาพกระบวนการทางธุรกิจ สอดคล้องกับกิจกรรมในกระบวนการทางธุรกิจ ทั้งยังสามารถสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้พบปัญหา

* E-mail address: urairat@mut.ac.th

ทางด้านกลยุทธ์ทางธุรกิจและฝึกหัดทางแก้ไข รวมทั้งสามารถนำแนวคิดทางธุรกิจที่ได้รับจากการเล่นเกมไปประยุกต์กับการเรียนรายวิชาอื่น การประยุกต์เกมจำลองธุรกิจในการเรียนการสอนได้รับการยอมรับว่าให้ผลดีกว่าการฟังบรรยายเพียงอย่างเดียว บทความนี้นำเสนอการประยุกต์เกมจำลองธุรกิจในการสอนรายวิชาเฉพาะของสาขาการบัญชี รวมถึงเสนอแนวทางประเมินผลการเรียนรู้ในภาคปฏิบัติ

คำสำคัญ: เกมจำลองธุรกิจ การเรียนการสอน ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

ABSTRACT

Teaching the theoretical business processes in the classroom lays basic knowledge of business processes however; the students are still unable to create true business process concepts as when they run a business on their own. Even if the teacher encourages the students to do business on their own, they may not be able to fully learn business processes due to the time constraints. Therefore, the use of tools such as business simulation games based on time simulation in teaching and learning allows students to create business process concepts covering critical processes that occur in real business in the short term, from learning and practicing through direct experience to visualize business processes and enjoying business process activities. It can also create situations for students to encounter business strategy problems and practice finding solutions. Besides, to the students can apply the business concepts gained from playing games to other courses. The application of business simulation games in teaching is recognized as being more effective than the traditional lecture-based instructional approach. This article presents the application of business simulation games for teaching specific courses in accounting. Moreover, it provides guidelines for evaluating the learning outcomes in practice.

Keywords: Business Simulation Games, Teaching and Learning, Expected Learning Outcomes

บทนำ

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมให้แนวทางในการปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ระบบอุดมศึกษาไทยจากนโยบายการปฏิรูปอุดมศึกษา ในกลุ่มเป้าหมายการจัดการศึกษาและการพัฒนาคุณภาพ จาก Content-based ไปสู่ Competency-based (สุวดี, 2565) ซึ่งเป็นการปรับเปลี่ยนจากการศึกษารูปแบบเดิมที่เน้นการสอนหน้าชั้นเรียนของอาจารย์ให้เน้นที่การสร้างผลลัพธ์

การเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นหลักมากกว่าเนื้อหาจากในชั้นเรียน รวมถึงสนับสนุนการเพิ่มทักษะด้านดิจิทัล การสร้างแพลตฟอร์มหรือเครื่องมือดิจิทัลเพื่อใช้ในการเพิ่มทักษะ โดยปรับรูปแบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม

การออกแบบกิจกรรมในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการธุรกิจ ผู้สอนเริ่มจากการให้ความรู้พื้นฐาน ทฤษฎี หลักการ และกิจกรรมในกระบวนการทางธุรกิจ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้พื้นฐาน ทฤษฎี หลักการไปประยุกต์ ผู้สอนอาจใช้กรณีศึกษา บทความ คลิปวิดีโอ อ้างอิงเหตุการณ์ในชีวิตประจำวันของผู้เรียนที่เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการทางธุรกิจ ด้วยวิธีการสอนดังกล่าวอาจทำให้ผู้เรียนยังไม่สามารถสร้างแนวคิดด้านกระบวนการทางธุรกิจครอบคลุมกระบวนการที่สำคัญในการทำธุรกิจจริงได้ รวมถึงสถานการณ์ที่อาจทำให้กระบวนการธุรกิจเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม การมอบหมายให้ผู้เรียนสร้างประสบการณ์จากการทำธุรกิจจริงเป็นกิจกรรมหนึ่งที่ช่วยจัดสภาพแวดล้อมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม สร้างประสบการณ์ตรงและเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Brown, 2008) อย่างไรก็ตาม การถึงแม้ผู้เรียนได้ทดลองทำธุรกิจเพื่อเรียนรู้กระบวนการทางธุรกิจด้วยตนเอง ผู้เรียนอาจไม่สามารถเรียนรู้กระบวนการทางธุรกิจได้ครบถ้วน เนื่องจากข้อจำกัดทางด้านเวลาที่ใช้วันเวลาจริง แต่มีจำนวนคาบเรียนจำกัด

การประยุกต์เครื่องมือและจัดกิจกรรมที่สนับสนุนการเรียนรู้ ช่วยทำให้ผู้สอนสามารถเข้าถึงผู้เรียนได้มากขึ้นและสามารถจัดกิจกรรมเสริมการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เครื่องมือและกิจกรรมที่มีการวิจัยในชั้นเรียนมากขึ้น คือการใช้เกมในการเรียนการสอนและการเรียนรู้ แบ่งได้ 3 ประเภท ได้แก่ 1) Gamification 2) Game-based Learning และ 3) Educational Game โดยประเภทแรก Gamification หมายถึง การฝึกปฏิบัติด้วยการใช้องค์ประกอบการออกแบบเกม กลไกของเกม และการคิดในเกม มากระตุ้นผู้เข้าร่วมในกิจกรรมที่ไม่ใช่เกม (Al azawi, Bulshi & Farsi, 2016; Welbers *et al.* 2019) เช่น การออกแบบบอร์ดเกมเพื่อเรียนรู้ด้านการเงิน การออกแบบเกมเพื่อเรียนรู้กระบวนการทางธุรกิจ เป็นต้น ประเภทที่สอง Game-based Learning หมายถึงการใช้เกมเข้ามามีส่วนกระตุ้นผู้เข้าร่วมให้เกิดการเรียนรู้ขณะเล่นเกมโดยทำให้กระบวนการเรียนรู้มีความน่าสนใจมากขึ้น เกมใดๆ ที่นำมาเล่นจะช่วยพัฒนาความรู้ความเข้าใจ (Al azawi, Bulshi & Farsi, 2016) เช่น เกมตอบคำถามความรู้รอบตัวบนแอปพลิเคชันบนมือถือ เกมบันไดงูนับเลข เป็นต้น ประเภทที่สาม Educational Game เป็นการนำเกมมาใช้ในการสร้างความบันเทิง ใช้ในการแก้ปัญหาหรือสร้างทักษะเฉพาะ (Al azawi, Bulshi & Farsi, 2016) เช่น เกมฝึกพิมพ์ดีด เกมการศึกษาสำหรับเด็ก เป็นต้น ในบทความนี้จะกล่าวถึงเฉพาะ Gamification ด้านธุรกิจ ออกแบบการเรียนรู้ประยุกต์กับรายวิชาที่เรียนในชั้นเรียนด้วยองค์ประกอบและลักษณะของเกม มีเป้าหมายผลการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้สร้างประสบการณ์จากการเล่นเกมและนำไปสร้างแนวคิดการเรียนรู้ด้านกระบวนการธุรกิจด้วยตนเอง

การประยุกต์เกมจำลองธุรกิจในการเรียนการสอน

การนำ Gamification มาประยุกต์ในการเรียนการสอน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้สึกสนุก ทำภารกิจได้ตามเป้าหมายควรมีรูปแบบรูปปลั๊กอินที่น่าสนใจ เนื้อหาและองค์ประกอบในการออกแบบเครื่องมือเกี่ยวข้องกับทฤษฎีหรือหลักการที่ต้องการสื่อสารให้ผู้เรียนเข้าใจ สร้างแนวคิดและนำไปประยุกต์ต่อได้ในอนาคต (Al azawi, Bulshi & Farsi, 2016; Welbers *et al.* 2019) Gamification เริ่มนำมาใช้ตั้งแต่ปี 2554 เป็นต้นมา นำมาใช้โดยสถาบันการศึกษาแบบออนไลน์ เช่น Khan Academy Schoolbox และ IXL learning เป็นต้น และพัฒนาเป็นระบบจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System - LMS) ที่ใช้ในการอบรมพนักงาน ในปี 2565 eLearning Industry.com จัดอันดับ LMS ที่นิยมใช้มากที่สุด ได้แก่ 1) TalentLMS 2) Docebo 3) Stream LXP from Learning Pool 4) iSpring Learn 5) Tovuti LMS 6) Rockstar Learning Platform 7) Thinkific 8) KREDO 9) UpsideLMS (eLearning Industry, 2022) ในประเทศไทย มีสถาบันการอบรมที่ใช้ Gamification เช่น Vonder เป็น Education Technology (Salika.co., 2021)

