



บทความวิจัย

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

The factors relations the 21st century skills of undergraduate student's
Kasetsart University Kamphaeng Saen campus

พิชากรณ์ เพ่งพิศ (Pichakorn Pengpit)*

ทิพย์วรรณ สุขใจรุ่งวัฒนา (Tippawan Sukjairungwattana)**

นพพร จันทรนาชู (Nopporn Chantaranaamchoo)***

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบผสมผสาน แบ่งวิธีการศึกษาเป็น 2 ส่วนคือการวิจัยเชิงปริมาณ และการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยมีประชากรคือนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน 7 คณะ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 388 คน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที่ การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน และการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนเดียว

ผลการวิจัยพบว่าความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสนอยู่ในระดับมาก ทักษะที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ รองลงมาคือทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทักษะที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ ทักษะทางคณิตศาสตร์ และการเปรียบเทียบความสามารถทางทักษะของผู้เรียน

*นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาพัฒนศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

**อาจารย์ ดร. ภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

***รองศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร



ในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน พบว่าลักษณะปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกัน ได้แก่ เพศ ระดับชั้นปี สถานะของการลงทะเบียน คณะแผนกเฉลี่ยสะสมปัจจุบัน อาชีพ ผู้ปกครอง การพักอาศัยในระหว่างศึกษา และการเข้าร่วมด้านกิจกรรมนิสิต มีความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ไม่แตกต่างกัน และการเปรียบเทียบความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา พบว่า กลุ่มสาขาวิชาที่แตกต่างกัน ได้แก่ กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ และกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มีระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : ทักษะศตวรรษที่ 21, นิสิตระดับปริญญาตรี, ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะ

Abstract

This study is Mixed Method Research of 2 parts were quantitative research and qualitative research. The samples were 388 undergraduate students in Kasetsart University Kamphaeng Saen campus by Simple random sampling. Data were tested by questionnaire and analyzed by frequency distribution, percentage, mean, standard deviation, Independent Samples t-test, One-way ANOVA, Pearson's product moment correlation coefficient analysis, and enter regression analysis.

The level of students in the 21st century Skill of undergraduate students in Kasetsart University Kamphaeng Saen campus has found in high level with total average at 3.89. The skills ranked from the highest to the lowest were; Collaboration, Teamwork and Leadership skills with average at 4.23. Collaboration, Teamwork and Leadership skills with average at 4.12. Arithmetic skills with average at 3.40 and The 21st century skills of undergraduate students in Kasetsart University Kamphaeng Saen campus classified by personal factors; by sex, year level, Registration status, grade point average, parent's occupations, Living during study and activities; and were not significant differences at the .05. The 21st century skills of undergraduate students in Kasetsart University Kamphaeng Saen campus classified



by subject group; by Science and technology, Health sciences and the humanities and Social sciences; and were significant differences at the .05.

Keywords : stem education, preschool, state and problem of preschool teachers, learning experiences

บทนำ

องค์กรเอกชนชื่อ “ภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21” (Partnership for 21st Century Skills) ประกอบด้วยบริษัทขนาดใหญ่ องค์กรวิชาชีพระดับประเทศ หน่วยงานด้านการศึกษาของรัฐ มารวมตัวกัน ด้วยมีความกังวลต่อความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นกับประเทศในอนาคตเห็นว่าประชาชนรุ่นใหม่จะต้องมีทักษะที่สำคัญและจำเป็นต่อการดำรงชีพในอนาคต จึงได้รวมตัวกันเกิดเป็นภาคีเครือข่ายเพื่อพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 โดยเลือกนายเคน เคย์ (Ken Kay, JD) เป็นผู้นำรวมทั้งอดีตประธานาธิบดีบารัค โอบามา และผู้ว่าราชการรัฐต่างๆมาประชุมกันจนได้ข้อสรุปว่าการเปลี่ยนแปลงเป็นสิ่งจำเป็น ถ้าต้องการเห็นนักเรียนอเมริกันมีศักยภาพพอที่จะแข่งขันในระดับโลกได้อเมริกาต้องกำหนดทักษะในศตวรรษที่ 21 แล้วบรรจุไว้ในหลักสูตรของการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นการพลิกโฉมนโยบายการปฏิรูปการศึกษาของอเมริกา ด้วยนโยบายสั้นๆ “ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21” คาดว่าจะเริ่มต้นจากการเปลี่ยนแปลงมาตรฐานการศึกษา ก่อนในขั้นต่อไปคือต้องการจะเห็นแนวปฏิบัติที่สอดคล้องกับมาตรฐานใหม่ วิธีดำเนินการคือ ครู ครูใหญ่ ผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษาและกรรมการบริหารโรงเรียน รับเอากรอบความคิดนโยบายนี้ไปปฏิบัติก่อนและผลปรากฏที่ตามมาคือ ผู้สอนบางคนได้เปลี่ยนแปลงห้องเรียนให้เป็นสถานที่สำหรับการเรียนรู้ที่เพียบพร้อมด้วยเทคโนโลยี ผู้เรียนได้ลองสิ่งใหม่ได้ทำโครงการได้ตัดสินใจและได้แก้ไขปัญหาที่สำคัญแต่ก็ยังมีโรงเรียนบางส่วนที่ยังยึดติดกับแนวปฏิบัติและเนื้อหาของหลักสูตรโมเดลการเรียนการสอนแบบเดิมๆ ในศตวรรษที่ 20 นั่นคือสภาพความโกลาหลที่เกิดขึ้นในช่วงของการเปลี่ยนแปลง สำหรับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่อเมริกาค้นหามาได้และได้กำหนดไว้ในหลักสูตรมีอยู่ 5 ด้านคือ 1)ทักษะแนวคิดที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 มี 5 ประการ ประกอบด้วยจิตสำนึกต่อโลก, ความรู้พื้นฐานด้านการเงิน เศรษฐกิจ ธุรกิจ การเป็นผู้ประกอบการ, ความรู้พื้นฐานด้านพลเมือง, ความรู้พื้นฐานด้านสุขภาพ และความรู้พื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อม 2)ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม มี 3 ประการ ประกอบด้วย ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม, การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ไขปัญหา และการสื่อสารการร่วมมือทำงาน 3)ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี มี 3 ปัจจัย คือความรู้พื้นฐานด้านสารสนเทศ, ความรู้พื้นฐานด้านสื่อ และความรู้พื้นฐานด้านไอซีที 4) ทักษะแห่งชีวิตและการทำงาน มี 5 ปัจจัย ประกอบด้วย ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว, ความคิดริเริ่มและ



