

ความต้องการศึกษาต่อสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์
และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์
The Needs for Further Study in Department of Mathematics and Applied
Statistics and the Desirable Characteristics of the Graduates
from Department of Mathematics and Applied Statistics

นิตยา ภูวงส์¹ พียดา สืบเสื่อ¹ สุดาพร หาบุตร¹ และหยาดพิรุณ ศุภรากรสกุล^{1*}
Nittaya Phuwong¹ Piyada Suebsue¹ Sudaporn Habut¹ and Yadpirun Supharakonsakun¹

^{1*}สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

83 หมู่ 11 ถนนสระบุรี-หล่มสัก ตำบลสะเดียง อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ 67000

โทรศัพท์ติดต่อ 055-717100 ต่อ 8228 E-mail: yadpirun.suph@pcru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการการศึกษาต่อสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ รวมถึงความต้องการศึกษาในรายวิชาของนักศึกษาในสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5, นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และผู้ปกครอง จำนวน 253 คนจากการสุ่มอย่างง่ายในเขตจังหวัดเพชรบูรณ์และพิจิตร โดยใช้แบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและความเที่ยงตรง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาคือ 0.970

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามต้องการศึกษาต่อและต้องการที่จะให้บุตรหลานศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ คิดเป็นร้อยละ 21.7 โดยมีผลการประเมินคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ ส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.49$) โดยมีปัจจัยด้านการมีคุณธรรมจริยธรรมที่อยู่ในระดับมากที่สุด และปัจจัยด้านการมีความรู้ การมีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ การมีทักษะทางปัญญาทักษะ และการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่อยู่ในระดับมาก

โดยมีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสถานะกับความต้องการศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ พบว่าสถานะกับความต้องการศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์มีความสัมพันธ์กัน

และการวิเคราะห์การเปรียบเทียบสถานะกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ โดยใช้การทดสอบค่าเฉลี่ยของประชากรสองกลุ่มที่อิสระกันมาวิเคราะห์ พบว่าสถานะกับการมีคุณธรรม จริยธรรม การมีความรู้ การมีทักษะทางปัญญา การมีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ มีค่าเฉลี่ยที่ไม่แตกต่างกัน โดยที่สถานะกับการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีค่าเฉลี่ยที่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

คำสำคัญ: ความต้องการศึกษาต่อ คุณลักษณะที่พึงประสงค์

Abstract

The objectives of this research were to study the needs for further study in Department of Applied Mathematics and Statistics and to study the desirable characteristics of the graduates from Department of Mathematics and Applied Statistics including the study needs of the students in Department of Applied Mathematics and Statistics. The total samples were 253 including Mathayom 5 students, Mathayom 6 students, and parents in Phetchabun province and Pichit province by using simple random sampling method. Questionnaires that were checked for content validity and validity with an alpha coefficient of 0.970 were used for data collection.

The results from the research showed that respondents who wished to continue their education and would like their children to pursue a Bachelor of Science in Applied Mathematics and Statistics were 21.7%.

The results of the evaluation of the desirable characteristics of the graduates from Department of Mathematics and Applied Statistics, most of the respondents had a highest level of satisfaction ($\bar{x} = 4.49$). The moral and ethical factors were at the highest level. And knowledge factor, interpersonal skills and responsibilities, having intellectual skills, and numerical analysis, communication and use of information technology had a high level.

From the analysis of the relationship between status and needs for further study in Department of Applied Mathematics and Statistics, it found that there was a relationship between status and needs for further study in Department of Applied Mathematics and Statistics.

And from the comparative analysis of status and desirable characteristics of the graduates from Department of Applied Mathematics and Statistics with the analysis of mean test of two independent population groups, it found that there was not different of means in status with morality, ethics, knowledge, intellectual skills, interpersonal skills and responsibilities. And there was different in status with numerical analysis, communication and information technology use at a significance level of 0.05.

Keywords: The Need for Further Study, Desirable Characteristics

บทนำ

ในปัจจุบัน วัตถุประสงค์ของการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพและคุณสมบัติตามความต้องการของสังคมเป็นภารกิจหลักของสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา เพื่อให้บัณฑิตสามารถทำประโยชน์ให้แก่สังคมและประเทศชาติในอนาคต ตลอดจนการมุ่งเน้นให้บัณฑิตเป็นคนดีมีน้ำใจ กล้าคิด กล้าทำ มีทักษะในการเป็นผู้นำสามารถที่จะคิดวิเคราะห์ แสวงหาหนทางในการดำเนินชีวิตเพื่อประกอบวิชาชีพและยึดมั่นความถูกต้อง (ศิริรัตน์ เจนศิริศักดิ์, 2558 : 195) โดยจะเน้นการพัฒนาให้บัณฑิตก้าวทันต่อเทคโนโลยีสมัยใหม่และทันต่อ เหตุการณ์สถานการณ์บ้านเมือง มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกขององค์กรในยุคปัจจุบัน รวมทั้งการผลิตบัณฑิตที่มี คุณลักษณะเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน เนื่องจากองค์กรภาครัฐหรือภาคเอกชนต่างก็พยายามที่จะแสวงหา

บุคลากรที่มีคุณสมบัติที่สามารถตอบสนองความพึงพอใจของผู้ประกอบการเพราะนั่นหมายถึงบุคลากรที่สามารถเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงในโลกปัจจุบันได้และเป็นบุคลากรที่มีคุณภาพก็จะส่งผลให้องค์กรเจริญเติบโตตามแนวทางและแผนงานที่องค์กรได้วางไว้อย่างลุล่วง แต่ในทำนองเดียวกันหากพนักงานไม่สามารถดำเนินงานได้ตามเป้าหมายที่องค์กรตั้งไว้ก็จะส่งผลต่อการอยู่รอดและความก้าวหน้าขององค์กรด้วยเช่นเดียวกัน (Fayol quoted in Shafritz & Ott 2001 : 83-91) ดังนั้นการคัดเลือกพนักงานเข้าสู่องค์กรนั้นจะต้องมีการพิจารณาอย่างรอบคอบในกระบวนการสรรหาและคัดเลือกพนักงานโดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มบัณฑิตที่เพิ่งจะสำเร็จการศึกษา