บริบทของเกมจำลองธุรกิจ ประกอบด้วย การออกแบบ การพัฒนา การสร้างสถานการณ์ในเกม (Yusoff *et al.*, 2009; Ihsan & Abdul Kadir, 2018; Goi, 2019) และการประยุกต์เกม

- 1) การออกแบบที่ตอบสนองต่อบริบทการใช้งานของผู้เรียน (Demeter ICT, 2019) ประกอบด้วย
 - การออกแบบที่สะท้อนสิ่งที่ผู้เรียนจะได้รับ สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ตามบริบทที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ เช่น ต้องการให้ผู้เรียนได้ทบทวนสิ่งที่ได้เรียน ต้องการสร้างสถานการณ์จำลอง ต้องการให้ผู้เรียนได้ประยุกต์ทฤษฎีที่ได้เรียนในกรณีศึกษาแบบต่างๆ เป็นต้น (Contessotto, 2018)
 - รูปแบบของเกม เช่น เกมในเชิงการจัดการกลยุทธ์ (Strategic Management) เกมในเชิงการจัดการการดำเนินงาน (Operation Management) เกมในเชิงการจัดการยุทธวิธี (Tactic Management) (Goi, 2019) เป็นต้น
 - คุณสมบัติของเกมมีรูปแบบที่น่าสนใจ ดูแล้วสนุก ชวนให้เล่น (Welbers *et al.*, 2019)
- 2) การพัฒนาเกมตามกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ ตามประเภทของเกมและรูปแบบที่ได้ออกแบบไว้ นำเกมต้นแบบมาทดสอบ ปรับปรุง ทำซ้ำจนได้เกมชุดที่พร้อมนำมาใช้งาน (Ihsan & Abdul Kadir, 2018)
- 3) การสร้างสถานการณ์ในเกม เพื่อการเรียนรู้สามารถแบ่งได้เป็น การเรียนรู้การวางแผนและการวิเคราะห์ระยะยาว การเรียนรู้การดำเนินเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในสถานการณ์ที่เป็นรูปธรรม (Goi, 2019) เป็นต้น
- 4) การประยุกต์เกม เช่น การอบรมเรื่องทั่วไปแก่พนักงานในองค์กรเรื่องการป้องกันข้อมูลส่วนบุคคล การฝึกปฏิบัติเฉพาะด้านในการฝึกซ้อมการบินภายใต้สถานการณ์ต่าง ๆ การใช้เกมจำลองธุรกิจในการเรียนการสอน เป็นต้น

ในบทความนี้เน้นการประยุกต์เกมในการเรียนการสอน โดยเกมจำลองธุรกิจที่ใช้เป็นเกมสำเร็จรูป จึงไม่ได้ลงรายละเอียดในบริบทเรื่องการออกแบบมากนัก อธิบายเพียงหน้าจอเกมที่อุไรรัตน์ มณีรัตนศักดิ์ สุรัตน์ สิริตันชัย

สอดคล้องกับองค์ประกอบของเกม ไม่ได้กล่าวถึงการพัฒนาเกมตามกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ นอกจากนี้สถานการณ์ที่ใช้เป็นสถานการณ์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า ยังไม่ได้มีการเปลี่ยนสถานการณ์เนื่องจากอยู่ในช่วงการทดลองทำการวิจัยในชั้นเรียน

เกมจำลองธุรกิจที่ใช้ทั่วไปมีหลายประเภทและมีผู้พัฒนาเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก ซึ่งมีการคิดค่าบริการใช้งาน ค่าบริการเป็นอุปสรรคต่อการตัดสินใจเลือกใช้เกมจำลองธุรกิจเป็นสื่อการสอน (Maneerattanasak, 2021) ผลของงานวิจัยในชั้นเรียนที่มีการนำเกมจำลองธุรกิจมาใช้ในการเรียนการสอนพบว่าผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อเกม สนุก เพิ่มทักษะการรับรู้ ทักษะทางสังคม และส่งเสริมการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน (Mohd Yatim, Goh & Mohamad, 2018; Morin, Tamberelli & Buhagiar, 2020; Durso, Reginato & Cornacchione, 2020; Maneerattanasak et. al., 2020) ตัวอย่างเกมจำลองธุรกิจสำเร็จรูปที่ประยุกต์ในการเรียนการสอน ได้แก่

- 1) MonsoonSIM เป็นเกมจำลองธุรกิจแบบออนไลน์ เผยแพร่ตั้งแต่ปี 2556 สนับสนุนให้ผู้เรียนได้สร้างการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง ผู้สอนสามารถประยุกต์เกมให้เข้ากับบริบทการเรียนการสอนได้หลายสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับทางด้านธุรกิจ ได้รับความสนใจจากนักการศึกษา ครูอาจารย์จากโรงเรียนและมหาวิทยาลัยในระดับนานาชาติ นำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้เรียนรู้ด้วยเกม (Mohd Yatim, Goh & Mohamad, 2018; MonsoonSIM, 2021)
- 2) CapsimCore เป็นเกมจำลองกระบวนการทางธุรกิจขนาดย่อม นำมาใช้ในการเรียนการสอนระดับปริญญาตรีเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจบทบาทหน้าที่ภายในธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่สอดคล้องกับหลักสูตรและการฝึกทักษะทางสังคม (Morin, Tamberelli & Buhagiar, 2020) ใช้ในสถาบันการศึกษาระดับนานาชาติ
- 3) Business Strategy Game เป็นเกมที่จำลองการทำงานของบริษัท ผู้เล่นทำการวิเคราะห์ข้อมูลบริษัทและสภาพแวดล้อมเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจหลายประเด็นในเชิงกลยุทธ์ตามบริบทของการบริหารธุรกิจและสะท้อนผลลัพธ์จากตัวแปรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ (Durso, Reginato & Cornacchione, 2020) ใช้ในสถาบันการศึกษาระดับนานาชาติ
- 4) ACCTWORK เป็นเกมจำลองปัญหาทางการบัญชี เพื่อแก้ไขปัญหาของผู้เรียนสาขาบัญชีที่ไม่เข้าใจกระบวนการทางธุรกิจจากการเรียนเพียงแค่ทฤษฎี ลักษณะการใช้งานเป็น Web-based application ผู้เรียนแสดงบทบาทเป็นเจ้าของกิจการ ทำรายการค้าและตัดสินใจจากข้อมูลที่ให้มาในเกม ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และเข้าใจกระบวนการทางธุรกิจ รวมถึงเข้าใจการจัดทำรายงานทางการเงินและความสัมพันธ์ของข้อมูลการเงินจากการตัดสินใจของตนเองและทีมในเกม โดยเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรง (ACCTWORK, 2013) ใช้ในสถาบันการศึกษาและการวิจัยระดับชั้นอาชีวศึกษาในประเทศไทย

การประยุกต์เครื่องมือสื่อการสอนทางด้านเทคโนโลยีนำมาใช้ในการเรียนรู้แบบไฮบริด โดยนักการศึกษา ครูอาจารย์ เพื่อให้ผู้เรียนค่อยๆ ทำความเข้าใจซึมซับหลักการแนวคิด วิธีใดวิธีหนึ่งอาจไม่ใช่วิธีที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียนทุกคน ผู้สอนจึงต้องผสมผสานรูปแบบการสอนใหม่ ๆ ทั้งการสอนภายในและภายนอกห้องเรียน การกระตุ้นด้วยการเข้าถึงเป้าหมายตามภารกิจและเวลา การให้

คำแนะนำปรึกษาตามความจำเป็น ไม่มากหรือน้อยจนเกินไป วิธีการที่นำมาประยุกต์และการปรับเปลี่ยนวิธีการขึ้นอยู่กับ การติดตามสถานะการทำกิจกรรมตลอดระยะเวลาที่มอบหมาย (Tan & Sockalingam, 2015)

ผลการเรียนรู้ที่ได้ เป็นการประเมินผลผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcome) จากกระบวนการทางปัญญา (Cognitive Process) ตามประสบการณ์ที่ผู้เรียนได้รับ ในที่นี้จะกล่าวถึงทฤษฎีหรือแบบจำลองที่ใช้ในการประเมินกระบวนการทางปัญญา 3 แบบ ได้แก่ 1) การจำแนกการเรียนรู้ตามทฤษฎีของบลูม 2) แบบจำลองทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ของ Kolb และ 3) แบบจำลองกระบวนการทางปัญญาในการแก้ปัญหาของ Sugrue