การชี้นำตนเอง, ทักษะทางสังคมและการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม, การเพิ่มผลผลิตและความรู้รับผิดชอบ และความเป็นผู้นำและความรับผิดชอบ 5) ทักษะระบบสนับสนุนการศึกษาของศตวรรษที่ 21 มีปัจจัยอยู่ 4 ประการ ประกอบด้วย มาตรฐานและการประเมินของศตวรรษที่ 21, หลักสูตรการสอนของศตวรรษที่ 21, การพัฒนาของวิชาชีพในศตวรรษที่ 21 และสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (เพชร เหมือนพันธุ์, 2559)

จากการศึกษาความต้องการและความคาดหวังด้านทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของผู้ปกครองนิสิตชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ประจำปีการศึกษา 2559 จะเห็นได้ว่าผู้ปกครองได้ให้ความสำคัญกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ และทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ เพื่อให้บัณฑิตสามารถเผชิญกับสภาพการณ์และปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น โดยการเรียนรู้การสอนเดิมนั้นซึ่งเน้นย้ำแต่การเรียนรู้และท่องจำเนื้อหาในสาระวิชาหลักอย่างเช่น วิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาศาสตร์ สังคมศึกษา ไม่เพียงพออีกต่อไปแล้วสำหรับการเตรียมพร้อมนิสิตในการดำรงชีวิตและทำงานในโลกศตวรรษใหม่

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เพื่อนำผลการศึกษามาเป็นข้อมูลและเป็นแนวทางในการวางแผนและกำหนดนโยบายและกลยุทธ์ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิตให้สอดคล้องกับการเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21 ของสังคมต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เมื่อจำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล
3. เพื่อศึกษาปัจจัยสนับสนุนที่ส่งผลต่อความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน



ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. การวิจัยเชิงปริมาณ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนิสิตระดับปริญญาตรี ในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ปีการศึกษา 2561 ใน 7 คณะวิชา ใช้สูตรคำนวณสูตรการหาขนาดกลุ่มตัวอย่างของยามาเน่ แล้วใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) จากประชากรทั้งหมด 13,292 คน ใช้สูตรคำนวณแล้วจำนวนตัวอย่างจากการคำนวณ 388 คน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างนิสิตระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จำแนกตามคณะวิชา

กลุ่มสาขา	คณะวิชา	จำนวนประชากร (N)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (n)
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	คณะเกษตร กำแพงแสน	1,687	49
	คณะวิศวกรรมศาสตร์ กำแพงแสน	2,194	64
	คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (สายวิทย์)	1,751	51
	คณะประมง	484	14
วิทยาศาสตร์สุขภาพ	คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา	530	16
	คณะสัตวแพทยศาสตร์	323	9
มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (สายศิลป์)	5,093	149
	คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์	1,230	36
	รวม	13,292	388

2. การวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยเลือกผู้ให้ข้อมูลแบบเจาะจงจากผู้ให้ข้อมูลหลัก คือ ผู้บริหารด้านการศึกษาและด้านกิจการนิสิตของวิทยาเขตและคณะวิชา จำนวน 4 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ (independent variable)

1.1 ปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วยเพศ กลุ่มสาขาวิชาการเรียน ชั้นปี สถานะของการลงทะเบียน เกรดเฉลี่ยสะสม อาชีพผู้ปกครอง การพักอาศัยในระหว่างศึกษา และการเข้าร่วมด้านกิจกรรมนิสิต



1.2 ปัจจัยสนับสนุน ประกอบด้วย

1.2.1 ปัจจัยด้านผู้เรียน ประกอบด้วย คุณลักษณะของผู้เรียน ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มเพื่อน การสนับสนุนจากครอบครัว และแรงจูงใจในการเรียนรู้

1.2.2 ปัจจัยด้านผู้สอน ประกอบด้วย คุณลักษณะของอาจารย์ผู้สอน บทบาทของผู้สอนในศตวรรษที่ 21 และกระบวนการเรียนการสอน

1.2.3 ปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุน ประกอบด้วย ด้านหลักสูตร ด้านทรัพยากร ด้านโครงการ/กิจกรรม เสริมสร้างทักษะ และด้านการบริหารจัดการ

2. ตัวแปรตาม (dependent variable) คือ ทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 (3Rs x 7Cs) ประกอบด้วย

2.1 ทักษะ 3 Rs ประกอบด้วยความสามารถทางทักษะด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

2.1.1 R1 ความสามารถทางทักษะด้านการอ่าน (Reading)

2.1.2 R2 ความสามารถทางทักษะด้านการเขียน (Writing)

2.1.3 R3 ความสามารถทางทักษะทางคณิตศาสตร์ (Arithmetic)

2.2 ทักษะ 7Cs ประกอบด้วยความสามารถทางทักษะด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

2.2.1 C1 ความสามารถทางทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา

2.2.2 C2 ความสามารถทางทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม

2.2.3 C3 ความสามารถทางทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์

2.2.4 C4 ความสามารถทางทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ

2.2.5 C5 ความสามารถทางทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและการรู้เท่าทันสื่อ

2.2.6 C6 ความสามารถทางทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

2.2.7 C7 ความสามารถทางทักษะด้านการทำงาน การเรียนรู้และการพึ่งตนเอง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

2. แบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น โดยกำหนดประเด็นไว้เป็นการล่วงหน้า สำหรับเก็บข้อมูลผู้บริหารด้านการศึกษา และด้านกิจการนิสิตของวิทยาเขตและคณะวิชา



การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ

1. การสร้างและพัฒนาแบบสอบถาม

1.1 ศึกษาทฤษฎี แนวคิดจากเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ศึกษาผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับข้อมูลในการสร้างเครื่องมือเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาประมวลเพื่อกำหนดโครงสร้างของเครื่องมือและขอบเขตของเนื้อหา ดำเนินการสร้างแบบสอบถามตามขอบเขตของเนื้อหาครอบคลุมตามวัตถุประสงค์การวิจัย