ดังนั้นในการทำงานของบัณฑิตซึ่งเป็นผู้ที่ประกอบไปด้วยความรู้ความสามารถที่จะทำให้ให้องค์กรมีการพัฒนาและเจริญเติบโตโดยการที่จะเป็นบัณฑิตที่พึงประสงค์ได้นั้น บัณฑิตจะต้องผ่านกระบวนการเรียนรู้ด้วยตัวเองร่วมกับประสบการณ์ที่ติดตัวมาตั้งแต่เกิดและเกิดการรับรู้ฝึกอบรมสั่งสอนที่ถูกต้องและมีคุณธรรม จากอาจารย์ในสาขาวิชาต่าง ๆ จนเกิดกระบวนการเรียนรู้และรับรู้ในกระบวนการของร่างกายที่จะส่งผลให้เกิดอิทธิพลและมีผลต่อคุณสมบัติเฉพาะเจาะจงหรือคุณสมบัติต่าง ๆ ที่อยู่กับบัณฑิต ได้แก่ ความสามารถเฉพาะทางความสามารถพิเศษ ความรู้ปฏิภาณไหวพริบ (สมชาติ กิจยรรยง, 2548 : 196)

ปัจจุบันมีหลายองค์กรที่ต้องการนักคณิตศาสตร์ไปร่วมงานเป็นจำนวนมาก และยังคงกล่าวได้ว่ายังเป็นสาขาที่ต้องการของตลาดแรงงาน ผู้ที่จบสาขานี้จึงมักได้ค่าตอบแทนที่สูง (การศึกษาแนวโน้ม ความต้องการแรงงานของตลาดแรงงานในประเทศไทย ช่วงปี 2560-2564) ซึ่งด้วยเหตุผลที่หน่วยงานต่าง ๆ จำเป็นที่ต้องมีนักคณิตศาสตร์ช่วยในการวางแผน วิเคราะห์ข้อมูล หรือบริหารความเสี่ยง นอกจากนี้ก็ยังสามารถทำงานเกี่ยวกับสถิติ คอมพิวเตอร์ ฟิสิกส์ วิศวกรรมศาสตร์ และการคิดวิเคราะห์การแก้ไขปัญหาความเป็นผู้นำกับบุคคลอื่นและความต้องการของกลุ่มเป้าหมายที่จะเลือกบัณฑิตเข้าไปทำงาน เพราะฉะนั้นการทำงานจึงเป็นกิจกรรมที่ทำให้มนุษย์แตกต่างจากสัตว์อื่นเป็นกิจกรรมที่ควบคู่กับความเป็นมนุษย์ที่ใดมีมนุษย์ที่นั้นย่อมมีการทำงาน (วิชัย เทียนถาวร, 2562: 1)

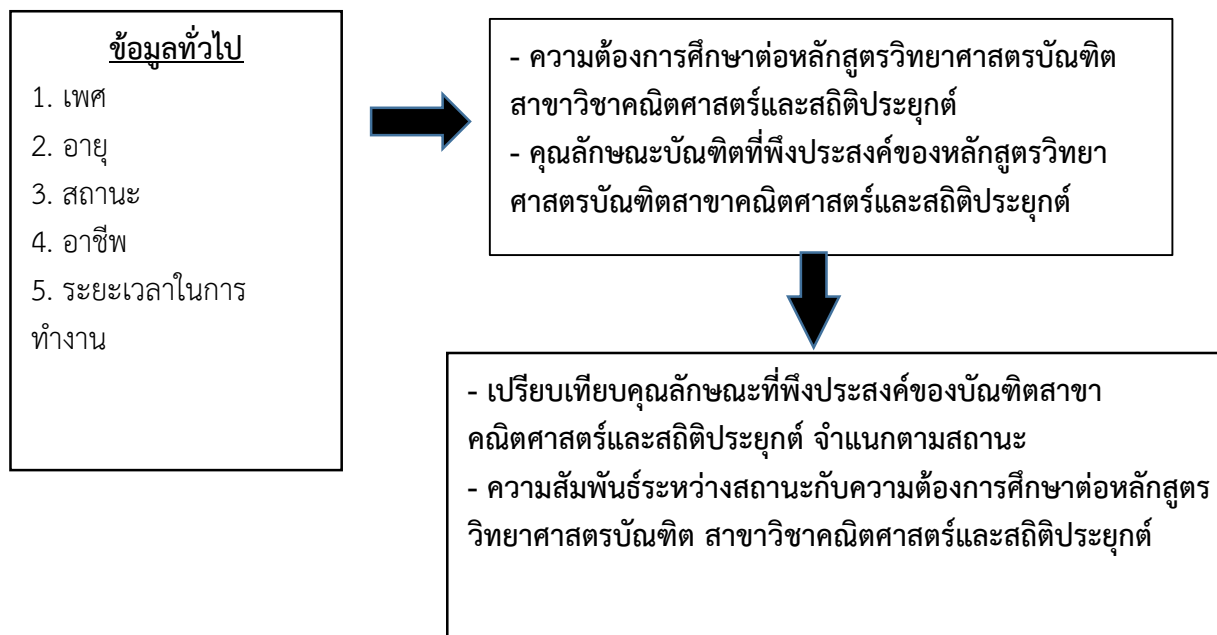
ความต้องการและวัตถุประสงค์ของบัณฑิตก็มีความสำคัญเช่นกัน ในการเลือกใช้บัณฑิตในงานต่างๆโดยมีระดับที่สูงขึ้น ตลาดแรงงานได้รับบัณฑิตที่ตรงกับความต้องการของผู้ประกอบการมากขึ้นรวมทั้งตัวบัณฑิตเองก็สามารถทำงานได้ตรงกับความต้องการและความรู้ความสามารถที่ได้ศึกษามากมายยิ่งขึ้นด้วย เหตุผลดังกล่าวบัณฑิตที่พึงประสงค์จึงเป็นคุณลักษณะที่สถานประกอบการต้องการเพื่อพิจารณาและคัดเลือกให้ตรงตามตำแหน่งงานตามความเหมาะสมและความชำนาญของบัณฑิตสาขาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์

