

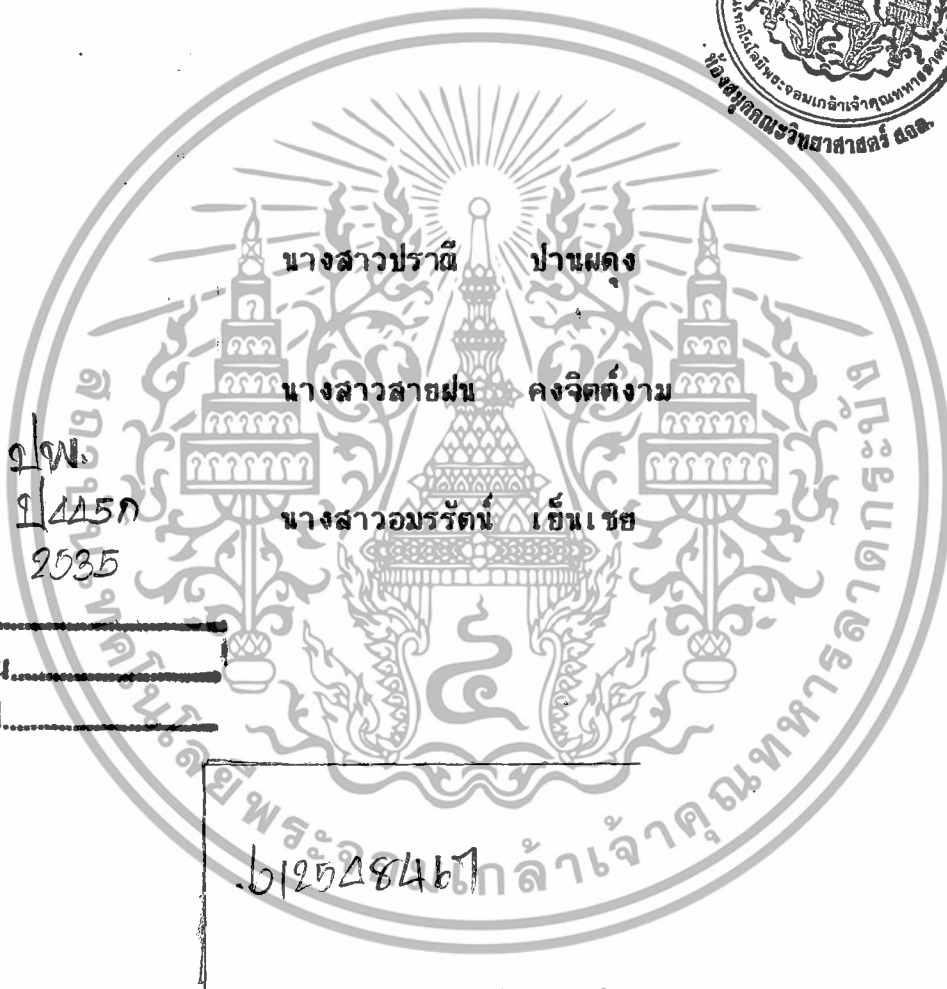
สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การวิเคราะห์เชิงสถิติของอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษา
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

63-14

66-67

10-19



นางสาวปราณี ปานผดุง

นางสาวสายฝน คงจิตต์งาม

นางสาวอมรรัตน์ เข็นเขย

รฟ.
ร 445ก
2535

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....
วันเดือนปี.....

612528461

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

ภาควิชา สถิติประยุกต์

คณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2535

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Statistical analysis of student'depression
at
King Mongkut's Institute of technology Ladkrabang



A Special Project Submitted in Partial Fulfillment of the
Requirement for the Degree of Bachelor of Science
Department of Applied Statistics
Faculty of Science
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

1993

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การวิเคราะห์เชิงสถิติของอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษา
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

จัดทำโดย นางสาวปราณี ปานผดุง
นางสาวสายฝน คงจิตต์งาม
นางสาวอมรรัตน์ เย็นเชย

ภาควิชา สถิติประยุกต์
อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ. วรารัตน์ เรืองรัตน์เมธี

ภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้โครงการพิเศษฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต



(อาจารย์วิรัตน์ สORNพาน)

หัวหน้าภาค

คณะกรรมการโครงการพิเศษ



(ผศ. วรารัตน์ เรืองรัตน์เมธี)

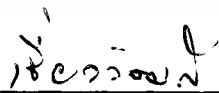
ประธานกรรมการ



(อาจารย์ชูใจ คูหารัตนไชย)

กรรมการ

พิทยา



(ผศ. พิทยา เชี่ยววาทิก)

กรรมการ

ลิขสิทธิ์ของภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

หัวข้อโครงการพิเศษ การวิเคราะห์เชิงสถิติของอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษา
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

นักศึกษา นางสาวปราณี ปานผดุง
นางสาวสายฝน คงจิตต์งาม
นางสาวอมรรัตน์ เย็นเชย

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรารัตน์ เรืองรัตนเมธี

ภาควิชา สถิติประยุกต์

ปีการศึกษา 2535

การเข้าศึกษาในระดับมหาวิทยาลัยนั้นนักศึกษาจำเป็นต้องปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมใหม่ ซึ่งนักศึกษาบางคนก็มีปัญหาในการปรับตัวไม่สามารถเผชิญกับปัญหาที่เกิดขึ้นได้ ทำให้เกิดอารมณ์ซึมเศร้าอันอาจก่อให้เกิดผลเสียต่อการเรียนหรือตัวนักศึกษาเองด้วยความสำคัญของปัญหาดังกล่าวจึงก่อให้เกิดความสนใจที่จะศึกษาปัญหานี้ซึ่งผลจากการศึกษาจะเป็นประโยชน์ในการดำเนินการเพื่อส่งเสริมสุขภาพจิตของนักศึกษา

ผู้วิจัยได้ศึกษาอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษาในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังจากหน่วยตัวอย่างจำนวน 400 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (stratified Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลใช้แบบทดสอบวัดสุขภาพจิต (Beck Inventory) ช่วงเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลอยู่ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2535

ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ใช้ค่าร้อยละในการจำแนกข้อมูลเบื้องต้น ส่วนในการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับอารมณ์ซึมเศร้าใช้การทดสอบ χ^2 ใช้การทดสอบนอนพาราเมตริก โดยกรณีกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกันใช้วิธี The Mann-Whitney U Test ส่วนกลุ่มตัวอย่างมากกว่าสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกันใช้วิธี The Kruskal-Wallis One-Way Analysis of Variance Test และใช้การเปรียบเทียบเชิงซ้อน ผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับระดับอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษาสรุปลได้ว่า นักศึกษาชายของแต่ละคณะส่วนใหญ่อารมณ์ในระดับปกติ ยกเว้นนักศึกษาชายในคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ที่ส่วนใหญ่ มีอารมณ์ใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับซิมเคร้าเล็กน้อย สำหรับนักศึกษาหญิงคณะวิทยาศาสตร์และคณะวิศวกรรมศาสตร์ส่วนใหญ่มีระดับอารมณ์ปกติ แต่ในคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีการเกษตร และคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มีอารมณ์ซิมเคร้าเล็กน้อย และเมื่อศึกษาถึงปัจจัยต่าง ๆ พบว่า เพศ การบรรลุนิติภาวะของนักศึกษา ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือนที่ระดับต่าง ๆ กัน ชั้นปีที่แตกต่างกัน คณะที่ต่างกัน ระดับผลการเรียนที่ต่างกัน และแหล่งพำนักที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่ออารมณ์ซิมเคร้าของนักศึกษา ส่วนปัจจัยที่มีผลทำให้อารมณ์ซิมเคร้าของนักศึกษาแตกต่างกันก็คือ จำนวนเพื่อนสนิทที่ต่างกัน โดยที่นักศึกษาที่มีเพื่อนสนิท 1-2 คน จะมีระดับอารมณ์ซิมเคร้าแตกต่างจากนักศึกษาที่มีเพื่อนสนิท 3-4 คน และแตกต่างจากนักศึกษาที่มีเพื่อนสนิทมากกว่า 4 คนด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Abstract

Special Project Title Statistical analysis of student's depression
at King Mongkut's Institute of Technology
Ladkrabang (KMIT'L)

Name Miss Pranee Panphadoong
Miss Saifon Khongjitngam
Miss Amornrat Yenchey

Special Project Advisor Assistant Professor Vararat Ruangrattanametee

Department Applied Statistics

Academic Year 1992

New students in a university must adjust themselves to the new surrounding to retain their normal healthy life. Sometimes they can't face or solve the problem. This causes the depression in the freshie's mind. For this reason, it can ruin their education and hurt themselves. The significance of this problem arouses our interest in solving it. The result of the study can be advantagous to the improvement of students' mental health.

The researchers have studied the depression of 400 students in KMIT'L by the stratified sampling method. We used the Beck Inventory as a tool for collecting data. The study was done during the 2nd semester the 1992 academic year.

We used percentage as primary data classification. The nonparametric test was used to analyze the depression of students. We used the χ^2 Test, the Mann-Whitney U Test with two independent sample groups, and the Kruskal-Wallis One-way Analysis of Variance with more than two independent sample groups. If significant

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

differences showed up, then multiple comparison was used. From consequences, it could be inferred that most of the male students in each faculty have normal temper except those in the Faculty of Architecture. They have a mild level of depression. Most of the female students in the Faculty of Science and Engineering have normal temper but the ones in the Faculty of Industrial Education, the Faculty of Agriculture Technology, and the Faculty of Architecture have a mild level of depression. Factors such as sex, average monthly living allowance, differences in class, differences in faculty, differences in GPA, differences in residence have no effect on the temper of KMIT'L students. However, the number of best-friends has an effect on the temper of the students. The students with 1-2 best-friends have difference depression from the ones with 3-4 best-friends, and have difference depression from the ones with more than 4 best-friends.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ปัญหาพิเศษฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงลงได้ดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์จาก ผศ.วรารัตน์ เรืองรัตนเมธี ในการให้คำปรึกษาในด้านต่าง ๆ รวมทั้งตรวจสอบและแก้ไข ต้นฉบับตั้งแต่ต้นจนสำเร็จเป็นรูปเล่ม จึงขอขอบพระคุณอาจารย์เป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ รศ.ชนิษฐา วิเศษสาธิต อาจารย์น้อมจิต กิตติโชติพาณิชย์ ผศ.อุมาพร จันทศร และผศ.วิเชียรชัย เกียรติชนะไพบุลย์ เป็นอย่างสูงที่ให้คำปรึกษา แนะนำในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้

ขอขอบคุณ นักศึกษาผู้ได้รับเลือกเป็นตัวอย่างทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการตอบ แบบทดสอบครั้งนี้ และขอขอบคุณ เพื่อน ๆ และ น้อง ๆ ที่ให้ความช่วยเหลือในการทำ ปัญหาพิเศษครั้งนี้

สุดท้ายนี้ ขอขอบพระคุณท่านคณะกรรมการสอบปัญหาพิเศษทุกท่านที่กรุณาช่วยพิจารณา พร้อมทั้งให้คำแนะนำในการตรวจทานแก้ไข และอนุมัติจนปัญหาพิเศษฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี

คณะผู้จัดทำปัญหาพิเศษ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	ก
Abstract.....	ค
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
บทที่	
1. บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	5
1.3 สมมติฐานในการวิจัย.....	5
1.4 วิธีดำเนินงาน.....	6
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
1.6 นิยามปฏิบัติการและศัพท์เฉพาะ.....	8
2. ทฤษฎีและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง	
2.1 แนวความคิดและทฤษฎี.....	10
2.1.1 อารมณ์ซึมเศร้า.....	10
2.1.2 การปรับตัว.....	13
2.2 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	19
2.3 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	20
3. วิธีดำเนินการวิจัย	
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	29
3.1.1 ประชากร.....	29
3.1.2 กลุ่มตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง.....	30
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	31
3.3 การทดสอบแบบสอบถาม.....	33

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	33
3.5 การวิเคราะห์และนำเสนอผล.....	33
3.5.1 การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล.....	33
3.5.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	33
3.5.3 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	34
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	35
5. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	61
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	63
ภาคผนวก ก	
แบบทดสอบวัดสุขภาพจิต.....	65
ภาคผนวก ข	
ตารางแสดงรายละเอียดของข้อมูลที่ได้จากแบบทดสอบ.....	73
ภาคผนวก ค	
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลพร้อมทั้งตัวอย่าง.....	86
χ^2 Test.....	87
The Mann-Whitney U Test.....	90
The Kruskal-Wallis One Way Analysis of Variance Test.....	96
บรรณานุกรม.....	103
ประวัตินักศึกษា.....	105

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า	
3.1	แสดงจำนวนนักศึกษาแต่ละชั้นปีจำแนกตามคณะ.....	29
3.2	แสดงจำนวนตัวอย่างของนักศึกษาแต่ละชั้นปีจำแนกตามคณะ.....	31
4.1	แสดงร้อยละของนักศึกษาคณะต่าง ๆ ที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ	36
4.2	แสดงร้อยละของนักศึกษาคณะต่าง ๆ ที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามจำนวนเงินที่ได้รับเป็นค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือน.....	37
4.3	แสดงร้อยละของนักศึกษาที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ และระดับผลการเรียน.....	38
4.4	แสดงร้อยละของนักศึกษาที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ และจำนวนเพื่อนสนิท.....	39
4.5	แสดงร้อยละของนักศึกษาที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ และจำนวนเพื่อนสนิท.....	40
4.6	แสดงร้อยละของนักศึกษาที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ และเพศของกลุ่มเพื่อนสนิท.....	41
4.7	แสดงร้อยละของนักศึกษาที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามวิธีการแก้ปัญหา.....	42
4.8	แสดงร้อยละของนักศึกษาที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามบุคคล ที่เลือกปรึกษาในอันดับต่าง ๆ กัน.....	43
4.9	แสดงร้อยละของนักศึกษาที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ และระดับอารมณ์ซึมเศร้า.....	44
4.10.1	เปรียบเทียบสัดส่วนนักศึกษาของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ที่ระดับอารมณ์ซึมเศร้าต่าง ๆ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05.....	47
4.10.2	เปรียบเทียบสัดส่วนนักศึกษาของคณะเทคโนโลยีการเกษตร ที่ระดับอารมณ์ซึมเศร้าต่าง ๆ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05.....	48

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.10.3 เปรียบเทียบสัดส่วนนักศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์
ที่ระดับอารมณ์ซึมเศร้าต่าง ๆ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05..... 49

4.10.4 เปรียบเทียบสัดส่วนนักศึกษาของคณะวิศวกรรมศาสตร์
ที่ระดับอารมณ์ซึมเศร้าต่าง ๆ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05..... 50

4.10.5 เปรียบเทียบสัดส่วนนักศึกษาของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
ที่ระดับอารมณ์ซึมเศร้าต่าง ๆ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05..... 51

4.11 เปรียบเทียบระดับอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง
ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 52

4.12 เปรียบเทียบระดับอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษาที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะ
และนักศึกษาที่บรรลุนิติภาวะแล้ว ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05..... 53

4.13 เปรียบเทียบระดับอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษาที่ได้รับเงินเป็น
ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือนที่ระดับต่าง ๆ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05.... 54

4.14 เปรียบเทียบระดับอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษาที่เรียนในชั้นปี
ที่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05..... 55

4.15 เปรียบเทียบระดับอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษาคณะต่าง ๆ ที่ระดับ
นัยสำคัญ 0.05..... 56

4.16 เปรียบเทียบระดับอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษาที่ระดับผลการเรียน
ต่าง ๆ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05..... 57

4.17 เปรียบเทียบระดับอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษาที่มีแหล่งพำนักต่าง ๆ
กัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05..... 58

4.18 เปรียบเทียบระดับอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษาที่มีจำนวนเพื่อนสนิท
ต่าง ๆ กัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05..... 59

4.19 แสดงการเปรียบเทียบระหว่าง $|\bar{R}_u - \bar{R}_v|$ และ

$$Z_{0.025} \sqrt{\frac{N(N+1)}{12} \left(\frac{1}{n_u} + \frac{1}{n_v} \right)}$$
 60

1 แสดงจำนวนนักศึกษาที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่างของแต่ละคณะ
จำแนกตามเพศ..... 74

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2	แสดงจำนวนนักศึกษาที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่างของแต่ละคณะ จำแนกตามจำนวนเงินที่ได้รับเป็นค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือน.....	75
3	แสดงจำนวนนักศึกษาที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่างของแต่ละคณะ จำแนกตามเพศ และระดับผลการเรียน.....	76
4	แสดงจำนวนนักศึกษาที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่างของแต่ละคณะ จำแนกตามเพศและจำนวนเพื่อนสนิท.....	77
5	แสดงจำนวนนักศึกษาที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่างของแต่ละคณะ จำแนกตามอายุและจำนวนเพื่อนสนิท.....	78
6	แสดงจำนวนนักศึกษาที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่างของแต่ละคณะ จำแนกตามเพศและเพศของกลุ่มเพื่อนสนิท.....	79
7	แสดงจำนวนนักศึกษาที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่างของแต่ละคณะ จำแนกตามวิธีการแก้ปัญหา.....	80
8.1	แสดงจำนวนนักศึกษาที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่างของแต่ละคณะ จำแนกตามบุคคลที่เลือกปรึกษาเป็นอันดับที่ 1.....	81
8.2	แสดงจำนวนนักศึกษาที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่างของแต่ละคณะ จำแนกตามบุคคลที่เลือกปรึกษาเป็นอันดับที่ 2.....	82
8.3	แสดงจำนวนนักศึกษาที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่างของแต่ละคณะ จำแนกตามบุคคลที่เลือกปรึกษาเป็นอันดับที่ 3.....	83
9	แสดงจำนวนนักศึกษาที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่างของแต่ละคณะ จำแนกตามเพศ และระดับอารมณ์ซึมเศร้า.....	84
10	แสดงจำนวนนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จำแนกตามระดับอารมณ์ซึมเศร้า.....	89

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันการดำรงชีวิตของคนในสังคมเป็นไปด้วยการไปมีความสัมพันธ์และมีการ-
ร่วมมือซึ่งกันและกันกับบุคคลอื่น มีการแลกเปลี่ยนถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิดและความคิดเห็น
ไปสู่กัน ตลอดจนมีการปรับตัวเข้าหากันเพื่อจะได้ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันได้อย่างราบรื่น
มิฉะนั้นก็จะเกิดความไม่สบายใจซึ่งจะเป็นเหตุให้เกิดปัญหาได้ในสภาพสังคมปัจจุบัน ไม่ว่าจะ
จะเป็นด้านความเป็นอยู่ของครอบครัว ภาวะเศรษฐกิจ หรือด้านการศึกษาก็ตาม ผู้ที่
อยู่ในสังคมย่อมประสบกับสภาวะที่ทำให้เกิดปัญหาและต้องมีการปรับตัวอยู่ตลอดเวลา คน
ส่วนใหญ่ต้องการประสบความสำเร็จในทางการศึกษา ความมั่นคงในอาชีพ และมีความสุข
ในชีวิตส่วนตัว ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะเกิดขึ้นได้ เมื่อความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของ
บุคคลกับสภาพแวดล้อมของเขาเป็นไปด้วยดี การปรับตัวนี้จะเริ่มมีตั้งแต่วัยทารกเรื่อยไป
จนตลอดชีวิตและจะหยุดปรับตัวก็ต่อเมื่อบุคคลนั้นได้บรรลุถึงจุดมุ่งหมายที่ต้องการ หรือหมด
ความสนใจในจุดมุ่งหมายนั้นแล้วโดยสิ้นเชิง ซึ่งไม่เป็นการง่ายนักที่คนเราจะปรับตัวได้ดี
ตลอดเวลา และถ้าบุคคลใดไม่สามารถปรับตัวเองได้จริง ๆ บุคคลนั้นก็อาจจะอยู่ในสภาพ
ที่ผิดปกติ หรือกลายเป็นบุคคลที่สังคมไม่พึงปรารถนา สำหรับบุคคลที่ปรับตัวได้นั้นก็จะ
เกิดความรู้สึกปลอดภัย สามารถเข้ากับทุกคนได้ ดำเนินชีวิตอย่างราบรื่นด้วยความรู้สึก
เชื่อมั่นมีเหตุผลและสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ด้วยความสุขุมรอบคอบ (Lester D.Crow,
1968)

การปรับตัวโดยทั่วไปมักจะเป็นไปในลักษณะที่ค่อยเป็นค่อยไป จึงดูเหมือนว่า
การปรับตัวเป็นเรื่องที่กระทำได้ง่าย ทั้งนี้เนื่องจากมีการเรียนรู้และทำตามแบบที่ได้รับ
จากสภาพแวดล้อมใกล้ตัวคือครอบครัวนั่นเอง แต่การปรับตัวก็มีข้อจำกัดโดยไม่มีปัญหา
เสียทีเดียว ปัญหาที่เกิดขึ้นอาจทำให้การปรับตัวเป็นไปอย่างล่าช้า หรือทำให้ผู้ที่ต้อง
ปรับตัวรู้สึกว่าเป็นภาระฝืนความรู้สึกและขาดความตั้งใจที่จะปรับตัว ในชีวิตของคนเรานั้น
ยังมีความต้องการด้านต่าง ๆ อีกมากมาย จึงทำให้บุคคลต้องมีการปรับตัวตลอดเวลา
เอกสารชิ้นนี้ออกให้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความจำเป็นหรือความต้องการของชีวิตนั้น อาจจัดแบ่งได้อย่างกว้าง ๆ 3 ประการด้วยกัน คือ

1. ความต้องการทางสรีระวิทยา ได้แก่ ความต้องการในสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่จำเป็นดำรงชีวิตให้อยู่รอดต่อไป เช่น อาหาร น้ำ ออกซิเจน เป็นต้น

2. ความต้องการทางใจ ได้แก่ สิ่งที่จะมาช่วยประโลมใจต่าง ๆ เช่น ความรัก ความอบอุ่น ความปลอดภัยในชีวิต เป็นต้น

3. ความต้องการทางสังคม เนื่องจากมนุษย์เป็นสัตว์สังคม การสมาคมจึงเป็นสิ่ง ที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ เมื่อมีการสมาคมการรวมกลุ่มก็เกิดขึ้น ความต้องการต่าง ๆ หลากอย่าง จึงเกิดตามมาเช่น ความต้องการเป็นหนึ่งในสังคม การเป็นที่ยอมรับของสมาชิกอื่น ๆ ในสังคม การแข่งขัน ความทะเยอทะยาน เป็นต้น

เมื่อชีวิตเป็นที่รวมของความต้องการที่จำเป็นต่าง ๆ ปัจจัยอย่างหนึ่งที่ทำให้ความต้องการด้านต่าง ๆ ของคนเราสำเร็จสมปรารถนาและทำให้ประเทศเจริญก้าวหน้า คือ การศึกษาซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาประเทศ การเข้ารับการศึกษาในมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นการศึกษาในระดับสูงนั้น นักศึกษาต้องปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมใหม่ที่แตกต่างไป จากที่คุ้นเคย ต้องปรับตัวให้เข้ากับกฎระเบียบการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยที่เปลี่ยนจากระบบการเรียนการสอนในโรงเรียนมัธยม การสร้างความสัมพันธ์กับอาจารย์ การเข้าสังคมกับเพื่อนใหม่ที่มาจากต่างสถาบัน ต่างภูมิสำเนาถิ่น จะทำให้รู้สึกอึดอัดใจเพราะไม่รู้ จะปฏิบัติตนอย่างไรจึงจะเข้ากับเพื่อน ๆ ได้ และยังมี การเปลี่ยนแปลงหลายประการที่เกิดขึ้นตามวุฒิภาวะ เช่น ความเป็นอิสระจากพ่อแม่ การพักอาศัยในที่พักใหม่สำหรับผู้ที่มา จากต่างจังหวัด เนื่องจากนักศึกษาอยู่ในวัยที่กำลังจะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ มักจะมีอารมณ์ อ่อนไหวและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ผู้ที่สามารถเผชิญกับปัญหา และแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้ก็จะสามารถใช้ชีวิตอยู่ในมหาวิทยาลัยได้อย่างมีความสุข ส่วนผู้ที่ไม่สามารถ ต่อสู้กับความกดดันได้ก็จะเกิดความวิตกกังวลต่อการเรียน เกิดความเครียด และปรับตัว เข้ากับเพื่อนไม่ได้ ในที่สุดจะมีอาการผิดปกติทางจิตใจและแสดงพฤติกรรมที่ผิดปกติออกไป ขาดความเชื่อมั่นในตนเอง ท้อแท้ และมีอารมณ์ซึมเศร้าในที่สุดซึ่งเป็นความบกพร่อง ทางสุขภาพจิต

อารมณ์ซึมเศร้า (depression) เป็นปัญหาการปรับตัวที่พบมากปัญหาหนึ่ง

เกิดขึ้นเนื่องจากมีเหตุการณ์ต่าง ๆ แวดล้อมรอบ ๆ ตัวบีบบังคับให้เป็นไป ผู้ที่มีอารมณ์ อ่อนไหวนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึมเศร้าจะเห็นโลกเป็นสีเทา แห้งแล้ง ไม่น่าชื่นชมยินดี เห็นอหวนายท้อแท้ ไม่มีความสุข ไม่มีความหวังใด ๆ มีอาการเบื่อหน่าย แยกตัว ไม่สนใจต่ออาหารและสิ่งอื่นใด ได้มีการศึกษาพบว่าสภาพการณ์ที่ทำให้เกิดอารมณ์ซึมเศร้ามีอย่างน้อย 5 สภาพการณ์ ได้แก่ ครอบครัวยุติไม่ปรองดองกัน สุขภาพทางกายไม่สมบูรณ์ การไร้ความสามารถ ความผิดหวังในการทำงาน และความกดดันจากงาน (Lewinsohn & Amenson, 1983) อารมณ์ซึมเศร้าเกิดขึ้นได้กับทุกคน แต่บางคนจะมีความรู้สึกสูญเสียมากกว่าคนอื่น ๆ รู้สึกเศร้ามากช่วยตัวเองได้น้อย รู้สึกผิด ขาดเหตุผล แต่ก็ยังสามารถมีความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ๆ ได้ ผู้ที่มีอาการดังกล่าวเรียกว่าเป็นโรคประสาทซึมเศร้า (neurotic depression) หากมีอาการอยู่ในขั้นรุนแรงมาก ปรับตัวไม่ได้เลย สูญเสียแรงจูงใจและความสนใจ มีความผิดปกติเกี่ยวกับการนอนหลับ การกินอาหาร เศร้าอย่างรุนแรง และอยากฆ่าตัวตาย เรียกว่าเป็นโรคซึมเศร้า (psychosis depression)

Feighner และคณะได้พยายามวางหลักเกณฑ์ในการวินิจฉัยโรคจิตทางอารมณ์หรือความผิดปกติทางอารมณ์ชนิดปฐมภูมิ ไว้ดังนี้

ก. มีอารมณ์ผิดปกติ (dysphoric mood) คือมีลักษณะซึมเศร้า เสียใจ หมดหวัง ทุกข์โศก หงุดหงิด ก้าว กังวล หรือท้อแท้

ข. จะต้องมึลักษณะอย่างน้อย 5 ประการดังต่อไปนี้ จึงจะถือว่า "มีอารมณ์ซึมเศร้าแน่นอน" หรืออย่างน้อย 4 ประการจึงจะถือว่า "น่าจะมีอารมณ์ซึมเศร้า" ได้แก่

1) เบื่ออาหาร หรือน้ำหนักลด (2 ปอนด์ต่อสัปดาห์ หรือตั้งแต่ 10 ปอนด์ขึ้นไปต่อปีโดยไม่ได้ลดอาหาร)

2) มีปัญหาในการนอน คือนอนไม่หลับ หรือหลับมากเกินไป

3) อ่อนเพลีย เห็นอองง่าย

4) กระสับกระส่าย อยู่ไม่สุข หรือเชื่องช้า

5) ขาดความสนใจในกิจกรรมตามปกติ หรือแรงกระตุ้นทางเพศลดลง

6) ตำหนิตนเอง หรือรู้สึกผิด (ซึ่งอาจเป็นความหลงผิดของตนเอง)

7) ความสามารถในการที่จะคิดหรือมีสมาธิเลวลง เช่น คิดช้า หรือความคิดสับสนปะปนกัน

8) คิดช้า ๆ เกี่ยวกับความตาย หรือการพยายามฆ่าตัวตาย รวมทั้งมีความ

รู้สึกอยากตาย

แต่ถ้าเป็นอาการที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. มีอาการดังกล่าวข้างต้นอย่างน้อย 1 เดือน โดยไม่มีความผิดปกติทางจิต
อย่างอื่นเกิดนำมาก่อน เช่น โรคประสาทแบบฮิสทีเรีย การติดสุราหรือติดยาเสพติด บุคลิก-
ภาพแบบอันธพาล โรคประสาทแบบวิตกกังวล โรคประสาทแบบหวาดกลัว โรคประสาท
แบบย้ำคิดย้ำทำ โรคคร่ำครวญและกามวิปริตอื่น ๆ ปรากฏก่อน หรือโรคจิตที่เกิดจาก
สภาวะทางร่างกาย นอกจากนั้นผู้ป่วยที่มีโรคทางกายซึ่งคุกคามต่อชีวิตก่อน หรือร่วม
กับการเกิดอารมณ์เศร้า ก็ไม่วินิจฉัยว่าเป็นโรคจิตทางอารมณ์

