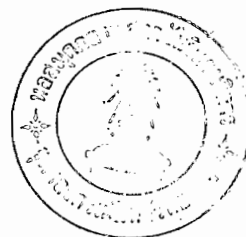


บทที่ 3

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล



การวิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิ และทุติยภูมิ ด้วยวิธีต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น อาจสรุปผลที่สำคัญได้ดังต่อไปนี้

3.1 การถอนวิชาและการสอบตก ของนิสิตระดับปริญญาโทบัณฑิต ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ

การถอนวิชาและการสอบตกของนิสิตระดับปริญญาโทบัณฑิต ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจในแต่ละภาคการศึกษา อยู่ในระดับค่อนข้างสูง เช่น ในภาคแรกปีการศึกษา 2520 มีการถอนวิชาถึงร้อยละ 37.7 ของจำนวนนิสิตที่ลงทะเบียน และในภาคแรกปีการศึกษา 2521 มีการสอบตกวิชานี้ถึงร้อยละ 22.0 ของจำนวนนิสิตที่เข้าสอบ เมื่อเฉลี่ยทั้ง 6 ภาคใน 3 ปีการศึกษามีนิสิตถอนและสอบตกถึงร้อยละ 20.1 และ 12.2 ตามลำดับ เมื่อคิดจากผู้ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดในแต่ละภาคแล้ว มีนิสิตโดยเฉลี่ยถึงร้อยละ 9.7 ที่ต้องเรียนวิชานี้ซ้ำอีก รายละเอียดเกี่ยวกับการถอนและการสอบตกของนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ แสดงไว้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ร้อยละของการถอนและการสอบตกของนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ ตั้งแต่ภาคแรกปีการศึกษา 2520 ถึงภาคปลายปีการศึกษา 2522

ภาค/ปีการศึกษา	การถอนวิชา	การสอบตก
1/2520	37.7	15.8
2/2520	13.6	3.9
1/2521	2.4	22.0
2/2521	13.3	7.1
1/2522	27.5	20.7
2/2522	28.6	14.3

หมายเหตุ การสอบตกหมายถึง การได้เกรด D หรือ F

3.2 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนเฉลี่ยวิชาสถิติในระดับปริญญาตรี ของนิสิตระดับปริญญาโทบัณฑิต กับคะแนนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ ของนิสิตระดับปริญญาโทบัณฑิต

ในขั้นต้นผู้วิจัยตั้งใจจะศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิชาสถิติในการสอบเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโทบัณฑิต กับคะแนนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ ของนิสิตที่เรียนวิชานี้แล้วในภาคการศึกษา ก่อน ๆ แต่เนื่องจากผู้วิจัยไม่สามารถเก็บข้อมูลเกี่ยวกับคะแนนวิชาสถิติในการสอบเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโทบัณฑิตได้ทุกปี และทุกภาควิชา ของ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี ผู้วิจัยจึงต้องศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับคะแนนเฉลี่ยวิชาสถิติในระดับปริญญาตรีของนิสิตระดับปริญญาโทบัณฑิตแทน ซึ่งคะแนนเฉลี่ยวิชาสถิติในระดับปริญญาตรีนี้ โดยทั่วไปเรียนคนละ 2 วิชา ที่นิสิตต้องศึกษาในระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยพิจารณาแล้วว่า เป็นข้อมูลที่เหมาะสมในการนำมาวิเคราะห์มากกว่า คะแนนวิชาสถิติในการสอบเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโทบัณฑิต ซึ่งนิสิตใช้เวลาเพียงทบทวนเพื่อสอบเท่านั้น และเมื่อนำคะแนนเฉลี่ยวิชาสถิติของนิสิตในระดับปริญญาตรี มาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ กับคะแนนวิชาสถิติในการสอบเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโทบัณฑิตปรากฏว่า ข้อมูล 2 ชุดนี้ มีความสัมพันธ์กัน ด้วยระดับนัยสำคัญ 5%

เมื่อผู้วิจัยต้องใช้คะแนนเฉลี่ยวิชาสถิติของนิสิตในระดับปริญญาตรีแทน คะแนนวิชาสถิติในการสอบเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโทบัณฑิต ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงนำคะแนนเฉลี่ยวิชาสถิติของนิสิตในระดับปริญญาตรีมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ กับคะแนนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ ในภาคการศึกษา 2520 ถึง 2522 สรุปได้ว่า ข้อมูลทั้ง 2 ชุดนี้ มีความสัมพันธ์กันด้วยระดับนัยสำคัญ 5% โดยทดสอบสมมติฐานดังนี้

$$H_0 : \rho = 0$$

$$H_1 : \rho \neq 0$$

จากการคำนวณ $r = 0.31982$ ผลการทดสอบคือ ปฏิเสธ H_0 ด้วยระดับนัยสำคัญ 5% ซึ่งสรุปได้ว่า การเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ มีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยวิชาสถิติของนิสิตในระดับปริญญาตรี ด้วยระดับนัยสำคัญ 5%

จากผลของการทดสอบอาจสรุปได้ว่า เนื่องจากพื้นฐานทางด้านวิชาสถิติของนิสิตในระดับปริญญาตรีไม่เพียงพอ จึงทำให้นิสิตมีปัญหาในการเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจในการศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิต

3.3 วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม

จากตัวอย่างนิสิตระดับปริญญาโท ปี 2519-2523 คน เป็นนิสิตที่ยังไม่เคยเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ 93 คน กำลังเรียนวิชานี้ 52 คน และเคยเรียนวิชานี้แล้ว 100 คน รายละเอียดของการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปได้ดังต่อไปนี้

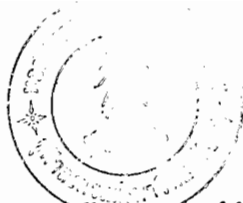
3.3.1 คุณสมบัติของนิสิตที่ได้รับเลือกเป็นตัวอย่าง