จากความเป็นมาและความสำคัญดังกล่าวคณะผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาความต้องการการศึกษาต่อในสาขาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตสาขาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ ตามความต้องการของผู้เรียนและผู้ใช้บัณฑิต เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตร และเป็นกระบวนการการผลิตบัณฑิตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ตอบสนองต่อความต้องการของสังคมและตลาดแรงงานทั้งในสภาพปัจจุบันและแนวโน้มความต้องการของบัณฑิตที่จะเข้าสู่ตลาดแรงงานในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความต้องการศึกษาต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์
2. เพื่อศึกษาความต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์
3. เพื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตสาขาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ จำแนกตามสถานะ
4. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสถานะกับความต้องการศึกษาต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยมีการพิจารณาถึงข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ สถานะ อาชีพ และระยะเวลาในการทำงานเป็นตัวแปรอิสระ โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการศึกษาต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ และคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ ซึ่งเป็นตัวแปรตามในงานวิจัย และนำไปศึกษาเปรียบเทียบคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิต และทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างสถานะกับความต้องการศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์

วิธีการดำเนินงานวิจัย

ในการศึกษาความต้องการการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ คณะผู้วิจัยกำหนดขอบเขตการวิจัยด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย และตัวแปรในการวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และผู้ปกครองในจังหวัดเพชรบูรณ์และพิจิตร

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และผู้ปกครองจำนวน 253 คน

2. ตัวแปรในการวิจัย

2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ และความต้องการศึกษาต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างสถานะกับความต้องการศึกษาต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ และเปรียบเทียบคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตสาขาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ จำแนกตามสถานะ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ซึ่งคณะผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และผู้ปกครองของนักเรียนในจังหวัดเพชรบูรณ์และพิจิตร โดยใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัยระหว่างเดือนมกราคม – เดือนกุมภาพันธ์ 2565 ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการที่จะศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ เพื่อกำหนดตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย สร้างกรอบแนวคิดในการวิจัย และนำมาสร้างเครื่องมือในการวิจัย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม โดยสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการที่จะศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ แบ่งออกเป็น 4 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตที่มีความต้องการที่จะศึกษาต่อ ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. การมีคุณธรรม จริยธรรม
2. การมีความรู้
3. การมีทักษะทางปัญญา
4. การมีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ตอนที่ 3 ทักษะหรือองค์ความรู้ที่จะนำไปใช้/ประยุกต์กับการทำงาน

ตอนที่ 4 รายวิชาที่จำเป็นที่ควรจะต้องเรียนรู้เพื่อใช้/ประยุกต์กับการทำงานซึ่งคณะผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ในการแปลผลระดับความคิดเห็นเป็น 5 ระดับ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 102-103)

คะแนนเฉลี่ยระดับความคิดเห็น	ระดับความคิดเห็น
1.00 – 1.50	น้อยที่สุด
1.51 – 2.50	น้อย
2.51 – 3.50	ปานกลาง
3.51 – 4.50	มาก
4.51 – 5.00	มากที่สุด

3. นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นมาตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่เชี่ยวชาญทางด้านการศึกษา และด้านสถิติ จากนั้นผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปพิจารณาค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) และค่า IOC เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามทางด้านเนื้อหาและภาษาตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน ซึ่งแบบสอบถามที่คณะผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมามีค่า IOC มากกว่า 0.5 ขึ้นไปทุกข้อ

4. นำเครื่องมือแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่เป้าหมายประชากรของงานวิจัยจำนวน 42 ตัวอย่าง จากนั้นหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) โดยแบบสอบถามฉบับนี้ได้มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.970

5. การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยนี้ใช้สถิติ ดังนี้

5.1 สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.2 สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ สถิติไคสแควร์ (Chi-Square Test) และ สถิติ T-test

ผลการวิจัย

ในการดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลในการนี้ คณะผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ แบ่งออกเป็น 5 ส่วนดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ปัจจัยข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ สถานะ อาชีพ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ทำงาน จากผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวนทั้งสิ้น 253 คน ดังตารางที่ 1

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ต้องการศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์

ตอนที่ 3 การศึกษาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์

ตอนที่ 4 การเปรียบเทียบคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิต หลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์

ตอนที่ 5 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์กับสถานะของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 6 การวิเคราะห์จำนวนและร้อยละของทักษะหรือองค์ความรู้ที่จะนำไปใช้/ประยุกต์กับการทำงาน และจำนวนและร้อยละของรายวิชาที่จำเป็นที่ควรจะต้องเรียนรู้เพื่อใช้/ประยุกต์กับการทำงาน