จากการศึกษาของ Joan Oliver และคณะได้ศึกษานักศึกษาจากมหาวิทยาลัยใน
อเมริกาซึ่งสุ่มตัวอย่างมา 4 แห่งพบว่านักศึกษาจำนวน 78% จากนักศึกษา 7,500,800
คนต้องเผชิญกับปัญหาอารมณ์ซึมเศร้า สำหรับประเทศไทยได้มีการศึกษาเรื่องนี้โดยรัตนา
สำโรงทอง (2525) และกาญจนา แก้วสุวรรณ (2525) ได้วิจัยเกี่ยวกับการสำรวจ
อารมณ์เศร้าของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยรามคำแหงและมหาวิทยาลัยศิลปากร ปรากฏว่า
นักศึกษาในมหาวิทยาลัยทั้งสองก็มีปัญหาเรื่องอารมณ์ซึมเศร้านี้เช่นกัน จึงกล่าวได้ว่าการ
ศึกษาในระดับมหาวิทยาลัยมีความกดดันมากต่อวัยรุ่นหญิงและชาย ในโรงเรียนมัธยมควรจะ
มีการเตรียมนักเรียนก่อนที่จะเข้าศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัย การศึกษาในระดับอุดม-
ศึกษาถือว่าการศึกษาอย่างมีระเบียบแบบแผนก่อให้เกิดผลในการพัฒนาทุกด้าน การ
เรียนในมหาวิทยาลัยไม่ใช่เพียงเรียนตามตำราหรือเรียนตามคำสอนเท่านั้น ยังต้องเรียนรู้
สิ่งต่าง ๆ รอบตัว พร้อมทั้งปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ รับผิดชอบตัวเองมากกว่าแต่ก่อน
(ไพฑูริย์ สีนลารัตน์, ผนัษย์กับสังคม, 2524) จากปัญหาดังกล่าว จึงเป็นเหตุจูงใจให้ผู้วิจัย
มีความสนใจที่จะศึกษาปัญหาการปรับตัว หรือปัญหาสุขภาพจิตโดยเฉพาะเกี่ยวกับอารมณ์-
ซึมเศร้าของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยใช้แบบ
ทดสอบวัดสุขภาพจิต (Beck Inventory) เป็นเครื่องมือในการวิจัย เพื่อนำข้อมูลที่ได้อา
มาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมสุขภาพของนักศึกษา เพื่อช่วยให้นักศึกษาที่ไม่มีพัฒนาการ
ทางอารมณ์ที่เหมาะสมกับวัย ได้มีความเข้มแข็งพอที่จะปรับตัว เข้ากับสังคมและสิ่งแวดล้อม
เพื่อเป็นกำลังเป็นแรงงานที่ดีของสังคม ไม่เป็นผู้ที่จะไปก่อปัญหาให้แก่สังคมในอนาคตโดย
คำนึงถึงว่า อารมณ์เศร้าเป็นอาการหนึ่งที่แสดงถึงความบกพร่องของสุขภาพจิตและสุขภาพ-
จิตนั้นไม่ใช่โรคจิต หรือโรคประสาทเท่านั้น แต่เกี่ยวข้องกับการนึกคิดความรู้สึกและการ
กระทำของบุคคล บุคคลที่มีสุขภาพจิตดีถือว่าเป็นสมาชิกที่มีคุณค่าของสังคม (น.พ. ฝน
แสงสิงแก้ว, 2519)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัญหาสุขภาพจิตโดยเฉพาะเกี่ยวกับอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบระดับอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษากับปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้
 - เพศ
 - อายุ
 - ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือน
 - ชั้นปี
 - คณะ
 - ระดับผลการเรียน
 - แหล่งพำนัก
 - จำนวนเพื่อนสนิท
3. เพื่อเป็นแนวทางให้กับทางสถาบันในการให้ความช่วยเหลือ และให้คำแนะนำในการปรับปรุงบุคลิกภาพและอารมณ์ของนักศึกษา

1.3 สมมติฐานในการวิจัย

1. มีความแตกต่างระหว่างสัดส่วนนักศึกษาของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมที่ระดับอารมณ์ซึมเศร้าต่าง ๆ
2. มีความแตกต่างระหว่างสัดส่วนนักศึกษาของคณะเทคโนโลยีการเกษตรที่ระดับอารมณ์ซึมเศร้าต่าง ๆ
3. มีความแตกต่างระหว่างสัดส่วนนักศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ที่ระดับอารมณ์-ซึมเศร้าต่าง ๆ
4. มีความแตกต่างระหว่างสัดส่วนนักศึกษาของคณะวิศวกรรมศาสตร์ที่ระดับอารมณ์ซึมเศร้าต่าง ๆ
5. มีความแตกต่างระหว่างสัดส่วนนักศึกษาของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ที่ระดับอารมณ์ซึมเศร้าต่าง ๆ
6. นักศึกษาชายและนักศึกษานักศึกษามีระดับอารมณ์ซึมเศร้าแตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. นักศึกษาที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะมีระดับอารมณ์ซึมเศร้าแตกต่างจากนักศึกษาที่บรรลุนิติภาวะแล้ว
8. นักศึกษาที่ได้รับเงินเป็นค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือนที่ระดับต่าง ๆ กัน มีระดับอารมณ์ซึมเศร้าแตกต่างกัน
9. นักศึกษาที่เรียนในชั้นปีที่แตกต่างกันมีระดับอารมณ์ซึมเศร้าแตกต่างกัน
10. นักศึกษาที่เรียนในคณะที่แตกต่างกันมีระดับอารมณ์ซึมเศร้าแตกต่างกัน
11. นักศึกษาที่มีระดับผลการเรียนแตกต่างกันมีระดับอารมณ์ซึมเศร้าแตกต่างกัน
12. นักศึกษาที่มีแหล่งพำนักแตกต่างกันมีระดับอารมณ์ซึมเศร้าแตกต่างกัน
13. จำนวนเพื่อนสนิทที่แตกต่างกันของนักศึกษามีผลทำให้ระดับอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษาแตกต่างกัน

1.4 วิธีดำเนินงาน

1. สุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Sampling) โดยเริ่มจากแบ่งกลุ่มนักศึกษาออกเป็น 5 กลุ่มตามคณะวิชาและแบ่งนักศึกษาในแต่ละคณะเป็นกลุ่มย่อยตามชั้นปีการศึกษา

2. คำนวณขนาดตัวอย่างของนักศึกษารวมทุกคณะจากสูตร

$$n = \frac{z^2 * p * (1-p)}{d^2}$$

โดยกำหนดให้

n คือ ขนาดตัวอย่างของนักศึกษารวมทุกคณะ

z คือ ค่า Standard Normal Distribution ในที่นี้ใช้ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

p คือ สัดส่วนของนักศึกษาที่มีอารมณ์ซึมเศร้า ในที่นี้กำหนดให้เท่ากับ 0.5

d คือ ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับให้เกิดได้ ในที่นี้กำหนดให้เท่ากับ 0.05

* ในกรณีที่ทราบขนาดประชากร (N) สูตรที่เหมาะสมสำหรับหาค่า n คือ

$$n = \frac{N * z^2 * p * (1-p)}{N * d^2 + z^2 * p * (1-p)}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. คำนวณขนาดตัวอย่างในแต่ละคณะจากสูตร

$$n_c = (N_c * n) / N$$

โดยกำหนดให้

n_c คือ ขนาดตัวอย่างในแต่ละคณะ

n คือ ขนาดตัวอย่างรวมทุกคณะ

N_c คือ จำนวนนักศึกษาในแต่ละคณะ

N คือ จำนวนนักศึกษารวมทุกคณะ

4. คำนวณขนาดตัวอย่างในแต่ละชั้นปีจากสูตร

$$n_{i,j} = (N_{i,j} * n_c) / N_c$$

โดยกำหนดให้

$n_{i,j}$ คือ ขนาดตัวอย่างในแต่ละชั้นปีของแต่ละคณะ

n_c คือ ขนาดตัวอย่างในแต่ละคณะ

$N_{i,j}$ คือ จำนวนนักศึกษาในแต่ละชั้นปีของแต่ละคณะ

N_c คือ จำนวนนักศึกษาในแต่ละคณะ

5. เก็บข้อมูลโดยนำแบบทดสอบวัดสุขภาพจิต (Beck Inventory) ไปให้กลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา

6. วิเคราะห์ข้อมูลโดย

- ใช้ค่าร้อยละในการจำแนกข้อมูลเบื้องต้น
- ใช้การทดสอบ χ^2
- ใช้การทดสอบนอนพาราเมตริกดังนี้

กรณีกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน ใช้ The Mann-Whitney U Test

กรณีกลุ่มตัวอย่างมากกว่าสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกันใช้ The Kruskal-Wallis One-Way Analysis of Variance Test และการเปรียบเทียบเชิงซ้อน

- ประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSSPC+

7. สรุปและนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปของตาราง และ ความเรียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. นำข้อมูลที่ได้ไปประกอบการพิจารณาจัดหรือปรับปรุงบริการต่าง ๆ ที่ทางมหาวิทยาลัยควรจัดให้กับนักศึกษา เช่น การจัดอาจารย์ที่ปรึกษา จัดตั้งหน่วยแนะแนว หรือตั้งศูนย์สุขภาพจิตให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา

2. อาจารย์และผู้ที่เกี่ยวข้องจะได้ทราบถึงปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษา

3. ข้อมูลที่ได้ อาจเป็นแนวทางในการให้ความช่วยเหลือและให้คำแนะนำ ในการปรับปรุงบุคลิกภาพและอารมณ์ของนักศึกษา

4. นำข้อมูลที่ได้ไปประกอบการประเมินทัศนคติของนักศึกษาใหม่ เพื่อให้ นักศึกษาปฏิบัติตนได้ถูกต้อง

1.6 นิยามปฏิบัติการและศัพท์เฉพาะ

อารมณ์ซึมเศร้า (depression) จัดอยู่ในประเภทโรคประสาท (neurosis) เป็นความผิดปกติในจิตใจซึ่งเกิดขึ้นเพราะไม่สามารถปรับสภาพอารมณ์ของตนเองให้เหมาะสมได้ เนื่องจากความผันแปรทางด้านจิตใจที่พยายามเก็บกดเรื่องราวต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดความไม่สบายใจเอาไว้ทีละน้อย เนื่องจากไม่ยอมรับระบายความรู้สึกให้ผู้อื่นรับรู้

อารมณ์ซึมเศร้ามีอาการเด่นชัดอยู่ 3 ประการ คือ

1. ด้านอารมณ์ มีอารมณ์ซึมเศร้า สังเกตเห็นได้จากการแสดงออกทางสีหน้ามีอาการนอนไม่ค่อยหลับ เบื่ออาหาร

2. ด้านการเคลื่อนไหวของร่างกาย มีการเคลื่อนไหวช้า พูดจาช้า เสียงต่ำ ๆ ในคนที่มีอารมณ์ซึมเศร้ามาก ๆ มักจะขาดความตั้งใจ ขาดสมาธิในการทำงานหมดความสนใจในเรื่องต่าง ๆ

3. ด้านความนึกคิด มักจะคิดอะไรไม่ค่อยออก มีความคิดหดหู่ ไม่ค่อยมีความสุข บางทีอาจจะมีอาการหลงผิด คอยแต่จะคิดว่าตนเองไม่สบายอยู่เสมอ และมีความคิดว่าตนเองมักจะทำอะไรผิดอยู่เสมอ รู้สึกล้มเหลว รู้สึกผิด

สุขภาพจิต หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้หลุดพ้นจากความกดดันและความบีบคั้นของชีวิต ผู้ที่มีสุขภาพจิตดีจึงเป็นผู้ที่แก้ไขปัญหาชีวิตได้-

เหมาะสมตามสภาพแวดล้อมของตน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักศึกษา หมายถึง นักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาด-
กระบัง ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2535

เพื่อนสนิท หมายถึง เพื่อนสนิทของนักศึกษา ซึ่งอาจจะศึกษาในคณะเดียวกันหรือ
ต่างคณะ หรือต่างสถาบันการศึกษาก็ได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวความคิดและทฤษฎี

2.1.1 อารมณ์ซึมเศร้า (depression)

อารมณ์ซึมเศร้า หรือการซึมเศร้า (depression) เป็นปัญหาการปรับตัวที่พบมากปัญหาหนึ่ง เป็นภาวะหนึ่งของการสูญเสีย ซึ่งเป็นภาวะที่บุคคลจะหลีกเลี่ยงไม่ได้ อารมณ์ซึมเศร้าแตกต่างจากอารมณ์เศร้า (sadness) เพราะอารมณ์เศร้านั้น ความรู้สึกเศร้ามีไม่รุนแรงนักแล้วกลับสู่สภาพปกติ เช่น การสูญเสียความรัก หรือการสูญเสียทางกาย ได้แก่การสูญเสียอวัยวะบางอย่าง สำหรับบุคคลที่ไม่สามารถจะเผชิญกับอารมณ์เศร้านี้ก็จะนำไปสู่อารมณ์ซึมเศร้าได้ซึ่งเป็นความเศร้าที่รุนแรงกว่า สามารถแสดงให้เห็นได้โดยมีพฤติกรรมเปลี่ยนไปจากเดิม ได้แก่ เจริญขริม ความคิดซ้ำ ท้อแท้ ตัดสินใจไม่ได้ ความสามารถทางด้านเชาวน์ปัญญาลดน้อยลงอาการเช่นนี้จะมีอยู่ตลอดเวลา ถ้าไม่รีบแก้ไขก็อาจฆ่าตัวตายได้

คาร์ล เมนนิ่งเจอร์ (Karl Menninger: 1976) กล่าวว่า ผู้ที่มีอารมณ์ซึมเศร้า จะมีความต้องการ 3 ประการคือ

1. ความต้องการที่จะทำลายผู้อื่น
2. ความต้องการที่จะให้ตนเองถูกทำลาย
3. ความต้องการที่จะตาย

ประเภทของอารมณ์ซึมเศร้า

แกลลานิกา (Michael S. Gazzaniga 1980) แบ่งอารมณ์ซึมเศร้าออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. Endogenous depression สาเหตุของอารมณ์ซึมเศร้าเกิดจากสภาพภายในร่างกาย รวมทั้งการไม่ทำงานของสมอง

2. Exogenous depression เกิดจากปัจจัยภายนอกเช่น เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในสภาพแวดล้อม

เยื่อใยนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้ง Endogenous depression และ Exogenous depression จะมีพฤติกรรมที่เกิดขึ้นเหมือนกัน คือ ความรู้สึกหมดหวัง ท้อถอยตายอยาก เปล่าเปลี่ยว และไม่มีความสามารถแม้แต่จะจัดการกับกิจวัตรประจำวันง่าย ๆ ในชีวิตได้