1. นิสิตที่ได้รับเลือกเป็นตัวอย่าง เป็นนิสิตที่เข้าศึกษาในระดับปริญญาโท ปีการศึกษา 2519, 2520, 2521, 2522 และ 2523 คิดเป็นร้อยละ 5.3, 13.5, 22.0, 22.6 และ 37.6 ตามลำดับ
2. พื้นฐานความรู้ทางด้านวิชาสถิติในระดับปริญญาตรีของนิสิตที่ได้รับเลือกเป็นตัวอย่าง อาจสรุปได้ดังนี้ เคยเรียนวิชาสถิติ 2 วิชา ร้อยละ 56.3 เคยเรียนวิชาสถิติมากกว่า 2 วิชา ร้อยละ 30.6 เคยเรียนวิชาสถิติ 1 วิชา ร้อยละ 12.7 และไม่เคยเรียนวิชาสถิติเลย ร้อยละ 0.4 วิชาสถิติที่เรียนส่วนใหญ่คือ สถิติเบื้องต้น, หลักสถิติ 1, หลักสถิติ 2, และสถิติธุรกิจเบื้องต้น
3. นิสิตที่ได้รับเลือกเป็นตัวอย่าง เป็นนิสิตที่ทำงานระหว่างศึกษาระดับปริญญาโท ร้อยละ 57.6 ไม่ได้ทำงานระหว่างศึกษา ร้อยละ 36.3 และอื่น ๆ เช่น ลาศึกษา ร้อยละ 6.1
4. จากกลุ่มของนิสิตที่ถูกเลือกเป็นตัวอย่างที่ยังไม่เคยเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ 93 คน ปรากฏว่า เป็นผู้ที่เคยทราบข่าวเกี่ยวกับปัญหาการเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ คิดเป็นร้อยละ 65.6 และไม่เคยทราบข่าวเกี่ยวกับเรื่องนี้ เพียงร้อยละ 34.4

กลุ่มของนิสิตที่กำลังเรียนและเคยเรียนวิชานี้แล้ว 152 คน เป็นนิสิตที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจในภาคสุดท้ายของการเรียนรายวิชาเรียน ร้อยละ 84.9 และลงทะเบียนเรียนในภาคสุดท้ายของการเรียนรายวิชาเรียนเพียงร้อยละ 15.1

3.3.2 ความมองเห็นของนิสิตเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ

นิสิตที่ยังไม่เคยเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ ส่วนใหญ่ทราบว่าวิชานี้มีเนื้อหาวิชายาก ร้อยละ 56.8 เนื้อหาวิชายากมาก ร้อยละ 40.9 เนื้อหาวิชาดีมาก ร้อยละ 94.5



เนื้อหาริชาไม่มีประโยชน์ ร้อยละ 13.3 เนื้อหาริชาไม่น่าสนใจ ร้อยละ 35.3 ตามลำดับ และอื่น ๆ ซึ่งแสดงรายละเอียดไว้ในตารางที่ 2

สำหรับนิสิตที่กำลังเรียน และเคยเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจแล้ว มีความเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาริชาคือ ริชานี้เป็นริชาที่ไม่มีประโยชน์ ร้อยละ 6.0 เนื้อหาริชาไม่น่าสนใจ ร้อยละ 12.5 เนื้อหาริชายาก ร้อยละ 80.3 เนื้อหาริชามาก ร้อยละ 72.7 รายละเอียดอื่น ๆ แสดงไว้ในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ร้อยละของนิสิตที่ยังไม่เคยเรียน และที่กำลังเรียนหรือเคยเรียนมาแล้ว ที่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะเนื้อหาริชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ

ลักษณะของเนื้อหาริชา	นิสิตที่ยังไม่เคยเรียน	นิสิตที่กำลังเรียนและที่เคยเรียนมาแล้ว
ยากมาก	40.9	11.5
ยาก	56.8	80.3
ง่าย	2.3	8.2
ไม่น่าสนใจ	35.3	12.5
มาก	94.5	72.7
ไม่มีประโยชน์	13.3	6.0

จากตารางที่ 2 จะเห็นได้ว่า นิสิตที่ยังไม่เคยเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ ทราบข่าวว่า เนื้อหาริชาที่ยากและยากมาก ถึงร้อยละ 97.7 และเนื้อหาริชามากถึงร้อยละ 94.5 จึงอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้นิสิตต้องเรียนริชานี้แล้วรู้สึกท้อใจ ส่วนนิสิตที่กำลังเรียน และที่เคยเรียนมาแล้วเห็นว่า เนื้อหาริชาที่ยากหรือยากมากถึงร้อยละ 91.8 และเนื้อหามาก ร้อยละ 72.7

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความเห็นของนิสิตที่กำลังเรียน และที่เคยเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจแล้ว ในหัวข้อต่าง ๆ ของเนื้อหาริชา ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้

- Probability
- Statistical Estimation ; Tests of Hypothesis
- Correlation and Regression
- Risk and Uncertainty
- Decision Making Using Prior Information
- Posterior Analysis
- Preposterior Analysis
- Sequential Decision Making
- Probability Distribution in Decision Analysis

สามารถสรุปได้ดังนี้ คือ

1. ความยากของเนื้อหาวิชา นิสิตส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 69.3 มีความเห็นว่าการยากในแต่ละหัวข้อของเนื้อหาวิชา อยู่ในระดับปานกลาง
2. ปริมาณเนื้อหาวิชาในแต่ละหัวข้อ นิสิตส่วนใหญ่คือประมาณร้อยละ 73.8 มีความเห็นว่าการยากของเนื้อหาวิชาอยู่ในระดับปานกลาง
3. ประโยชน์ของเนื้อหาวิชาในแต่ละหัวข้อ นิสิตส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 56.4 มีความเห็นว่าการยากของเนื้อหาวิชาอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นหัวข้อความน่าจะเป็น (Probability) นิสิตมีความเห็นว่าการยากของเนื้อหาวิชาอยู่ในระดับปานกลางร้อยละ 44.7 และมีประโยชน์มากร้อยละ 40.8
4. ความน่าสนใจของเนื้อหาวิชาของแต่ละหัวข้อ นิสิตส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 58.3 มีความเห็นว่าการยากของเนื้อหาวิชาอยู่ในระดับปานกลาง
5. ปัญหาการเรียนของแต่ละหัวข้อ นิสิตส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 51.4 มีปัญหาการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นหัวข้อความน่าจะเป็น กล่าวคือ นิสิตร้อยละ 36.2 มีปัญหาในการเรียนหัวข้อนี้อยู่ในระดับปานกลาง และร้อยละ 32.9 มีปัญหาในการเรียนหัวข้อนี้มาก