1.2 นำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้อง จากนั้นนำแบบสอบถามที่ได้รับการพิจารณาตรวจสอบแก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญมาทำการแก้ไขปรับปรุงและขอความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

1.3 นำแบบสอบถามที่ได้หาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ โดยนำแบบสอบถามไปทดลองกับกลุ่มทดลองประชากรที่มีลักษณะใกล้เคียงกับพื้นที่ที่จะศึกษา จำนวน 30 คน และวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามตามลักษณะของข้อกำหนด โดยหาสัมประสิทธิ์แอลฟาตามวิธีของครอนบาค ใช้สูตรหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาและผลการทดสอบค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามปัจจัยด้านผู้เรียน ปัจจัยด้านผู้สอน ปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุน และด้านความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ได้ค่าความเชื่อมั่นระหว่าง 0.84-0.95

2. การสร้างแบบสัมภาษณ์

2.1 ศึกษาทฤษฎี แนวคิด จากเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสัมภาษณ์

2.2 ประมวลผลข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเพื่อกำหนดประเด็นการสัมภาษณ์ โดยขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาควบคุมวิทยานิพนธ์ และนำแบบสัมภาษณ์ไปใช้จริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม ผู้วิจัยขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อขอความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ในการขอความอนุเคราะห์การเก็บข้อมูลตามแบบสำรวจการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน โดยผู้วิจัยขอความร่วมมือจากนิสิตระดับปริญญาตรีของคณะต่าง ๆ ในกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการเพื่อให้เก็บรวบรวมข้อมูลได้ครบถ้วน จำนวน 388 ชุด



2. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อขอความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ในการขอความอนุเคราะห์การเก็บข้อมูลตามแบบสัมภาษณ์การศึกษา ปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ผู้วิจัยได้เลือกผู้สัมภาษณ์แบบเจาะจงกับผู้บริหารด้านการศึกษาด้านการนิสิตของวิทยาเขตและคณะวิชา ในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน โดยขอความร่วมมือจากผู้บริหารด้านการศึกษาด้านการนิสิต จำนวน 4 ท่าน และดำเนินการสัมภาษณ์ระหว่างวันที่ 13-25 กุมภาพันธ์ 2562

สรุปผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. การวิเคราะห์ระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน อยู่ในระดับมาก จำแนกรายทักษะพบว่า ทักษะการอ่าน ทักษะการเขียน ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา ทักษะด้านการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์ ทักษะด้านความร่วมมือการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและการรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะด้านการทำงาน การเรียนรู้และการพึ่งตนเอง อยู่ในระดับมาก และทักษะทางคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.93, 3.72, 3.82, 3.80, 4.23, 4.12, 3.96, 3.95, 3.97 และ 3.40 ตามลำดับ

2. การวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เมื่อจำแนกตามลักษณะปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า เพศ ระดับชั้นปี สถานะของการลงทะเบียน เกรดเฉลี่ยสะสม อาชีพผู้ปกครอง การพักอาศัยในระหว่างศึกษา และการเข้าร่วมกิจกรรมของนิสิตที่แตกต่างกัน มีระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ไม่แตกต่างกัน

สำหรับระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ที่จำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา พบว่า กลุ่มสาขาวิชาที่แตกต่างกัน มีระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 แตกต่างกัน โดยกลุ่มนิสิตที่ศึกษาในกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มีระดับ



ความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ที่ดีกว่านิสิตที่ศึกษาในกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ และนิสิตที่ศึกษาในกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน พบว่า ปัจจัยด้านผู้เรียน ปัจจัยด้านผู้สอน และปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยปัจจัยด้านผู้เรียน ปัจจัยด้านผู้สอน และปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุน มีประสิทธิภาพในการทำนายความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และปัจจัยมีประสิทธิภาพในการทำนายร่วมกันต่อความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ได้ร้อยละ 54.80 และสามารถเขียนเป็นสมการการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐานได้ดังนี้

ในรูปคะแนนดิบ

$$\hat{Y} = .984 + .518(X_1) + .126(X_2) + .088(X_3)$$

ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z}_y = .544 Z_{(x1)} + .160 Z_{(x2)} + .119 Z_{(x3)}$$

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปเป็นประเด็นสำคัญ ได้ดังนี้

1. ระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน พบว่า ภาพรวมความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน อยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ และทักษะทางคณิตศาสตร์มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด แสดงให้เห็นว่าความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรมต่างกระบวนทัศน์แก่นิสิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ นิสิตจึงสามารถ



มีความเข้าใจในความแตกต่างของบุคคลยอมรับและให้เกียรติให้ความเคารพผู้ที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรมและยอมรับความหลากหลายทางวัฒนธรรม ใจกว้างต่อความคิดและทัศนคติที่แตกต่างและมีความสามารถในการส่งเสริมทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ นิสิตจึงสามารถวางตัวได้เหมาะสมกับหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายในการร่วมมือปฏิบัติงานเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวให้งานดำเนินไปอย่างราบรื่น เคารพและให้เกียรติเห็นคุณค่าของผู้ร่วมทีม มีความยืดหยุ่นและช่วยเหลือประนีประนอมเพื่อการบรรลุเป้าหมายร่วมกัน ซึ่งรวมไปถึงการแสดงภาวะผู้นำวางตนอย่างเหมาะสม มีคุณธรรมจริยธรรม โดยคำนึงผลประโยชน์ส่วนรวมเป็นที่ตั้งได้อย่างเหมาะสม แต่นิสิตควรได้รับการพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์เพื่อให้ นิสิตมีความ สามารถคำนวณได้อย่างรวดเร็วถูกต้อง รวมถึงหาค่าตัวแปรต่างๆ และสามารถประยุกต์ใช้หลักทางคณิตศาสตร์และสถิติได้มากขึ้น เพื่อให้ นิสิตสามารถดำรงชีวิตให้สอดคล้องกับการเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21 ของสังคม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนรินทร์ สังข์รักษา (2556) ทำการศึกษาเรื่องคุณภาพการศึกษากับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 : พันธกิจที่ต้องทบทวน พบว่า การผลิตผู้เรียนให้มีสมรรถนะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผู้เรียนต้องมีสมรรถนะความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิดความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิตและความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพการศึกษา ในระดับอุดมศึกษาต้องเน้นการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์รวมถึงการคิดแบบสร้างสรรค์ให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ผู้สอนต้องสอนและพูดให้น้อย แต่ผู้เรียนต้องพูดหรือคิดให้มาก เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากสถานการณ์ปัญหาเน้นกระบวนการแก้ปัญหาจะทำให้ผู้เรียนเกิดระบบการคิดเช่นเดียวกับงานวิจัยของ เอกชัย พุทธสอน และสุวิธิดา จรุงเกียรติกุล (2557) การวิจัยเรื่องแนวโน้มการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พบว่า ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาผู้ใหญ่ ประกอบด้วยทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมที่ผู้เรียนจะต้องมีความ สามารถในการแสวงหาความรู้เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ทักษะสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีที่ผู้เรียนมีทักษะการรู้การใช้และการจัดการด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีสารสนเทศให้เท่าทันอยู่เสมอ และทักษะชีวิตและการทำงานที่ผู้เรียนต้องมีทักษะในการปรับตัวให้สอดคล้องกับบริบทของสังคมและสภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วได้

2. การวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน เมื่อจำแนกตามลักษณะปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า เพศ ระดับชั้นปี สถานะของการลงทะเบียน เกรดเฉลี่ยสะสม อาชีพผู้ปกครอง การพักอาศัยในระหว่างศึกษา และการเข้าร่วมกิจกรรมของนิสิตที่ต่างกัน มีระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยอื่นๆ ที่ได้ศึกษาระดับทักษะของผู้เรียนดังเช่นงานวิจัยของธนวัฒน์ อรุณสุขสว่าง (2557) ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการใช้



ภาษาอังกฤษตามทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2 เพื่อรองรับการเข้าสู่ประชุมคมอาเซียน โดยเปรียบเทียบปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการใช้ ภาษาอังกฤษตามทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่าความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ เพศชายและเพศหญิง เกรดเฉลี่ยโดยรวมไม่แตกต่างกัน เช่นเดียวกับงานวิจัยของคณะกรรมการดำเนินงานวิจัย มหาวิทยาลัย รามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดนครราชสีมา (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จ ในการศึกษาระดับปริญญาตรีของนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติจังหวัดนครราชสีมา พบว่า การทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับปัจจัย ความสำเร็จในการศึกษาโดยรวม จำแนกตามตัวแปร เพศ สถานภาพการเรียน สถานภาพที่อยู่ปัจจุบัน จำนวนหน่วยกิตที่สะสม ที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อปัจจัยความสำเร็จในการศึกษาระดับปริญญาตรีไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐาน ที่ตั้งไว้และจากการวิจัยครั้งนี้พบว่า เพศ ระดับชั้นปี สถานะของการลงทะเบียน เกรดเฉลี่ยสะสม อาชีพผู้ปกครอง การพัก อาศัยในระหว่างศึกษา และการเข้าร่วมกิจกรรมของนิสิตไม่ส่งผลกระทบต่อความสามารถทางทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับ ปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ดังนั้นลักษณะส่วนบุคคลดังกล่าวจึงไม่ส่งผลต่อการพัฒนาผู้เรียน ให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21

สำหรับระดับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ที่จำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา พบว่า ความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน แตกต่างกันเมื่อกลุ่มสาขาวิชาที่ศึกษาแตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่ากลุ่มสาขาวิชาที่ศึกษาแตกต่างกันนั้น ส่งผลต่อระดับความสามารถ ทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ของนิสิต ที่ศึกษากลุ่มสาขาวิชาที่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยอื่นๆ ที่ได้ศึกษาระดับทักษะของผู้เรียนดังเช่นงานวิจัยของ ชนัดดา เทียนฤกษ์ (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาโมเดลการวัดทักษะชีวิตและอาชีพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในศตวรรษที่ 21 พบว่า นักเรียนที่เรียนแผนการเรียนวิทย์-คณิต มีค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการวัดตัวแปรทักษะชีวิตและอาชีพ สูงกว่านักเรียนที่เรียนแผนการเรียนอื่น โดยทักษะการสื่อสาร การสร้างสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการบริหารจัดการ มีความแปรปรวนระหว่างแผนการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นเดียวกับงานวิจัยของ ธนวัฒน์ อรุณสุขสว่าง (2557) ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษตามทักษะการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2 เพื่อรองรับการเข้าสู่



ประชุมคณาจารย์ โดยเปรียบเทียบปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษตามทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามแผนการเรียน พบว่า นักเรียนที่มีแผนการเรียนแตกต่างกัน มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษตามทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการสื่อสารและด้านการเขียนแตกต่างกัน อาจเนื่องมาจากรายวิชาหรือกิจกรรมในแต่ละกลุ่มสาขาแตกต่างกันจึงส่งผลให้นิสิตแต่ละกลุ่มสาขาวิชามีการรับรู้และมีความสามารถทางทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่แตกต่างกัน

3. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ส่งผลต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

ปัจจัยด้านผู้เรียน ปัจจัยด้านผู้สอน และปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุน กับปัจจัยด้านผู้สอน มีความสัมพันธ์กันทางบวกมากที่สุด เมื่อเรียงตามลำดับการเข้าสมการของตัวแปรที่มีประสิทธิภาพในการทำนายความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน พบว่าปัจจัยด้านผู้เรียน ปัจจัยด้านผู้สอน และปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุนมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนวัฒน์ อรุณสุขสว่าง (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษตามทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2 เพื่อรองรับการเข้าสู่ประชุมคณาจารย์พบว่าความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษตามทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ปัจจัยสนับสนุนด้านตัวผู้เรียน ด้านตัวผู้สอน ด้านครอบครัว และด้านสถานศึกษามีความสัมพันธ์กับความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษตามทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และการวิเคราะห์การถดถอยเพื่อพยากรณ์ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษตามทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียน โดยนำปัจจัยทุกตัวเข้าในสมการพบว่าปัจจัยด้านตัวผู้เรียน ด้านครอบครัว และด้านสถานศึกษา มีความสัมพันธ์แบบพหุคูณกับความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษตามทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ซึ่งในแต่ละปัจจัยมีความสอดคล้องกับแนวคิดและผลการศึกษาของนักวิจัยอื่นๆ ดังนี้