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำถาม	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	97	38.3
หญิง	156	61.7
รวม	253	100
2. อายุ		
ต่ำกว่า 20 ปี	206	81.4
21-30 ปี	3	1.2
31-35 ปี	4	1.6
36-40 ปี	7	2.8
อายุ 41 ปีขึ้นไป	33	13.0
รวม	253	100

ตารางที่ 1 (ต่อ)

3. สถานะ		
นักเรียน	209	82.6
ผู้ปกครอง	43	17.0
ผู้ประกอบการ/พนักงาน/เจ้าหน้าที่	1	0.4
รวม	253	100
4. อาชีพ		
นักเรียน	209	82.6
ครู/อาจารย์	2	0.8
พนักงานธนาคาร	1	0.4
นักวิชาการ	2	0.8
ตำรวจ	1	0.4
ทหาร	1	0.4
พยาบาล	2	0.8
เกษตรกร	12	4.7
รับจ้างทั่วไป	9	3.6
ธุรกิจส่วนตัว/อาชีพอิสระ	7	2.8
ลูกจ้างหน่วยงานราชการ/พนักงานราชการ	5	2.0
อื่น ๆ	2	0.8
รวม	253	100
5. ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	11	4.3
มัธยมศึกษา	218	86.2
ปวช	11	4.3
ปวส	2	0.8
ปริญญาตรี	8	3.2
ปริญญาโท	3	1.2
รวม	253	100
6. ประสบการณ์ทำงาน		
ไม่เคยทำงาน (กรณีเป็นนักเรียน, นักศึกษา)	199	78.7
ไม่เกิน 1 ปี	8	3.2
1-2 ปี	4	1.6
3-4 ปี	8	3.2
มากกว่า 5 ปีขึ้นไป	34	13.4
รวม	253	100

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 61.7 ที่เหลือเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 38.3 ซึ่งส่วนใหญ่มีอายุต่ำกว่า 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 81.4 มีสถานะเป็นนักเรียน คิดเป็นร้อยละ 82.6 โดยส่วนใหญ่มีการศึกษาอยู่ในช่วงมัธยมศึกษา และไม่เคยทำงาน (กรณีเป็นนักเรียน/นักศึกษา) คิดเป็นร้อยละ 78.7

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ต้องการศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์

ในตอนนี้ คณะผู้วิจัยได้นำเสนอข้อมูลจากการสำรวจผู้ตอบแบบสอบถามถึงความต้องการที่จะศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 2 ความต้องการศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์

คำถาม	จำนวน	ร้อยละ
ต้องการศึกษา	55	21.7
ไม่ต้องการศึกษา	82	32.4
ไม่แน่ใจ	116	45.8
รวม	253	100

จากตารางที่ 2 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามต้องการศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ คิดเป็นร้อยละ 21.7 นอกจากนี้พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามไม่แน่ใจว่าจะศึกษาต่อและไม่ต้องการศึกษาต่อ คิดเป็นร้อยละ 45.8 และ 32.4 ตามลำดับ

ตอนที่ 3 การศึกษาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์

ตารางที่ 3 คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์

ข้อ	คำถาม	$\bar{X}$	S.D.	การแปลผล
1. ด้านการมีคุณธรรมจริยธรรม				
1.1	ความมีวินัยตรงต่อเวลา และ รับผิดชอบ	4.64	0.57	มากที่สุด
1.2	ความเคารพในระเบียบและกฎเกณฑ์ของหน่วยงาน	4.51	0.66	มากที่สุด
1.3	ความขยันหมั่นเพียรและมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติงานให้สำเร็จ	4.54	0.67	มากที่สุด
1.4	ความเสียสละและมีจิตสาธารณะในการช่วยเหลืองานส่วนรวม	4.52	0.67	มากที่สุด
1.5	ความอ่อนน้อม มีสัมมาคารวะต่อผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน	4.45	0.69	มาก
รวม		4.53	0.54	มากที่สุด
2. ด้านการมีความรู้				
2.1	ความสามารถปฏิบัติงานได้สำเร็จ ถูกต้อง และเป็นที่ยอมรับ	4.41	0.74	มาก
2.2	ความสามารถในการปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานให้เหมาะสมกับสถานการณ์	4.53	0.64	มากที่สุด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ข้อ	คำถาม	$\bar{X}$	S.D.	การแปลผล
2.3	ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้มาปรับใช้กับการปฏิบัติงานจริง	4.49	0.68	มาก
2.4	ความสามารถในการกำหนดเป้าหมายและจัดลำดับความสำคัญของงาน	4.44	0.67	มาก
2.5	ความสามารถในการพัฒนาศักยภาพของตนเองและการพัฒนางาน	4.43	0.69	มาก
รวม		4.46	0.59	มาก
3. ด้านการมีทักษะทางปัญญา				
3.1	ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ อย่างเป็นระบบ	4.47	0.70	มาก
3.2	ความสามารถในการริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน	4.51	0.65	มากที่สุด
3.3	ความสามารถในการเสนอแนะและให้เหตุผลเพื่อตัดสินใจ	4.52	0.65	มากที่สุด
3.4	ความสามารถในการระบุปัญหาและพัฒนาแนวทางในการแก้ปัญหา	4.44	0.71	มาก
รวม		4.49	0.59	มาก
4. ด้านการมีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ				
4.1	ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลง และสภาพแวดล้อมในหน่วยงาน	4.46	0.69	มาก
4.2	ความสามารถในการปฏิบัติงานตามบทบาททั้งในฐานะผู้นำและผู้ตาม	4.50	0.65	มาก
4.3	ความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลอื่นเพื่อช่วยให้เกิดผลดีกับงาน	4.48	0.67	มาก
4.4	ความสามารถในการปฏิบัติงานและรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย	4.53	0.63	มากที่สุด
4.5	ความสามารถในการทำงานเป็นทีม	4.53	0.63	มากที่สุด
รวม		4.50	0.56	มาก
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
5.1	ความสามารถในการนำความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติมาใช้ในการวิเคราะห์ และรายงานผล	4.50	0.66	มาก
5.2	ความสามารถในการฟัง พูด อ่าน เขียน ภาษาไทยได้อย่างถูกต้องและสร้างสรรค์	4.56	0.63	มากที่สุด
5.3	ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารที่จำเป็น	4.42	0.79	มาก