1) การจำแนกการเรียนรู้ตามทฤษฎีของบลูม หรือ Bloom's Taxonomy (Bloom, 1956) เป็นการกำหนดกลุ่มของผลลัพธ์การเรียนรู้และคำที่ใช้ในการประเมินผล เริ่มกำหนดขึ้นครั้งแรกในปี 2499 และมีการปรับปรุงในปี 2544 โดยนักจิตวิทยาด้านปัญญา นักทฤษฎีหลักสูตร นักวิจัยด้านการสอน และผู้เชี่ยวชาญด้านการทดสอบและประเมิน เพื่อปรับเปลี่ยนจากแนวคิดดั้งเดิมที่ยึดติด (Static) ตาม "วัตถุประสงค์ทางการศึกษา" ให้มีแนวคิดการจัดประเภทในแบบพลวัต (Dynamic) มากขึ้น กลุ่มของระดับการประเมิน ประกอบด้วย จำได้ (Remember) เข้าใจ (Understand) ประยุกต์ได้ (Apply) วิเคราะห์ได้ (Analyze) ประเมินได้ (Evaluate) และสร้างได้ (Create) (Anderson, Krathwohl & Bloom, 2001; Anderson & Lawton, 2009; Lacruz & Américo, 2018) การกำหนดกลุ่มและคำที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผล ช่วยให้ผู้สอนสามารถเลือกรูปแบบกระบวนการประเมินผลเพื่อวัดระดับเปรียบเทียบกับเกณฑ์ผลลัพธ์ที่ต้องการ ผลการประเมินช่วยให้ผู้สอนสามารถแนะนำและวางแผนปรับปรุงทักษะที่จำเป็นแก่ผู้เรียนแต่ละคนตามความเหมาะสม อย่างไรก็ตาม มีข้อโต้แย้งเกี่ยวกับการประเมินผล การใช้เกมจำลองธุรกิจตามแนวคิดของ Bloom ว่าไม่ได้มีการประเมินเกี่ยวกับการได้รับความรู้ตามหลักการหรือทฤษฎีจากเกมจำลองธุรกิจอย่างแท้จริง รวมถึงไม่มีหลักฐานที่แน่ชัดในการประเมินพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปภายหลังจากเข้าร่วมกิจกรรมเล่นเกมจำลองธุรกิจ ทั้งนี้ นักวิจัยด้านการศึกษามักเน้นไปที่การประเมินทัศนคติด้านต่างๆ (Anderson & Lawton, 2009; Lacruz & Américo, 2018) เช่น ความสนุก แรงจูงใจ ความพึงพอใจต่อตัวเกม ความรู้สึกต่อประสิทธิภาพของการเรียนรู้ด้วยเกมจำลองธุรกิจ (Sugahara & Lau 2018) ความรู้สึกยอมรับเทคโนโลยีที่นำมาใช้ (Mohd Yatim, Goh & Mohamad, 2018) เป็นต้น การประเมินผลการใช้เกมจำลองธุรกิจโดยการอิงจาก Bloom's Taxonomy จะอยู่ใน 3 ระดับแรก ได้แก่ จำได้ เข้าใจ ประยุกต์ได้ มากกว่า 3 ระดับหลัง ได้แก่ วิเคราะห์ได้ ประเมินได้ และสร้างได้

2) แบบจำลองทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ของ Kolb หรือ Kolb's Model เป็นโมเดลที่กล่าวถึงความรู้ที่ผู้เรียนสร้างขึ้น มาจากการแปลงสภาพจากประสบการณ์ ด้วยความสามารถของผู้เรียน 4 ด้าน ได้แก่ ความสามารถในการรับรู้ประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม ความสามารถในการสังเกตและสะท้อนกลับ ความสามารถในการสร้างแนวคิดนามธรรม และความสามารถในการนำมาทดลองและประยุกต์ (Lacruz & Américo, 2018, Lim & Rubasundram, 2018; Jonathan & Laik, 2019; Morris, 2020) ประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมคือการลงมือปฏิบัติด้วยตนเองโดยการมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้นในกระบวนการเรียนรู้ การรักษาประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมสะท้อนในรูปแบบของการแปลความหมาย อูไรรัตน์ มณีรัตนศักดิ์ สุรัตน์ ลีรัตนชัย

เป็นการส่งเสริมทักษะการคิดแบบมีวิจารณญาณ (Critical Thinking Skills) การสะท้อนและการวิเคราะห์ (Reflection and Analysis) สามารถทำโดยผู้เรียนเพียงคนเดียวหรือการทำงานเป็นกลุ่มได้ อย่างไรก็ตามผู้เรียนมีหน้าที่ตัดสินใจตลอดกระบวนการด้วยความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เป็นการกระตุ้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียนทั้งด้านปัญญาและอารมณ์ ความสามารถในการปรับตัวนี้เป็นคุณสมบัติหลักที่ช่วยให้เกิดการเชื่อมโยงระหว่างหลักการและการปฏิบัติ (Morris, 2020) อย่างไรก็ตามการประเมินว่าผู้เรียนได้รับความรู้หลักการหรือไม่ อาจยังต้องใช้การเรียนรู้ทฤษฎีคาบบรรยายในห้องเรียนจากผู้สอน แล้วจึงประยุกต์วิธีการอื่นมาช่วยทบทวนทฤษฎี หลักการ ช่วยฝึกปฏิบัติ สร้างทักษะ ทำซ้ำ ฝึกวิเคราะห์ ไปจนถึงสามารถสังเคราะห์ความรู้ใหม่จากความรู้ที่มีในปัจจุบันได้

3) แบบจำลองกระบวนการทางปัญญาในการแก้ปัญหาของ Sugrue หรือ Sugrue's Cognitive Model of Problem Solving แบ่งระดับของโครงสร้างความรู้เป็น 3 ระดับ ได้แก่ ความเข้าใจแนวคิด ความเข้าใจหลักการที่สอดคล้องกับแนวคิด และการประยุกต์แนวคิดและหลักการกับเงื่อนไขและขั้นตอน (Gijbels *et al.*, 2005) มีการกล่าวถึงในกรณีที่ไม่มีความรู้พื้นฐานประการว่าการใช้เกมจำลองธุรกิจสามารถประเมินได้ว่าผู้เรียนได้รับความรู้เพิ่มขึ้นหรือดีกว่าการเรียนรู้แบบบรรยายตามทฤษฎีหรือไม่ ทั้งนี้การประยุกต์เกมจำลองธุรกิจเน้นไปที่การสร้างภาพความเข้าใจผ่านการจำลองธุรกิจจริงมาให้ผู้เรียนได้เห็นการแบ่งหน้าที่ กระบวนการ ข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการตัดสินใจ ผู้เรียนจะได้ลองฝึกทำหน้าที่ทางธุรกิจ ฝึกใช้ข้อมูลในเกมทดลองตัดสินใจและติดตามผลสะท้อนจากการตัดสินใจที่เกิดขึ้น (Anderson & Lawton, 2009) อย่างไรก็ตาม มีงานวิจัยศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หรือ Problem-based Learning ต่อความรู้ที่ได้รับและทักษะในการประยุกต์ความรู้ผลจากการวิเคราะห์อภิमान (Meta-analysis) พบว่าการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีความสัมพันธ์กับทักษะที่ผู้เรียนได้รับ ผู้เรียนสามารถประยุกต์ความรู้ที่ได้ในการแก้ไขปัญหาแต่ไม่ได้สนับสนุนการได้รับความรู้เพิ่มขึ้น (Gijbels *et al.*, 2005)