รายละเอียดของความเห็นในแต่ละหัวข้อของเนื้อหาวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ แสดงไว้ในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ร้อยละของนิสิตที่กำลังเรียนและที่เคยเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจแล้ว ที่มีความเห็นต่อลักษณะต่าง ๆ ของวิชาจำแนกตามหัวข้อในวิชานี้

หัวข้อ	ความยาก			ปริมาณเนื้อหา			ประโยชน์			ความน่าสนใจ			ปัญหาในการเรียน			
	มาก	ปานกลาง	ง่าย	มาก	ปานกลาง	น้อย	มาก	ปานกลาง	น้อย	มาก	ปานกลาง	น้อย	มาก	ปานกลาง	น้อย	ไม่มี
PROBABILITY	24.3	67.1	8.6	17.8	72.4	9.9	40.8	44.7	14.5	32.2	53.3	14.5	32.9	36.2	17.8	13.2
STATISTICAL ESTIMATION; TESTS OF HYPOTHESIS	5.9	72.4	21.7	18.4	75.7	5.9	30.9	52.6	16.4	29.6	54.6	15.8	10.5	46.7	27.0	15.8
CORRELATION AND REGRESSION	26.3	59.2	14.5	18.4	63.2	18.4	25.0	56.6	18.4	20.4	58.6	21.1	17.8	55.3	14.5	12.5
RISK AND UNCERTATNTY	8.6	78.3	13.2	6.6	72.4	21.1	27.0	62.5	10.5	28.3	63.2	8.6	9.2	58.6	17.8	14.5
DECISION MAKING USING PRIOR INFORMATION	18.4	67.1	14.5	12.5	73.7	13.8	36.8	56.6	6.6	40.1	56.6	3.3	15.8	55.3	16.4	12.5
POSTERIOR ANALYSIS	15.1	74.3	10.5	10.5	78.9	10.5	24.3	64.5	11.2	25.7	66.4	7.9	11.8	60.5	16.4	11.2
PREPOSTERIOR ANALYSIS	16.0	72.0	12.0	11.0	76.0	13.0	32.0	53.0	15.0	33.0	53.0	14.0	15.0	48.0	21.0	16.0
SEQUENTIAL DECISION MAKING	19.0	66.0	15.0	8.0	78.0	14.0	25.0	60.0	15.0	30.0	57.0	13.0	15.0	48.0	23.0	14.0
PROBABILITY DISTRIBUTION IN DECISION ANALYSIS	24.0	66.0	10.0	13.0	78.0	9.0	34.0	58.0	8.0	39.0	52.0	9.0	20.0	52.0	16.0	12.0

004127

3.3.3 ความเห็นของนิสิตที่กำลังเรียน และที่เคยเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจแล้ว เกี่ยวกับการเพิ่มหรือลดหัวข้อในรายวิชาเรียน วิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ

นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่า เนื้อหาวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจยากและมาก แต่ก็ยังมีความเห็นว่า ไม่ควรลดหัวข้อของรายวิชาเรียนนี้ คิดเป็นร้อยละ 66.4 โดยมีเหตุผลว่า ทุกหัวข้อในรายวิชาเรียนนี้น่าสนใจ และมีประโยชน์ในการศึกษา สำหรับนิสิตที่มีความเห็นว่าการลดหัวข้อในรายวิชาเรียน มีร้อยละ 21.1 หัวข้อที่ระบุให้ลดคือ ความน่าจะเป็น , Statistical Estimation, Tests of Hypothesis และ Correlation and Regression ซึ่งให้เหตุผลว่า เป็นหัวข้อที่ยากและเรียนไม่เข้าใจ ส่วนนิสิตที่มีความเห็นว่าการเพิ่มหัวข้อในรายวิชาเรียน มีเพียงร้อยละ 12.5 หัวข้อที่ระบุให้เพิ่มคือ Operations Research , Games Theory และหัวข้อในรายวิชาที่สามารถนำไปประยุกต์ด้านธุรกิจได้มาก เช่น หัวข้อ Decision Making ควรเพิ่มปริมาณเนื้อหาวิชาให้มากขึ้น

3.3.4 ความเห็นของนิสิตเกี่ยวกับการสอนของอาจารย์และตัวอาจารย์ผู้สอน

นิสิตที่ยังไม่เคยเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ ทราบข่าวเกี่ยวกับการสอนของอาจารย์ คือ อาจารย์สอนเร็วร้อยละ 82.4 รองลงมาคือ อาจารย์สอนไม่เข้าใจร้อยละ 88.9 และอื่น ๆ ซึ่งมีรายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 4

สำหรับนิสิตที่กำลังเรียนและที่เคยเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ มีความเห็นเกี่ยวกับการสอนของอาจารย์ คือ อาจารย์สอนเร็วร้อยละ 76.6 อาจารย์สอนไม่เข้าใจร้อยละ 44.6 อาจารย์สอนไม่เป็นขั้นตอนร้อยละ 66.0 และความเห็นอื่น ๆ ซึ่งมีรายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ร้อยละของนิสิตที่มีความเห็นเกี่ยวกับการสอนของอาจารย์

การสอนของอาจารย์	นิสิตที่ยังไม่เคยเรียน	นิสิตที่กำลังเรียนและที่เคยเรียนแล้ว
สอนเร็ว	82.4	76.6
สอนดีแล้ว	17.6	20.1
สอนช้า	0	3.3
สอนไม่เข้าใจ	88.9	44.6
สอนเข้าใจ	11.1	55.4
สอนไม่เป็นขั้นตอน	50.0	34.0
สอนเป็นขั้นตอน	50.0	66.0