ตารางที่ 3 (ต่อ)

5.4	ความสามารถในการเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงาน	4.47	0.69	มาก
5.5	ความสามารถในการนำเสนอข้อมูลอย่างถูกต้องและเหมาะสม	4.53	0.68	มากที่สุด
รวม		4.50	0.59	มาก
รวมทั้งหมด		4.49	0.59	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการประเมินคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ พบว่า ส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามต้องการคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.49$) โดยด้านการมีคุณธรรมจริยธรรม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.53$) ด้าน การมีความรู้ อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.46$) ด้านการมีทักษะทางปัญญาอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.49$) ด้านการมีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.50$) และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ อยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.50$)

ตอนที่ 4 การเปรียบเทียบคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิต หลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์

ในการเปรียบเทียบคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะผู้วิจัยต้องศึกษาถึงคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตทั้ง 5 ด้านว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่โดยจำแนกตามสถานะของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยจำแนกออกเป็น 2 กลุ่มคือ นักเรียน และผู้ปกครอง มีรายละเอียดของผลการวิเคราะห์ดังนี้

ตารางที่ 4.1 การเปรียบเทียบคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตด้านการมีคุณธรรม จริยธรรม

คุณลักษณะที่พึงประสงค์	สถานะ	จำนวน	$\bar{x}$	S.D.	t	Sig.
การมีคุณธรรม จริยธรรม	นักเรียน	209	4.51	0.57	-1.343	0.183
	ผู้ปกครอง	43	4.62	0.44		

จากตารางที่ 4.1 การเปรียบเทียบสถานะกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านการมีคุณธรรม จริยธรรมพบว่า ค่าสถิติ t เท่ากับ -1.343 และค่า Sig. เท่ากับ 0.183 แสดงว่า คุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านการมีคุณธรรม จริยธรรมของนักเรียนและผู้ปกครองไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 4.2 การเปรียบเทียบคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตด้านการมีความรู้

คุณลักษณะที่พึงประสงค์	สถานะ	จำนวน	$\bar{x}$	S.D.	t	Sig.
การมีความรู้	นักเรียน	209	4.44	0.61	-1.686	0.096
	ผู้ปกครอง	43	4.59	0.51		

จากตารางที่ 4.2 การเปรียบเทียบสถานะกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านการมีความรู้ พบว่า ค่าสถิติ t เท่ากับ -1.686 และค่า Sig. เท่ากับ 0.096 แสดงว่า คุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านการมีความรู้ของนักเรียนและผู้ปกครองไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 4.3 การเปรียบเทียบคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตด้านการมีทักษะทางปัญญา

คุณลักษณะที่พึงประสงค์	สถานะ	จำนวน	$\bar{x}$	S.D.	t	Sig.
ทักษะทางปัญญา	นักเรียน	209	4.48	0.60	-0.502	0.616
	ผู้ปกครอง	43	4.53	0.58		

จากตารางที่ 4.3 การเปรียบเทียบสถานะกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านการมีความรู้ พบว่า ค่าสถิติ t เท่ากับ -0.502 และค่า Sig. เท่ากับ 0.616 แสดงว่า คุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านการมีความรู้ของนักเรียนและผู้ปกครองไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 4.4 การเปรียบเทียบคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตด้านการมีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

คุณลักษณะที่พึงประสงค์	สถานะ	จำนวน	$\bar{x}$	S.D.	t	Sig.
การมีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	นักเรียน	209	4.48	0.58	-1.393	0.168
	ผู้ปกครอง	43	4.59	0.47		

จากตารางที่ 4.4 การเปรียบเทียบสถานะกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านการมีความรู้ พบว่า ค่าสถิติ t เท่ากับ -1.393 และค่า Sig. เท่ากับ 0.168 แสดงว่า คุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านการมีความรู้ของนักเรียนและผู้ปกครองไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 4.5 การเปรียบเทียบสถานะกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

คุณลักษณะที่พึงประสงค์	สถานะ	จำนวน	$\bar{x}$	S.D.	t	Sig.
การมีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	นักเรียน	209	4.46	0.61	-3.166	0.002
	ผู้ปกครอง	43	4.70	0.43		

จากตารางที่ 4.5 การเปรียบเทียบสถานะกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า ค่าสถิติ t เท่ากับ -3.166 และค่า Sig. เท่ากับ 0.002 แสดงว่า มีคุณลักษณะ

ที่พึงประสงค์ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนักเรียนและผู้ปกครองแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตอนที่ 5 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์กับสถานะของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากตารางที่ 5 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์กับสถานะของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า ค่าสถิติ Chi-Square เท่ากับ 18.925 และเมื่อพิจารณาว่า p-value พบว่ามีค่าน้อยกว่า 0.001 แสดงว่า ความต้องการศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์กับสถานะของผู้ตอบแบบสอบถามมีความสัมพันธ์กัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างสถานะกับความต้องการศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์

สถานะ	ความต้องการศึกษาต่อ			Chi-Square	p-Value
	ต้องการศึกษาต่อ	ไม่ต้องการศึกษาต่อ	ไม่แน่ใจ		
นักเรียน	41	80	88	18.925	< 0.001
ผู้ปกครอง	14	2	28		
รวม	55	82	116		