ปัจจัยด้านผู้เรียน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามแนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีการเย่และบริกซ์ (Gagne and Briggs) Gagne and Briggs (1971) ความระบุว่า “ผู้เรียนต้องมีเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ข้อเท็จจริงขณะเรียนขณะนั้นหรือระลึกจากที่เคยเรียนมาแล้ว ทักษะทางปัญญาคือความสามารถในการใช้สมองเพื่อการเรียนรู้ โดยระลึกจากประสบการณ์การเรียนรู้ที่ผ่านมา ยุทธศาสตร์คือสมรรถภาพที่ควบคุมการเรียนรู้ ความตั้งใจ การจำและพฤติกรรมความคิดของมนุษย์เป็นกระบวนการทำงานภายในสมองของมนุษย์ ผู้เรียนอาจได้รับแนวทางในขณะเรียน” เช่นเดียวกับแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (1971) ได้แสดงความเห็นไว้ว่า การเรียนรู้หรือการสร้างความรู้เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในของผู้เรียนที่ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ โดยการนำประสบการณ์หรือสิ่งที่พบเห็นในสิ่งแวดล้อมหรือสารสนเทศใหม่ที่ได้รับมาเชื่อมโยงกับความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิม มาสร้างเป็นความเข้าใจของตนเองหรือเรียกว่า โครงสร้างทางปัญญาหรือสกีมา คือความรู้ซึ่งอาจมีใช้เป็นการจดจำสารสนเทศเท่านั้น โดยที่แต่ละบุคคลนำประสบการณ์เดิมหรือความรู้ความเข้าใจเดิมที่ตนเองมีมาก่อน มาสร้างเป็นความรู้ความเข้าใจที่มีความหมายของตนเองเกี่ยวกับสิ่งนั้นๆ ซึ่งแต่ละบุคคลอาจสร้างความหมายที่แตกต่างกันเพราะมีประสบการณ์หรือความรู้ความเข้าใจเดิมที่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของ ประสาท เนืองเฉลิม (2558) ที่ได้ศึกษาเรื่องแนวการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 พบว่า การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 ต้องเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพราะความรู้เกิดได้จากกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมไม่ว่าจะเป็นกระบวนการทางการศึกษา การมีส่วนร่วมทางการเรียนรู้ การจัดประสบการณ์ที่หลากหลายแต่ที่สำคัญก็คือการเรียนรู้เป็นมิติที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน โดยสามารถสรุปบทบาทผู้เรียนวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งผู้เรียนคือ ผู้ที่ตั้งคำถามเกี่ยวกับสถานการณ์ปัญหาที่ได้รับการกระตุ้นจากบทเรียนหรือสภาพแวดล้อมทางสังคมและสิ่งแวดล้อม โดยร่วมเรียนรู้ผ่านการสืบเสาะหาความรู้ การลงมือกระทำและการแก้ปัญหาาร่วมกัน สามารถสรุปความรู้และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในสิ่งที่ได้คิดและลงมือกระทำ สะท้อนคิดที่มีต่อบทเรียนและที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนั้นเมื่อผู้เรียนเข้าใจบทบาทตนเองตามวิถีทางการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 ก็จะเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่ทำให้บรรลุเป้าหมายและปรัชญาของวิทยาศาสตร์ศึกษา ผู้เรียนคือผู้คิด ตั้งคำถาม วางแผน ลงมือกระทำ สรุปและสะท้อนผลการเรียนรู้ เช่นเดียวกับงานวิจัยของ วิลาวัลย์ กองสะดี (2552) ที่ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ วิทยาลัยราชพฤกษ์ พบว่า ปัจจัยด้านแรงจูงใจของผู้เรียน ประกอบด้วยความเป็นกันเองระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาที่ดูแลในการเรียนและได้รับการสนับสนุนจากครอบครัว ซึ่งสอดคล้องกับการสัมภาษณ์พบว่า ผู้เรียนมีการพัฒนาตนเองให้เกิดทักษะมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม รวมถึงการได้รับโอกาสจากครอบครัวที่ให้อิสระทางความคิด ความกล้าแสดงออกและ



นำเสนอความคิดพร้อมที่จะเปิดรับความรู้ใหม่ๆ และพร้อมที่จะเติมให้เต็มอยู่ตลอดเวลา แต่ยังมีผู้เรียนบางส่วนที่ให้ความสำคัญกับสื่อสังคมออนไลน์มากกว่าการเรียนรู้ จึงส่งผลในการแบ่งเวลาและส่งผลกระทบต่อระดับความตั้งใจและการเอาใจใส่ต่อการเรียนของนิสิตในการเข้าเรียนและตั้งใจเรียน จากการวิจัยครั้งนี้พบว่า ความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน นิสิตต้องมีความตระหนักและให้ความสำคัญถึงการเรียนรู้ มีความตั้งใจกระตือรือร้นและเอาใจใส่ต่อการเรียน ค้นคว้า แสวงหาความรู้จากนอกห้องเรียนโดยเน้นการฝึกปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ มีความรับผิดชอบและสามารถจัดสรรเวลาในการเรียนเพื่อพัฒนาทักษะของตนเองอย่างสม่ำเสมอ มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในด้านการเรียน การทำกิจกรรมต่างๆ ร่วมกัน รวมถึงการยอมรับและกำลังใจจากเพื่อน และได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวไม่ว่าจะเป็นทรัพยากรการส่งเสริมให้มีวิธีการดำเนินชีวิตให้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์เพื่อหาเหตุและผลร่วมกัน ปฏิบัติค่านิยมในการศึกษาค้นคว้าเพื่อพัฒนาตนเองโดยการทำกิจกรรมต่างๆ และดูแลเอาใจใส่การใช้เทคโนโลยีต่างๆ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน โดยเน้นการฝึกปฏิบัติมากขึ้นจะช่วยส่งเสริมผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาจะสามารถดำรงชีวิตให้สอดคล้องกับการเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21