นิสิตที่กำลังเรียนและที่เคยเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจแล้ว ให้ความเห็นเกี่ยวกับอาจารย์ผู้สอนคือ ร้อยละ 84.0 มีความเห็นว่า อาจารย์ไม่ค่อยมีเวลาให้แก่ นิสิต ร้อยละ 60.3 มีความเห็นว่า อาจารย์เป็นกันเองกับนิสิต ส่วนนิสิตที่เห็นว่าอาจารย์มีเวลาให้แก่ นิสิตอย่างเต็มที่ มีเพียงร้อยละ 16.0 เท่านั้น

3.3.5 การอุทิศเวลาเพื่อการเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ ของนิสิตที่กำลังเรียนและที่เคยเรียนวิชาแล้ว

1. การเข้าฟังคำบรรยาย

จากการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปได้ว่า นิสิต ่วนใหญ่เข้าฟังคำบรรยายทุกครั้ง และเกือบทุกครั้ง คิดเป็นร้อยละ 46.1 และ 40.1 ตามลำดับ สำหรับนิสิตที่เข้าฟังคำบรรยาย เพียงบางครั้ง และไม่เคยเข้าฟังคำบรรยายเลย มีเพียงร้อยละ 10.5 และ 2.0 ตามลำดับ และอื่น ๆ เช่น เคยเข้าฟังคำบรรยายเพียงครั้งเดียว ร้อยละ 1.3

2. การอ่านทบทวน หรืออ่านบทเรียนล่วงหน้าก่อนเข้าฟังคำบรรยาย

นิสิตส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 57.9 มีการทบทวนบทเรียนในเรื่องเดิมเป็นบางครั้ง ส่วนนิสิตที่ไม่มีเวลาทบทวนบทเรียนเลย มีถึงร้อยละ 28.3

3. การทำแบบฝึกหัด หรืองานที่อาจารย์มอบหมายให้

นิสิตทำแบบฝึกหัด หรืองานที่อาจารย์มอบหมายให้ เป็นส่วนใหญ่หรือทำทุกครั้ง คิดเป็นร้อยละ 50.7 ทำเป็นบางครั้ง ร้อยละ 39.5 ส่วนนิสิตที่ไม่เคยทำแบบฝึกหัดเลย มีถึงร้อยละ 6.6 และอื่น ๆ เช่น เคยทำแบบฝึกหัดด้วยตนเองเพียงครั้งเดียว ร้อยละ 3.2

4. การค้นคว้าเพิ่มเติม

นิสิตที่ค้นคว้าเพิ่มเติมขณะที่เรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ มีถึงร้อยละ 63.8

สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการอุทิศเวลาเพื่อการเรียนวิชานี้ ของนิสิตแสดงไว้

ในตารางที่ 5

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 ร้อยละของนิสิตที่อุทิศเวลาเพื่อการเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ

การอุทิศเวลาเพื่อการเรียน		ร้อยละ
การเข้าฟังคำบรรยาย	เข้าทุกครั้ง	46.1
	เข้าเกือบทุกครั้ง	40.1
	เข้าเป็นบางครั้ง	10.5
	ไม่เคยเข้าเลย	2.0
	อื่น ๆ เช่น เคยเข้าเพียงครั้งเดียว	1.3
การอ่านทบทวนหรือ อ่านบทเรียนล่วงหน้า ก่อนเข้าฟังคำบรรยาย	อ่านล่วงหน้าทุกครั้ง	1.3
	ทบทวนเรื่องเดิมทุกครั้ง	3.3
	ทบทวนเรื่องเดิมเป็นบางครั้ง	57.9
	ไม่มีเวลาทบทวนเลย	28.3
	อื่น ๆ เช่น บางครั้งอ่านล่วงหน้า บางครั้งทบทวนบทเรียน	9.2
การทำแบบฝึกหัด หรืองานที่อาจารย์ มอบหมาย	ทำเป็นส่วนใหญ่หรือทำทุกครั้ง	50.7
	ทำเป็นบางครั้ง	39.5
	ไม่เคยทำเลย	6.6
	อื่น ๆ เช่น เคยทำแบบฝึกหัด ด้วยตนเองเพียงครั้งเดียว	3.2
การค้นคว้าเพิ่มเติม	มีการค้นคว้าเพิ่มเติม	63.8
	ไม่มีการค้นคว้าเพิ่มเติม	36.2

5. ความอิสระระหว่างการเข้าฟังคำบรรยายวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ

กับการอ่านบททวนหรืออ่านบทเรียนล่วงหน้าก่อนเข้าฟังคำบรรยาย และความอิสระระหว่างการเข้าฟังคำบรรยายวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ กับการทำแบบฝึกหัด หรืองานที่อาจารย์มอบหมายให้

ในการวิเคราะห์ความอิสระดังกล่าว อาจแสดงระดับของ "การเข้าฟังคำบรรยาย"

"การอ่านบททวน หรืออ่านบทเรียนล่วงหน้า" และ "การทำแบบฝึกหัด หรืองานที่อาจารย์มอบหมายให้" ดังนี้ คือ

การเข้าฟังคำบรรยาย

การอ่านบททวนหรือ การอ่านบทเรียนล่วงหน้า	เข้าทุกครั้ง	เข้าเกือบทุกครั้ง	เข้าเป็นบางครั้ง	ไม่เคยเข้าเลย	อื่น ๆ
อ่านล่วงหน้าทุกครั้ง	f_{011}	f_{012}	f_{013}	f_{014}	f_{015}
ทบทวนเรื่องเดิมทุกครั้ง	f_{021}	f_{022}	f_{023}	f_{024}	f_{025}
ทบทวนเรื่องเดิมเป็นบางครั้ง	f_{031}	f_{032}	f_{033}	f_{034}	f_{035}
ไม่มีเวลาทบทวนเลย	f_{041}	f_{042}	f_{043}	f_{044}	f_{045}
อื่น ๆ	f_{051}	f_{052}	f_{053}	f_{054}	f_{055}