ตอนที่ 6 การวิเคราะห์จำนวนและร้อยละของทักษะหรือองค์ความรู้ที่จะนำไปใช้/ประยุกต์กับการทำงาน และจำนวนและร้อยละของรายวิชาที่จำเป็นที่ควรจะต้องเรียนรู้เพื่อใช้/ประยุกต์กับการทำงาน

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของทักษะหรือองค์ความรู้ที่จะนำไปใช้/ประยุกต์กับการทำงาน

ที่	ทักษะ	จำนวน	ร้อยละ
1	การบ่งชี้ความรู้	144	56.9
2	การจัดความรู้ให้เป็นระบบ	162	64.0
3	การสร้างและแสวงหาความรู้	195	77.1
4	การประมวลและกลั่นกรองความรู้	149	58.9
5	การเข้าถึงความรู้	161	63.6
6	การแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้	146	57.7
7	การเรียนรู้	159	62.8
8	การสร้างและแสวงหาความรู้ใหม่	143	56.5
9	การออกแบบความคิดเชิงเหตุผล	125	49.4
10	การสร้างปฏิสัมพันธ์ทางสังคม	124	49.0

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ที่	ทักษะ	จำนวน	ร้อยละ
11	การปรับเปลี่ยนสู่ภายนอก	115	45.5
12	มีความคิดแบบประยุกต์ ปรับตัวได้ทุกสถานการณ์	121	47.8
13	มีศักยภาพในการต่อรองเพื่อรับมือกับปัญหาต่างๆ	135	53.4
14	ปรับตัวตอบรับสถานการณ์	135	53.4
15	เรียนรู้และเข้าใจศาสตร์ที่หลากหลาย	133	52.6
16	ทักษะการสื่อสารที่ดี	165	65.2
17	ทักษะด้านความรับผิดชอบ	166	65.6
18	ทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า	174	68.8
19	ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์	155	61.3
20	ทักษะด้านกระตือรือร้น	143	56.5

จากตารางที่ 6 พบว่า ทักษะการสร้างและแสวงหาความรู้ มีการนำทักษะหรือองค์ความรู้ที่จะไปใช้/ประยุกต์กับการทำงาน มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 77.1 รองลงมาทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและทักษะด้านความรับผิดชอบ คิดเป็นร้อยละ 68.8 และ 65.6 ตามลำดับ โดยมีทักษะการสื่อสารที่ดีและการจัดความรู้ให้เป็นระบบคิดเป็นร้อยละ 65.2 และ 64.0 ตามลำดับ รองลงมาการเข้าถึงความรู้และการเรียนรู้คิดเป็นร้อยละ 63.6 และ 62.8 ตามลำดับ โดยมีทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์และการประมวลและกลั่นกรองความรู้คิดเป็นร้อยละ 61.3 และ 58.9 ตามลำดับ รองลงมาการแบ่งปันแลกเปลี่ยนความรู้คิดเป็นร้อยละ 57.7 และการบ่งชี้ความรู้และการสร้างและแสวงหาความรู้ใหม่ 56.9 โดยที่ทักษะด้านกระตือรือร้น คิดเป็นร้อยละ 56.5 และการสร้างปฏิสัมพันธ์ทางสังคมคิดเป็นร้อยละ 49.0 โดยที่มีความคิดแบบประยุกต์ ปรับตัวได้ทุกสถานการณ์และการปรับเปลี่ยนสู่ภายนอกคิดเป็นร้อยละ 47.8 และ 45.5 ตามลำดับ

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของรายวิชาที่จำเป็นที่ควรจะต้องเรียนรู้เพื่อใช้/ประยุกต์กับการทำงาน

ที่	รายวิชา	จำนวน	ร้อยละ
กลุ่มรายวิชาคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ประยุกต์			
1	แคลคูลัส	160	63.2
2	หลักการคณิตศาสตร์	151	59.7
3	พีชคณิตนามธรรม	145	57.3
4	พีชคณิตเชิงเส้น	132	52.2
5	เรขาคณิตวิเคราะห์และตรีโกณมิติ	147	58.1
6	ทฤษฎีเซต	143	56.5
7	ระบบจำนวน	142	56.1
8	สมการเชิงอนุพันธ์	118	46.6

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ที่	รายวิชา	จำนวน	ร้อยละ
9	การวิเคราะห์จำนวนจริงเบื้องต้น	111	43.9
10	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข	117	46.2
11	ทฤษฎีจำนวน	104	41.1
12	ตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์	103	40.7
13	การวิเคราะห์เชิงเวกเตอร์	93	36.8
14	ทฤษฎีกรุป	92	36.4
15	การหาค่าเหมาะที่สุดเชิงเส้น	88	34.8
16	การหาค่าเหมาะที่สุดเชิงคอนเวกซ์เบื้องต้น	88	34.8
17	หัวข้อพิเศษทางพีชคณิต	85	33.6
18	คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับการเงิน	101	39.9
19	แคลคูลัสของการแปรผันเบื้องต้น	84	33.2
20	วิธีเชิงตัวเลขสำหรับสมการเชิงอนุพันธ์ย่อย	97	38.3
21	โครงการคณิตศาสตร์	84	33.2
22	พีชคณิตนามธรรมขั้นสูง	86	34.0
23	ทฤษฎีกราฟ	83	32.8
24	คอมบินาทอริกส์	90	35.6
25	อนุกรมฟูรีเยร์และการประยุกต์	92	36.4
26	การสร้างแบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้น	85	33.6
27	เรขาคณิตแบบยุคลิด	92	36.4
28	ทอพอโลยีเบื้องต้น	86	34.0
29	โปรแกรมสำเร็จรูปด้านคณิตศาสตร์	91	36.0
กลุ่มรายวิชาสถิติและสถิติประยุกต์			
1	ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น	96	37.9
2	การวางแผนการทดลอง	83	32.8
3	การวิเคราะห์หลายตัวแปร	81	32.0
4	การวิจัยดำเนินงาน	97	38.3
5	การวิเคราะห์การถดถอย	90	35.6
6	เทคนิคการพยากรณ์	85	33.6
7	เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง	97	38.3
8	การประยุกต์คอมพิวเตอร์ทางสถิติ	79	31.2
9	การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภท	86	34.0
10	สถิติเสมือนไม่ใช้พารามิเตอร์	89	35.2
11	การวิเคราะห์และออกแบบระบบทางสถิติ	100	39.5