หากวิเคราะห์จากการจำแนกและแบบจำลองที่ยกมาข้างต้นเพื่อทำการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ในการประยุกต์เกมจำลองธุรกิจในการเรียนการสอน จะพบว่าผู้สอนควรนิยามการประยุกต์เกมในการเรียนการสอน เสมือนเป็นเครื่องมือเสริมจากการเรียนในภาคทฤษฎีหรือให้เป็นการเรียนภาคปฏิบัติควบคู่กับการเรียนในภาคทฤษฎี เนื่องจากไม่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ถึงการได้รับความรู้ทางทฤษฎีที่เกิดจากการเรียนด้วยเกมจำลองธุรกิจเพียงอย่างเดียว ในขณะที่ผู้เรียนสามารถนำแนวคิดหลักการ ทฤษฎีที่เคยเรียนมาประยุกต์เพื่อทำความเข้าใจ เลือกใช้กลยุทธ์เพื่อตัดสินใจ ระบุนและแก้ปัญหาได้ดียิ่งขึ้น นอกเหนือจากความรู้ สิ่งที่ผู้เรียนจะได้พัฒนาคือทักษะทางสังคม เช่น การร่วมกันทำงานเป็นทีม การแบ่งหน้าที่การทำงาน การสื่อสาร การระดมความคิดเพื่อตัดสินใจ การสร้างสมดุลทางอารมณ์ในการทำงาน เป็นต้น บทความนี้นำเสนอการประยุกต์เกมจำลองธุรกิจในกระบวนการสอนของอาจารย์และการเรียนรู้ของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี รายวิชาเฉพาะของสาขาการบัญชี ได้แก่ วิชาการระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีทางการบัญชี วิชาการสอบบัญชีและการให้ความเชื่อมั่น วิชาการประยุกต์ใช้โปรแกรมทางการบัญชี วิชาการวิเคราะห์และแสดงผลข้อมูลทางการบัญชี วิชาการตรวจสอบและควบคุมระบบสารสนเทศทางการบัญชี สำหรับนักศึกษาบัญชีชั้นปีที่ 3 ประกอบด้วย 3 ประเด็นดังนี้

- 1) การออกแบบการเรียนรู้ตามเนื้อหารายวิชาและองค์ประกอบของเกมจำลองธุรกิจ
- 2) การประยุกต์เกมจำลองธุรกิจเพื่อสร้างกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการเรียนการสอน
- 3) การประเมินผลการเรียนรู้ด้านการประยุกต์ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม

การจัดการเรียนการสอนด้วยเกมจำลองธุรกิจ

1. การออกแบบการเรียนรู้ตามเนื้อหารายวิชาและบริบทของเกมจำลองธุรกิจ

การออกแบบการเรียนรู้ด้วยการประยุกต์เกมจำลองธุรกิจมาช่วยเสริมสร้างแนวคิดด้านกระบวนการทางธุรกิจ ข้อมูลที่นำเข้าและผลลัพธ์จากกระบวนการทางธุรกิจ กลยุทธ์จากการใช้ข้อมูลในการตัดสินใจ ผลของการตัดสินใจจากเงื่อนไขต่าง ๆ ฝึกปฏิบัติจากสถานการณ์การตั้งค่าข้อมูลสำหรับการทำธุรกิจที่กำหนดให้

วิเคราะห์ความสอดคล้องจากคำอธิบายรายวิชาซึ่งนำมาใช้กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ รายวิชาเฉพาะของสาขาการบัญชีที่นำเกมจำลองธุรกิจมาประยุกต์ ได้แก่ วิชาระบบสารสนเทศทางการบัญชี วิชาการสอบบัญชีและการให้ความเชื่อมั่น วิชาการประยุกต์ใช้โปรแกรมทางการบัญชี วิชาการวิเคราะห์และแสดงผลข้อมูลทางการบัญชี วิชาการตรวจสอบและควบคุมระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีทางการบัญชี ตารางที่ 1 แสดงคำอธิบายรายวิชาและลักษณะการประยุกต์เกมจำลองธุรกิจเพื่อผลลัพธ์การเรียนรู้ตาม Bloom's Taxonomy

ตารางที่ 1: ตัวอย่างการประยุกต์เกมจำลองธุรกิจในการเรียนการสอน

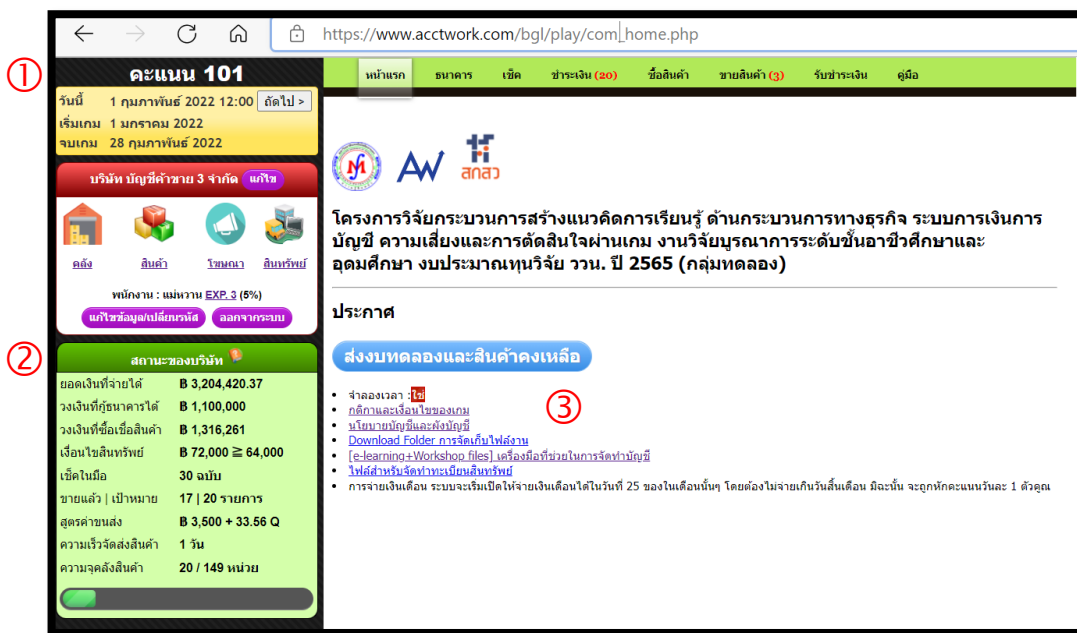
รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	ลักษณะการประยุกต์เกม	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังตาม Bloom's Taxonomy
วิชาระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีทางการบัญชี	แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศทางการบัญชี บทบาทของระบบสารสนเทศทางการบัญชีที่มีผลต่อธุรกิจในการสนับสนุนกลยุทธ์และการตัดสินใจ การประยุกต์ระบบสารสนเทศทางการบัญชี กิจกรรมทางธุรกิจและวงจรธุรกิจ การไหลของข้อมูลและสารสนเทศทางการบัญชี การออกแบบและการพัฒนาระบบ การใช้ซอฟต์แวร์ ระบบ และทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการผ่านอินเทอร์เน็ต การควบคุมทั่วไปของเทคโนโลยีสารสนเทศและการควบคุมของระบบงานที่เกี่ยวข้อง เทคนิคในการจัดทำเอกสาร เครื่องมือสำหรับงานด้านสารสนเทศทางการบัญชี การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการควบคุมภายใน การปรับปรุงประสิทธิภาพของกิจกรรมทางธุรกิจ เทคโนโลยีที่สนับสนุนระบบสารสนเทศทางการบัญชี เทคโนโลยีเกิดใหม่สำหรับวิชาชีพบัญชี และจริยธรรมด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	ระบบสารสนเทศทางการบัญชี ที่มีผลต่อธุรกิจในการสนับสนุนกลยุทธ์และการตัดสินใจ การประยุกต์ระบบสารสนเทศ กิจกรรมทางธุรกิจและวงจรธุรกิจ การไหลของข้อมูลและสารสนเทศทางการบัญชี	เข้าใจ ประยุกต์ได้ ประยุกต์ได้ จำได้ เข้าใจ ประยุกต์ได้ เข้าใจ ประยุกต์ได้
วิชาการสอบบัญชีและการให้ความเชื่อมั่น	แนวคิดทั่วไปและแม่บทสำหรับงานที่ให้ความเชื่อมั่น พัฒนาการของวิชาชีพสอบบัญชี กฎหมายและพระราชบัญญัติเกี่ยวกับการสอบบัญชี บทบาท ความรับผิดชอบและจรรยาบรรณของผู้สอบบัญชี ข้อตกลงในการรับงานสอบบัญชี การทุจริตและข้อผิดพลาด การควบคุมภายใน การวางแผนการสอบบัญชี ความเสี่ยงในการสอบบัญชีและการประเมินความเสี่ยง การเลือกตัวอย่างในงานสอบบัญชี หลักฐานการสอบบัญชี การตรวจสอบเนื้อหาสาระรายงานของผู้สอบบัญชี การตรวจสอบบัญชีที่ประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ การตรวจสอบการควบคุมทั่วไประบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการตรวจสอบภายในระบบงาน รวมถึงการใช้ซอฟต์แวร์ ระบบ และทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการผ่านอินเทอร์เน็ต การควบคุมคุณภาพงานสอบบัญชี การใช้บริการหรือผลงานของบุคคลอื่น งานให้ความเชื่อมั่นอื่นและงานบริการเกี่ยวเนื่อง และรายงานที่ไม่ให้ความเชื่อมั่น	การประเมินความเสี่ยง การเลือกตัวอย่าง หลักฐานการสอบบัญชี การตรวจสอบเนื้อหาสาระ การตรวจสอบบัญชีที่ประมวลผล	วิเคราะห์ได้ ประเมินได้ วิเคราะห์ได้ จำได้ เข้าใจ ประยุกต์ได้ วิเคราะห์ได้ วิเคราะห์ได้ ประเมินได้ เข้าใจ ประยุกต์ได้

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	ลักษณะการประยุกต์เกม	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังตาม Bloom's Taxonomy
		ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์	วิเคราะห์ได้ ประเมินได้
วิชาการประยุกต์ใช้โปรแกรมทางการเงิน	โครงสร้างทั่วไปของโปรแกรมสำเร็จรูปทางการเงิน รวมถึงโปรแกรมสำหรับระบบการวางแผนทรัพยากรองค์กร การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการจัดเตรียมเอกสารทางการเงิน การบันทึกรายการทางการเงินและการจัดทำรายงานทางการเงิน การประมวลผลสารสนเทศทางการเงินแบบระบบเชื่อมโยง กรณีศึกษาเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางการเงิน การใช้โปรแกรมประยุกต์อื่นเพื่อบันทึกบัญชีและวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงิน	เอกสารทางการเงิน การบันทึกรายการทางการเงิน การจัดทำรายงานทางการเงิน การประมวลผลสารสนเทศทางการเงินแบบระบบเชื่อมโยง วิเคราะห์ข้อมูลทางการเงิน กรณีศึกษา	จำได้ เข้าใจ ประยุกต์ได้ วิเคราะห์ได้ จำได้ เข้าใจ ประยุกต์ได้ ประยุกต์ได้ วิเคราะห์ได้ วิเคราะห์ได้ ประยุกต์ได้ วิเคราะห์ได้
วิชาการวิเคราะห์และแสดงผลข้อมูลทางการเงิน	บทนำสู่การวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงิน แนวคิดในการวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงิน โครงสร้างและคุณสมบัติของข้อมูล ฐานข้อมูลพื้นฐาน การแสดงข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล เครื่องมือสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกและธุรกิจอัจฉริยะ โปรแกรมตารางคำนวณและการวิเคราะห์ทางสถิติ	การวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงิน โครงสร้างและคุณสมบัติของข้อมูล ฐานข้อมูลพื้นฐาน การแสดงข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล	วิเคราะห์ได้ จำได้ เข้าใจ ประยุกต์ได้ จำได้ เข้าใจ ประยุกต์ได้ วิเคราะห์ได้

รายวิชา	คำอธิบายรายวิชา	ลักษณะการประยุกต์เกม	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังตาม Bloom's Taxonomy
วิชาการตรวจสอบและควบคุมระบบสารสนเทศทางการบัญชี	บทบาทและผลกระทบจากพัฒนาการด้านเทคโนโลยีที่มีต่อการตรวจสอบและการควบคุมทั้งในระดับองค์กร ระดับหน่วยงาน และระบบงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง มาตรฐานทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง ความเสี่ยงและการทุจริตในระบบคอมพิวเตอร์ ประเภทและโครงสร้างการควบคุมด้านคอมพิวเตอร์ กระบวนการและเทคนิคการตรวจสอบระบบสารสนเทศ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยการตรวจสอบ การตรวจสอบวงจรการพัฒนา ระบบ การออกแบบพัฒนาและบำรุงรักษาระบบสารสนเทศโดยผู้ใช้ระบบเอง ระบบเครือข่าย รวมถึงการใช้ซอฟต์แวร์ ระบบ และทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการผ่านอินเทอร์เน็ต การใช้กรณีศึกษา	การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยการตรวจสอบ การตรวจสอบวงจรการพัฒนา ระบบ การออกแบบพัฒนาและบำรุงรักษาระบบสารสนเทศโดยผู้ใช้ระบบเอง	ประยุกต์ได้ วิเคราะห์ได้ ประเมินได้ วิเคราะห์ได้ ประเมินได้

ที่มา: ผู้เขียน

บริบทของเกมจำลองธุรกิจ ACCTWORK ด้านการออกแบบให้มีคุณลักษณะของเกมในหน้าจอที่แสดงแก่ผู้เล่นดังภาพที่ 1 ได้แก่ ① คะแนน ② ข้อมูลค่าเริ่มต้น ③ กติกาและเงื่อนไขของเกม



รูปที่ 1: คุณลักษณะของเกมในการออกแบบเกมจำลองธุรกิจ ACCTWORK
ที่มา: https://www.acctwork.com/bgl/play/com_home.php

2. การประยุกต์เกมจำลองธุรกิจเพื่อสร้างกระบวนการเรียนรู้ในการจัดการเรียนการสอน

การสร้างสถานการณ์ในเกมเป็นการกำหนดข้อมูลค่าเริ่มต้นในข้อ ② เช่น ยอดเงินที่ใช้จ่ายได้ (แรกเริ่มมาจากเงินลงทุนของผู้เล่น) เงื่อนไขสินทรัพย์ เชื้อในมือเพื่อใช้จ่ายในเกม เป้าหมายการขาย เป็นต้น สำหรับการประยุกต์เกมนั้น เมื่อผู้เล่นสมัครเข้าระบบเกมจะได้รับเงินทุนทันทีตามเงินทุนเริ่มต้นต่อคนคูณด้วยจำนวนผู้เล่นในทีม จากนั้นผู้เล่นรับฟังการอบรมเพื่อให้เข้าใจเมนูต่างๆ ที่ปรากฏบนหน้าจอ โดยผู้สอนจะไม่อธิบายกระบวนการธุรกิจในเกมซึ่งผู้เล่นจะต้องเรียนรู้ผ่านการออกแบบและการกำหนดขั้นตอนการเล่นในเกมด้วยตนเอง ผู้เล่นจะต้องทำความเข้าใจกับข้อมูลค่าเตือนต่างๆ ที่ปรากฏในเกม หลังจากทีผู้เล่นคุ้นเคยกับการใช้เมนูและขั้นตอนพื้นฐานในเกมแล้ว ผู้สอนจะทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาในการเล่นแทนการสอนให้เล่น ระหว่างเล่นผู้สอนจะเป็นเพียงผู้ให้คำแนะนำเฉพาะข้อมูลที่สอดคล้องกับลักษณะการประยุกต์เกมในตารางที่ 1 ดังตัวอย่างการประยุกต์เกมในรายวิชาต่อไปนี้

รายวิชาระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีทางการบัญชี ลักษณะการประยุกต์เกมในหัวข้อระบบสารสนเทศทางการบัญชีที่มีผลต่อธุรกิจในการสนับสนุนกลยุทธ์และการตัดสินใจ การประยุกต์ระบบสารสนเทศ กิจกรรมทางธุรกิจและวงจรธุรกิจ การไหลของข้อมูลและสารสนเทศทางการบัญชี

ผู้เล่นจะต้องนำหลักการการออกแบบเอกสารทางธุรกิจมาประยุกต์กับกิจกรรมทางธุรกิจ เรียนรู้ข้อมูลสำคัญทางธุรกิจที่นำมาใส่ในเอกสารที่ใช้เป็นหลักฐานทางการค้า นำหลักการการไหลของข้อมูลผ่านกระบวนการทางธุรกิจ มาใช้เพื่อทำความเข้าใจข้อมูลในระบบสารสนเทศ ความสำคัญของข้อมูลแต่ละตัวมีผลต่อการวางแผนกลยุทธ์และการตัดสินใจทางธุรกิจ ผู้สอนสามารถเน้นย้ำนิยามและความสำคัญเพื่อเป็นทางเลือกของข้อมูลแต่ละตัวได้ เนื่องจากเมื่ออยู่ในเกมการเล่น ผู้เล่นจะพบว่าตัวเองว่ามีข้อมูลมากมายในเกม ไม่สามารถนำข้อมูลต่างๆ มาพิจารณาพร้อมกันได้ทั้งหมด ในระยะแรกผู้เล่นจะเลือกข้อมูลที่ตัวที่สำคัญ ในขณะที่นั้นมาทดลองใช้งานก่อน จนเมื่อเล่นผ่านไปสักระยะหนึ่งจนเข้าใจข้อมูลทุกตัวแล้ว จึงค่อยๆ เริ่มนำข้อมูลต่างๆ มาพิจารณาร่วมกันเพื่อตัดสินใจสร้างผลประโยชน์จากการบริหารข้อมูลที่ซับซ้อนได้มากขึ้น กรณีที่ระยะเวลาเล่นน้อยมาก ผู้เล่นอาจไม่สามารถหยิบข้อมูลมาใช้ในการวางแผนกลยุทธ์และตัดสินใจได้ครบทุกตัว ข้อควรระวังในการให้คำแนะนำผู้เล่นต้องไม่ชี้แนะการตัดสินใจเลือกของผู้เล่น (Jonathan & Laik, 2019)