การเข้าฟังคำบรรยาย

การทำแบบฝึกหัด หรืองานที่อาจารย์ มอบหมายให้	เข้าทุกครั้ง	เข้าเกือบทุกครั้ง	เข้าเป็นบางครั้ง	ไม่เคยเข้าเลย	อื่น ๆ
ทำเป็นส่วนใหญ่ หรือทำทุกครั้ง	f_{011}	f_{012}	f_{013}	f_{014}	f_{015}
ทำเป็นบางครั้ง	f_{021}	f_{022}	f_{023}	f_{024}	f_{025}
ไม่เคยทำเลย	f_{031}	f_{032}	f_{033}	f_{034}	f_{035}
อื่น ๆ	f_{041}	f_{042}	f_{043}	f_{044}	f_{045}

ความอิสระดังกล่าวมีสมมติฐานของการทดสอบดังนี้คือ

1. H_0 : การเข้าฟังคำบรรยายวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ กับการอ่านบทพจน หรืออ่านบทเรียนล่วงหน้าก่อนเข้าฟังคำบรรยาย เป็นอิสระต่อกัน
 H_1 : การเข้าฟังคำบรรยายวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ กับการอ่านบทพจน หรืออ่านบทเรียนล่วงหน้าก่อนเข้าฟังคำบรรยาย ไม่เป็นอิสระต่อกัน
2. H_0 : การเข้าฟังคำบรรยายวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ กับการทำแบบฝึกหัด หรืองานที่อาจารย์มอบหมายให้ เป็นอิสระต่อกัน
 H_1 : การเข้าฟังคำบรรยายวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ กับการทำแบบฝึกหัด หรืองานที่อาจารย์มอบหมายให้ ไม่เป็นอิสระต่อกัน

รายละเอียดของการทดสอบสมมติฐาน สรุปไว้ในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการทดสอบความอิสระระหว่างการเข้าฟังคำบรรยายวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ กับการอ่านบทพจนหรืออ่านบทเรียนล่วงหน้าก่อนเข้าฟังคำบรรยาย และความอิสระระหว่างการเข้าฟังคำบรรยายวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ กับการทำแบบฝึกหัด หรืองานที่อาจารย์มอบหมายให้

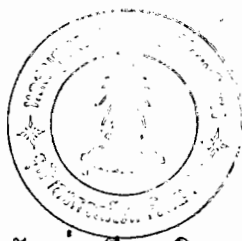
การทดสอบ	χ^2	ผลการทดสอบ	Cramer's V
1. ความอิสระระหว่างการเข้าฟังคำบรรยายวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ กับการอ่านบทพจนหรืออ่านบทเรียนล่วงหน้าก่อนเข้าฟังคำบรรยาย	32.15282	ปฏิเสธ H_0 ด้วยระดับ นัยสำคัญ 5%	0.22996
2. ความอิสระระหว่างการเข้าฟังคำบรรยายวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ กับการทำแบบฝึกหัดหรืองานที่อาจารย์มอบหมายให้	48.02138	ปฏิเสธ H_0 ด้วยระดับ นัยสำคัญ 5%	0.32452

จากตารางที่ 6 เมื่อพิจารณาถึงค่าของความเข้มของความสัมพันธ์ คือ Cramer's V พบว่า นิสิตที่ทำแบบฝึกหัดหรืองานที่อาจารย์มอบหมายให้เข้าฟังคำบรรยายมากกว่านิสิตที่ไม่การทบทวนบทเรียนล่วงหน้าก่อนเข้าฟังคำบรรยาย

จากการวิเคราะห์ถึงการอุทิศเวลาเพื่อการเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ อาจสรุปได้ว่า นิสิตที่เรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจมีการอุทิศเวลาเพื่อการเรียนมากพอสมควร คือ ส่วนใหญ่ของนิสิตคือประมาณร้อยละ 86.2 มีการเข้าฟังคำบรรยายทุกครั้ง หรือเกือบทุกครั้ง นิสิตประมาณร้อยละ 57.9 มีการทบทวนบทเรียนเป็นบางครั้ง และนิสิตประมาณร้อยละ 50.7 มีการทำแบบฝึกหัดหรืองานที่อาจารย์มอบหมายให้ทุกครั้ง นอกจากนี้ นิสิตยังมีการค้นคว้าเพิ่มเติมขณะที่เรียนวิชานี้ถึงร้อยละ 63.8 ของนิสิตที่เรียนวิชาดังกล่าว โดยใช้เวลาโดยเฉลี่ยสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าปัญหาการเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจไม่ได้เกิดจากสาเหตุของการอุทิศเวลาที่ไม่เพียงพอของนิสิต

3.3.6 ปัญหาการเรียนและการแก้ปัญหาการเรียนของนิสิต

1. นิสิตที่เรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ ส่วนใหญ่นิสิตมีปัญหาในการเรียนวิชานี้ถึงร้อยละ 96.1 และเป็นผู้ที่ไม่มีปัญหาในการเรียนเพียงร้อยละ 3.9 เท่านั้น
2. นิสิตที่มีปัญหาในการเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ ส่วนใหญ่ร้อยละ 71.6 นิสิตแก้ปัญหาโดยการถามเพื่อนหรือผู้ที่เคยเรียนมาก่อนร้อยละ 48.0 แก้ปัญหาโดยการค้นตำราและศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ร้อยละ 19.6 ถามอาจารย์นอกห้องเรียนร้อยละ 15.5 ถามอาจารย์ในห้องเรียน และร้อยละ 9.5 นิสิตแก้ปัญหาโดยวิธีอื่น ๆ เช่น ถามพี่หรือเพื่อนที่ไม่เคยเรียนวิชานี้มาก่อน แต่มีความรู้ทางด้านวิชาสถิติ ส่วนนิสิตที่ไม่ได้แก้ปัญหาเลยมีเพียงร้อยละ 2.7
3. การทดสอบความอิสระระหว่างการมีปัญหาการเรียนและการเข้าฟังคำบรรยายวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ และการมีปัญหาในการเรียนกับการทำแบบฝึกหัด หรืองานที่อาจารย์มอบหมายให้