สรุพนธ์ อัมพวงษ์ กล่าวว่าตามหลักวิชาการแบ่งอารมณ์ซึมเศร้า (depression) ออกได้เป็น 2 ระดับ คือ

ระดับที่ 1 เรียกว่า อาการมซึมเศร้า หรือโรคประสาทซึมเศร้า (depressive reaction) เป็นอาการที่เกิดขึ้นเนื่องจากมีเหตุการณ์บีบคั้นต่าง ๆ แวดล้อมรอบ ๆ ตัวเรา บีบบังคับให้เป็นไป อาการนี้หากเกิดขึ้นเป็นระยะเวลาสั้น จะทำให้เกิดผลเสียได้หลายประการอาทิเช่น ทำให้ขาดสมาธิในการเรียน ทำให้ประกอบการทำงานไม่ได้ดี แยกตัวหรืออาจไปเลือกหาทางออกที่ไม่เหมาะสม เช่น การฆ่าตัวตาย เป็นต้น

ระดับที่ 2 เรียกว่า โรคซึมเศร้า หรือโรคจิตซึมเศร้า (psychosis depression) ซึ่งเกิดจากสาเหตุ 3 ประการ คือ การเปลี่ยนแปลงของสารชีวเคมีในสมอง ในส่วนของการควบคุมอารมณ์บกพร่อง ซึ่งเป็นสาเหตุทางกรรมพันธุ์ ทำให้เกิดความเศร้าอย่างมากมาย สาเหตุประการที่สอง คือ การเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย เช่น โรคไทรอยด์ โรคต่อมหมวกไต และยาบางอย่าง เช่น ยารักษาโรคความดันโลหิตสูง ยาคุมกำเนิด โรคเมเร็งและสาเหตุสุดท้าย คือ เรื่องของจิตใจและสิ่งแวดล้อมที่บีบคั้นจิตใจ

สาเหตุของอารมณ์ซึมเศร้า

การสูญเสียเป็นสาเหตุที่สำคัญที่สุดของการเกิดอารมณ์ซึมเศร้าอาจเป็นการสูญเสียบุคคลที่รัก ทรัพย์สินเงินทอง หน้าที่การงาน รวมทั้งความรู้สึกในคุณค่าของตนเองมักเป็นคนที่กังวลมากเกี่ยวกับความรู้สึกของบุคคลอื่น ดังนั้นจึงกลัวที่จะแสดงความรู้สึกโกรธหรือไม่พอใจ หรือถ้าทำสิ่งใดไปแล้วล้มเหลวไม่บรรลุถึงจุดหมาย ก็จะเกิดความรู้สึกสิ้นหวังสูญเสียและปล่อยชีวิตไปเรื่อย ๆ โดยคิดว่าทุกอย่างจะขึ้นอยู่กับโชคชะตา (Michael S. Gazzaniga, 1970)

อารมณ์ซึมเศร้า หากเกิดขึ้นกับบุคคลใด นอกจากจะกระทบกระเทือนต่ออารมณ์แล้วยังส่งผลกระทบต่ออาการรับรู้ตนเอง และสุขภาพทางกายด้วย คนส่วนใหญ่อาจรู้สึกเศร้าเป็นครั้งคราวแต่ถ้ามีอาการเศร้าอย่างรุนแรงก็จะกลายเป็นโรคประสาทซึมเศร้า และโรคจิตซึมเศร้าได้ (Robert C. Beck, 1982)

ลักษณะของอารมณ์ซึมเศร้า

อาลัน เบก (Aaron Beck, 1976) กล่าวว่าผู้ที่มีอารมณ์ซึมเศร้ามีลักษณะที่สำคัญ 5 ประการคือ

1. มีการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ เช่น เศร้า (mood) ซึมเฉย (apathy) ว่าเหว่ เดียวดาย (loneliness)
2. ตีเตียนตนเองมองตนเองในแง่ร้าย
3. พยายามหลีกเลี่ยงจากสถานการณ์ เช่น พยายามฆ่าตัวตายหรือหนีปัญหาไม่เข้าไปเกี่ยวข้องกับด้วย
4. กิจกรรมทางร่างกายเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เช่น นอนน้อยลง ความต้องการทางเพศน้อยลง
5. ระดับกิจกรรมต่าง ๆ เพิ่มขึ้นหรือลดลง

อารมณ์ซึมเศร้าที่มีในแต่ละบุคคลจะมากหรือน้อยย่อมแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับบุคลิกภาพประสบการณ์ในวัยเด็ก การเรียนรู้ ความอดทนต่อความยากลำบากในการดำเนินชีวิต รวมทั้งสภาพจิตใจในขณะนั้น ซึ่งสามารถแบ่งระดับของอารมณ์ซึมเศร้าได้ 5 ระดับดังนี้

1. ระดับอารมณ์ปกติ
มีความสนใจกับสิ่งรอบ ๆ ตัว สามารถตัดสินใจได้ด้วยตัวเอง นำหนักตัวค่อนข้างคงที่ มีความกระตือรือร้นในการทำงาน สดชื่น ร่าเริง
2. ระดับอารมณ์ซึมเศร้าเล็กน้อย
ผู้ที่มีอารมณ์ซึมเศร้าในระดับนี้จะมีอาการเศร้า รู้สึกผิดหวังในตัวเอง รู้สึกว่าต้องพึ่งคนอื่น ตัดสินใจได้ช้าลง กินอาหารได้น้อยลง ร้องไห้มากกว่าปกติ มีปฏิกิริยาโต้ตอบกับเรื่องตลกน้อยลง
3. ระดับอารมณ์ซึมเศร้าปานกลาง
ผู้ที่มีอารมณ์ซึมเศร้าในระดับนี้ จะรู้สึกเบื่อหน่าย ขาดความเอาใจใส่กับเรื่องรอบตัว ต่ำห็นตัวเอง ขาดความเชื่อมั่นในตนเอง ไม่สามารถตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ ได้ แม้ปัญหาด้วยการหนี มีความรู้สึกว่ถ้าตนเองตายไปจะทำให้ทุกสิ่งทุกอย่างดีขึ้น ไม่สามารถห้ามตัวเองไม่ให้ร้องไห้ได้ ขาดความสนใจในอาหาร
4. ระดับอารมณ์ซึมเศร้าวุ่นรุนแรง

ผู้ที่มีอารมณ์ซึมเศร้าในระดับนี้ จะรู้สึกกังวลตลอดเวลา มีความรู้สึก
เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ไว้กับการใช้ในเชิงการศึกษาเท่านั้น เมื่อเผยแพร่เห็นประโยชน์แก่สาธารณชน
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อยากตาย ทุกสิ่งในชีวิตเต็มไปด้วยความผิดหวัง ไม่มีความหวังใด ๆ ในอนาคต ปิดกั้นตัวเองแยกตัวออกจากสังคม อ่อนเพลียและเบื่อหน่ายจนไม่สามารถปฏิบัติกิจใด ๆ ได้

5. ระดับอารมณ์ซึมเศร้าอย่างรุนแรง

ผู้ที่มีอารมณ์อยู่ในระดับนี้ จะมีอาการเช่นเดียวกับผู้ที่มีอารมณ์ซึมเศร้าค่อนข้างรุนแรง แต่จะทวีความรุนแรงขึ้นอย่างมาก ในที่สุดจะพยายามฆ่าตัวตาย

การบำบัดรักษา

ถ้าผู้ป่วยมีอาการซึมเศร้ารุนแรง เช่น เป็นโรคประสาทซึมเศร้า หรือโรคจิตซึมเศร้ามีวิธีการรักษา 2 วิธีคือ (นพ.สมภพ เรืองตระกูล, 2528)

1. จิตบำบัด ให้ความมั่นใจว่าสามารถรักษาหายได้ ให้ผู้ป่วยยอมรับความจริงโดยใช้เหตุผล และชี้แจงให้เข้าใจถึงความบกพร่องทางบุคลิกภาพเพื่อผู้ป่วยจะได้ปรับปรุงแก้ไขตนเองได้มากขึ้น

2. รักษาด้วยยา เช่น ให้ยาคลายกังวล ช่วยลดอาการไม่สบาย หงุดหงิดวิตกกังวล นอนไม่หลับ เป็นต้น

2.1.2 การปรับตัว

มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของการปรับตัวไว้หลายความหมายด้วยกัน เช่น

อบรม สีนภิบาล : การปรับตัว หมายถึง การที่บุคคลพยายามที่จะเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงพฤติกรรมของตนให้เข้ากับสภาพแวดล้อมและสถานการณ์ต่าง ๆ

ชวนพิศ ทองทวี : การปรับตัว คือ การที่มนุษย์พยายามเอาชนะความคับข้องใจที่เกิดจากมีอุปสรรคมาขัดขวางนำไปสู่จุดมุ่งหมายที่ต้องการ เพื่อรักษาสมดุลของชีวิต

เปลื้อง ณ นคร : การปรับปรุงตัวเอง ได้แก่ ความสัมพันธ์ ความเข้ากันได้ระหว่างเอกัตบุคคลกับสิ่งที่แวดล้อมเขาอยู่ ทำตัวให้เข้าสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพและมีความสุข

พงษ์อินทร์ ศุขขจร : การปรับตัว คือ การกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งที่คนเลือกทำจากแรงผลักดันของตัณหา เป็นผลให้เกิดความสุขกายสบายใจ

คุณนิตย์ วัฒนชาติดา : การปรับตัว คือ การเปลี่ยนแปลงของบุคคลทั้งทางกาย (physical) และทางจิต (mental) ให้อยู่ในลักษณะที่สมดุลกับสิ่งแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไขศรี วรรณกวีชา : การปรับตัว คือ การที่บุคคลสามารถทำตัวให้เข้ากับสภาพของความเป็นอยู่ได้อย่างดีและเป็นสุข

อรวรรณ ชำนาญกิจ : การปรับตัว คือ การแสวงหาทางตอบสนองของคน เพื่อระบายความคับข้องใจในเมื่อหาทางตอบสนองความต้องการไม่ได้

ผศ.ปราณี รามสูตร : การปรับตัว คือ การที่บุคคลพยายามแก้ไขความคับข้องใจของตนเอง หรือการที่บุคคลพยายามทำตัวให้เข้ากับความเป็นอยู่ หรือสิ่งแวดล้อมได้อย่างดี และมีความสุข ซึ่งความพยายามนี้มีทั้งที่อยู่ในระดับจิตสำนึกและจิตไร้สำนึก แต่ส่วนใหญ่จะเป็นจิตไร้สำนึกมากกว่า คือเป็นไปโดยบุคคลนั้น ๆ มิได้ตั้งใจ

สุชา จันทน์เอม : การปรับตัว คือ ขบวนการที่บุคคลได้แสดงพฤติกรรมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายต่าง ๆ ในสิ่งแวดล้อมของเขา

ทองหล่อ วงษ์อินทร์ : เมื่อมีความคับข้องใจหรือความขัดแย้งในใจเกิดขึ้น คนเราย่อมหาวิธีการต่าง ๆ ที่จะขจัดความคับข้องใจให้หมดไป หรือเพื่อแก้ไขสถานการณ์นั้นให้ดีขึ้น อย่างน้อยก็เพื่อระบายความเครียดให้เบาบางลง การกระทำเพื่อให้หลุดพ้นจากความอัดอั้นไม่สบายใจนี้ เราเรียกว่า "การปรับตัว"

จากความหมายข้างต้นสรุปได้ว่า การปรับตัว หมายถึง ความพยายามของบุคคลที่จะเปลี่ยนแปลง และปรับปรุงพฤติกรรมของตนให้เข้ากับสภาพแวดล้อม และสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ตนเกี่ยวข้องอยู่

แนวทางการปรับตัว

มนุษย์เป็นสัตว์สังคมที่ต้องอยู่ร่วมกับผู้อื่น การดำเนินชีวิตนอกจากให้เป็นที่สุขใจกับตัวเองแล้ว ก็ต้องให้เป็นไปตามแนวคิดของสังคมอีกด้วย เรื่องแนวความคิดของสังคมนี้อย่างไรก็เป็นอุปสรรคในการดำรงชีวิตของคนเรามาก

ในทางจิตวิทยา กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงในการปรับปรุงตัวของบุคคลนั้นมีอยู่ 2 ทาง ด้วยกัน คือ การปรับตัวภายในกับการปรับตัวภายนอก ผู้ที่มีการปรับตัวภายในของตนเองได้ดี เรียกว่า well adjusted ส่วนการปรับตัวเข้ากับภายนอกคือสิ่งแวดล้อมได้ดีเรียกว่า well adapted และเรียกบุคคลที่มีการปรับตัวทั้งภายในและภายนอกได้ดี ทั้งคู่นี้ว่าเป็นคนที่มีความสมบูรณ์ทางบุคลิกภาพอย่างเต็มที่ (integrated personality) ดังนั้น ถ้ามนุษย์จะต้องปรับตัวแล้ว ตามแนวกว้าง ๆ มักจะเป็นเรื่องต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1) ปรับตัวให้อยู่ร่วมกับมนุษย์ด้วยกันเอง
- 2) ปรับตัวให้เข้ากับสภาพดินฟ้าอากาศ
- 3) ปรับตัวให้เข้ากับระเบียบแบบแผน วัฒนธรรมในท้องถิ่น
- 4) ปรับตัวให้เข้ากับแนวคิดทางสังคม ไม่เป็นคนขวางโลก
- 5) ปรับตัวให้เข้ากับตัวของตัวเอง

พิจารณาจากข้อ 1-4 เป็นเรื่องของการปรับปรุงตัวภายนอก ที่เรียกว่า Adaptation ส่วนข้อ 5 นั้น ตรงกับเรื่องการปรับตัวภายใน ที่เรียกว่า Adjustment

รูปแบบการปรับตัว

หากพิจารณาการปรับตัวของสิ่งมีชีวิตให้เข้ากับสภาพแวดล้อมไม่ว่าจะเป็นสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ หรือสภาพแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นก็ตาม สามารถแบ่งได้เป็น 2 รูปแบบ คือ (เดือนเพ็ญ คังชะฤกษ์ และจุฑารัตน์ มัทธนาพงศ์ 2527)

1. การปรับตัวด้านสรีระ เป็นการปรับองค์ประกอบทางร่างกายของสิ่งมีชีวิตเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมหรือศัตรูที่จะเป็นภัยต่อตน เช่น การปรับตัวของจิ้งจก ตั๊กแตน เป็นต้น
2. การปรับพฤติกรรมของมนุษย์ เป็นการปรับการกระทำของมนุษย์เพื่อให้สอดคล้องกับการปรับตัวของมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทั้งการที่มนุษย์ปรับตัวเอง เข้าหาสภาพแวดล้อม หรือ ปรับสภาพแวดล้อมให้เข้ากับความต้องการ หรือความพอใจของตนเอง เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสภาพแวดล้อมนั้นได้อย่างสะดวกสบาย