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ที่	รายวิชา	จำนวน	ร้อยละ
12	การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ	99	39.1
13	การวิเคราะห์เชิงสถิติสำหรับข้อมูลขนาดใหญ่	102	40.3
14	ทฤษฎีการตัดสินใจ	123	48.6
15	เหมืองข้อมูล	63	24.9

จากตารางที่ 7 พบว่า รายวิชาคณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ประยุกต์ มีการนำรายวิชาแคลคูลัสมาเรียนรู้เพื่อใช้/ประยุกต์กับการทำงาน มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 63.2 รองลงมา ได้แก่ รายวิชาหลักการคณิตศาสตร์คิดเป็นร้อยละ 59.7 โดยที่รายวิชาเรขาคณิตวิเคราะห์และตรีโกณมิติและพีชคณิตนามธรรมคิดเป็นร้อยละ 58.1 และ 57.3 ตามลำดับ รองลงมาคือรายวิชาทฤษฎีเซตและระบบจำนวนคิดเป็นร้อยละ 56.5 และ 56.1 โดยที่รายวิชาพีชคณิตเชิงเส้นและสมการเชิงอนุพันธ์คิดเป็นร้อยละ 52.2 และ 46.6 ตามลำดับ รายวิชาการวิเคราะห์เชิงตัวเลขคิดเป็นร้อยละ 46.2 การวิเคราะห์จำนวนจริงเบื้องต้นคิดเป็นร้อยละ 43.9 ทฤษฎีจำนวนคิดเป็นร้อยละ 41.1 ตรรกศาสตร์เชิงคณิตศาสตร์คิดเป็นร้อยละ 40.7 คณิตศาสตร์ขั้นสูงสำหรับการเงินคิดเป็นร้อยละ 39.9 วิธีเชิงตัวเลขสำหรับสมการเชิงอนุพันธ์ย่อยคิดเป็นร้อยละ 38.3 การวิเคราะห์เชิงเวกเตอร์คิดเป็นร้อยละ 36.8 ทฤษฎีกรุปเรขาคณิตแบบยุคลิดและอนุกรมฟูรีเยร์คิดเป็นร้อยละ 36.4 โปรแกรมสำเร็จรูปด้านคณิตศาสตร์คิดเป็นร้อยละ 36.0 คอมพิวเตอร์กราฟิกส์คิดเป็นร้อยละ 35.6 การหาค่าเหมาะที่สุดเชิงเส้นและการหาค่าเหมาะที่สุดเชิงคอนเวกซ์เบื้องต้นคิดเป็นร้อยละ 34.8 พีชคณิตนามธรรมขั้นสูงและทอพอโลยีเบื้องต้นคิดเป็นร้อยละ 34.0 หัวข้อพิเศษทางพีชคณิตและการสร้างแบบจำลองเชิงคณิตศาสตร์เบื้องต้นคิดเป็นร้อยละ 33.6 แคลคูลัสของการแปรผันเบื้องต้นและโครงงานคณิตศาสตร์คิดเป็นร้อยละ 33.2 ทฤษฎีกราฟคิดเป็นร้อยละ 32.8 ตามลำดับ

รายวิชาสถิติและสถิติประยุกต์มีการนำรายวิชาทฤษฎีการตัดสินใจมาเรียนรู้เพื่อใช้/ประยุกต์กับการทำงาน มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 48.6 รองลงมา ได้แก่ รายวิชาการวิเคราะห์เชิงสถิติสำหรับข้อมูลขนาดใหญ่คิดเป็นร้อยละ 40.3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบทางสถิติคิดเป็นร้อยละ 39.5 การควบคุมคุณภาพเชิงสถิติคิดเป็นร้อยละ 39.1 การวิจัยดำเนินงานและเทคนิคการสุ่มตัวอย่างคิดเป็นร้อยละ 38.3 ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้นคิดเป็นร้อยละ 37.9 การวิเคราะห์การถดถอยคิดเป็นร้อยละ 35.6 สถิติเสมือนไม่ใช้พารามิเตอร์คิดเป็นร้อยละ 35.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกประเภทคิดเป็นร้อยละ 34.0 เทคนิคการพยากรณ์คิดเป็นร้อยละ 33.6 การวางแผนการทดลองคิดเป็นร้อยละ 32.8 การวิเคราะห์หลายตัวแปรคิดเป็นร้อยละ 32.0 การประยุกต์คอมพิวเตอร์ทางสถิติคิดเป็นร้อยละ 31.2 และรายวิชาเหมืองข้อมูลคิดเป็นร้อยละ 24.9 ตามลำดับ