ในการวิเคราะห์ความอิสระดังกล่าวมีสมมติฐานของการทดสอบดังนี้

1. H_0 : การมีปัญหาในการเรียนกับการเข้าฟังคำบรรยายวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ เป็นอิสระต่อกัน

H_1 : การมีปัญหาในการเรียนกับการเข้าฟังคำบรรยายวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ ไม่เป็นอิสระต่อกัน

2. H_0 : การมีปัญหาในการเรียนกับการทำแบบฝึกหัดหรืองานที่อาจารย์มอบหมายให้ เป็นอิสระต่อกัน

H_1 : การมีปัญหาในการเรียนกับการทำแบบฝึกหัดหรืองานที่อาจารย์มอบหมายให้ ไม่เป็นอิสระต่อกัน

รายละเอียดของการทดสอบสมมติฐาน สรุปไว้ในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ผลการทดสอบความอิสระระหว่างการมีปัญหาในการเรียนกับการเข้าฟังคำบรรยายวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ และความอิสระระหว่างการมีปัญหาในการเรียนกับการทำแบบฝึกหัด หรืองานที่อาจารย์มอบหมายให้

การทดสอบ	χ^2	ผลการทดสอบ	Cramer's V
1. ความอิสระระหว่างการมีปัญหาในการเรียนกับการเข้าฟังคำบรรยายวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ	7.94332	ยอมรับ H_0 ด้วยระดับนัยสำคัญ 5%	0.22860
2. ความอิสระระหว่างการมีปัญหาในการเรียนกับการทำแบบฝึกหัด หรืองานที่อาจารย์มอบหมายให้	0.99212	ยอมรับ H_0 ด้วยระดับนัยสำคัญ 5%	0.08079

จากตารางที่ 7 เมื่อพิจารณาถึงค่าของความเข้มของความสัมพันธ์ คือ Cramer's V พบว่า การมีปัญหาในการเรียนมีความสัมพันธ์กับการเข้าฟังคำบรรยายมากกว่าการทำแบบฝึกหัด หรืองานที่อาจารย์มอบหมายให้ แต่เมื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความอิสระระหว่างการมีปัญหาในการเรียน กับการเข้าฟังคำบรรยายวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ และความอิสระระหว่างการมีปัญหาในการเรียนกับการทำแบบฝึกหัด หรืองานที่อาจารย์มอบหมายให้ พบว่า ทั้งการเข้าฟังคำบรรยาย และการทำแบบฝึกหัด หรืองานที่อาจารย์มอบหมายให้ ไม่มีผลที่ทำให้เกิดปัญหาในการเรียน ในระดับนัยสำคัญ 5%

3.3.7 การใช้ตำราประกอบการเรียนของนิสิต

1. นิสิตที่เรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ ใช้ตำราประกอบการเรียนเป็นบางครั้ง คิดเป็นร้อยละ 55.3 รองลงมาคือ ใช้ร้อยละ 36.2 และไม่เคยใช้ตำราประกอบการเรียนเลยเพียงร้อยละ 8.5

สำหรับนิสิตที่ใช้ตำราประกอบการเรียน หรือใช้เป็นบางครั้ง ส่วนใหญ่ร้อยละ 63.3 นิสิตขอยืมจากห้องสมุด ร้อยละ 46.0 นิสิตขอยืมจากเพื่อน หรือผู้ที่เคยเรียนมาก่อน ร้อยละ 25.2 นิสิตซื้อตำราเอง และอื่น ๆ ร้อยละ 6.5

2. ความเพียงพอของตำราที่มีอยู่ในห้องสมุด

จากความคิดเห็นของนิสิตที่ใช้ตำราประกอบการเรียน โดยขอยืมตำราจากห้องสมุด ร้อยละ 78.1 นิสิตมีความเห็นว่า ตำราไม่เพียงพอกับจำนวนนิสิต และร้อยละ 21.9 ที่มีความเห็นว่า ตำรามีเพียงพอกับจำนวนนิสิต รายละเอียดของการใช้ตำราประกอบการเรียนวิชา นีของนิสิตแสดงไว้ในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ร้อยละของนิสิตที่ใช้ตำราประกอบการเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ
จำแนกตามรายชื่อนักหนังสือที่ใช้

รายชื่อนักหนังสือ	ชื่อผู้แต่ง	ร้อยละ
Statistical Analysis for Decision Making	Morris Hamburg	51.8
Statistical Analysis for Managerial Decision	John C.G. Boot and Edwin B. Cox	21.6
Probability and Statistics for Business Decisions, and introduction to managerial economics under uncertainty	Robert Schlaifer	18.0
Management Decision Making	Max D. Richards and Paul S. Greenlaw	7.9
Statistical Analysis, with business and economic applications	Ya-lum Chou	6.5
Elementary business Statistics	John E. Freund and Frank J. Willaims	2.9
Probability, Logic and Management Decisions.	Yerome D. Braverman	2.2
อื่น ๆ		22.3

3.3.8 การทราบข่าวเกี่ยวกับข้อสอบวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ ของนิสิตที่ยังไม่เคยเรียนวิชานี้

นิสิตที่ยังไม่เคยเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ ส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 60.7 ทราบข่าวว่า ข้อสอบวิชานี้ยาก ร้อยละ 42.6 ทราบข่าวว่า ข้อสอบมาก และอื่น ๆ เช่น ข้อสอบเหมือนข้อสอบเก่า, ข้อสอบไม่ชัดเจน ร้อยละ 34.0 ส่วนนิสิตที่ทราบข่าวว่า ข้อสอบวิชานี้ง่าย มีเพียงร้อยละ 3.3 เท่านั้น

3.3.9 ความพร้อมในการเข้าสอบวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจของนิสิต

ความพร้อมในการเข้าสอบวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ สรุปได้คือ นิสิตร้อยละ 56.0 พร้อมที่จะเข้าสอบ ร้อยละ 30.0 นิสิตไม่พร้อมที่จะสอบ และอื่น ๆ เช่น นิสิตไม่มีความมั่นใจในตนเอง ร้อยละ 14.0

ในการพิจารณาถึงความอิสระระหว่างความพร้อมในการเข้าสอบวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ กับการเข้าฟังคำบรรยายวิชานี้ และความอิสระระหว่างความพร้อมในการเข้าสอบวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ กับการทำแบบฝึกหัดหรืองานที่อาจารย์มอบหมายให้ โดยทดสอบสมมติฐานดังต่อไปนี้