รายวิชาการประยุกต์ใช้โปรแกรมทางการเงิน ลักษณะการประยุกต์เกมในหัวข้อเอกสารทางบัญชี การบันทึกรายการทางการเงิน การจัดทำรายงานทางการเงิน การประมวลผลสารสนเทศทางการเงินแบบระบบเชื่อมโยง วิเคราะห์ข้อมูลทางการเงิน และกรณีศึกษา

ใช้เกมจำลองธุรกิจเป็นกรณีศึกษาสร้างบริษัทที่ทำธุรกิจเฉพาะของผู้เรียนเอง ผู้เล่นจะต้องนำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักฐานเอกสารทางธุรกิจมาวิเคราะห์ประยุกต์กับการบันทึกด้วยโปรแกรมทางบัญชีหรือโปรแกรมวางแผนทรัพยากรองค์กรหรือโปรแกรมตารางทั่วไป เพื่อให้เข้าใจพื้นฐานการออกแบบระบบสารสนเทศทางบัญชี สำหรับการจัดทำรายงานทางการเงินนั้น โปรแกรมสำเร็จรูปต่างๆ สร้างเมนูรายงานไว้ให้เรียบร้อยแล้ว จึงต้องมีกิจกรรมที่ออกแบบเพื่อนำรายงานทางการเงินที่ได้มาทำการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลจากการประมวลผลสารสนเทศทางบัญชีและจากเอกสารหลักฐานที่แสดงในรายงานทางการเงิน

รายวิชาการวิเคราะห์และแสดงผลข้อมูลทางการเงิน ลักษณะการประยุกต์เกมในหัวข้อการวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงิน โครงสร้างและคุณสมบัติของข้อมูล ฐานข้อมูลพื้นฐาน การแสดงข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล

ผู้เรียนนำข้อมูลและสารสนเทศในเกมมาออกแบบฐานข้อมูล นำหลักการการออกแบบโครงสร้างข้อมูลมาประยุกต์โดยการวิเคราะห์ข้อมูลผ่านโปรแกรมตารางหรือโปรแกรมเฉพาะสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลและสามารถแสดงภาพข้อมูลแบบวิซวล เพื่อนำไปใช้ในการอธิบายสถานะทางธุรกิจเพื่อปรับปรุงกลยุทธ์และการตัดสินใจในระดับปฏิบัติการและเชิงกลยุทธ์

รายวิชาการสอบบัญชีและการให้ความเชื่อมั่น ลักษณะการประยุกต์เกมในหัวข้อการประเมินความเสี่ยง การเลือกตัวอย่าง หลักฐานการสอบบัญชี การตรวจสอบเนื้อหาสาระและการตรวจสอบบัญชีที่ประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์

ผู้เรียนนำข้อมูลและสารสนเทศในเกมมาประเมินความเสี่ยง ใช้เครื่องมือทางสถิติจากโปรแกรมตารางหรือโปรแกรมเฉพาะสำหรับการตรวจสอบข้อมูลมาทำการเลือกตัวอย่าง นำหลักฐานเอกสารจากเกมมาใช้ประกอบการตรวจสอบจากข้อมูลตัวอย่างที่เลือกมา เพื่อนำไปใช้ในการตรวจสอบ

รายละเอียดของรายการบัญชีตามหลักการตรวจสอบที่ได้เรียนในภาคทฤษฎีมา รวมถึงประยุกต์หลักการการตรวจสอบด้วยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการการตรวจสอบข้อมูลรายการค้าในเกมได้

รายวิชาการตรวจสอบและควบคุมระบบสารสนเทศทางการบัญชี ลักษณะการประยุกต์เกมในหัวข้อการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการตรวจสอบ การตรวจสอบวงจรการพัฒนาระบบ การออกแบบพัฒนาและบำรุงรักษาระบบสารสนเทศโดยผู้ใช้ระบบ

ผู้เรียนประยุกต์หลักการการตรวจสอบข้อมูลและสารสนเทศมาใช้กับข้อมูลและสารสนเทศที่สร้างจากเกมด้วยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการตรวจสอบข้อมูลและแสดงภาพวิซวลที่สนับสนุนข้อมูลการตรวจสอบและใช้เป็นกระดาดำทำการในการตรวจสอบของผู้สอบบัญชีได้ นอกจากนี้การใช้เกมจำลองธุรกิจทำให้ผู้เรียนที่ผ่านรายวิชาระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีทางการบัญชีและรายวิชาการประยุกต์ใช้โปรแกรมทางการบัญชี ได้เข้าใจวงจรการพัฒนาระบบ การออกแบบพัฒนาและบำรุงรักษาระบบสารสนเทศโดยผู้ใช้ระบบและสามารถประยุกต์หลักการการควบคุมและตรวจสอบที่เกี่ยวข้องกับวงจรการพัฒนาระบบและระบบงานในการประเมินและเสนอแนะการควบคุมภายในที่เหมาะสมได้

ทั้งนี้การกำหนดเนื้อหาบางส่วนที่จะนำมาประยุกต์กับเกม ขึ้นอยู่กับผู้สอน ลำดับการเรียบเรียงกิจกรรม อาจแตกต่างกันขึ้นอยู่กับบริบทที่ผู้สอนแต่ละท่านพิจารณาด้วยตนเอง นอกจากนี้ในบทความนี้ไม่ได้กล่าวถึงบริบทของเกมนด้านการพัฒนา

3. การประเมินผลการเรียนรู้ด้านการประยุกต์ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม

การประเมินผลการประยุกต์ความรู้ จากตารางที่ 1 ยกตัวอย่างกระบวนการประเมินตามการจำแนกการเรียนรู้ตามทฤษฎีของบลูม (แบบดั้งเดิม) ซึ่งนำมาประยุกต์กับการจำแนกที่มีการทบทวนใหม่ (Anderson & Lawton, 2009) ได้ดังนี้

- ด้านความจำ ผู้สอนสามารถใช้การตอบคำถามจากแบบทดสอบเพื่อทดสอบความจำ
- ด้านความเข้าใจ ผู้สอนสามารถให้ผู้เรียนอธิบายด้วยคำพูดของผู้เรียนตามความเข้าใจ เช่น ดีความ ยกตัวอย่าง จำแนก สรุป อ้างอิง และเปรียบเทียบ เป็นต้น
- ด้านการประยุกต์ ผู้สอนสามารถวัดการประยุกต์ความรู้จากการแก้ปัญหา ในเกมจำลองธุรกิจที่มีการคำนวณคะแนนจากความสามารถในการทำรายการผ่านสถานการณ์ที่เกมกำหนด ผู้สอนสามารถนำคะแนนที่ได้จากเกมมาใช้เป็นคะแนนประกอบการประเมินผลด้านการประยุกต์ความรู้ ทั้งนี้ในเกมจำลองธุรกิจ ACCTWORK มีการแสดงผลคะแนนรายบริษัทและรายพนักงาน ดังแสดงในรูปที่ 2 และ 3 จากการทำการต่าง ๆ ทั้งที่คำนวณให้ผ่านสูตรการคำนวณในระบบและคะแนนส่วนที่ผู้สอนสามารถกำหนดได้เอง
- ด้านการวิเคราะห์ ผู้สอนสามารถให้ผู้เรียนระบุข้อสันนิษฐานที่สำคัญ ระบุทางเลือกและข้อจำกัดต่าง ๆ ในสถานการณ์ที่ได้รับ ผ่านการจัดระเบียบความคิดเพื่อถ่ายทอดข้อมูลแยกแยะความแตกต่าง และบอกคุณลักษณะได้
- ด้านการประเมิน ผู้สอนให้ผู้เรียนได้ฝึกตรวจสอบข้อมูลและวิพากษ์สิ่งที่พบจากข้อมูลนั้นให้สอดคล้องกับลักษณะการประยุกต์ของแต่ละรายวิชา

- ด้านการสร้างสรรค์ ผู้สอนให้ผู้เรียนได้ทำการออกแบบ วางแผน รวมถึงลงมือทำให้เกิดผลผลิต

รายงานผลคะแนน												บริษัท	พนักงาน
ลำดับ	ชื่อบริษัท	สมาชิก(คน)	จัดตั้งบริษัท	ขายสินค้า	ขายไมทัน	ชำระบิล	ยื่นคำขอและจ่ายเงินเดือน	งบทดลอง	ปรับปรุง	รายงาน	รวมคะแนน	คะแนนเฉลี่ย	%
1	บริษัท BGL 19 จำกัด	4	0	100	0	44	0	0	0	0	144	36.00	100
2	บริษัท BGL 25 จำกัด	4	0	100	0	40	0	0	0	0	140	35.00	97.22
3	บริษัท BGL 21 จำกัด	4	0	100	0	36	0	0	0	0	136	34.00	94.44
4	บริษัท BGL 24 จำกัด	2	0	50	0	18	0	0	0	0	68	34.00	94.44
5	บริษัท BGL 7 จำกัด	5	0	125	0	25	0	0	0	0	150	30.00	83.33

รูปที่ 2: การแสดงผลคะแนนรายบริษัทในเกมจำลองธุรกิจ ACCTWORK

ที่มา: https://www.acctwork.com/bgl/play/com_home.php

รายงานผลคะแนน								บริษัท	พนักงาน
ลำดับ	รหัสสมาชิก	ชื่อ-นามสกุล	สังกัดบริษัท	ประสบการณ์	%ส่วนตัว	%บริษัท	%สุทธิ	คะแนนสุทธิ	
96.	64302010051	ศรัญญา	บริษัท BGL 19 จำกัด	48	100	100	100	0	
83.	64302010018	พิมพ์ประภัทร์	บริษัท BGL 25 จำกัด	33	100	97.22	97.22	0	
77.	64302010007	ณัฏฐินิชา	บริษัท BGL 21 จำกัด	47	100	94.44	94.44	0	
88.	64302010024	วันสันทน์	บริษัท BGL 24 จำกัด	61	100	94.44	94.44	0	
91.	64302010029	สุภาพร	บริษัท BGL 25 จำกัด	30	91	97.22	88.47	0	
16.	264113100002	ธีรนาถ	บริษัท BGL 16 จำกัด	37	100	83.33	83.33	0	
41.	61010917486	วัชราวรณ	บริษัท BGL 8 จำกัด	33	100	83.33	83.33	0	

รูปที่ 3: การแสดงผลคะแนนรายพนักงานในเกมจำลองธุรกิจ ACCTWORK

ที่มา: https://www.acctwork.com/bgl/play/com_home.php

อย่างไรก็ดี มีการทดลองเกี่ยวกับการประเมินผลการรับรู้ด้านความรู้ ที่สามารถนำมาใช้ในการประเมินผลด้านความรู้จากการประยุกต์เกมจำลองธุรกิจในกิจกรรมการเรียนการสอนได้ วิธีการประเมินทำได้โดยการประเมินความคุ้นเคยของวิธีการทดลอง จากนั้นให้ข้อมูลเพิ่มเติม และให้ข้อมูลที่ขัดแย้งกับข้อมูลก่อนหน้าในลำดับถัดมา แล้วประเมินระดับความรู้อีกครั้งหนึ่ง (Park, Gardner & Thukral, 1988) ในการจัดกิจกรรมประยุกต์เกมจำลองธุรกิจ สามารถประยุกต์แนวคิดนี้ได้เช่นกัน เริ่มจากให้ความรู้การใช้เกมจำลองธุรกิจเบื้องต้น จากนั้นให้ข้อมูลเพิ่มเกี่ยวกับประโยชน์ของคุณลักษณะต่างๆ ในเกมเพิ่มเติมเพื่อทบทวนให้ผู้เล่นได้ทราบคุณลักษณะที่เป็นประโยชน์ ไม่เป็นประโยชน์และไม่ได้ไม่เสียประโยชน์ในเกมเพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจ นั่นหมายถึง ผู้เรียนสามารถนำข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ไปประยุกต์ต่อการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ในเกมต่อไปได้

การประเมินผลด้านทัศนคติ สำหรับความรู้สึกรับรู้ต่อการเรียนรู้ การสำรวจสภาวะอารมณ์ของผู้เล่นที่มีต่อเกมซึ่งผลสะท้อนจากการสำรวจออกมาในเชิงบวก หมายถึงผู้เล่นชอบการใช้เกมจำลองธุรกิจในการเรียนรู้มากกว่าการฟังบรรยายหรือการอภิปรายกรณีศึกษา เพราะเกมสนุก ทำให้ผู้เล่นมีส่วนร่วม และกระตุ้นการเรียนรู้ได้ตลอดกิจกรรม (Anderson & Lawton, 2009) สามารถใช้แบบสอบถามสำรวจความรู้สึกและการรับรู้ นำไปประมวลทางสถิติในงานวิจัยเชิงปริมาณได้ (Lacruz & Américo, 2018; Wongpinunwatana & Maneerattanasak, 2020)

การประเมินผลด้านพฤติกรรม สังเกตพฤติกรรมหรือทักษะที่เปลี่ยนแปลงไปหรือสำรวจการรับรู้พฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไป การประเมินผลด้านนี้อาจต้องใช้เวลาในการวิจัยนานกว่าการวัดผล 2 ด้านแรก เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมต้องใช้เวลา งานวิจัยที่ใช้แบบจำลองทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ของ Kolb กล่าวว่าผู้เรียนจะสามารถนำประสบการณ์ที่รับรู้ มาสะท้อนความคิด สร้างแนวคิดนามธรรมและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้จะต้องผ่านการทดลองและประยุกต์ เรียนรู้อีกครั้งจึงจะพิสูจน์ได้ว่าพฤติกรรมของผู้เล่นได้เปลี่ยนไปจากการเข้าร่วมกิจกรรม (Lacruz & Américo, 2018; Lim & Rubasundram, 2018; Jonathan & Laik, 2019; Sugahara & Lau 2018; Morris, 2020)

บทสรุป

นโยบายจากภาครัฐให้ปรับรูปแบบการเรียนการสอนจากเน้นเนื้อหาเป็นการทักษะความสามารถให้ตอบสนองต่อภาคอุตสาหกรรม ด้วยการใช้แพลตฟอร์มหรือเครื่องมือทางดิจิทัล เข้ามาช่วยในการจัดการเรียนการสอน การใช้สื่อการสอนประเภท Gamification โดยผู้เรียนมีส่วนร่วมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยตนเอง การประยุกต์เกมจำลองธุรกิจเป็นกิจกรรมส่วนหนึ่งในการเรียนการสอนนั้น ขึ้นอยู่กับการกำหนดลักษณะการประยุกต์เกมที่สอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชาและการประเมินผลเพื่อให้เห็นความก้าวหน้าของผู้เรียนภายหลังจากที่ได้เข้าร่วมกิจกรรม

เกมจำลองธุรกิจออกแบบมาเพื่อจำลองภาพทางธุรกิจ การประยุกต์ให้เกมจำลองธุรกิจเข้ากับรายวิชาที่ประกอบด้วยหลักการ แนวคิดทฤษฎี จึงเป็นความท้าทายต่อผู้สอนเป็นอย่างมาก การประยุกต์เกมจำลองธุรกิจมาเป็นสื่อการสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้ประโยชน์มากที่สุดจำเป็นต้องกำหนดระยะเวลาและรูปแบบขั้นตอนของกิจกรรม การสร้างกระบวนการเรียนรู้ภายในเปลี่ยนประสบการณ์ให้ อูไรรัตน์ มณีรัตนศักดิ์ สุรัตน์ สิริตันชัย

เป็นแนวคิดการเรียนรู้จนกระทั่งนำไปประยุกต์ในชีวิตได้ สื่อที่ใช้จะต้องดึงดูดให้ผู้เรียนมีสมาธิจดจ่ออยู่ได้ตลอดช่วงระยะเวลากิจกรรม