สรุปและอภิปรายผล

จากการพิจารณาผลการวิเคราะห์ สามารถสรุปและอภิปรายผลการวิจัย ได้ดังนี้

ในการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการการศึกษาต่อสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ พบว่า นักเรียนและผู้ปกครองกับความต้องการศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์มีความสัมพันธ์กัน สอดคล้องกับภัทรนันท์ ศิริไทย (2559) ได้ดำเนินการศึกษาว่านักเรียนและผู้ปกครองแน่ใจหรือไม่ว่าจะศึกษาต่อหรือต้องการให้บุตรหลานศึกษาต่อในหลักสูตร

ในการศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตหลักสูตรสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติประยุกต์ พบว่า ส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับอัศวรัตน์ เลียมไธสง (2555) ซึ่งพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจระดับความพึงพอใจมากที่สุด คือ 4.52 หรือระดับมากที่สุด และศึกษาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียนและผู้ปกครองกับการมีคุณธรรมจริยธรรมไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับพรณพัชร วัฒนทรง (2555) พบว่าบัณฑิตมีคุณลักษณะตามสภาพจริง ด้านคุณธรรม จริยธรรม อยู่ในระดับมากที่สุด โดยศึกษาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียนและผู้ปกครองกับการมีความรู้ไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับบุญรอด ขาดิยานนท์ (2561) ทั้งนี้ยังศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียนและผู้ปกครองกับการมีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับวัลลภา วงศ์ศักดิ์รินทร์ (2560) ผลการวิเคราะห์สัมพันธ์ภาพในครอบครัวของกลุ่มตัวอย่างผู้ปกครองพบว่ากลุ่มตัวอย่าง ผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียนสาธิตในจังหวัดนครปฐม มีสัมพันธ์ภาพในครอบครัวที่ดี คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียนและผู้ปกครองกับทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศแตกต่างกัน สอดคล้องกับรุ่งนภา แสงแดง (2562)

ทักษะหรือองค์ความรู้ที่จะนำไปใช้ ส่วนใหญ่นักเรียนและผู้ปกครองจะนำทักษะเกี่ยวกับทักษะการสร้างและแสวงหาความรู้มาประยุกต์ใช้ในการทำงานมากที่สุด สอดคล้องกับสายสุตา ชันธเวช (2561) กระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนริเริ่มการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตามความสนใจ ความต้องการ และความถนัดมีเป้าหมาย รู้จักแสวงหาแหล่งทรัพยากรของการเรียนรู้ เลือกวิธีการเรียนรู้ จนถึงการประเมินความก้าวหน้าของการเรียนรู้ของตนเอง และพบว่าทักษะการปรับเปลี่ยนสู่ภายนอกมีนักเรียนและผู้ปกครองต้องการนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานน้อยที่สุด

โดยมีรายวิชาที่จำเป็นที่จะต้องนำมาเรียนรู้เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการทำงาน ส่วนใหญ่นักเรียนและผู้ปกครองจะนำรายวิชาแคลคูลัสมาประยุกต์ใช้มากที่สุด เนื่องจากรายวิชาแคลคูลัสเป็นการใช้แคลคูลัสได้ขยายผลไปแทบทุกส่วนของการใช้ชีวิตในยุคใหม่ สอดคล้องกับสาธินี วาริศร (2564) และพบว่ารายวิชาเหมืองข้อมูลมีการนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงานน้อยที่สุด

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์อาตุลย์ จงรักษ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชูเกียรติ โพนแก้ว และอาจารย์ศุภาวัลย์ นันตา ผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้เสียสละเวลาและให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ในการสร้างเครื่องมือให้สมบูรณ์ รวมทั้งขอขอบคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

บุญชม ศรีสะอาด. 2545. การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

บุญรอด ขาดิยานนท์. 2561. การศึกษาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศิลปากร.

Veridian E-Journal, Silpakorn University ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ, 11 (3), 2284 - 2299.

พรณพัชร วัฒนทรง. 2555. คุณลักษณะตามสภาพจริงและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของบัณฑิตระดับปริญญาตรีตามความคิดเห็นขององค์กรผู้ใช้บัณฑิต. วารสารเทคโนโลยีภาคใต้. นครศรีธรรมราช.

ภัทรนันท์ ศิริไทย. 2559. ความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจกับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากรวิทยาลัยชุมชนสระแก้ว. มหาวิทยาลัยบูรพา.

- รุ่งนภา แสงแดง. 2562. **ความพร้อมในการทำงานและปัจจัยสภาพแวดล้อมทางการศึกษาที่มีความสัมพันธ์กับความพร้อม** ในการทำงานของนักศึกษาวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร. ขอนแก่น.
- วิชัย เทียนถาวร. 2562. **สังคมมนุษย์**. บริษัท มติชน จำกัด (มหาชน). กรุงเทพมหานคร.
- ศิริรัตน์ เจนศิริศักดิ์. 2558. **ความต้องการของผู้ประกอบการที่มีต่อหลักสูตรบัญชีบัณฑิตและคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์** กรณีศึกษาผู้ประกอบการในเขตจังหวัดอุบลราชธานี. มหาวิทยาลัยหาดใหญ่, อุบลราชธานี.
- สมชาติ กิจยรรยง. 2548. **พัฒนาคน พัฒนางาน การบริหารบุคคลสมัยใหม่**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ดอกหญ้ากรุ๊ป.
- สายสุดา ชันธเวช. 2561. **ทักษะแสวงหาความรู้ด้วยตัวเอง**. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.
- อัศววัฒน์ เลี่ยมไธสง. 2555. **การสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตและประเมินคุณลักษณะบัณฑิตตามอัตลักษณ์**. คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- Fayol quoted in Shafritz & Ott 2001. **Put the right man to the right job and division of labor concept in different context** : Is it still valid in Modernity and Post-modernity era: 83-91.