1. H_0 : ความพร้อมในการเข้าสอบวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ กับการเข้าฟังคำบรรยายวิชานี้ เป็นอิสระต่อกัน
 H_1 : ความพร้อมในการเข้าสอบวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ กับการเข้าฟังคำบรรยายวิชานี้ ไม่เป็นอิสระต่อกัน
2. H_0 : ความพร้อมในการเข้าสอบวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ กับการทำแบบฝึกหัด หรืองานที่อาจารย์มอบหมายให้ เป็นอิสระต่อกัน
 H_1 : ความพร้อมในการเข้าสอบวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ กับการทำแบบฝึกหัด หรืองานที่อาจารย์มอบหมายให้ ไม่เป็นอิสระต่อกัน

รายละเอียดของการทดสอบสมมติฐานข้างต้น แสดงไว้ในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ผลการทดสอบความอิสระระหว่างความพร้อมในการเข้าสอบวิชาการวิเคราะห์สถิติ เพื่อธุรกิจ กับการเข้าฟังคำบรรยายวิชานี้ และความอิสระระหว่างความพร้อมในการเข้าสอบวิชาการวิเคราะห์สถิติ เพื่อธุรกิจ กับการทำแบบฝึกหัดหรืองานที่อาจารย์มอบหมายให้

การทดสอบ	χ^2	ผลการทดสอบ	Cramer's V
1. ความอิสระระหว่างความพร้อมในการเข้าสอบวิชาการวิเคราะห์สถิติ เพื่อธุรกิจ กับการเข้าฟังคำบรรยายวิชานี้	21.44952	ปฏิเสธ H_0 ด้วยระดับนัย สำคัญ 5%	0.32749
2. ความอิสระระหว่างความพร้อมในการเข้าสอบวิชาการวิเคราะห์สถิติ เพื่อธุรกิจ กับการทำแบบฝึกหัดหรืองานที่อาจารย์มอบหมายให้	10.81384	ยอมรับ H_0 ด้วยระดับนัย สำคัญ 5%	0.31239

จากตารางที่ 9 เมื่อพิจารณาค่าของความเข้มของความสัมพันธ์ คือ Cramer's V พบว่า ความพร้อมในการเข้าสอบของนิสิตขึ้นอยู่กับ การเข้าฟังคำบรรยายวิชานี้มากกว่าการทำแบบฝึกหัด หรืองานที่อาจารย์มอบหมายให้ของนิสิต และเมื่อทดสอบความอิสระระหว่างความพร้อมในการเข้าสอบวิชาการวิเคราะห์สถิติ เพื่อธุรกิจ กับการเข้าฟังคำบรรยายวิชานี้ และความอิสระระหว่างความพร้อมในการเข้าสอบวิชาการวิเคราะห์สถิติ เพื่อธุรกิจ กับการทำแบบฝึกหัด หรืองานที่อาจารย์มอบหมายให้ พบว่า ความพร้อมในการเข้าสอบวิชาการวิเคราะห์สถิติ เพื่อธุรกิจ ขึ้นอยู่กับการเข้าฟังคำบรรยายเท่านั้น ในระดับนัยสำคัญ 5%

3.3.10 ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลสอบวิชาการวิเคราะห์สถิติ เพื่อธุรกิจ และการตัดเกรดของอาจารย์

1. ผลสอบ

นิสิตที่ยังไม่เคยเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติ เพื่อธุรกิจ ส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 63.9

ทราบข่าวเกี่ยวกับผลสอบว่า นิสิตส่วนใหญ่ได้เกรด C ไม่ทราบข่าวเกี่ยวกับผลสอบร้อยละ 21.3 ส่วนใหญ่ได้เกรด B ร้อยละ 9.9 และส่วนใหญ่ได้เกรดต่ำกว่า C คือ D และ F ร้อยละ 4.9

ส่วนนิสิตที่เคยเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจแล้ว จากผู้ที่ได้รับเลือกเป็นตัวอย่าง มีผลสอบเพียง 3 ระดับ คือ A, B, และ C คิดเป็นร้อยละ 17.0, 37.0 และ 46.0 ตามลำดับ

2. ความเหมาะสมในการตัดเกรดของอาจารย์

นิสิตที่ยังไม่เคยเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ ร้อยละ 62.3 ไม่ทราบเกี่ยวกับการตัดเกรดของอาจารย์ ร้อยละ 29.5 ทราบว่าการตัดเกรดไม่เหมาะสม และร้อยละ 8.2 ทราบว่า การตัดเกรดเหมาะสม

ส่วนนิสิตที่เคยเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจแล้ว ร้อยละ 45.0 มีความเห็นเกี่ยวกับการตัดเกรดของอาจารย์ว่าเหมาะสม ไม่ทราบเกี่ยวกับการตัดเกรดของอาจารย์ ร้อยละ 37.0 และร้อยละ 18.0 มีความเห็นว่า การตัดเกรดของอาจารย์ไม่เหมาะสม

3.3.11 การวิเคราะห์เกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ และภาคการศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชานี้

1. นิสิตที่ยังไม่เคยเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ และเคยทราบข่าวเกี่ยวกับปัญหาการเรียนวิชานี้ คาดว่าจะลงทะเบียนเรียนวิชานี้ถึงร้อยละ 82.0 ของจำนวนนิสิตที่เคยทราบข่าว เกี่ยวกับปัญหาการเรียนวิชาดังกล่าว ซึ่งนิสิตตั้งใจว่าจะลงทะเบียนเรียนวิชานี้ในภาคที่ 2 หรือภาคที่ 3 ของการเรียนรายวิชาเรียน (ไม่ใช่ภาคสุดท้ายของการเรียนรายวิชาเรียน) คิดเป็นร้อยละ 76.0 ของจำนวนนิสิตที่เคยทราบข่าว ปัญหาการเรียนวิชานี้ โดยมีเหตุผลคือ วิชานี้เป็นวิชาบังคับร้อยละ 88.0 สนใจในเนื้อหาวิชาร้อยละ 10.0 และแน่ใจว่าจะได้เกรด A ร้อยละ 2.0

ในการพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างการลงทะเบียนเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจกับการทราบข่าวเกี่ยวกับปัญหาการเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ ของนิสิตที่ยังไม่เคยเรียนวิชานี้ ความสัมพันธ์ระหว่างภาคการศึกษาที่คาดว่าจะลงทะเบียนเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ

กับการทราบข่าว เกี่ยวกับปัญหาการเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ ของนิสิตที่ยังไม่เคยเรียนวิชานี้ และความสัมพันธ์ระหว่างเหตุผลในการเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ กับการทราบข่าว เกี่ยวกับปัญหาการเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ ของนิสิตที่ยังไม่เคยเรียนวิชานี้ โดยทดสอบสมมติฐานดังต่อไปนี้

1. H_0 : การลงทะเบียนเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ กับการทราบข่าว เกี่ยวกับปัญหาการเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ ของนิสิตที่ยังไม่เคยเรียนวิชานี้ เป็นอิสระต่อกัน
 H_1 : การลงทะเบียนเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ กับการทราบข่าว เกี่ยวกับปัญหาการเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ ของนิสิตที่ยังไม่เคยเรียนวิชานี้ ไม่เป็นอิสระต่อกัน
2. H_0 : ภาคการศึกษาที่คาดว่าจะลงทะเบียนเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ กับการทราบข่าว เกี่ยวกับปัญหาการเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ ของนิสิตที่ยังไม่เคยเรียนวิชานี้ เป็นอิสระต่อกัน
 H_1 : ภาคการศึกษาที่คาดว่าจะลงทะเบียนเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ กับการทราบข่าว เกี่ยวกับปัญหาการเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ ของนิสิตที่ยังไม่เคยเรียนวิชานี้ ไม่เป็นอิสระต่อกัน
3. H_0 : เหตุผลในการเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ กับการทราบข่าว เกี่ยวกับปัญหาการเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ ของนิสิตที่ยังไม่เคยเรียนวิชานี้ เป็นอิสระต่อกัน
 H_1 : เหตุผลในการเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ กับการทราบข่าว เกี่ยวกับปัญหาการเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ ของนิสิตที่ยังไม่เคยเรียนวิชานี้ ไม่เป็นอิสระต่อกัน

รายละเอียดของการทดสอบสมมติฐานข้างต้นสรุปไว้ในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ผลการทดสอบความอิสระระหว่างการลงทะเบียนเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจกับการทราบข่าวเกี่ยวกับปัญหาการเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ ของนิสิตที่ยังไม่เคยเรียนวิชานี้ ความอิสระระหว่างภาคการศึกษาที่คาดว่าจะลงทะเบียนเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจกับการทราบข่าวเกี่ยวกับปัญหาการเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ ของนิสิตที่ยังไม่เคยเรียนวิชานี้ และความอิสระระหว่างเหตุผลในการเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจกับการทราบข่าวเกี่ยวกับปัญหาการเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ ของนิสิตที่ยังไม่เคยเรียนวิชานี้

การทดสอบ	χ^2	ผลการทดสอบ
1. ความอิสระระหว่างการลงทะเบียนเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจกับการทราบข่าวเกี่ยวกับปัญหาการเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ ของนิสิตที่ยังไม่เคยเรียนวิชานี้	1.40952	ยอมรับ H_0 ด้วยระดับนัยสำคัญ 5%
2. ความอิสระระหว่างภาคการศึกษาที่คาดว่าจะลงทะเบียนเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจกับการทราบข่าวเกี่ยวกับปัญหาการเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ ของนิสิตที่ยังไม่เคยเรียนวิชานี้	0.46576	ยอมรับ H_0 ด้วยระดับนัยสำคัญ 5%
3. ความอิสระระหว่างเหตุผลในการเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจกับการทราบข่าวเกี่ยวกับปัญหาการเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ ของนิสิตที่ยังไม่เคยเรียนวิชานี้	2.42933	ยอมรับ H_0 ด้วยระดับนัยสำคัญ 5%

จากตารางที่ 10 สามารถสรุปได้ว่า การตัดสินใจลงทะเบียนเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ ภาคการศึกษาที่นิสิตคาดว่าจะลงทะเบียนเรียนวิชานี้ และเหตุผลในการเรียนวิชานี้ ของนิสิต ไม่ขึ้นกับการทราบข่าวเกี่ยวกับปัญหาการเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ ของนิสิตที่ยังไม่เคยเรียนวิชานี้ ด้วยระดับนัยสำคัญ 5%

2. นิสิตที่กำลังเรียนและที่เคยเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจแล้ว เป็นนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนวิชานี้ในภาคสุดท้ายของการเรียนรายวิชาเรียนถึงร้อยละ 15.1 และในจำนวนของนิสิตที่กำลังเรียน และที่เคยเรียนวิชานี้แล้ว มีนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนวิชานี้มากกว่า 1 ครั้ง ร้อยละ 9.9 ซึ่งนิสิตมีเหตุผลในการเรียนวิชานี้มากกว่า 1 ครั้ง คือ ร้อยละ 66.6 นิสิตไม่มีเวลา มาเรียน และเรียนไม่เข้าใจในการลงทะเบียนเรียนครั้งก่อน ร้อยละ 20.0 ได้เกรดต่ำกว่า C ร้อยละ 20.0 นิสิตต้องการเรียนสองภาคเพื่อแน่ใจว่าจะสอบผ่าน และอื่น ๆ เช่น นิสิตไม่มีความ มั่นใจว่าจะสอบผ่าน ร้อยละ 26.7

จากการวิเคราะห์เกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ อาจสรุปได้ว่า การถอนวิชาการวิเคราะห์สถิติเพื่อธุรกิจ ของนิสิตในแต่ละภาคนั้น มีสาเหตุเนื่อง มาจากนิสิตไม่มีเวลามาเรียนและเรียนไม่เข้าใจ เป็นส่วนใหญ่

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย