

ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหิดล

Factors Affecting to the Learning Skills in the 21st Century among Mahidol University's Undergraduates

โชติமாகานต์ ไชยยศ¹, ปานวาด ปรียานนท์¹, นงลักษณ์ โพธิ์น้อย¹, พรเพ็ญ ทองกันยา¹
Chotimakan Chaiyes¹, Panwad Preeyanont¹, Nongluk Phonoi¹, Pornpen Thongkanya¹

Received: 19 October 2022

Revised: 16 March 2023

Accepted: 15 May 2023

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหิดล ในปีการศึกษา 2564 คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างจากประชากรทั้งหมด 21,347 คน โดยใช้การคำนวณกลุ่มตัวอย่างของ ทาโร ยามาเน ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 393 คน ทำการสุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่มอย่างง่าย มีแบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ ชั้นปีที่กำลังศึกษา กลุ่มวิชาที่ศึกษา คะแนนเฉลี่ยสะสม และการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนานักศึกษา 2) ปัจจัยสนับสนุนการเรียนรู้ ประกอบด้วย ผู้สอน ผู้เรียน กระบวนการจัดการเรียนรู้ และการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย 3) ระดับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามกรอบแนวคิดของภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคมีค่าความเชื่อมั่นที่ระดับ 0.98 วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลและระดับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยใช้ ความถี่ (frequency) ร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษามีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมากที่สุด ทำการเปรียบเทียบทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล โดยใช้สถิติ t-test และทดสอบความแปรปรวนทางเดียว และทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีของเชฟเฟ ผลการศึกษาพบว่า ชั้นปีที่กำลังศึกษา คะแนนเฉลี่ยสะสม และการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนานักศึกษาต่างก็มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แตกต่างกัน โดยปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาใช้การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ ด้วยการคัดเลือกแบบลำดับขั้น พบว่า ปัจจัยด้านผู้เรียน การสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย และกระบวนการ

¹ งานบริหารการศึกษา พัฒนานักศึกษาและศิษย์เก่าสัมพันธ์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล โทรศัพท์ 0-2441-5242-4

¹ Division of Educational Administration Student Development and Alumni relations, Faculty of Veterinary Science, Mahidol University. Tel. 0-2441-5242-4 E-mail: chotimakan.cha@mahidol.ac.th, panwad.pre@mahidol.ac.th, nongluk.pho@mahidol.ac.th, pornpen.phu@mahidol.ac.th

จัดการเรียนรู้ สามารถร่วมกันทำนุภาพการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาได้ร้อยละ 61.8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

คำสำคัญ: ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21, ปัจจัยสนับสนุนการเรียนรู้, นักศึกษาระดับปริญญาตรี

Abstract

This study comprised quantitative research with the objective of to studying and comparing the learning skills in the 21st Century; and the factors that affect the learning skills in 21st Century among Mahidol University's undergraduates. The samples are Mahidol University's undergraduates who studied in the Academic Year 2021. The Taro Yamane method was applied to calculate the sample size from the population number of 21,347 which resulted in 393 subjects randomly selected using the simple random sampling method. Questionnaires were used to collect information which was divided into three parts; - 1) demographic information including gender, year of study, group of the studying subject, cumulative Grade Point Average (GPA), and activity participation, 2) learning support factors including instructor, student, learning process and university support, and 3) the level of the learning skills in 21st Century based on the concept from Partnership for 21st Century Skills. The questionnaire's reliability was 0.98 as assessed using Cronbach's alpha-coefficient. The demographic information was analyzed using frequency and percentage, and the levels of the learning skills in the 21st Century were analyzed using mean and standard deviation. The study found that the overall learning skills in 21st Century level of Mahidol University's undergraduates was at the highest level. A comparative study of the learning skills in the 21st Century level with each aspect of the demographic information were analyzed using the t-test and One-Way ANOVA method. Then, the Scheffe Post Hoc Comparison method was applied to analyze the significant differences found. It was found that different years of study, cumulative GPA, and activity participation resulted in different levels of learning skills in 21st Century and was significant at.05. The different gender and group of learning subjects did not affect the learning skills in the 21st Century. The factors that affect the learning skills in the 21st Century were used Stepwise Multiple Regression method found that; student factor, learning process factor and university support factor; were affected to the 21st Century skills and can predict the learning skills in 21st Century of Mahidol University's undergraduates at 61.8% significantly by the significant at.01 levels.

Keywords: learning skills in 21st Century, learning support factors, undergraduate student

บทนำ

การก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 หรือการเข้าสู่การปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 ของสังคมโลกทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในวงกว้าง โดยส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตในทุกๆ ด้าน โดยเฉพาะด้านทรัพยากรมนุษย์ที่จะต้องมีความเป็นพลเมืองที่ดีของโลก มีขีดความสามารถในการทำงานสูงขึ้น ซึ่งองค์การระดับนานาชาติได้ให้ความสำคัญกับการสร้างทักษะที่จำเป็นเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับพลเมืองโลกสู่การทำงานในอนาคต (González-Salamanca *et al.*, 2020) โดยองค์การสหประชาชาติได้กำหนดเป้าประสงค์หลักของการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ในการสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีทั้งในระดับบุคคลและองค์รวมในลักษณะของการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) มุ่งเน้นความเสมอภาคทางการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต (González-Pérez & Ramírez-Montoya, 2022) ดังนั้น เครือข่ายองค์กรความร่วมมือเพื่อทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (P21) จึงได้พัฒนารอบแนวคิดทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ที่หมายถึง กลุ่มความรู้ ทักษะและนิสัยการทำงานที่เป็นทักษะที่จำเป็นในอนาคตและเป็นเป้าประสงค์ของการจัดการศึกษาเพื่อสร้างกระบวนการเรียนรู้ที่จะพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ ประสบความสำเร็จทั้งในการทำงานและการดำเนินชีวิตในศตวรรษที่ 21 อีกทั้งยังเป็นทักษะที่จะพัฒนาผู้เรียนให้เป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ พร้อมเข้าสู่สังคมการทำงานที่ใช้ความรู้ ความสามารถ และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Trilling & Fadel, 2009) เช่นเดียวกับประเทศไทยที่ก้าวเข้าสู่การเปลี่ยนแปลงเป็นสังคมที่เน้นการเรียนรู้เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม สามารถแข่งขันได้ในระดับนานาชาติ ดังนั้น สถาบันการศึกษาจึงมีหน้าที่จัดการศึกษาเพื่อสร้างทรัพยากรมนุษย์

ที่มีคุณภาพ ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงานในอนาคต (จิตติยาภรณ์ ชาวรากุล, 2563; van Laar *et al.*, 2017) แต่จากการศึกษาพบว่าหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน รวมถึงทรัพยากรต่างๆ ยังปรับเปลี่ยนไม่ทันกับการเปลี่ยนแปลงจนทำให้เกิดช่องว่างระหว่างการจัดการศึกษาปัจจุบันกับความรู้และทักษะที่นักศึกษาควรมีในอนาคต สถาบันอุดมศึกษาจึงจำเป็นต้องปรับตัวและพัฒนาให้ทันต่อความเปลี่ยนแปลงเพื่อลดช่องว่างดังกล่าว (พิชากรณ เฟ่งพิศ และคณะ, 2563) ดังนั้น จึงนับเป็นความท้าทายและโจทย์ของสถาบันอุดมศึกษาไทยในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 ตามบริบทของแต่ละสาขาวิชาการและวิชาชีพ ผลลัพธ์ที่ได้นั้นมีคุณลักษณะที่ผู้ประกอบการต้องการและเป็นพลเมืองโลกที่มีคุณภาพ

มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นสถาบันอุดมศึกษาที่มีพันธกิจในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลให้กับสังคม โดยจัดการศึกษาให้ผู้เรียนมีความเชี่ยวชาญตามสาขา ตอบสนองต่อความต้องการของประเทศ สร้างขีดความสามารถในการแข่งขันระดับโลก โดยมีวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ในการสร้างบัณฑิตให้มี Global Talents ด้วยการพัฒนาอาจารย์และบุคลากรให้มีศักยภาพสามารถตอบสนองต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างใหม่ พัฒนาหลักสูตรที่ตอบสนองต่อยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างทรัพยากรมนุษย์ สร้างระบบนิเวศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยและมีความเป็นนานาชาติ (มหาวิทยาลัยมหิดล, 2564) แต่อย่างไรก็ตามยังไม่มีการศึกษาอย่างเป็นระบบว่ากลยุทธ์และแผนการดำเนินงานที่มุ่งสร้างบัณฑิตให้เป็นพลเมืองโลกในศตวรรษที่ 21 ของมหาวิทยาลัยนั้นบรรลุตามเป้าประสงค์หรือไม่ และมีปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อการพัฒนาดังกล่าว

ดังนั้น การศึกษาระดับและปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหิดล จึงเป็นการศึกษาเพื่อให้มหาวิทยาลัยมีข้อมูลและสารสนเทศเชิงประจักษ์ ในการกำหนดวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ และแผนการดำเนินงานเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้กับนักศึกษาได้ตรงตามบริบทจริงในปัจจุบัน เพื่อให้สามารถผลิตบัณฑิตที่มีศักยภาพในการทำงานให้กับสังคมโลกในปัจจุบันและอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหิดล

วิธีการศึกษา

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงพรรณนา ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในคนจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนชุดกลาง รหัสโครงการเลขที่ MU-CIRB2022/142.1705 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ศึกษาในปีการศึกษา 2564 จำนวน 21,347 คน ใช้วิธีคำนวณกลุ่มตัวอย่างของทาร์โยมานที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 393 คน โดยการสุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ ประกอบด้วย เพศ ชั้นปีที่กำลังศึกษา กลุ่มวิชาที่ศึกษา คะแนนเฉลี่ยสะสมและการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนานักศึกษา ส่วนที่ 2 ปัจจัยสนับสนุน

ประกอบด้วย ผู้สอน ผู้เรียน กระบวนการจัดการเรียนรู้ และการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย และ ส่วนที่ 3 ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามกรอบแนวคิดของภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (Trilling & Fadel, 2009) ประกอบด้วยทักษะต่างๆ ดังนี้ 1) ด้านการอ่าน 2) ด้านการเขียน 3) ด้านคณิตศาสตร์ 4) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ปัญหา 5) การคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม 6) ความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ 7) ความร่วมมือการทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ 8) การสื่อสาร สารสนเทศและการรู้เท่าทันสื่อ 9) คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร และ 10) อาชีพและทักษะการเรียนรู้ โดยลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า จำนวน 5 ระดับตามมาตรฐานการวัดของลิเคิร์ท ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยงตรงของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ มีค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหา (IOC) ที่ระดับ 0.89 โดยมีค่าต่ำสุด 0.67 และค่าสูงสุด 1.00 จากนั้นตรวจสอบความเชื่อมั่นด้วยการทดลองใช้แบบสอบถามกับกลุ่มทดลองที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน และทำการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค มีค่าความเชื่อมั่นที่ระดับ 0.98

วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลและระดับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยใช้ความถี่ (frequency) ร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เปรียบเทียบทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาจำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล โดยใช้สถิติ t-test และทดสอบความแปรปรวนทางเดียว (one way ANOVA) เมื่อพบความแตกต่างจะทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของเชฟเฟ่ ดำเนินการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาด้วยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ ด้วยการคัดเลือกแบบลำดับขั้น

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ผลการศึกษาระดับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามการรับรู้ของนักศึกษาโดยใช้ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และใช้เกณฑ์ให้คะแนนค่าระดับตามแนวคิดของเบสท์ (2006) ดังนี้ ค่าเฉลี่ย 1.00-1.80 หมายถึง มีทักษะการเรียนรู้ระดับน้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 1.81-2.60 หมายถึง มีทักษะการเรียนรู้ระดับน้อย ค่าเฉลี่ย 2.61-3.40 หมายถึง มีทักษะการเรียนรู้ระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 3.41-4.20 หมายถึง มีทักษะการเรียนรู้ระดับมาก และค่าเฉลี่ย 4.21-5.00 หมายถึง มีทักษะการเรียนรู้ระดับมากที่สุด ผลการศึกษาพบว่าทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาในภาพรวม

อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.27$) เมื่อพิจารณาทางด้านพบว่า ด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ ($\bar{X} = 4.63$) ด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ($\bar{X} = 4.52$) ด้านการสื่อสาร สารสนเทศและการรู้เท่าทันสื่อ ($\bar{X} = 4.37$) ด้านการอ่าน ($\bar{X} = 4.28$) และด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ($\bar{X} = 4.26$) อยู่ในระดับมากที่สุดตามลำดับ ส่วนทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา ($\bar{X} = 4.20$) ด้านอาชีพและทักษะการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.19$) ด้านการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม ($\bar{X} = 4.02$) ด้านการเขียน ($\bar{X} = 3.90$) และทักษะทางคณิตศาสตร์ ($\bar{X} = 3.84$) อยู่ในระดับมาก โดยแสดงดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าระดับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	$\bar{X}$	S.D.	ค่าระดับ
ทักษะด้านการอ่าน	4.28	0.61	มากที่สุด
ทักษะด้านการเขียน	3.90	0.67	มาก
ทักษะทางคณิตศาสตร์	3.84	0.75	มาก
ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา	4.20	0.61	มาก
ทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม	4.02	0.65	มาก
ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์	4.63	0.51	มากที่สุด
ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ	4.52	0.54	มากที่สุด
ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและการรู้เท่าทันสื่อ	4.37	0.57	มากที่สุด
ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	4.26	0.64	มากที่สุด
ทักษะด้านอาชีพและทักษะการเรียนรู้	4.19	0.59	มาก
รวม	4.27	0.75	มากที่สุด

ส่วนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหิดล จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล โดยใช้สถิติ t-test และทดสอบความแปรปรวนทางเดียว (one

way ANOVA) ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาที่มีชั้นปีที่กำลังศึกษา คะแนนเฉลี่ยสะสม และการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนานักศึกษาต่างก็มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แตกต่างกัน ส่วนนักศึกษา

ที่มีเพศ และกลุ่มวิชาที่ศึกษาต่างก็มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ไม่แตกต่างกัน เมื่อทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สูงกว่านักศึกษาชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 3 และนักศึกษาที่

มีคะแนนเฉลี่ยสะสมมากกว่า 3.50 มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สูงกว่านักศึกษาที่มีคะแนนเฉลี่ยสะสมน้อยกว่า 2.49 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 โดยแสดงดังตาราง 2

ตาราง 2 แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลและการเปรียบเทียบทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหิดลที่มีปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกันด้วยการทดสอบค่า t และ ค่า F

ปัจจัยส่วนบุคคล		N (%)	ทักษะในศตวรรษที่ 21			
			$\bar{X}$	S.D.	t / F	P-Value
เพศ	ชาย	96 (24.4)	4.20	0.53	t=-1.418	.158
	หญิง	297 (75.6)	4.28	0.44		
ชั้นปีที่กำลังศึกษา	ชั้นปีที่ 1	65 (16.5)	4.48	0.42	F=5.713*	.000
	ชั้นปีที่ 2	120 (30.5)	4.24	0.43		
	ชั้นปีที่ 3	101 (25.7)	4.14	0.49		
	ชั้นปีที่ 4	65 (16.5)	4.30	0.46		
	ชั้นปีที่ 5 ขึ้นไป	42 (10.7)	4.29	0.48		
กลุ่มวิชาที่ศึกษา	กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ	357 (90.8)	4.27	0.47	t=.802	.423
	กลุ่มวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์	36 (9.2)	4.21	0.45		
คะแนนเฉลี่ยสะสม	น้อยกว่า 2.49	28 (7.1)	3.98	0.53	F=6.854*	.000
	ระหว่าง 2.50-2.99	57 (14.5)	4.17	0.54		
	ระหว่าง 3.00-3.49	126 (32.1)	4.24	0.43		
	มากกว่า 3.50	182 (46.3)	4.36	0.43		
การเข้าร่วมกิจกรรม	เข้าร่วมเป็นประจำ	123 (31.3)	4.42	0.41	t=4.723*	.000
พัฒนานักศึกษา	เข้าร่วมนานๆ ครั้ง	270 (68.7)	4.19	0.48		

* p-value <.05

ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหิดล โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณด้วยการคัดเลือกแบบลำดับขั้น ผลการศึกษาพบว่าค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ คือปัจจัยด้านผู้เรียนสามารถทำนายการพัฒนาทักษะในศตวรรษ

ที่ 21 ได้สูงที่สุด ($b=.489$) รองลงคือปัจจัยด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ ($b=.103$) และด้านการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย ($b=.095$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ทั้งนี้ ปัจจัยด้านผู้สอนเป็นปัจจัยที่ถูกคัดออกจากสมการ โดยแสดงดังตาราง 3

ตาราง 3 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณ ค่าคงที่และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการทำนายการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหิดล

ตัวแปรทำนาย	b	Beta	t	P-Value
ผู้เรียน	.489	.590	13.131	.000
การสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย	.095	.137	2.955	.003
กระบวนการจัดการเรียนรู้	.103	.133	2.543	.011
ค่าคงที่	1.378		11.781	.000

* p-value < .05

ตาราง 4 แสดงการเพิ่มของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) และสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) ของการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหิดล ด้วยวิธีการคัดเลือกแบบลำดับขั้น

รูปแบบ	R	R^2	SEE	F	P-Value
1	.765 ^a	.586	.301	552.474	.000
2	.782 ^b	.611	.292	306.669	.000
3	.786 ^c	.618	.290	209.469	.000

* p-value < .01

a = ปัจจัยด้านผู้เรียน

b = ปัจจัยด้านผู้เรียน, ปัจจัยด้านการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย

c = ปัจจัยด้านผู้เรียน, ปัจจัยด้านการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย, ปัจจัยด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้

จากตาราง 4 พบว่าปัจจัยด้านผู้เรียนเป็นตัวแปรตัวแรกที่สามารถทำนายการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษามหาวิทยาลัยมหิดล ลำดับต่อมาเป็นปัจจัยด้านการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย และปัจจัยด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ ตามลำดับ โดยมีความสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) เท่ากับ.786 และสามารถร่วมกันทำนายการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้ร้อยละ 61.8 ($R^2 = .618$) โดยมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์เท่ากับ.290 ส่วนตัวแปรที่ไม่มีผลต่อการทำนายการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 คือปัจจัยด้านผู้สอน

สรุปและอภิปรายผล

ส่วนที่ 1 จากการศึกษาในระดับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ตามการรับรู้ของนักศึกษาในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.27$) เช่นเดียวกับการศึกษาของ บุญประจักษ์ จันทรวิน และคณะ (2565); รุ่งนภา จันทรา และ อติญาณ์ ศรีเกษตรริน (2560); สุดกัญญา ปานเจริญ และคณะ (2563) และ Atabey and Topcu (2021) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านสามารถอภิปรายได้ดังนี้

ทักษะด้านการอ่าน มีค่าระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.28$) โดยนักศึกษาต้องมีความสามารถในการอ่านเพื่อจับใจความ แปลความหมายแล้วเข้าใจเนื้อหา สามารถถ่ายทอดและนำเสนอได้

ตรงประเด็น ส่วนทักษะด้านการเขียนอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.90$) โดยในระดับอุดมศึกษาจะเป็นทักษะการเขียนที่เรียบเรียงได้อย่างสละสลวยสามารถสื่อสารได้ตรงประเด็น ซึ่งทักษะด้านการอ่านและการเขียนเป็นทักษะพื้นฐานของการศึกษาที่ผู้เรียนได้รับการพัฒนาเพิ่มขึ้นตามลำดับในทุกกระบวนของการศึกษา โดยในระดับอุดมศึกษาจะเกิดจากการเรียนการสอนแบบมีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เช่น ห้องเรียนกลับด้าน กรณีศึกษาการศึกษาแบบใช้ปัญหาและโครงการเป็นฐาน เป็นต้น ด้านทักษะทางคณิตศาสตร์ พบว่าอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.84$) โดยเป็นความสามารถในการคำนวณ การหาค่าตัวแปรทางคณิตศาสตร์และประยุกต์ใช้หลักทางคณิตศาสตร์และสถิติได้อย่างรวดเร็วถูกต้อง โดยทักษะทางคณิตศาสตร์เป็นด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด อาจเนื่องจากเป็นทักษะที่ไม่ได้ใช้อย่างชัดเจนในชีวิตประจำวัน รวมทั้งปัจจุบันมีสิ่งอำนวยความสะดวกในการช่วยคิดคำนวณมากขึ้น จึงทำให้นักศึกษาไม่ได้ให้ความสำคัญเท่ากับทักษะอื่นๆ อย่างไรก็ตาม ทักษะทางคณิตศาสตร์ รวมถึงทักษะการอ่านและการเขียนนับเป็นแกนหลักของทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นพื้นฐานของการจัดการศึกษาในทุกๆ สาขาวิชา โดยทักษะทางคณิตศาสตร์เป็นทักษะพื้นฐานที่กำหนดกระบวนการประเมินสถานการณ์และการตัดสินใจในการแก้ไขปัญหาในบริบทต่างๆ ซึ่งมีความจำเป็นต่อสังคมโลกที่อยู่บนพื้นฐานของเทคโนโลยี (Suh *et al.*, 2021) การศึกษาในปัจจุบันจึงมุ่งเน้นจัดการศึกษาแบบ STEM ซึ่งเป็นการจัดการศึกษาที่บูรณาการความรู้ในสหวิทยาการ ได้แก่ วิทยาศาสตร์ วิศวกรรม เทคโนโลยี และคณิตศาสตร์ เน้นการนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตจริง รวมทั้งช่วยพัฒนากระบวนการหรือผลผลิตใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตและการทำงาน โดยมีการศึกษาพบว่าจัดการศึกษาแบบ STEM มีความ

สัมพันธ์กับการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 อีกด้วย (Atabey & Topcu, 2021)

ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการแก้ปัญหา อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.20$) เนื่องจากนักศึกษาได้เรียนรู้และได้รับการปลูกฝังกระบวนการคิดเชิงระบบจากรูปแบบการเรียนการสอนยุคใหม่มาอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพที่ใช้การเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning: PBL) กรณีศึกษา และการเรียนรู้แบบ Problem Oriented Approach (POA) เป็นหลัก ซึ่งเป็นการเรียนรู้ในเชิงคลินิก เพื่อฝึกการคิดวิเคราะห์และสร้างทักษะการคิดเชิงระบบในขั้นที่สูงขึ้นและซับซ้อนขึ้น มีการอภิปรายกลุ่มย่อยหลังการมอบหมายงานและการศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง (ดนัย อังควณวิทย์, 2562) ทั้งนี้การทำงานในอนาคตจะมีความเข้มข้น ซับซ้อน และเป็นพลวัตมากขึ้น ผู้ปฏิบัติงานจึงจำเป็นต้องเข้าใจปัญหาอย่างแท้จริงเพื่อแก้ปัญหาอย่างตรงจุด จึงทำให้ทักษะการแก้ปัญหามีความจำเป็นในการทำงานเป็นอย่างมาก ดังนั้น ผู้เรียนต้องได้รับการฝึกฝนการแก้ปัญหาในบริบทที่เฉพาะเจาะจงสำหรับสาขาอาชีพของตน หลักสูตรจึงควรบูรณาการทักษะดังกล่าวไว้ในกระบวนการเรียนการสอนของแต่ละสาขาอาชีพ (Habets *et al.*, 2020)

ทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.02$) สอดคล้องกับการศึกษาของ สุตกัญญา ปานเจริญ และคณะ (2563) ซึ่งทักษะดังกล่าวเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับการทำงาน เนื่องจากการแข่งขันที่สูงขึ้นความสำเร็จของหน่วยงานขึ้นอยู่กับการสร้างองค์ความรู้ใหม่ ดังนั้น สถาบันอุดมศึกษาจึงควรจัดการเรียนการสอนในรูปแบบโครงการมากยิ่งขึ้น เพื่อให้นักศึกษาสามารถคิดริเริ่มสร้างสรรค์เชิงบวก เปิดกว้างในการรับฟังและ

แสดงความคิดเห็น มีการคิดวิเคราะห์เพื่อนำไปพัฒนาให้เกิดการทำงานด้วยแนวคิดหรือวิธีการใหม่ๆ รวมถึงจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษามีพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับกระบวนการวิจัย เพื่อการศึกษา ค้นคว้าข้อมูลที่ใช้ประโยชน์สร้างองค์ความรู้ใหม่ในวิชาชีพได้

ด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนการทัศน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.63$) เช่นเดียวกับการศึกษาของ รุ่งนภา จันทรา และ อติญาณ์ ศรีเกษตริน (2560) เนื่องจากความทันสมัยของเทคโนโลยีและการสื่อสาร ทำให้นักศึกษามีการรับรู้และซึมซับลักษณะและธรรมชาติของวัฒนธรรมจากแหล่งต่างๆ ทั่วโลกมาอย่างต่อเนื่อง ทำให้มีความเข้าใจและยอมรับในความแตกต่างของบุคคล ซึ่งในการทำงานจำเป็นต้องทำงานร่วมกับบุคคลที่มีความแตกต่างทั้งวัฒนธรรม ทัศนคติ ประสพการณ์การเรียนรู้ ดังนั้นการให้เกียรติและยอมรับผู้ที่มีความแตกต่างจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการปฏิบัติงานยุคไร้พรมแดน

ด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.52$) เนื่องจากรูปแบบการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นการเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ทั้งจากการฝึกปฏิบัติและการเรียนในรูปแบบโครงการตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 รวมถึงมีการจัดกิจกรรมพัฒนานักศึกษาอย่างต่อเนื่องทั้งระดับหลักสูตรและระดับมหาวิทยาลัย จึงเป็นการปลูกฝังทักษะด้านการทำงานเป็นทีม วางตัวได้อย่างเหมาะสมกับหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายและคำนึงถึงผลประโยชน์ของส่วนรวมเป็นหลัก อีกทั้งหลักสูตรในปัจจุบันได้ให้ความสำคัญกับความร่วมมือแบบข้ามศาสตร์ มุ่งพัฒนาองค์ความรู้แบบสหวิทยาการ เพื่อสร้างองค์ความรู้หรือนวัตกรรมใหม่ ทักษะการทำงานร่วมกันจึงกลายเป็นทักษะจำเป็นที่ตลาดแรงงานกำหนดไว้เนื่องจากองค์กรต่างๆ ยอมรับว่าการทำงาน

ร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพจะช่วยขับเคลื่อนองค์กรไปสู่เป้าหมายได้ (Habets *et al.*, 2020)

ด้านทักษะการสื่อสาร สารสนเทศและการรู้เท่าทันสื่อ และทักษะด้านคอมพิวเตอร์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.37$ และ $\bar{X} = 4.26$) เนื่องจากนักศึกษาปัจจุบันเป็นกลุ่มเจนเนอเรชันซี (generation Z) ที่เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทกับการดำเนินชีวิตและแทรกซึมอยู่ชีวิตประจำวันมาตั้งแต่วัยเด็ก จึงทำให้เกิดการเรียนรู้และฝึกฝนทักษะดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการค้นหาและเข้าถึงข้อมูล วิเคราะห์และใช้ประโยชน์จากสารสนเทศต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบกับรูปแบบการเรียนการสอนในปัจจุบันนักศึกษาต้องศึกษา ค้นคว้าข้อมูลต่างๆ ด้วยตนเอง จึงมีส่วนกระตุ้นให้นักศึกษาต้องพัฒนาทักษะด้านดังกล่าวเพิ่มขึ้นด้วย ซึ่งปัจจุบันเป็นยุคที่องค์กรขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีและสารสนเทศ บุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถด้านดังกล่าวจะเป็นผู้สร้างนวัตกรรมและสร้างความสำเร็จให้กับองค์กร (van Laar *et al.*, 2017) นอกจากนี้ทักษะด้านการสื่อสารยังเป็นทักษะที่ตลาดแรงงานให้ความสำคัญสูง เนื่องจากเป็นทักษะเบื้องต้นของการปฏิสัมพันธ์และการทำงานร่วมมือกับผู้อื่นในองค์กร รวมไปถึงการเจรจา ให้คำปรึกษา อธิบาย และนำเสนอต่างๆ การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพจึงมีบทบาทสำคัญในการทำงานในองค์กร (Bonaccio *et al.*, 2016)

ทักษะด้านอาชีพและทักษะการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.19$) สอดคล้องกับการศึกษาของรุ่งนภา จันทรา และ อติญาณ์ ศรีเกษตริน (2560) เป็นความสามารถในการปรับตัวและมีความยืดหยุ่นในการปฏิบัติงาน มีทักษะการเรียนรู้และมีความใฝ่รู้ เนื่องจากหลักสูตรของ

มหาวิทยาลัยมหิดลส่วนใหญ่เป็นหลักสูตรวิชาชีพที่มีสาขาในการประกอบอาชีพที่ชัดเจน นักศึกษาที่เลือกเข้าศึกษาจึงมักมีความสนใจและความถนัดในวิชาชีพนั้นๆ เป็นพื้นฐาน แต่การทำงานในทิศทางใหม่คือการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันปฏิบัติงานและตัดสินใจด้วยความรวดเร็ว มีความยืดหยุ่น กระจายอำนาจในการตัดสินใจ อีกทั้งการทำงานและความก้าวหน้าในระดับบุคคลจะมีความไม่แน่นอนมากขึ้น (Habets *et al.*, 2020) ดังนั้น ทักษะด้านอาชีพและการเรียนรู้ในบริบทที่เกี่ยวข้องกับอาชีพจึงจำเป็นต้องการทำงานในอนาคตเพื่อรับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

ส่วนที่ 2 จากการศึกษาที่พบว่านักศึกษาที่มีชั้นปีที่กำลังศึกษา คะแนนเฉลี่ยสะสมและการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนานักศึกษาต่างก็มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และเมื่อทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สูงกว่านักศึกษาชั้นปีที่ 2 และชั้นปีที่ 3 สอดคล้องกับการศึกษาของ Habets *et al.* (2020) ทั้งนี้เนื่องจากนักศึกษาได้รับการปลูกฝังทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มาตั้งแต่เริ่มเข้าระบบการศึกษา เนื่องจากประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะต่างๆ ให้กับนักเรียนมาอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับการจัดการศึกษาในชั้นปีที่ 1 ส่วนใหญ่เป็นรายวิชาศึกษาทั่วไปที่นักศึกษาจะต้องศึกษาและทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายกับเพื่อนต่างคณะ จึงทำให้นักศึกษาต้องเรียนรู้ที่จะทำงานร่วมกับผู้อื่น มีภาวะผู้นำและผู้ตาม รวมถึงสื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ การศึกษาในชั้นปีที่ 1 เป็นช่วงปีแรกของการศึกษาในระดับอุดมศึกษาซึ่งนักศึกษาจำเป็นต้องมีการปรับตัวค่อนข้างมากในการเตรียมความพร้อมทั้งด้านการเรียน แสวงหาความรู้

ด้วยตนเอง พัฒนาทักษะพื้นฐาน ทักษะชีวิตและสังคม โดยได้รับการสนับสนุนทักษะดังกล่าวจากการจัดกิจกรรมสำหรับนักศึกษาใหม่ในหลายรูปแบบทั้งจากมหาวิทยาลัย หลักสูตรและสโมสรนักศึกษา ในขณะที่นักศึกษาชั้นปีที่ 2 และ 3 เป็นช่วงที่นักศึกษาสามารถปรับตัวได้และกำลังศึกษารายวิชาเฉพาะของแต่ละหลักสูตรจึงทำให้นักศึกษามุ่งเน้นไปที่การเรียนรู้ส่วนบุคคลมากกว่าการแสดงออกถึงการรับรู้ในทักษะต่างๆ ด้านคะแนนเฉลี่ยสะสมพบว่านักศึกษาที่มีคะแนนเฉลี่ยสะสมมากกว่า 3.50 มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สูงกว่านักศึกษาที่มีคะแนนเฉลี่ยสะสมน้อยกว่า 2.49 ทั้งนี้เนื่องจากนักศึกษาที่มีคะแนนเฉลี่ยสะสมสูง มักแสดงออกถึงความสามารถในทักษะการเรียนรู้ทั้งการอ่าน การเขียนและทักษะทางคณิตศาสตร์ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานในการศึกษามีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีความมุ่งมั่น ใฝ่รู้และมีความรับผิดชอบสูงในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งลักษณะดังกล่าวสอดคล้องกับรูปแบบการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 กล่าวคือ มุ่งเน้นการเรียนรู้ในรูปแบบสหวิทยาการ บูรณาการนวัตกรรมการเรียนการสอน การเรียนรู้แบบสืบค้น การใช้ปัญหาเป็นฐานและทักษะการคิดที่สูงขึ้น ผู้สอนจะเปลี่ยนบทบาทไปสู่การเป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้ ดังนั้นผู้เรียนจึงต้องมีการเรียนรู้ด้วยตนเองเพิ่มมากขึ้นด้วย (พิชากรณ์ เฟ่งพิศ และคณะ, 2563) ในด้านการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนานักศึกษานั้น พบว่านักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนานักศึกษาอย่างสม่ำเสมอมีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สูงกว่านักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมนานๆ ครั้ง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สุกัญญา ปานเจริญ และคณะ (2563) ที่พบว่ากิจกรรมพัฒนานักศึกษามีความสัมพันธ์กับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาล ทั้งนี้เนื่องจากมหาวิทยาลัยมหิดลมุ่งพัฒนานักศึกษาให้มีทักษะในการใช้ชีวิต

และการทำงานในศตวรรษที่ 21 ตามกรอบ Mahidol HIDEF โดยมีกิจกรรมพัฒนานักศึกษารูปแบบต่างๆ ที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้สะสมทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานและการใช้ชีวิตในอนาคต เพื่อการเป็น Global Citizen ประกอบด้วย Health Literacy, Internationalization, Digital Literacy, Environmental Literacy และ Financial Literacy โดยแต่ละหลักสูตรจะบูรณาการกรอบแนวคิดดังกล่าวไปสู่การจัดกิจกรรมพัฒนานักศึกษาตามบริบทของแต่ละสาขาวิชา อีกทั้ง กิจกรรมพัฒนานักศึกษายังทำให้นักศึกษามีการปรับตัวและพัฒนาตนเองเมื่อเผชิญกับปัญหาต่างๆ แสดงทักษะในด้านผู้นำ พร้อมทั้งจะแก้ปัญหาให้สำเร็จลุล่วง (บุญประจักษ์ จันทรวิน และคณะ, 2565)

ส่วนที่ 3 จากการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณด้วยการคัดเลือกแบบลำดับขั้น พบว่าปัจจัยด้านผู้เรียน สามารถทำนายการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ได้สูงที่สุด รองลงคือปัจจัยด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ และด้านการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยตามลำดับ โดยสามารถร่วมกันทำนายการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาได้ร้อยละ 61.8 สอดคล้องกับการศึกษาของ พิชารักษ์ เฟ่งพิศ และคณะ (2563) ที่พบว่าปัจจัยด้านผู้เรียน ประกอบด้วย คุณลักษณะของผู้เรียน ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มเพื่อน การสนับสนุนจากครอบครัว แรงจูงใจในการเรียนรู้ และปัจจัยด้านการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยเป็นปัจจัยสำคัญที่จะนำไปสู่การพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ให้กับผู้เรียน เนื่องจากองค์ประกอบหลักของการจัดการศึกษายุค 4.0 คือสมรรถนะของผู้เรียน โดยจะต้องรับผิดชอบและกระตือรือร้นต่อการเรียนรู้ของตน สามารถกำกับกับการเรียนรู้ของตนเองได้ (Miranda *et al.*, 2021) และผู้ที่ต้องการประสบความสำเร็จในการทำงานในสภาพ

แวดล้อมปัจจุบันที่ค่อนข้างซับซ้อนนั้น จำเป็นต้องมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เช่น ความคิดสร้างสรรค์ การสื่อสาร และการทำงานร่วมกัน (González-Salamanca *et al.*, 2020) ในส่วนของกระบวนการจัดการเรียนรู้นั้นเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ต้องพัฒนา เนื่องจากบางทักษะไม่สามารถพัฒนาได้ด้วยการใช้กระบวนการเรียนรูแบบเดิม จำเป็นต้องอาศัยการบูรณาการร่วมกันระหว่างกระบวนการคิดเชิงระบบ นวัตกรรม การเรียนการสอน การสร้างประสบการณ์และการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง (González-Salamanca *et al.*, 2020) มีการเสริมสร้างศักยภาพของผู้เรียนผ่านการลงมือปฏิบัติ มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างสรรค์ สนับสนุนให้ผู้เรียนได้ใช้ศักยภาพสูงสุดเพื่อให้เกิดการเรียนรู้เชิงลึกอย่างแท้จริง (วิชัย วงษ์ใหญ่ และ มารุต พัฒนา, 2562) ด้านการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย ประกอบด้วย กิจกรรมนันทนาการและพัฒนา นักศึกษา สิ่งอำนวยความสะดวกที่ยั่งยืนและเข้าถึงได้ง่าย มีบริการด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัย (Miranda *et al.*, 2021) ในบริบทของการศึกษาในปัจจุบันนั้น ศักยภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นพื้นฐานของการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นให้เกิดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง ดังนั้น การสนับสนุนจากสถาบันการศึกษาจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ในด้านของผู้สอนซึ่งเป็นตัวแปรที่ถูกคัดออกจากสมการนั้น อาจเนื่องมาจากปัจจัยด้านผู้สอนครอบคลุมไปถึงการเลือกรูปแบบการเรียนการสอนและจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความเหมาะสมกับเนื้อหาและผลลัพธ์การเรียนรู้ ซึ่งกระบวนการเรียนการสอนในแต่ละรูปแบบได้กำหนดบทบาทหน้าที่ของผู้สอนไว้อย่างชัดเจนแล้ว จึงทำให้ปัจจัยด้านผู้สอนไม่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แต่อย่างไรก็ตามคุณลักษณะของผู้สอนก็มีส่วน

สำคัญอย่างยิ่งในการเป็นผู้ช่วยเหลือและสนับสนุนให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองโดยใช้ศักยภาพสูงสุด มีการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ ตอบโจทย์การเรียนรู้ในปัจจุบันที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เชิงลึก รวมถึงเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมสามารถสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนรู้สึกปลอดภัยที่จะแสดงความคิดเห็น และต้องหาวิธีการในการกระตุ้นและสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนอยากที่จะเรียนรู้ (วิชัย วงษ์ใหญ่ และ มารุต พัฒนาผล, 2562)

ข้อเสนอแนะ

จากข้อค้นพบของการวิจัยที่พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 2 และ 3 มีระดับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ต่ำกว่าชั้นปีอื่นๆ และนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนานักศึกษาอย่างสม่ำเสมอมีระดับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สูงกว่านักศึกษาที่ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรม รวมถึงศึกษาพบว่าทักษะด้านคณิตศาสตร์เป็นทักษะที่มีระดับต่ำที่สุดนั้น มหาวิทยาลัยควรจัดกิจกรรมพัฒนานักศึกษาและสนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักศึกษาชั้นปีที่ 2 และ 3 เช่น การปรับช่วงเวลาการจัดกิจกรรมให้ไม่ตรงกับตารางเรียน การประชาสัมพันธ์กิจกรรมให้ตรงกับกลุ่มเป้าหมาย โดยจัดกิจกรรมที่มีความหลากหลายและมุ่งเน้น

การจัดกิจกรรมกลุ่ม Digital Literacy ที่ประกอบด้วย ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และคณิตศาสตร์ประยุกต์ และกลุ่ม Finance and Management Literacy ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแผนกลยุทธ์ตามกรอบ Mahidol HIDEF ในการพัฒนานักศึกษาและกระบวนการจัดกิจกรรมนักศึกษาให้ตอบสนองต่อการเป็นพลเมืองโลก (global citizen) และจากการศึกษาที่พบว่า ปัจจัยด้านผู้เรียน กระบวนการจัดการเรียนรู้และการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษา ดังนั้น สถาบันอุดมศึกษาจึงควรกำหนดนโยบายสนับสนุนปัจจัยดังกล่าวให้เป็นรูปธรรมมากขึ้น เช่น การสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้รูปแบบใหม่ การสร้างนวัตกรรม การเรียนรู้ที่ทันสมัยสอดคล้องกับประสบการณ์ และรูปแบบการดำเนินชีวิตของผู้เรียน สร้างการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาหลักสูตรเพื่อสร้างบัณฑิตที่ตอบสนองต่อความต้องการของสังคมอย่างทันสถานการณ์ สร้างกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาทักษะและประสบการณ์ในทุกๆ ด้านที่มีความเกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกับบริบทของแต่ละสาขาวิชาชีพ รวมถึงจัดกิจกรรมที่สนับสนุนให้บัณฑิตมีการเรียนรู้ทักษะในศตวรรษที่ 21 ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องเพื่อให้มีศักยภาพในการแข่งขันในตลาดแรงงานได้ในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- จิตติยาภรณ์ เขาวรากุล. (2563). คุณลักษณะของบัณฑิตตามความต้องการของสถานประกอบการ ในศตวรรษที่ 21. *วารสารวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 4(2), 100-111.
- ดนัย อังควณวิทย์. (มีนาคม, 2562). *Simulation การเรียนการสอนรูปแบบใหม่ในโรงเรียนแพทย์*. https://med.mahidol.ac.th/th/knowledge_awareness_health/08jan2020-1639
- บุญประจักษ์ จันทรวิน, อัญชนา วิชชวิฒนางกูร, อุษา จันทร์แย้ม, สุทธาสินี เจียประเสริฐ. (2565). ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษายาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครศรีธรรมราช สถาบันพระบรมราชชนก. *วารสารสาธารณสุขและวิทยาศาสตร์สุขภาพ*, 5(1), 119-133.

- พิชากรณ์ เฟ่งพิศ, ทิพย์วรรณ สุขใจรุ่งวัฒนา, และ นพพร จันทรนำชู. (2563). ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร*, 18(1), 319-338.
- มหาวิทยาลัยมหิดล. (2564). *ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ.2563-2566 (ฉบับทบทวน พ.ศ.2564)*. <https://mahidol.ac.th/th/plan63-66/>
- รุ่งนภา จันทรา, และ อติญาณ์ ศรีเกษตรริน. (2560). ทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสราญบุรีธานี. *วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้*, 4, 180-190.
- วิชัย วงษ์ใหญ่ และ มารุต พัฒนา. (2562). *การพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ*. ศูนย์ผู้นำนวัตกรรมหลักสูตรและการเรียนรู้.
- สุดกัญญา ปานเจริญ, นิธิมา สุภาวี, และ สุภาเพ็ญ ปาณะวัฒนพิสุทธิ์. (2563). ปัจจัยสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีอิทธิพลต่อทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาล. *วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ*, 14(1), 1-10.
- Atabey, N., & Topcu, M.S. (2021). The relationship between Turkish middle school students' 21st century skills and STEM career interest: Gender effect. *Journal of Education in Science, Environment and Health*, 7(2), 86-103.
- Bonaccio, S., O'Reilly, J., O'Sullivan, S.L., & Chiochio, F. (2016). Nonverbal behavior and communication in the workplace: A review and an agenda for research. *Journal of Management*, 42(5), 044-1074.
- González-Pérez, L.I., & Ramírez-Montoya, M.S. (2022). Components of education 4.0 in 21st century skills frameworks: Systematic review. *Sustainability*, 14, 1493. <https://doi.org/10.3390/su14031493>
- González-Salamanca, J.C., Agudelo, O.L. & Salinas, J. (2020). Key competences, education for sustainable development and strategies for the development of 21st century skills. *A systematic literature review. Sustainability*, 12(24), 10366. <https://doi.org/10.3390/su122410366>
- Habets, O., Stoffers, J., Heijden, B.V.D., & Peters, P. (2020). Am I fit for tomorrow's labor market? The effect of graduates' skills development during higher education for the 21st century's labor market. *Sustainability*, 12, 7746. doi:10.3390/su12187746
- Miranda, J., Navarrete, C., Noguez, J., Molina-Espinosa, J.M., Ramírez-Montoya, M.S., Navarro-Tuch, S.A., Bustamante-Bello, M.R., Rosas-Fernández, J.B. & Molina, A. (2021). The core components of education 4.0 in higher education: Three case studies in engineering education. *Computers & Electrical Engineering*, 93, 107278. <https://doi.org/10.1016/j.compeleceng.2021.107278>

- Suh, J., Matson, K., Seshaiyer, P., Jamieson, S., & Tate, H. (2021). Mathematical modeling as a catalyst for equitable mathematics instruction: Preparing teachers and young learners with 21st century skills. *Mathematics*, 9, 162. <https://doi.org/10.3390/math9020162>
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *Learning and innovation skills 21st century skills learning for life in our times*. Jossey-Bass.
- van Laar, E., van Deursen, A.J.A.M., van Dijk, J.A.G.M., & Haan., J. (2017). The relation between 21st century skills and digital skills: A systematic literature review. *Computers in Human Behavior*, 72, 577e588, 577-588. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2017.03.010>