การปรับตัวของมนุษย์จากพฤติกรรมที่แสดงออกภายหลังการปรับตัวนั้น สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ลักษณะคือ

1. การปรับตัวแบบมีการผ่อนปรนเข้าหากัน (accommodation) เป็นการปรับตัวของมนุษย์ให้เข้ากับสภาพแวดล้อม โดยการผสมผสานลักษณะเฉพาะตัวของมนุษย์ให้เข้ากับลักษณะเฉพาะของสภาพแวดล้อม ดังนั้นทั้งมนุษย์และสภาพแวดล้อม จึงยังคงความเป็นเอกลักษณ์ของตนไว้ได้

2. การปรับตัวแบบดัดเข้าไปกับสภาพแวดล้อม (assimilation) เป็นการยอมรับเอกลักษณ์เฉพาะของสภาพแวดล้อมนั้น ๆ มาเป็นของตนโดยสิ้นเชิงเช่นการเอาอย่างนิสัยใจคอ การแต่งกาย รูปแบบของลักษณะต่าง ๆ จากบุคคลใกล้ชิดหรือถ่ายทอดมา

ถือปฏิบัติตาม

เอกสารนี้เช่นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การปรับตัวแบบแยกตัว (isolation) เป็นการปรับตัวในลักษณะที่ไม่ยอมรับเอาเอกลักษณ์ของผู้ใดทั้งสิ้น บุคคลประเภทนี้มักมีความมั่นใจในตนเอง และถือตนเองเป็นใหญ่ จึงเข้ากับใครไม่ได้ ทำให้ต้องแยกตัวตัวเองออกไปอยู่ตามลำพัง การปรับตัวแบบนี้มักเป็นการปรับตัวของผู้ที่มีปัญหาในสังคม และไม่สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ มักหาทางออกด้วยพฤติกรรมแปลก ๆ และหันเข้าหาสิ่งเสพติด

ความมุ่งหมายของการปรับตัว

มนุษย์ต้องการอยู่ในสภาวะสมดุลระหว่างตัวเองกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งบางครั้งสิ่งแวดล้อมก็มีอิทธิพลเหนือมนุษย์ แต่ในบางกรณีมนุษย์ก็สามารถเอาชนะสิ่งแวดล้อมได้ ดังนั้น การปรับตัวจึงมีความมุ่งหมายสำคัญ 2 ประการ คือ

1. ปรับตัวเพื่อเอาชนะสิ่งแวดล้อม เพื่อถ่วงดุลสิ่งที่ตนยังขาดอยู่
2. ปรับตัวเพื่อให้เข้าได้กับสิ่งแวดล้อม คือยอมตามสิ่งแวดล้อม เมื่อไม่สามารถจะเอาชนะสิ่งแวดล้อมซึ่งมีพลังเหนือกว่าได้ ก็ทำตัวเองให้สอดคล้องตามสิ่งแวดล้อมนั้นเพื่อรักษาคุณไว้

สาเหตุที่ก่อให้เกิดการปรับตัว

การปรับตัวเป็นเรื่องของการปรับสิ่งที่ขัดแย้ง (inferiority) ที่มีอยู่ในตัวให้สมดุล หรือปรับส่วนที่เด่น (superiority) ให้สมดุลกับสิ่งแวดล้อม การปรับตัวมีทั้งการปรับตัวทางกายและจิต ซึ่งถ้าเกิดการขัดแย้งกันขึ้น (conflict) เมื่อขัดแย้งแล้วจะเกิดความคับข้องใจ (frustration) หรือความกระวนกระวายใจ (anxiety) จึงทำให้จิตเกิดการปรับตัวขึ้น

ในชีวิตประจำวันของคนเรานั้น เราต้องเผชิญปัญหาต่าง ๆ ตั้งแต่ปัญหาที่ยากที่สุดจนถึงปัญหาเล็ก ๆ น้อย ๆ และถึงแม้คนเราจะมีวิธีต่าง ๆ มากมายแก้ไขปัญหาก็กตามแต่สภาพของสังคมและสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้เราต้องพบกับความกดดันและความตึงเครียดอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เพราะเราไม่สามารถสนองความต้องการของเราได้อย่างง่ายดายเสมอไป

สรุปสาเหตุที่ก่อให้เกิดการปรับตัวคือ

1. แรงขับและความต้องการ (drives and needs)

ในชีวิตของบุคคลมีความต้องการเป็นพื้นฐาน เช่น ความต้องการทางกาย (physical needs) และความต้องการทางจิต (psychological need) ความต้องการนี้เป็นเอกสารที่ส่งมโนว่าสิ่งใดที่จำเป็นและต้องอั่งอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอั่งอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องการทั้งสองนี้ทำให้เกิดแรงขับ (drives) เช่น เกิดความหิว (thirsty) เป็นแรงขับให้มนุษย์ดิ้นรน แสวงหา เพื่อสนองความอยากของตน ถ้าเกิดอุปสรรคมาขัดขวางไม่สามารถสนองความต้องการ ไม่สามารถหามาบำบัดความอยากได้ร่างกายก็จะแสดงพฤติกรรมออกมาในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้คลายจากความกระวนกระวายอันเนื่องมาจากความอยาก พฤติกรรมที่แสดงออกมาเพื่อคลายความทรมานทรมานนี้เรียกว่า การปรับตัว

2. แรงกระตุ้นจากสังคม

การเปลี่ยนแปลงทางสังคมอย่างรวดเร็ว หรือการที่มีสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป ทำให้คนมีปัญหาในการปรับตัวให้ทันตามภาวะสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น ราคาสิ่งของแพงขึ้น แพงขึ้นแต่ร่างกาย การเป็นอยู่ การคมนาคม ความเจริญทางวัตถุ ต่างก็กระตุ้นให้มนุษย์วิ่งตามตลอดเวลา ต้องตกอยู่ภายใต้อิทธิพลของสังคม มีปัญหาเดินแถวกันมาให้แก่ตลอดเวลา ถ้าแก่ได้ก็มีความสุข ถ้าแก่ไม่ได้ก็เกิดความคับข้องใจ กระวนกระวายใจจึงหาทางปรับตัว โดยวิธีการต่าง ๆ

3. เจตคติ ความสนใจ จุดหมายของชีวิตของตัวเองเปลี่ยนแปลงไป จึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการปรับตัว

"การปรับตัว" เกิดขึ้นจากตัวการหลายตัว ดังจะกล่าวต่อไปนี้
ความต้องการ (need)

ถ้ามีสภาพการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งทำให้อันตรียุ่เสียสภาพความสมดุลก็ต้องพยายามแสวงหามาซึ่งสิ่งสนองความต้องการ เพื่อปรับให้ร่างกายอยู่ในสภาพสมดุล มนุษย์เราทุกคนย่อมมีความต้องการด้วยกันทุกคนอย่างน้อยก็ 3 ประเภท คือ ความต้องการทางกาย ทางใจ และทางสังคม Abraham Maslow จัดลำดับความต้องการของมนุษย์ออกเป็น 5 ชั้น เรียงจากความจำเป็นสูงสุดลงไปดังนี้

1. ความต้องการทางด้านร่างกาย (physiological needs) ด้วยความจำเป็นในการดำรงชีวิตเช่น ต้องการอาหาร อากาศ น้ำ การขับถ่าย เพศสัมพันธ์ การพักผ่อน ฯลฯ ซึ่งเป็นความต้องการเบื้องต้น

2. ความต้องการความปลอดภัย (safety need)

3. ความต้องการความรักและความเป็นเจ้าของ (love and belonging-need)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ต้องการได้รับการยกย่องนับถือ (esteem need)

5. ต้องการลััจจการแห่งตน (need for self actualization)

"เพราะเราต้องเผชิญกับอุปสรรคต่าง ๆ หรือบางครั้งเราก็เผชิญกับการตัดสินใจ ความล่าช้าอันเกิดจากการตัดสินใจไม่ได้และอุปสรรคต่าง ๆ ที่ทำให้เราไม่สามารถดำเนินการให้บรรลุผลตามเป้าหมายได้นี้ ทำให้เกิด ความขัดแย้ง (conflict) ความคับข้องใจ (frustration) ความเครียด(tension) และความวิตกกังวลกระวนกระวายใจ (anxiety) ขึ้น" (อรวรรณ ชำนาญกิจ,2516)

หลักพึงยึดถือในการปรับตัวให้ได้ผลดี

การที่บุคคลจะปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ได้ดั่งนั้น ต้องอาศัยการรักษาสมดุลทางอารมณ์เป็นอย่างมาก ซึ่งอาศัยหลัก 3 ประการ ต่อไปนี้ คือ

1. หลักแห่งความจริง (realism) จะต้องยอมรับและยึดหลักความจริง ก่อนทำต้องคิดพิจารณาให้รอบคอบเสียก่อนว่ามีเหตุผลและเป็นทางที่เป็นไปได้จริง ๆ แล้วจึงตัดสินใจกระทำลงไปมิฉะนั้นอาจจะต้องสูญเสียบางประการ

2. หลักแห่งความมีใจกล้าพอ (commitment) พร้อมทั้งจะเผชิญกับความขัดแย้งตลอดเวลาที่กำลังดำเนินไปสู่จุดหมายปลายทางที่เราต้องการไม่กลัวความยากลำบาก ไม่กลัวการเสี่ยงอันตรายต้องกล้าหาญเพียงพอ และพร้อมที่จะเผชิญกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่หวั่นไหวกลัวเสี่ยง

3. การยอมรับตัวเอง (self-acceptance) ต้องพิจารณาตนเองว่ามี ความมุ่งหวังอะไร มีความสนใจด้านใดบ้าง ต้องเข้าใจตนเอง จะต้องยอมรับทั้งความสำเร็จและความล้มเหลวต่าง ๆ ต้องรู้จักจุดอ่อนของตนเอง รู้ว่าควรหลีกเลี่ยงสิ่งใดบ้างที่จะนำตนไปสู่ความพลาตหวัง และเรียนรู้ว่าทำอย่างไรจึงจะอยู่กับผู้อื่นได้ ต้องยอมรับสภาพแห่งความเป็นจริงของตัวเอง รู้จักตนเองดี ทั้งในด้านความถนัด ความสามารถ ความต้องการ และจุดอ่อนของตน จะได้ประมาณตนเองได้ว่าควรดำเนินการอย่างไรจึงจะดีที่สุด

ประโยชน์ของการปรับตัว

การปรับตัว เป็นการช่วยระบายอารมณ์ ลดความตึงเครียดลงได้ ทำให้สบายใจขึ้น ช่วยให้คนเราไม่สะสมความอัดอัด คับข้องใจ ความผิดหวัง และไม่สบายใจ ถ้าไม่มีการปรับตัว คนเราก็ต้องทนเก็บความอัดอัด อยู่คนเดียว ถ้าไม่ระบายอารมณ์ที่ไม่พึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เผยแพร่โดยเว็บไซต์นี้การคัดลอกหรือการนำข้อมูลไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปรารถนาออกไปบ้าง ปล่อยให้สะสมค้างคั่งอยู่ในความรู้สึกนึกคิดมาก ๆ จะทำลายบุคลิกภาพและบั่นทอนสุขภาพจิตให้เสียไป ถ้าเก็บสะสมไว้มาก ๆ ถึงขนาด อาจกลายเป็นโรคจิตโรคประสาทได้

2.2 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาของ Joan Oliver และคณะได้ศึกษานักศึกษาจากมหาวิทยาลัยในอเมริกาซึ่งสุ่มตัวอย่างมา 4 แห่งพบว่านักศึกษาจำนวน 78% จากนักศึกษา 7,500,800 คน ต้องเผชิญกับปัญหาอารมณ์ซึมเศร้า ภัยของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยเป็นวัยที่กำลังเจริญเติบโตเป็นผู้ใหญ่ เป็นระยะการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ เป็นหัวเลี้ยวหัวต่อของชีวิต มีอารมณ์อ่อนไหว เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว บางครั้งมีความรู้สึกเหงาเนื่องจากขาดเพื่อนสนิทที่คุ้นเคยที่เคยเรียนด้วยกันสมัยอยู่ชั้นมัธยมปลาย ซึ่งเพื่อนเหล่านี้ต่างก็ให้ความสนใจ ห่วงใยช่วยเหลือ แก้ปัญหาในเรื่องต่าง ๆ ทั้งการเรียนและปัญหาชีวิต เมื่อเปลี่ยนสถานศึกษาใหม่ และยังไม่มียุทธศาสตร์ที่คุ้นเคยที่จะพูดคุยปรึกษาปัญหาส่วนตัว ก็เกิดความรู้สึกเหงา เกิดความรู้สึกว่าตนเองไม่มีใครรัก ไม่มีใครสนใจ เกิดความไม่แน่ใจในตนเอง จนในที่สุดกลายเป็นความซึมเศร้า

รัตนา ลำโรงทอง (2525) ได้ศึกษาเพื่อสำรวจอารมณ์เศร้าของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง ภาค 1 ปีการศึกษา 2525 โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจากคณะรัฐศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ และคณะศึกษาศาสตร์ จำนวน 150 คน ใช้แบบทดสอบวัดสุขภาพจิต (beck inventory) เป็นเครื่องมือในการศึกษา พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาอยู่ต่างจังหวัด และนักศึกษาส่วนใหญ่มีอาการเศร้ามากกว่าปกติ คือมีระดับอารมณ์อยู่ในช่วงซึมเศร้าเล็กน้อยและซึมเศร้าปานกลาง เมื่อเกิดปัญหาส่วนตัวและปัญหาด้านการเรียนจะปรึกษาเพื่อนมากกว่าคนอื่น

กาญจนา แก้วสุวรรณ (2525) ได้สำรวจสุขภาพจิตของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศิลปากร ภาค 2 ปีการศึกษา 2525 จำนวน 361 คน จากคณะศึกษาศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์ โดยใช้แบบทดสอบวัดสุขภาพจิต (beck - inventory) พบว่านักศึกษาทั้งเพศชายและหญิงมีอาการซึมเศร้าไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้ การศึกษาในคณะวิชาที่ต่างกัน การมาจากภูมิลำเนาต่างกันไม่ทำให้นักศึกษามีอารมณ์ซึมเศร้าต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

χ^2 test

โดยทั่วไปการทดสอบแบบไคสแควร์เป็นการทดสอบที่พิจารณาว่าความถี่ที่สังเกตได้ หรือความถี่ที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูล (observed frequency) แตกต่างจากความถี่ตามทฤษฎีหรือที่ควรจะเป็น (expected frequency) หรือไม่

ไคสแควร์สามารถนำไปทดสอบสมมติฐานได้หลายกรณีแต่ในที่นี้จะกล่าวถึงแต่การทดสอบภาวะรูปสัณทิต (Test of Goodness of Fit)