การประเมินผล 3 ด้าน ได้แก่ การประยุกต์ความรู้ ทักษะ และ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การประยุกต์ความรู้ มีมิติการวัดที่แตกต่างกัน การประยุกต์ความรู้สามารถประเมินได้จากการใช้วิธีการจำแนกการเรียนรู้ตามทฤษฎีของบลูมและแบบจำลองกระบวนการทางปัญญาในการแก้ปัญหาของ Sugrue สามารถนำมาประยุกต์ได้ในกรณีของการใช้เกมจำลองธุรกิจเป็นกิจกรรมในรายวิชา การสำรวจทัศนคติสามารถใช้แบบสอบถามและการประมวลผลวิจัยในเชิงปริมาณได้ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสามารถใช้แบบจำลองทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ของ Kolb มาประเมินทักษะที่ได้รับสะท้อนจากการเข้าร่วมกิจกรรม โดยสังเกตการเปลี่ยนแปลงจากภายในที่สะท้อนเป็นพฤติกรรมภายนอกได้

กรณีศึกษาที่นำเสนอในบทความนี้ เป็นตัวอย่างที่ถอดแนวคิดจากการทบทวนวรรณกรรมออกมาเป็นการประยุกต์ใช้จริงในการเรียนการสอนรายวิชาทางด้านระบบสารสนเทศ นักศึกษาระดับชั้นปริญญาตรี สาขาการบัญชี เป็นประโยชน์ต่อผู้สอนที่สนใจนำเกมจำลองธุรกิจเป็นกิจกรรมส่วนหนึ่งของการสอน สามารถประยุกต์แนวคิดและออกแบบกิจกรรมในการจัดการเรียนการสอนตามบทความนี้ได้

รายการอ้างอิง/References

- สุวดี เหมือนอัน. 2565. การปรับเปลี่ยนกระบวนการ. สืบค้นวันที่ 16 พฤษภาคม 2565 จาก <https://www.mhesi.go.th/index.php/all-media/infographic/7315-650505general1.html>
- Acctwork. 2013. **Home**. Retrieved April 3, 2022 from <https://home.acctwork.com/>
- Anderson, Lorin W., Krathwohl, David R. & Bloom, Benjamin S. 2001. **A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives**. Complete ed. Longman.
- Anderson, Philip H., & Lawton, Leigh. 2009. Business Simulations and Cognitive Learning: Developments, Desires, and Future Directions. **Simulation & Gaming**. 40 (2) 193 - 216. Doi:10.1177/1046878108321624
- Azawi Al, Rula, Bulshi, Mazin & Farsi, Fatma. 2016. Educational Gamification vs. Game Based Learning: Comparative Study. **International Journal of Innovation, Management and Technology (IJIMT)**. 7. 131 - 136. Doi:10.18178/ijimt.2016.7.4.659
- Bloom, Benjamin S. 1956. **Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals**. New York: Longmans, Green.
- Brown, Julie K. 2008. Student-centered instruction: Involving students in their own education. **Music Educators Journal**. 94 (5) 30 - 35.
- Contessotto, Christine. 2018. The introduction and assessment of a business simulation game. **AFAANZ Early Educator Forum**. November 2018.

- Demeter ICT. 2019. **UX / UI คืออะไร?** Retrieved April 3, 2022 from <https://www.dmit.co.th/th/ข่าวสาร/ux-vs-ui/>
- Durso, Samuel & Reginato, Luciane & Cornacchione, Edgard. 2020. Gamification in accounting and Students' Skillset. **Advances in Scientific and Applied Accounting**, 12. Doi:10.14392/ASAA.2019120305.
- eLearning Industry. 2022. **Top Gamification Learning Management Systems (2022)**. Retrieved April 3, 2022 from <https://elearningindustry.com/top-gamification-lms-software-learning-management-systems>
- Gijbels, David, Dochy, Filip, Van den Bossche, Piet & R.Segers, Mien. 2005. Effects of Problem-Based Learning: A Meta-Analysis from the Angle of Assessment. **Review of Educational Research**, 75, 27 - 61. Doi:10.3102/00346543075001027
- Goi, Chai-Lee. 2019. The use of business simulation games in teaching and learning. **Journal of Education for Business**. 94 (5) 342 - 349. DOI: 10.1080/08832323.2018.1536028
- Ihsan, Siti Normaziah & Abdul Kadir, Tuty Asmawaty. 2018. Adoption of Software Development Life Cycle (SDLC) Model in Games Development Framework for Serious Games Applications. **Advanced Science Letters**. 24. 7300 - 7304 Doi:10.1166/asl.2018.12932
- Jonathan, Leong & Laik, Ma. 2019. Using Experiential Learning Theory to Improve Teaching and Learning in Higher Education. **European Journal of Social Science Education and Research**. 6 123 - 132. Doi:10.26417/ejser.v6i1
- Lacruz, Adonai Jose, & Américo, Bruno Luiz. 2018. Debriefing's Influence on Learning in Business Game: An Experimental Design. **Brazilian Business Review**. 15 (2) 192 - 208. Doi:10.15728/bbr.2018.15.2.6
- Lim, Donald & Rubasundram, Geetha A. 2018. Disruption in teaching & learning: experiential learning and gamification in practice. **Electronic Journal of Business & Management**, 1, 87 – 93.
- Maneerattanasak, Urairat. 2021. Digital Game-Based Pedagogy: Teachers' Perspectives, 2021. The 6th International STEM Education Conference (iSTEM-Ed) 2021. pp. 1-4.
- Maneerattanasak, Urairat., Shotelersuk, Voraluk., Prakhongsee, Sujittra., Keawchan, Piyawan. & Leerattanachai, Surat. 2020. The Design of Learning Business and Accounting Process through Online Game for Learning Outcomes for Technical Competence. Proceedings of the 7th National and International Conference on Administration and Management. Mahanakorn University of Technology, Bangkok, THAILAND, February 24 - 25, 2020 36 - 46.

- Mohd Yatim, Shafudin & Goh, Chin & Mohamad, Raihanatul. 2018. Factors Influencing Use of Monsoonsim Business Simulation by UTM Undergraduate Students. **International Journal of Learning and Development**, 8, 61. Doi:10.5296/ijld.v8i2.13073
- MonsoonSIM. 2021. **About Us**. Retrieved April 3, 2022 from <http://www.monsoonsim.com/>
- Morin, Jennifer, Tamberelli, Frank & Buhagiar, Tarek. 2020. Educating business integrators with a computer-based simulation game in the flipped classroom. **Journal of Education for Business**, 95 (2) 121 - 128. DOI: 10.1080/08832323.2019.1613951
- Morris, Thomas H. 2020. Experiential learning – a systematic review and revision of Kolb's model. **Interactive Learning Environments**. 28 (8) 1064 - 1077. DOI: 10.1080/10494820.2019.1570279
- Park, C. Whan, Gardner, Meryl P. and Thukral, Vinod K. 1988. Self-Perceived Knowledge: Some Effects on Information Processing for a Choice Task. **The American Journal of Psychology**. 101 (3) 401 - 424.
- Salika.co. 2021. Vonder: อีกขั้นของ EdTech ไทย คือใช้ Gamifi ตีตลาดโลก. **Salika Knowledge Sharing Space**. Retrieved April 3, 2022 from <https://www.salika.co/2021/02/19/vonder-thai-edtech/>
- Sugahara, Satoshi & Lau, David. 2018. The effect of game-based learning as the experiential learning tool for business and accounting training: A study of Management Game. **Journal of Education for Business**. 94 1 - 9. Doi:10.1080/08832323.2018.1527751
- Welbers, Kasper, Konijn, Elly A., Eden, Allison, and Brugman, Britta C. 2019. Gamification as a tool for engaging student learning: A field experiment with a gamified app. **E-Learning and Digital Media**. 16 (2) 92 - 109.
- Wongpinunwatana, Nitaya & Maneerattanasak, Urairat. 2020. Gamification as a Tool for Enhancing Student Understanding in Business Processes: An Experimental Research. **Journal of Southwest Jiaotong University**. 55 (1) 1 - 13.
- Tan, Jayarani and Sockalingam, Nachamma. 2015. Gamification to Engage Students in Higher Education. 1 - 14. **Research Collection Lee Kong Chian School of Business**. Retrieved April 3, 2022 from https://ink.library.smu.edu.sg/lkcsb_research/4740
- Yusoff, Amri & Crowder, Richard & Gilbert, Lester & Wills, Gary. 2009. A Conceptual Framework for Serious Games. 2009 Ninth IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies. 21-23. Doi:10.1109/ICALT.2009.19

รายการอ้างอิงจากภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษ (Translated Thai References)

Muenanon, Suwadee. 2022. Process Modification. Retrieved April 3, 2022 from <https://www.mhesi.go.th/index.php/all-media/infographic/7315-650505general1.html> (In Thai)