ปัจจัยด้านผู้สอน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามแนวคิดของวิจารณ์ พานิช (2555) กล่าวว่า ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่เน้นทักษะการใช้ชีวิตและการเรียนรู้ตลอดชีวิตซึ่งครูจะมีบทบาทหน้าที่เป็นผู้แนะนำและทำโครงการการเรียนรู้ร่วมกันกับเด็ก ซึ่งเด็กจะได้ทั้งความสนุกสนานและแนวทางการคิดและสร้างองค์ความรู้รวมทั้งนวัตกรรมต่างๆ จากความคิดที่เปิดกว้างจากครูที่เป็นผู้เปิดโลกทัศน์นั้นให้เด็กเพราะเครื่องมือเป็นเพียงตัวช่วยนำทางให้ครูเท่านั้น แต่ความสำเร็จในการเรียนรู้ไม่ได้อยู่ที่เครื่องมือ หากอยู่ที่การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สร้างสรรค์องค์ความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของ พัทธนันท์ รชตะไพโรจน์ (2559) ที่ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูโรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน พบว่าควรมีการปรับทัศนคติกระบวนทัศน์ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการสอนที่ไม่ยึดติดกับรูปแบบเดิม รวมถึงการสร้างให้ผู้สอนมีความรู้ความเข้าใจในทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยการจัดให้มีการอบรมในเรื่องทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และควรให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียร่วมกันวิเคราะห์หลักสูตร สถานศึกษามาวิเคราะห์จุดเด่น จุดด้อยและทิศทางการจัดการศึกษาของสถานศึกษา ท้องถิ่นร่วมบูรณาการทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เข้าไปในหลักสูตรเพื่อนำหลักสูตรสถานศึกษานำไปสู่ภาคปฏิบัติ โดยผู้สอนจะต้องมีการศึกษาเอกสารหลักสูตรสถานศึกษา วิธีการและสื่อการสอนแผนการสอนและส่งเสริมให้มีการใช้ห้องปฏิบัติการ แหล่งเรียนรู้ให้มากขึ้น ตลอดจนสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อให้เกิดการเรียนรู้และ



สร้างองค์ความรู้ ในการเพิ่มพูนสมรรถนะที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการพัฒนาการเรียนการสอนในเรื่องทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยนำการจัดการความรู้ โดยมีการรวบรวมองค์ความรู้ที่มีอยู่ ซึ่งกระจัดกระจายอยู่ในตัวบุคคลหรือเอกสารมาพัฒนาให้เป็นระบบเพื่อให้ทุกคนในสถานศึกษาสามารถเข้าถึงความรู้และพัฒนาตนเองให้เป็นผู้รู้ นำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลและมีการนิเทศติดตามและประเมินผลอย่างเป็นระบบ เช่นเดียวกับงานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของ ประสาท เนืองเฉลิม (2558) ที่ได้ศึกษาเรื่องแนวการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 พบว่า มิติของผู้สอนที่ต้องปรับความคิดเปลี่ยนความเชื่อต่อการออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 โดยตระหนักว่าการเรียนการสอนย่อมต้องเปลี่ยนแปลงตามกระแสของโลกาภิวัตน์ การทำความเข้าใจธรรมชาติการเรียนการปฏิวัติทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ต่อทักษะที่จำเป็นของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ดังนั้นการเอาเนื้อหาวิชาเป็นตัวตั้งและการประเมินผลการเรียนตัดสินจึงอาจไม่เหมาะสมในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์สำหรับยุคนี้ ดังนั้นผู้สอนนอกจากจะต้องออกแบบการเรียนการสอน จัดกิจกรรมการเรียนการสอน และประเมินการเรียนรู้ยังต้องทำความเข้าใจเรื่องหลักสูตรและมาตรฐานการเรียนรู้ ซึ่งถือว่าเป็นเรื่องสำคัญในศตวรรษนี้ เนื่องจากความรู้ได้รับการผลิตอย่างมากมายและรวดเร็ว แต่จำนวนระยะเวลาที่กำหนดในหลักสูตรนั้นมีจำกัด การวิเคราะห์หลักสูตรและมาตรฐานการเรียนรู้จึงเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้สอนไม่น้อยกว่าที่ผู้เรียนต้องเรียนผ่านกิจกรรมห้องเรียนวิทยาศาสตร์อย่างสร้างสรรค์ รู้จักพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนการสอน และจัดสภาพแวดล้อมที่สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนเรียนรู้ตลอดชีวิต และประการสำคัญก็คือผู้สอนต้องมีความเข้าใจในวิชาชีพครูและปฏิบัติตามที่จรรยาบรรณวิชาชีพกำหนด เช่นเดียวกับงานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อทักษะในศตวรรษที่ 21 ของ ปรีดี ปลื้มสำราญกิจ (2560) พบว่า วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีการศึกษา การจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 มีลักษณะเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยลดการบรรยายจากผู้สอนแต่ผู้สอนจะเป็นผู้กระตุ้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติจริงหรือการเรียนรู้โดยการลงมือทำ ด้วยวิธีที่ผู้เรียนได้ฝึกฝนสภาพแวดล้อมจริง ทั้งการคิดและการลงมือทำ ดังนั้นวัสดุ อุปกรณ์และเทคโนโลยีทางการศึกษานั้นเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้สอนควรจัดหาไว้รองรับการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในศตวรรษที่ 21 ซึ่งสอดคล้องกับการสัมภาษณ์พบว่าผู้สอนมีการปรับเปลี่ยนวิธีการสอนที่แปลกใหม่ ประยุกต์ใช้วิธีการและนวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จดจำได้นาน ตลอดจนมีการเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้สนับสนุนและชี้แนะแนวทางให้ผู้เรียนเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีทักษะในศตวรรษที่ 21 จากการวิจัยครั้งนี้พบว่า อาจารย์ต้องตระหนักถึงความสำคัญของทักษะในศตวรรษที่ 21 ต้องมีการประยุกต์ใช้วิธีการและนวัตกรรมการเรียนการสอน ปรับเปลี่ยนแปลงรูปแบบการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีวิธีเรียนมากกว่าสอนเนื้อหา และเน้นการจัดกิจกรรมต่างๆ ให้นิสิตมีส่วนร่วมในการ



ลงมือปฏิบัติเพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง และทำหน้าที่เป็นโค้ชที่ชี้แนะกระบวนการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้และวิธีการที่เหมาะสมในการเสริมสร้างทักษะในศตวรรษที่ 21 ดังนั้นอาจารย์เป็นผู้สอนดำเนินการช่วยเตรียมให้นิสิตมีความพร้อมในการปรับตัวเพื่อดำรงชีวิตอยู่อย่างเหมาะสมสอดคล้องกับลักษณะที่เป็นไปของสังคม โดยผู้สอนต้องช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนได้เต็มตามศักยภาพของผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่สอดคล้องกับแนวคิดและทักษะแห่งศตวรรษที่ 21

ปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิลาวรรณ กองสะดี (2552) ที่ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจ วิทยาลัยราชพฤกษ์ ปีการศึกษา 2552 ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านสถานศึกษา ประกอบด้วย ปัจจัยด้านการบริหารหลักสูตรและการบริการพบว่าการจัดเนื้อหาที่มีความสัมพันธ์ที่ส่งเสริมในการเรียนแต่ละรายวิชาอาจารย์ที่ปรึกษาช่วยเหลือให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนได้ วิชาที่เปิดสอนมีความสอดคล้องกับความสนใจผู้เรียน และปัจจัยด้านการบริหารของสถาบัน มีสถานที่พักผ่อนนอกห้องเรียนอย่างเพียงพอ มีห้องคอมพิวเตอร์สำหรับนักศึกษาค้นคว้างานอย่างเพียงพอ ห้องสมุดอำนวยความสะดวกอย่างเพียงพอนักศึกษา เช่นเดียวกับงานวิจัยของ กมลรัตน์ เทอร์เนอร์ และคณะ (2558) ที่ได้ศึกษาเรื่องทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาพยาบาลในวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชลบุรี พบว่า บรรยากาศในชั้นเรียนมีส่วนสัมพันธ์กับการเรียนรู้ มีการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามธรรมชาติให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน การจัดกิจกรรมที่เอื้อต่อความสัมพันธ์ของผู้เรียน ครูและผู้เรียนมีสัมพันธภาพที่ดีต่อกันและบรรยากาศในการสื่อสารใกล้เคียงสถานการณ์จริง และการขาดแคลนอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้เป็นอุปสรรคสำคัญในการพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เช่นเดียวกับงานวิจัยของ เบญจวรรณ ถนอมชยธวัช และคณะ (2559) ที่ได้ศึกษาเรื่องแนวทางการพัฒนานักศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 พบว่าปัจจัยที่สำคัญในการพัฒนานักศึกษาเพื่อเสริมสร้างทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 โดยผู้บริหารสถาบัน การศึกษาต้องเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ในการพัฒนานักศึกษา ส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศการเรียนรู้แบบศตวรรษที่ 21 และจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนานักศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ดำเนินการพัฒนางานองค์กรนิสิตนักศึกษาให้มีความเข้มแข็งและสร้างความตระหนักแก่นักศึกษาในการเตรียมตนเองและพัฒนาตนเองเพื่อการเรียนรู้และพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 รวมถึงการจัดสรรงบประมาณในการพัฒนานักศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 อย่างเพียงพอและต่อเนื่อง และพัฒนาอาจารย์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนานักศึกษาให้มีความพร้อมทั้งแนวคิดความรู้ ทักษะ เจตคติมีคุณลักษณะที่จำเป็นเพื่อการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพในสิ่งแวดล้อมของศตวรรษที่ 21 และมีสมรรถนะที่เพียงพอต่อการพัฒนานักศึกษา พัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศให้ทันสมัยเพียงพอเหมาะสมและ



จัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุตเฉลิม ศัสตราภักษ์ (2560) ที่ได้ศึกษาเรื่องการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 แบบห้องเรียนกลับด้านเพื่อการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม คือปัจจัยบรรยากาศการเรียนรู้ ห้องเรียนขนาดเหมาะสมและปลอดภัย ความสะดวกของห้องสมุด สื่อการเรียนรู้ เครื่องช่วยรับสาย และมหาวิทยาลัยมีบรรยากาศของการเรียนรู้ซึ่งมีผลต่อระดับทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 แบบห้องเรียนกลับด้าน ซึ่งสอดคล้องกับการสัมภาษณ์พบว่า มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสนให้การสนับสนุนทรัพยากร วัสดุ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีไว้รองรับการเรียนการสอน ตลอดจนสร้างบรรยากาศเอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน รวมทั้งมีการปรับปรุงหลักสูตรให้มีเนื้อหาที่ทันสมัยและมีกิจกรรมเสริมสร้างทักษะเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากที่จะเรียนรู้เพิ่มมากขึ้นที่เป็นปัจจัยสนับสนุนที่สำคัญ ก่อให้เกิดการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน จากการวิจัยครั้งนี้พบว่า สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ส่งผลต่อผู้เรียน ทั้งทางบวกและทางลบ ตลอดจนมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ ดังนั้นหลักสูตรมุ่งเน้น การเรียนที่ให้นิสิตได้ลงมือปฏิบัติมากกว่าการฟังบรรยายในรายวิชาเน้นให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ และพัฒนาความรู้ได้ด้วยตนเอง รวมทั้งมีการฝึกและปฏิบัติในสภาพจริงของการทำงาน เชื่อมโยงประยุกต์สิ่งที่เรียนรู้เข้ากับสังคม มีกระบวนการคิดและการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล มีหลักวิชาการรองรับ สามารถก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ๆ แหล่งเรียนรู้ สื่อตำราเรียน นวัตกรรม และสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายมีความทันสมัยและมีคุณภาพในการใช้งานที่เหมาะสม เพียงพอกับจำนวนอาจารย์และนิสิต ระบบ เครื่องช่วยเทคโนโลยีการศึกษาเพื่อการศึกษาที่ทันสมัย ครอบคลุมทุกพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งพัฒนาฐานข้อมูล ด้านการศึกษาที่มีมาตรฐานที่เชื่อมโยงและเข้าถึงได้โดยสามารถเสริมสร้างต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 รวมถึงส่งเสริมการจัด อบรมให้ความรู้ความเข้าใจถึงทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 เพื่อสร้างความตระหนักถึงความสำคัญ ในการส่งเสริมการจัด กิจกรรมหรือกระบวนการกระตุ้นส่งเสริมให้นิสิตได้คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินและสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ มีการจัดกิจกรรม เสริมทักษะพัฒนาผู้เรียนในรูปแบบที่หลากหลายสอดคล้องกับทักษะที่จำเป็น มีระบบการดูแลผู้เรียนและเสริมศักยภาพให้นิสิต มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่การจัดสภาพแวดล้อมและแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้และจัดกิจกรรมการเรียน การสอนได้เป็นอย่างดี

ข้อเสนอแนะของการวิจัย

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

1. จากผลการวิจัยด้านปัจจัยด้านผู้เรียน พบว่านิสิตสนใจแสวงหาความรู้จากนอกห้องเรียนมีความต้องการสืบค้น ข้อมูลและฝึกปฏิบัติเพื่อพัฒนาทักษะของตนเองอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในด้านการเรียน



การทำกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งในและนอกมหาวิทยาลัยเพื่อก่อให้เกิดองค์ความรู้ในการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 และควรกระตุ้นให้นิสิตเตรียมความพร้อมเพื่อเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21 ที่พร้อมจะพัฒนาประเทศมากขึ้น

2. จากผลการวิจัยด้านปัจจัยด้านผู้สอน พบว่ามหาวิทยาลัยควรเพิ่มกระบวนการกระตุ้นให้ผู้สอนประยุกต์ใช้วิธีการและนวัตกรรมการเรียนการสอน รวมถึงการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการสอนด้วยวิธีเรียนมากกว่าสอนเนื้อหา เน้นการจัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการลงมือทำเพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง รวมถึงกระบวนการทดสอบพื้นฐานความรู้ทางทักษะของผู้เรียนก่อนการเริ่มต้นในการเรียนแต่ละรายวิชาและอาจกำหนดตัวชี้วัดแต่ละทักษะเพื่อผู้เรียนจะได้กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

3. จากผลการวิจัยด้านปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุน พบว่ามหาวิทยาลัยมีนโยบายสนับสนุน ส่งเสริม รวมถึงการจัดโครงการอบรมให้ความรู้ความเข้าใจถึงทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 เพื่อเป็นการกระตุ้นให้นิสิตได้เข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของทักษะในศตวรรษที่ 21 ปรับปรุงหลักสูตรที่มุ่งเน้นการเรียนแบบเชิงรุกโดยให้นิสิตได้ลงมือปฏิบัติมากกว่าการฟังบรรยาย เพื่อเปิดโอกาสให้นิสิตได้วิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อเกิดการฝึกฝนพัฒนาทักษะที่สอดคล้องกับการศึกษาในศตวรรษที่ 21 และจัดสภาพแวดล้อมและแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ สื่อตำราเรียน นวัตกรรม และสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายมีความทันสมัยและมีคุณภาพในการใช้งานที่เหมาะสม ให้เพียงพอกับจำนวนอาจารย์และนิสิต

4. จากผลการวิจัยความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 พบว่าทักษะทางคณิตศาสตร์นิสิตมีระดับความสามารถในการคำนวณรวมถึงประยุกต์ใช้หลักทางคณิตศาสตร์และสถิติได้ค่อนข้างต่ำ ซึ่งต้องส่งเสริมเพื่อให้นิสิตสามารถคำนวณอย่างรวดเร็ว รวมถึงหาค่าตัวแปรต่างๆ และสามารถประยุกต์ใช้หลักทางคณิตศาสตร์และสถิติได้มากขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาวิจัยเชิงลึกเกี่ยวกับปัจจัยอื่น ๆ เช่น ปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรม ปัจจัยด้านแรงผลักดันภายนอกที่ส่งผลต่อความสามารถทางทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ให้ละเอียดมากยิ่งขึ้น

2. ควรมีการศึกษาตัวชี้วัดความสำเร็จของแต่ละทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของนิสิตระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน



รายการอ้างอิง

- Arunsuksawang, T. (2014). **The factors that affect to ability to use English follow the 21st century learning skills of the students who studying in grade 12 of schools in the Bangkok secondary education area 2 to support the entrance to Asean economic community** (Master's thesis, Silpakorn University).
- Jakobovits, L. A. (1971). **Foreign language learning: a psycholinguistic analysis of the issues** (1st ed.). Massachusetts: Newbury House.
- Kongsadee, V. (2009). **Factors with student learning achievement, 52 Faculty of business administration Ratchphruek College** (1st ed.). Nonthaburi: Ratchphruek College.
- Muanphan, P. (2016). **Go ahead and reform the course 2016 The first wave of policy Reduce study time increase time to know**. Access March 3, 2017, from <http://www.ksp.or.th/ksp2013/content/view.php?mid=99&did=923>.
- Nuangchalem, P. (2015). **21st Century Learning in Science**, Innovation Journal, 9(1): 147-151.
- Panich, V. (2012). **The way to create learning for students the 21st century** (1st ed.). Bangkok: Sodsri-Saridwongso Foundation.
- Phuttasorn, E. (2014). **Trend in enhancement of 21st century learning skills for adult learners** (Master's thesis, Chulalongkorn University).
- Pluemsamrungsit, P. (2017). **Factors affecting 21st century skills for learners, Valaya Alongkorn Review** (Humanities and Social Science), 7(1), 1-19.
- Rachatapiroj, P. (2016). **The 21st century learning skills development of private school teachers, Mueang District, Lamphun Province**. (Master's thesis, The Far Eastern University)
- Ramkhamhaeng University. (2013). **Study report of factors affecting the success of education bachelor's degree of students** (1st ed.). Nakhon Si Thammarat: Ramkhamhaeng University Nakhon Si Thammarat campus.



- Sattapruuek, S. (2017). **Flipped Classroom in 21st Century Learning for Development of Learning and Innovation Skills**, *Academic Services Journal*, Prince of Songkla University, 28(1), 100-108.
- Sungrugs, N. (2013). **Commemorative book on the occasion of the 10th anniversary "1 Decade of Development education Silpakorn** (1st ed.). Nakhonpathom: Silpakorn University.
- Thanormchayathawat, B and group. (2016). **21st Century Skills: Challenges for Student Development**, *Journal of Nursing College Network and Southern Public Health*, 3(2): 208-222.
- Tlanroek, C. (2014). **Development of measurement model of life and career skills of upper secondary school students in 21st century**. (Master's thesis, Chulalongkorn University).
- Turner, K and group. (2015). **Twenty first century skills of Nursing Students of Boromarajonani College of Nursing, Chonburi**, *Nursing Journal of The Ministry of Public Health*, 25(2), 178-193.
- Unaromlert, T. (2008). **Educational research tools: creation and development** (1st ed.). Nakhonpathom: Silpakorn University.