การทดสอบภาวะรูปสัณทิต

การทดสอบภาวะรูปสัณทิตเป็นการทดสอบสมมติฐานว่าความน่าจะเป็นของการเกิดลักษณะที่สนใจศึกษาในระดับต่าง ๆ สอดคล้องกับความน่าจะเป็นที่กำหนดไว้ หรือสอดคล้องกับความน่าจะเป็นทางทฤษฎีหรือไม่ หรือเป็นการทดสอบสมมติฐานว่าการแจกแจงความถี่ที่สังเกตได้ของการเกิดลักษณะที่สนใจศึกษาในระดับต่าง ๆ สอดคล้องกับการแจกแจงความถี่ที่กำหนดไว้หรือสอดคล้องกับการแจกแจงความถี่ทางทฤษฎีหรือไม่

ขั้นตอนในการทดสอบสมมติฐาน

1. ตั้งสมมติฐาน เมื่อกำหนดให้ p_i เป็นความน่าจะเป็นของการเกิดลักษณะที่สนใจศึกษาในระดับที่ i ของประชากร เมื่อ $i = 1, 2, 3, \dots, r$ โดยมี $\sum_{i=1}^r p_i = 1$ จะตั้งสมมติฐานเพื่อการทดสอบ ดังนี้

$$H_0 : p_i = k_i, i = 1, 2, 3, \dots, r$$

$$H_1 : \text{มี } p_i \text{ อย่างน้อยหนึ่งตัวที่แตกต่างจาก } k_i$$

2. กำหนดระดับนัยสำคัญ ในที่นี้ให้ $\alpha = 0.05$

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบ

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อ O_i คือ ความถี่ที่ได้จากการสังเกตหรือการปฏิบัติจริง

(observed frequency)

E_i คือ ความถี่ตามทฤษฎีหรือควรจะเป็น

(expected frequency)

r คือ จำนวนกลุ่ม

4. คำนวณหาค่าความถี่ตามทฤษฎีจาก

$$E_i = nk_i$$

โดยที่ $n = \sum_{i=1}^r O_i$

และ $k_i = \frac{N_i}{N}$

เมื่อ N_i เป็นความถี่ของการเกิดลักษณะที่สนใจศึกษาในระดับที่ i ของประชากรขนาด N

5. คำนวณ χ^2 ตามสูตรในข้อ 3.

6. เปิดตาราง χ^2 ที่ $\alpha = 0.05$ d.f. = $r-1$

พิจารณาขอบเขตวิกฤตโดยจะปฏิเสธ H_0 เมื่อ χ^2 ที่คำนวณได้มากกว่า χ^2 ที่เปิดจากตาราง

The Mann-Whitney U Test

The Mann-Whitney U Test เป็นสถิติอนพารามेटริกที่มีคุณสมบัติการทดสอบใกล้เคียงกับ t-test หรือถือว่ามีประสิทธิภาพในการทดสอบสูง ใช้ทดสอบสมมติฐานที่ว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งสองที่เป็นอิสระจากกัน มาจากประชากรที่มีการแจกแจงเหมือนกัน จึงเป็นการทดสอบที่เหมาะสมสำหรับการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของประชากรสองกลุ่มที่เป็นอิสระกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Mann และ Whitney ได้ค้นคิดวิธีการทดสอบนี้เมื่อปี ค.ศ. 1947 และให้ค่าสถิติคำนวณได้เป็นค่า U จึงตั้งการทดสอบแบบนี้ว่า "Mann-Whitney U Test" ซึ่งการทดสอบจะต้องอาศัยอันดับ(rank) คือพิจารณาถึงตำแหน่งที่จัดเรียงตามอันดับของข้อมูลตามที่ปรากฏในกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม

ข้อสมมติเบื้องต้น

1. ข้อมูลประกอบด้วยตัวอย่างกลุ่ม ด้วยค่า X_1, X_2, \dots, X_{n_1} จากประชากรที่ 1 และตัวอย่างกลุ่มอีก 1 ชุด ด้วยค่าสังเกต Y_1, Y_2, \dots, Y_{n_2} จากประชากรที่ 2 ซึ่งเป็นอิสระกัน

2. ตัวอย่าง 2 ชุดนี้เป็นอิสระกัน

3. ตัวแปรสุ่มมีค่าต่อเนื่อง

4. มาตรการวัดอย่างน้อยเป็นแบบเรียงลำดับ (ordinal scale)

5. ฟังก์ชันการแจกแจงของ 2 ประชากรต่างกันเฉพาะค่ากลาง (ซึ่งนิยามวัดด้วยมัธยฐาน, M_x, M_y) นั่นคือประชากรทั้ง 2 ต้องมีการแจกแจงที่เหมือนกัน ต่างกันเฉพาะค่ากลางเท่านั้น

สมมติฐาน

A. การทดสอบสองหาง

$$H_0 : M_x = M_y$$

$$H_1 : M_x \neq M_y$$

B. การทดสอบหางเดียว

$$H_0 : M_x \geq M_y \quad \text{หรือ} \quad H_0 : M_x \leq M_y$$

$$H_1 : M_x < M_y \quad \text{หรือ} \quad H_1 : M_x > M_y$$

การทดสอบ

ค่าสถิติ = U คำนวณค่า U โดยใช้สูตร

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - \sum R_1$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$U_2 = \frac{n_1 n_2 + n_2 (n_2 + 1)}{2} - \Sigma R_2$$

- เมื่อ n_1 แทนขนาดตัวอย่างที่ลุ่มมาจากประชากรกลุ่มที่ 1
- n_2 แทนขนาดตัวอย่างที่ลุ่มมาจากประชากรกลุ่มที่ 2
- ΣR_1 แทนผลรวมของอันดับของข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ 1
- ΣR_2 แทนผลรวมของอันดับของข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ 2

ค่าสถิติที่จะนำไปทดสอบพิจารณาจากค่าของ U_1 และ U_2 ที่คำนวณได้ โดยเลือกค่าที่น้อยกว่า

การตัดสินใจ

1. สำหรับ $H_0 : M_x = M_y$ และ $H_1 : M_x \neq M_y$ ถ้า U ที่คำนวณได้มีค่ามากหรือน้อยเกินไปก็จะแสดงว่า H_0 ไม่เป็นจริง ดังนั้นจะปฏิเสธ H_0 ณ ระดับนัยสำคัญ α ถ้า $U < W_{\alpha/2}$ หรือ $U > W_{1-\alpha/2}$ เมื่อ $W_{\alpha/2}$ เปิดได้จากตารางแมน-วิทนีย์ ส่วน $W_{1-\alpha/2}$ คำนวณได้จาก

$$W_{1-\alpha/2} = \frac{n_1 n_2}{2} - W_{\alpha/2}$$

- 2. สำหรับ $H_0 : M_x > M_y$ และ $H_1 : M_x < M_y$ ถ้าค่า U ที่คำนวณได้มีค่าน้อยเกินไป จะแสดงว่า H_0 ไม่เป็นจริง ดังนั้นจะปฏิเสธ H_0 ณ ระดับนัยสำคัญ α ถ้า $U < W_{\alpha}$
- 3. สำหรับ $H_0 : M_x < M_y$ และ $H_1 : M_x > M_y$ ถ้าค่า U ที่คำนวณได้มีค่ามากเกินไปจะแสดงว่า H_0 ไม่เป็นจริง ดังนั้นจะปฏิเสธ H_0 ณ ระดับนัยสำคัญ α ถ้า $U > W_{1-\alpha}$

และในกรณีตัวอย่างขนาดใหญ่ (n_1 หรือ n_2 มีค่ามากกว่า 20) สามารถประมาณการแจกแจง U ได้ด้วยการแจกแจงปกติมาตรฐาน ดังสูตร

$$Z = \frac{U - E(U)}{\sqrt{V(U)}} \sim N(0, 1)$$

เมื่อ

$$E(U) = \frac{n_1 n_2}{2}$$

$$V(U) = \frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{2}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน²เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การหาอาณาเขตวิกฤต สามารถหาจากโค้งการแจกแจงปกติมาตรฐาน ที่ระดับนัยสำคัญ α เช่นที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ค่าวิกฤตของ Z จากตารางแจกแจงแบบปกติมีค่า ± 1.96 ถ้าค่า Z ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่า $+1.96$ หรือน้อยกว่า -1.96 เราจะปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และถ้าค่า Z ที่คำนวณได้อยู่ระหว่าง -1.96 กับ 1.96 เราจะยอมรับสมมติฐาน H_0

ขั้นตอนการทดสอบสมมติฐาน

1. ตั้งสมมติฐาน H_0 และ H_1
2. กำหนดระดับนัยสำคัญ ในที่นี้ให้ $\alpha = 0.05$
3. การทดสอบทำเป็นขั้น ๆ ดังนี้
 - 3.1 จัดอันดับ (rank) ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มรวมกัน โดยข้อมูลที่มีค่าน้อยที่สุดเป็นอันดับที่ 1 ค่าที่ถัดมาเป็นอันดับที่ 2 ทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ ค่าที่สูงที่สุดจะเป็นอันดับที่ n เมื่อ n เป็นจำนวนข้อมูลทั้งหมด ข้อมูลที่มีค่าเท่ากัน ให้จัดอันดับเรียงกันแล้วหาค่าเฉลี่ยของอันดับเหล่านั้น
 - 3.2 หาผลรวมของอันดับของข้อมูลในแต่ละกลุ่มตัวอย่าง โดยให้ ΣR_1 เป็นผลรวมของอันดับของข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ 1 ΣR_2 เป็นผลรวมของอันดับของข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ 2
 - 3.3 คำนวณหาค่า U จากสูตรที่กล่าวมาแล้ว สำหรับค่า U ที่จะนำไปทดสอบพิจารณาจากค่าของ U_1 และ U_2 ที่คำนวณได้ โดยเลือกค่าน้อยกว่าเป็นค่า U
4. การทดสอบนัยสำคัญ พิจารณาตามขนาดของตัวอย่าง
5. การตัดสินใจ เพื่อตัดสินใจว่าจะยอมรับหรือไม่ยอมรับ H_0
6. แปลผล

The Kruskal-Wallis One Way Analysis of Variance Test

W.H.Kruskal และ W.A.Wallis(1952) ได้พัฒนาการทดสอบนอนพาราเมตริก โดยที่ข้อมูลสามารถจัดเป็นอันดับที่ (rank) ได้ การทดสอบนี้ Kruskal และ Wallis ได้ขยายการทดสอบมาจาก The Mann-Whitney U Test เพื่อให้สามารถใช้ได้กับประชากรตั้งแต่ 3 กลุ่มขึ้นไป เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ว่า กลุ่มตัวอย่างอิสระ k กลุ่มมีการแจกแจงเหมือนกันหรือไม่หรือกลุ่มตัวอย่างอิสระ k กลุ่ม ถูกกลุ่มมาจากประชากรที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากันหรือไม่

การทดสอบของ Kruskal-Wallis นี้คล้ายกับแบบกลุ่มสมบูรณ์ของการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวในแบบพาราเมตริก (F-Test) แต่ไม่จำเป็นต้องมีข้อกำหนดที่ว่าประชากรอื่นเป็นที่มาของกลุ่มตัวอย่างมีการแจกแจงแบบปกติและมีค่าความแปรปรวนเท่ากัน และโดยเหตุที่ค่าสถิติที่คำนวณได้ ในการทดสอบนี้ นิยมใช้สัญลักษณ์เป็น H จึงมักเรียกการทดสอบ The Kruskal-Wallis One Way Analysis of Variance Test ว่า The Kruskal-Wallis H Test. หรือเรียกย่อ ๆ ว่า H Test

ข้อสมมติเบื้องต้น

1. ข้อมูลประกอบด้วยตัวอย่างกลุ่มขนาด n_1, n_2, \dots, n_k จาก k ประชากร
2. ค่าสังเกตเหล่านี้เป็นอิสระต่อกันทั้งภายในกลุ่มและภายนอกกลุ่ม
3. ตัวแปรสุ่มมีค่าต่อเนื่อง
4. มาตรการวัดอย่างน้อยเป็นแบบเรียงลำดับ (ordinal scale)

สมมติฐาน

H_0 : ค่าเฉลี่ยของประชากร k กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน

H_a : ค่าเฉลี่ยของประชากร k กลุ่ม แตกต่างกัน

การทดสอบ

ให้ตัวอย่างที่ j ขนาด n_j เป็น $x_{1j}, x_{2j}, \dots, x_{n_j j}$; $j = 1, 2, \dots, k$ แล้ว
ข้อมูลสามารถจัดให้อยู่ในตารางทางเดียวได้เป็น

ตัวอย่าง	1	2	...	j	...	k
----------	---	---	-----	-----	-----	-----

	x_{11}	x_{12}	x_{1j}	x_{1k}
	x_{21}	x_{22}	x_{2j}	x_{2k}

	$x_{n_1 1}$	$x_{n_2 2}$	$x_{n_j j}$	$x_{n_k k}$
--	-------------	-------------	-------------	-------------

ค่าสังเกตทั้งหมด = N โดย $N = n_1 + n_2 + \dots + n_k$ จำนวน ซึ่งจะกำหนด
อันดับที่ให้แก่ค่าสังเกตเหล่านี้จากน้อยไปมาก นั่นคือกำหนดอันดับ 1 ให้แก่ค่าสังเกตที่น้อย
ที่สุดอันดับสองให้แก่ค่าที่น้อยสุดถัดไป และต่อ ๆ ไป จนถึงค่าที่มากที่สุด คืออันดับสูงสุด

ค่าสถิติ = H คำนวณค่า H ได้จากสูตร

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{j=1}^k \frac{R_j^2}{n_j} - 3(N+1)$$

เมื่อ N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

n_j แทน ขนาดตัวอย่างชุดที่ j

R_j แทน ผลรวมของอันดับในกลุ่มตัวอย่างชุดที่ j ; $j = 1, 2, \dots, k$

ในกรณีที่หน่วยตัวอย่างที่สุ่มมามีตำแหน่งอยู่ในอันดับเดียวกัน จึงต้องเฉลี่ยอันดับ
การหาค่า H จะหาได้จากสูตรต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$H_0 = \frac{H}{1 - \frac{\sum(t^2 - t)}{N^2 - N}}$$

เมื่อ t แทน จำนวนหน่วยตัวอย่างที่มีค่าเท่ากัน เมื่อจัดอันดับของข้อมูลทั้งหมดรวมกัน

การตัดสินใจ

1. กรณีที่ $k = 3$ และ $n_j < 5$ เปิดตารางสำเร็จเพื่อหาค่าวิกฤตของ H และ ความน่าจะเป็นใน The Kruskal-Wallis One Way Analysis of Variance Test by rank นำไปเปรียบเทียบกับค่า H ที่คำนวณได้ ถ้าค่า H ที่คำนวณได้มากกว่าค่า H ที่เปิดจากตาราง จะปฏิเสธสมมติฐาน H_0

2. กรณีอื่น ๆ เมื่อ $n_j > 5$ การแจกแจงของค่าสถิติ H ประมาณได้ด้วย χ^2 การทดสอบจึงนำค่า H ที่คำนวณได้ไปเปรียบเทียบกับค่าวิกฤตของไคสแควร์ที่ $d.f. = k-1$ ถ้าค่า H ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับค่าวิกฤตของไคสแควร์ ที่เปิดจากตาราง จะปฏิเสธสมมติฐาน H_0

ขั้นตอนการทดสอบสมมติฐาน

1. ตั้งสมมติฐาน H_0 และ H_1
2. กำหนดระดับนัยสำคัญ ในที่นี้ให้ $\alpha = 0.05$
3. การทดสอบทำเป็นขั้น ๆ ดังนี้
 - 3.1 พิจารณาข้อมูลที่ได้จากประชากร k กลุ่ม ว่าอยู่ในมาตราเรียงอันดับ
 - 3.2 จัดอันดับของข้อมูลทั้งหมดรวมกัน โดยเรียงลำดับจากค่าต่ำสุดเป็นอันดับหนึ่ง ไปเรื่อย ๆ จนถึงค่าสูงสุดเป็นอันดับสุดท้าย ข้อมูลที่มีค่าเท่ากันให้จัดอันดับเรียงกันไปแล้วหาค่าเฉลี่ยของอันดับเหล่านั้น
 - 3.3 หาผลรวมของอันดับในแต่ละกลุ่มตัวอย่าง ($R_j ; j = 1, 2, \dots, k$)
 - 3.4 คำนวณหาค่าสถิติ H จากสูตรที่กล่าวมาแล้ว
4. การทดสอบนัยสำคัญ เพื่อเปรียบเทียบค่า H ที่คำนวณได้กับค่าวิกฤตของ H หรือ

ค่าวิกฤตของไคสแควร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การตัดสินใจ เพื่อตัดสินใจว่าจะยอมรับหรือไม่ยอมรับ H_0

6. แปลผล

การเปรียบเทียบเชิงซ้อน (Multiple Comparison)

จากการทดสอบของ The Kruskal-Wallis H Test ถ้าปฏิเสธสมมติฐาน H_0 ซึ่งหมายความว่าค่าเฉลี่ยของประชากร k กลุ่ม นั้นมีอย่างน้อย 1 คู่ที่แตกต่างกัน เราอาจต้องการทราบต่อไปว่าคู่ใดบ้างที่แตกต่างกัน สามารถใช้วิธีการเปรียบเทียบเชิงซ้อนทดสอบได้ที่ระดับนัยสำคัญ α จะสามารถสรุปผลได้ว่า ประชากรกลุ่มที่ u และ v แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญถ้า

$$|\bar{R}_u - \bar{R}_v| \geq Z_{\alpha/2} \sqrt{\frac{N(N+2)}{12} \left[\frac{1}{n_u} + \frac{1}{n_v} \right]}$$

เมื่อ \bar{R}_u และ \bar{R}_v = ค่าเฉลี่ยของอันดับที่ของประชากรกลุ่มที่ u และ v ตามลำดับ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิเคราะห์เชิงสถิติเรื่อง อารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษาในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีวิธีดำเนินการดังต่อไปนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร ประชากรของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักศึกษาลาดกระบังสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 5 ในคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2535 จำนวนรวมทั้งสิ้น 5086 คน

ตาราง 3.1 แสดงจำนวนนักศึกษาแต่ละชั้นปีจำแนกตามคณะ

คณะ	ชั้นปี	ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4	ปี 5	รวม
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม		0	0	43	207	169	419
เทคโนโลยีการเกษตร		188	279	352	292	0	1111
วิทยาศาสตร์		215	187	297	187	0	786
วิศวกรรมศาสตร์		539	531	496	459	0	2025
สถาปัตยกรรมศาสตร์		133	157	168	161	126	745

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 กลุ่มตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จากคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จำนวน 400 คน สุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Sampling) โดยมีวิธีดำเนินงานดังนี้

1. หาขนาดตัวอย่างทั้งหมด จากสูตร

$$n^* = \frac{z^2 * p * (1-p)}{d^2}$$

โดยที่ n : ขนาดตัวอย่างทั้งหมด

z : ค่า Standard Normal Distribution ในที่นี้ใช้ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

p : สัดส่วนที่สนใจของนักศึกษาที่มีอารมณ์ซึมเศร้า ในที่นี้กำหนดให้ = 0.5

d : ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดได้ ในที่นี้กำหนดให้ = 0.05

แทนค่าสูตรหาขนาดตัวอย่างทั้งหมด

$$\begin{aligned} n &= \frac{(1.96)^2 (0.5)(0.5)}{(0.05)^2} \\ &= 384.16 \approx 400 \text{ คน} \end{aligned}$$

2. หาขนาดตัวอย่างในแต่ละคณะ จากสูตร

$$n_i = (N_i * n) / N$$

โดยให้ n_i คือ ขนาดตัวอย่างในแต่ละคณะ

n คือ ขนาดตัวอย่างทั้งสถาบัน

N_i คือ จำนวนนักศึกษาในแต่ละคณะ

N คือ จำนวนนักศึกษาทั้งสถาบัน

* ในกรณีที่ทราบขนาดประชากร (N) สูตรที่เหมาะสมสำหรับหาค่า n คือ

$$n = \frac{N * z^2 * p * (1-p)}{N * d^2 + z^2 * p * (1-p)}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. หาขนาดตัวอย่างในแต่ละชั้นปี จากสูตร

$$n_{ij} = (N_{ij} * n_i) / N_i$$

- โดยให้
- n_{ij} คือ ขนาดตัวอย่างในแต่ละชั้นปีของแต่ละคณะ
 - n_i คือ ขนาดตัวอย่างในแต่ละคณะ
 - N_{ij} คือ จำนวนนักศึกษาในแต่ละชั้นปีของแต่ละคณะ
 - N_i คือ จำนวนนักศึกษาในแต่ละคณะ

ตาราง 3.2 แสดงจำนวนตัวอย่างของนักศึกษาแต่ละชั้นปีจำแนกตามคณะ

คณะ \ ชั้นปี	ปี 1	ปี 2	ปี 3	ปี 4	ปี 5	รวม
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม	0	0	5	15	13	33
เทคโนโลยีการเกษตร	15	22	21	23	0	87
วิทยาศาสตร์	17	15	15	15	0	62
วิศวกรรมศาสตร์	42	42	39	36	0	159
สถาปัตยกรรมศาสตร์	11	12	13	13	10	59

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ใช้แบบทดสอบวัดสุขภาพจิต (Beck Inventory) เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดระดับอารมณ์ซึมเศร้าของมนุษย์สร้างโดย Aron T Beck แปลและเรียบเรียงเป็นภาษาไทย โดยรองศาสตราจารย์มุกดา ศรีรงค์ แห่งภาควิชาจิตวิทยา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง (ตั้งภาคผนวก ก.) แบบทดสอบประกอบด้วยคำถาม 21 ข้อเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. อารมณ์เศร้า (mood)
2. ความท้อถอยหมดหวัง (pessimism)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ความล้มเหลว (sense of failure)
4. ความไม่พึงพอใจ (dissatisfaction)
5. ความรู้สึกผิด (guilty feeling)
6. ความรู้สึกถูกลงโทษ (sense of punishment)
7. ความไม่ชอบในตนเอง (self-Dislike)
8. การกล่าวหาตนเอง (self accusation)
9. การคิดฆ่าตัวตาย (suicidal wishes)
10. การร้องไห้ (crying spells)
11. ความรู้สึกถูกรบกวน (irritability)
12. ความสนใจในสังคม (social withdrawal)
13. ความไม่แน่ใจ (indecisiveness)
14. ความรู้สึกเกี่ยวกับตนเอง (distortion of body image)
15. ความสามารถในการทำงาน (work inhibition)
16. การนอนไม่หลับ (sleep disturbance)
17. ความเหนื่อยล้า (fatigability)
18. ความอยากรับประทานอาหาร (appetite)
19. น้ำหนักตัวลดลง (weight loss)
20. ความสนใจในสุขภาพของตนเอง (somatic preoccupation)
21. ความสนใจในเรื่องเพศ (libido)

ในคำถามแต่ละข้อมีคำตอบที่แสดงพฤติกรรมและความรู้สึก เพื่อจำแนกระดับความ-
ซึมเศร้าเป็น 4 ระดับ ให้หน่วยตัวอย่างเลือกตอบ โดยให้คะแนนของคำตอบแต่ละข้อ ดังนี้

ถ้าเลือกคำตอบข้อ 0 ให้ 0 คะแนน

ถ้าเลือกคำตอบข้อ 1 ให้ 1 คะแนน

ถ้าเลือกคำตอบข้อ 2 ให้ 2 คะแนน

ถ้าเลือกคำตอบข้อ 3 ให้ 3 คะแนน

การประเมินค่าของคะแนน จะนับคะแนนจากแบบทดสอบทั้ง 21 ข้อรวมกัน
และแบ่งระดับอารมณ์ซึมเศร้าจากคะแนนดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 0-9 คะแนน มีอารมณ์ปกติ (normal range)
- 10-15 คะแนน มีอารมณ์ซึมเศร้าเล็กน้อย (mild-depression)
- 16-19 คะแนน มีอารมณ์ซึมเศร้าปานกลาง (mild-moderate depression)
- 20-29 คะแนน มีอารมณ์ซึมเศร้าค่อนข้างรุนแรง (moderate-severe depression)
- 30-63 คะแนน มีอารมณ์ซึมเศร้าอย่างรุนแรง (severe depression)

3.3 การทดสอบแบบสอบถาม

นำแบบสอบถามไปแจกให้นักศึกษากลุ่มหนึ่งโดยกระจายไปตามคณะต่าง ๆ เพื่อเป็นการทดสอบความครอบคลุมของข้อมูลที่ต้องการ และความชัดเจนของข้อความ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงแบบสอบถามให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลทำโดยนำแบบสอบถามไปแจกให้นักศึกษาในคณะต่าง ๆ ตามจำนวนที่กำหนดโดยสุ่ม ใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2535 เป็นเวลา 12 วัน ในระหว่างวันที่ 7 ธันวาคม ถึง 18 ธันวาคม พ.ศ. 2535 เก็บข้อมูลได้จากนักศึกษาทุกกลุ่ม จำนวน 400 คน และตรวจสอบข้อมูลลงรหัส เพื่อเตรียมไว้ใช้ในการวิเคราะห์ต่อไป

3.5 การวิเคราะห์และนำเสนอผล

3.5.1 การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ทั้งหมด 400 ฉบับ นำมาประมวลผลและวิเคราะห์โดยใช้เครื่องจักรคำนวณ (Computer) ของภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งใช้โปรแกรม SPSSPC+

3.5.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

- ลักษณะข้อมูลทั่วไป ข้อมูลเกี่ยวกับระดับอารมณ์ซึมเศร้า และการวิเคราะห์อารมณ์ซึมเศร้าเป็นรายข้อ จะเสนอข้อมูลเป็นจำนวนและค่าร้อยละ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การศึกษาเปรียบเทียบระดับอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษา กับปัจจัยต่าง ๆ คือ

- เพศ
- อายุ
- ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือน
- ชั้นปี
- คณะ
- ระดับผลการเรียน
- แหล่งพัก
- จำนวนเพื่อนสนิท

ใช้การทดสอบ χ^2

ใช้การทดสอบนอนพาราเมตริกดังนี้

กรณีกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกันใช้ The Mann-Whitney U Test

กรณีกลุ่มตัวอย่างมากกว่าสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกันใช้ The Kruskal-Wallis One-Way Analysis of Variance Test

และการเปรียบเทียบเชิงซ้อน

3.5.3 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ ได้เสนอในรูปของตารางและความเรียง

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลของอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

- ขั้นตอนที่ 1 นำข้อมูลทั่วไปของนักศึกษามาสร้างตารางแจกแจงความถี่ เสนอข้อมูลเป็นร้อยละ
 - ขั้นตอนที่ 2 นำข้อมูลเกี่ยวกับระดับอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษามาสร้างตารางแจกแจงความถี่ เสนอข้อมูลเป็นร้อยละ รายละเอียดของข้อมูลที่ได้จากแบบทดสอบแสดงไว้ในภาคผนวก ข
 - ขั้นตอนที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยใช้ χ^2 test และการทดสอบนอนพาราเมตริก กล่าวคือ กรณีกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน ใช้ The Mann-Whitney U Test ส่วนกรณีกลุ่มตัวอย่างมากกว่าสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน ใช้ The Kruskal-Wallis H Test และการเปรียบเทียบเชิงซ้อน รายละเอียดเกี่ยวกับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลรวมทั้งตัวอย่าง แสดงไว้ในภาคผนวก ค
- ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 4.1 แสดงร้อยละของนักศึกษาคณะต่าง ๆ ที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่าง
จำแนกตามเพศ

คณะที่ศึกษา	เพศ	ชาย	หญิง	รวม
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม		72.7	27.3	100.0
เทคโนโลยีการเกษตร		41.4	58.6	100.0
วิทยาศาสตร์		45.2	54.8	100.0
วิศวกรรมศาสตร์		71.1	28.9	100.0
สถาปัตยกรรมศาสตร์		66.1	33.9	100.0

จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักศึกษาที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่างของคณะครุศาสตร์-
อุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย
แต่นักศึกษาที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่างของคณะวิทยาศาสตร์ และคณะเทคโนโลยีการเกษตร
ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง

ตาราง 4.3 แสดงร้อยละของนักศึกษาที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ และระดับผลการเรียน

ระดับผลการเรียน \	เพศ	ชาย	หญิง
ต่ำกว่า 2.00		1.41	2.08
2.00 - 2.74		64.81	46.18
มากกว่าหรือเท่ากับ 2.75		33.78	51.74
รวม		100.00	100.00

จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักศึกษาชายที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะมีระดับ-
ผลการเรียนอยู่ในช่วง 2.00-2.74 ส่วนนักศึกษาหญิงที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะมี
ระดับผลการเรียนอยู่ในช่วงมากกว่าหรือเท่ากับ 2.75 (ยอดรวมจำนวนนักศึกษาในที่นี้
เท่ากับ 358 คน ส่วนอีก 42 คนที่เหลือคือนักศึกษาในคณะวิศวกรรมศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 ซึ่ง
ในขณะที่ตอบแบบทดสอบนี้ยังไม่ทราบระดับผลการเรียน)

ตาราง 4.4 แสดงร้อยละของนักศึกษาที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ และจำนวนเพื่อนสนิท

จำนวนเพื่อนสนิท \ เพศ	ชาย	หญิง
1-2 คน	24.57	25.00
3-4 คน	33.75	40.63
มากกว่า 4 คน	41.68	34.37
รวม	100.00	100.00

จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักศึกษาชายที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะมีเพื่อนสนิทเป็นจำนวนมากกว่า 4 คน และนักศึกษาหญิงที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะมีเพื่อนสนิท 3-4 คน

ตาราง 4.5 แสดงร้อยละของนักศึกษาที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ และจำนวนเพื่อนสนิท

จำนวนเพื่อนสนิท	อายุ	น้อยกว่า 20 ปี	ตั้งแต่ 20 ปี
	1-2 คน		22.09
3-4 คน		35.59	37.14
มากกว่า 4 คน		42.32	36.29
รวม		100.00	100.00

จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักศึกษาที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่างซึ่งยังไม่บรรลุนิติภาวะ (อายุน้อยกว่า 20 ปี) ส่วนใหญ่มีเพื่อนสนิทมากกว่า 4 คนและนักศึกษาที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่างซึ่งบรรลุนิติภาวะแล้ว (อายุตั้งแต่ 20 ปี) ส่วนใหญ่มีเพื่อนสนิท 3-4 คน

ตาราง 4.6 แสดงร้อยละของนักศึกษาที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ และเพศของกลุ่มเพื่อนสนิท

เพศ	เพศของกลุ่มเพื่อนสนิท	ส่วนใหญ่เป็นชาย	ส่วนใหญ่เป็นหญิง	ชายและหญิงจำนวนเท่า ๆ กัน	รวม
ชาย		72.48	5.42	22.10	100.00
หญิง		4.38	76.26	19.36	100.00

จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักศึกษาที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะมีเพื่อนสนิทเป็นเพศเดียวกัน

ตาราง 4.7 แสดงร้อยละของนักศึกษาที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่าง
จำแนกตามวิธีการแก้ปัญหา

วิธีการแก้ปัญหา	จำนวน
คิดหาสาเหตุและหาหนทางแก้ปัญหาด้วยตนเอง	47.25
ปรึกษาและพูดคุยกับผู้อื่น	39.86
อยู่เฉย ๆ ทำให้สงบ	0.77
นอน ฟังเพลง	1.02
ไปเที่ยว	1.29
เล่นกีฬา	0.78
ดื่มสุรา	2.84
อ่านหนังสือ	6.19
รวม	100.00

จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักศึกษาที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะใช้วิธีแก้ปัญหาโดยการคิดหาสาเหตุและหาหนทางแก้ปัญหาด้วยตนเอง ส่วนวิธีการรองลงมาที่ใช้ในการแก้ปัญหาคือการปรึกษาและพูดคุยกับผู้อื่น

ตาราง 4.8 แสดงร้อยละของนักศึกษาที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามบุคคล
ที่เลือกปรึกษาในอันดับต่าง ๆ กัน

บุคคล ที่จะปรึกษา	อันดับ 1	อันดับ 2	อันดับ 3
พ่อ-แม่	23.76	27.27	33.18
พี่-น้อง	9.71	33.25	18.65
ญาติผู้ใหญ่	1.18	8.00	9.54
อาจารย์	0.77	4.62	6.82
เพื่อน-รุ่นพี่	61.01	24.57	27.72
คนรัก	2.81	1.40	3.18
อื่น ๆ	0.76	0.89	0.91
รวม	100.00	100.00	100.00

จากตารางแสดงให้เห็นว่า เมื่อนักศึกษาที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่างมีปัญหาคัดค้านที่เขามักจะปรึกษาเป็นอันดับแรกคือ เพื่อน-รุ่นพี่ อันดับสองคือ พี่-น้อง และอันดับสามคือ พ่อ-แม่

ตาราง 4.9 แสดงร้อยละของนักศึกษาที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ และระดับอารมณ์ซึมเศร้า

		ระดับอารมณ์ซึมเศร้า					รวม
		0-9	10-15	16-19	20-29	30-63	
คณะที่กำลังศึกษา	ชาย	30.3	24.2	12.1	6.1	0.0	72.7
	หญิง	12.1	15.2	0.0	0.0	0.0	27.3
	รวม	42.4	39.4	12.1	6.1	0.0	100.0
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม	ชาย	20.7	6.9	6.9	5.7	1.1	41.4
	หญิง	21.8	26.4	4.6	5.8	0.0	58.6
	รวม	42.5	33.3	11.5	11.5	1.1	100.0
เทคโนโลยีการเกษตร	ชาย	21.0	14.5	3.2	6.5	0.0	45.2
	หญิง	19.3	17.8	12.9	4.8	0.0	54.8
	รวม	40.3	32.3	16.1	11.3	0.0	100.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 4.9 (ต่อ)

ระดับอารมณ์ซึมเศร้า		ระดับอารมณ์ซึมเศร้า					รวม
		0-9	10-15	16-19	20-29	30-63	
คณะที่กำลังศึกษา	ชาย	34.6	21.4	10.1	5.0	0.0	71.1
	หญิง	15.7	9.4	1.3	1.9	0.6	28.9
	รวม	50.3	30.8	11.4	6.9	0.6	100.0
สถาบันศึกษาระดับ	ชาย	22.0	27.1	15.3	1.7	0.0	66.1
	หญิง	11.9	18.7	3.3	0.0	0.0	33.9
	รวม	33.9	45.8	18.6	1.7	0.0	100.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อแบ่งระดับสุขภาพจิตหรือระดับอารมณ์ซึมเศร้าจากคะแนนดังนี้

- 0-9 คะแนน มีอารมณ์ปกติ (Normal Range)
- 10-15 คะแนน มีอารมณ์ซึมเศร้าเล็กน้อย (Mild Depression)
- 16-19 คะแนน มีอารมณ์ซึมเศร้าปานกลาง (Mild-Moderate Depression)
- 20-29 คะแนน มีอารมณ์ซึมเศร้าค่อนข้างรุนแรง (Moderate-Severe Depression)
- 30-63 คะแนน มีอารมณ์ซึมเศร้าอย่างรุนแรง (Severe Depression)

จากตารางแสดงให้เห็นว่า นักศึกษาชายที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่างของแต่ละคณะส่วนใหญ่มีอารมณ์ปกติ ยกเว้นนักศึกษาชายในคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ที่ส่วนใหญ่มีอารมณ์ซึมเศร้าเล็กน้อย สำหรับนักศึกษาหญิงที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่างของคณะวิทยาศาสตร์และคณะวิศวกรรมศาสตร์ ส่วนใหญ่มีอารมณ์ปกติ แต่ในคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีการเกษตร และคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มีอารมณ์ซึมเศร้าเล็กน้อย

ตาราง 4.10.1 เปรียบเทียบสัดส่วนนักศึกษาของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ที่ระดับอารมณ์ซึมเศร้าต่าง ๆ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05

ระดับอารมณ์ซึมเศร้า	0-9	10-15	16-19	20-29	30-63	χ^2
ความถี่จากการสังเกต (O_1)	14	13	4	2	0	25.33
ความถี่ตามทฤษฎี (E_1)	6.6	6.6	6.6	6.6	6.6	

H_0 : ไม่มีความแตกต่างระหว่างสัดส่วนนักศึกษาของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ที่ระดับอารมณ์ซึมเศร้าต่าง ๆ

H_1 : มีความแตกต่างระหว่างสัดส่วนนักศึกษาของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ที่ระดับอารมณ์ซึมเศร้าต่าง ๆ

จากตารางทดสอบโดยใช้ χ^2 test ได้ค่า $\chi^2 = 25.33$ เปรียบเทียบกับ
ตารางการแจกแจงแบบไคสแควร์ ที่ $\alpha = 0.05$ และ d.f. = 4 อาณาเขตวิกฤตคือ
 $\chi^2 > 9.488$ ค่าที่คำนวณได้ตกอยู่ในอาณาเขตวิกฤต ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ปฏิเสธสมมติฐาน
 H_0 แสดงว่า มีความแตกต่างระหว่างสัดส่วนนักศึกษาของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมที่ระดับ
อารมณ์ซึมเศร้าต่าง ๆ

ตาราง 4.10.2 เปรียบเทียบสัดส่วนนักศึกษาของคณะเทคโนโลยีการเกษตร
ที่ระดับอารมณ์ซึมเศร้าต่าง ๆ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05

ระดับอารมณ์ซึมเศร้า	0-9	10-15	16-19	20-29	30-63	χ^2
ความถี่จากการสังเกต (O_1)	37	29	10	10	1	51.56
ความถี่ตามทฤษฎี (E_1)	17.4	17.4	17.4	17.4	17.4	

H_0 : ไม่มีความแตกต่างระหว่างสัดส่วนนักศึกษาของคณะเทคโนโลยีการเกษตร
ที่ระดับอารมณ์ซึมเศร้าต่าง ๆ

H_1 : มีความแตกต่างระหว่างสัดส่วนนักศึกษาของคณะเทคโนโลยีการเกษตร
ที่ระดับอารมณ์ซึมเศร้าต่าง ๆ

จากตารางทดสอบโดยใช้ χ^2 test ได้ค่า $\chi^2 = 51.56$ เปรียบเทียบกับ
ตารางการแจกแจงแบบไคสแควร์ ที่ $\alpha = 0.05$ และ d.f. = 4 อาณาเขตวิกฤตคือ
 $\chi^2 > 9.488$ ค่าที่คำนวณได้ตกอยู่ในอาณาเขตวิกฤต ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ปฏิเสธสมมติฐาน
 H_0 แสดงว่า มีความแตกต่างระหว่างสัดส่วนนักศึกษาของคณะเทคโนโลยีการเกษตรที่ระดับ
อารมณ์ซึมเศร้าต่าง ๆ

ตาราง 4.10.3 เปรียบเทียบสัดส่วนนักศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์
ที่ระดับอารมณ์ซึมเศร้าต่าง ๆ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05

ระดับอารมณ์ซึมเศร้า	0-9	10-15	16-19	20-29	30-63	χ^2
ความถี่จากการสังเกต (O_i)	25	20	10	7	0	32.68
ความถี่ตามทฤษฎี (E_i)	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	

H_0 : ไม่มีความแตกต่างระหว่างสัดส่วนนักศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์
ที่ระดับอารมณ์ซึมเศร้าต่าง ๆ

H_1 : มีความแตกต่างระหว่างสัดส่วนนักศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์
ที่ระดับอารมณ์ซึมเศร้าต่าง ๆ

จากตารางทดสอบโดยใช้ χ^2 test ได้ค่า $\chi^2 = 32.68$ เปรียบเทียบกับ
ตารางการแจกแจงแบบไคสแควร์ ที่ $\alpha = 0.05$ และ d.f. = 4 อาณาเขตวิกฤตคือ
 $\chi^2 > 9.488$ ค่าที่คำนวณได้ตกอยู่ในอาณาเขตวิกฤต ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ปฏิเสธสมมติฐาน
 H_0 แสดงว่า มีความแตกต่างระหว่างสัดส่วนนักศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์ที่ระดับอารมณ์
ซึมเศร้าต่าง ๆ

ตาราง 4.10.4 เปรียบเทียบสัดส่วนนักศึกษาของคณะวิศวกรรมศาสตร์
ที่ระดับอารมณ์ซึมเศร้าต่าง ๆ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05

ระดับอารมณ์ซึมเศร้า	0-9	10-15	16-19	20-29	30-63	χ^2
ความถี่จากการสังเกต (O_1)	80	49	18	11	1	131.79
ความถี่ตามทฤษฎี (E_1)	31.8	31.8	31.8	31.8	31.8	

H_0 : ไม่มีความแตกต่างระหว่างสัดส่วนนักศึกษาของคณะวิศวกรรมศาสตร์
ที่ระดับอารมณ์ซึมเศร้าต่าง ๆ

H_1 : มีความแตกต่างระหว่างสัดส่วนนักศึกษาของคณะวิศวกรรมศาสตร์
ที่ระดับอารมณ์ซึมเศร้าต่าง ๆ

จากตารางทดสอบโดยใช้ χ^2 test ได้ค่า $\chi^2 = 131.79$ เปรียบเทียบกับ
ตารางการแจกแจงแบบไคสแควร์ ที่ $\alpha = 0.05$ และ d.f. = 4 อาณาเขตวิกฤตคือ
 $\chi^2 > 9.488$ ค่าที่คำนวณได้ตกอยู่ในอาณาเขตวิกฤต ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ปฏิเสธสมมติฐาน
 H_0 แสดงว่า มีความแตกต่างระหว่างสัดส่วนนักศึกษาของคณะวิศวกรรมศาสตร์ที่ระดับอารมณ์
ซึมเศร้าต่าง ๆ

ตาราง 4.10.5 เปรียบเทียบสัดส่วนนักศึกษาของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
ที่ระดับอารมณ์ซึมเศร้าต่าง ๆ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05

ระดับอารมณ์ซึมเศร้า	0-9	10-15	16-19	20-29	30-63	χ^2
ความถี่จากการสังเกต (O_i)	37	29	10	10	1	47.02
ความถี่ตามทฤษฎี (E_i)	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	

H_0 : ไม่มีความแตกต่างระหว่างสัดส่วนนักศึกษาของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
ที่ระดับอารมณ์ซึมเศร้าต่าง ๆ

H_1 : มีความแตกต่างระหว่างสัดส่วนนักศึกษาของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
ที่ระดับอารมณ์ซึมเศร้าต่าง ๆ

จากตารางทดสอบโดยใช้ χ^2 test ได้ค่า $\chi^2 = 47.02$ เปรียบเทียบกับ
ตารางการแจกแจงแบบไคสแควร์ ที่ $\alpha = 0.05$ และ d.f. = 4 อาณาเขตวิกฤตคือ
 $\chi^2 > 9.488$ ค่าที่คำนวณได้ตกอยู่ในอาณาเขตวิกฤต ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ปฏิเสธสมมติฐาน
 H_0 แสดงว่า มีความแตกต่างระหว่างสัดส่วนนักศึกษาของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ที่ระดับ
อารมณ์ซึมเศร้าต่าง ๆ

ตาราง 4.11 เปรียบเทียบระดับอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง
ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05

เพศ	n_i	\bar{R}_i	U	Z	P-value
ชาย	240	200.27	19146.0	-0.0477	0.9619
หญิง	160	200.84			

H_0 : นักศึกษาชายและนักศึกษาหญิงมีระดับอารมณ์ซึมเศร้าไม่แตกต่างกัน

H_1 : นักศึกษาชายและนักศึกษาหญิงมีระดับอารมณ์ซึมเศร้าแตกต่างกัน

จากตารางทดสอบโดยใช้ The Mann-Whitney U Test. ได้ค่า $Z = -0.0477$ เปรียบเทียบกับตารางการแจกแจงแบบปกติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 อาณาเขตวิกฤตคือ $Z < -1.96$ หรือ $Z > 1.96$ แต่ค่าที่คำนวณได้ไม่ตกอยู่ในอาณาเขตวิกฤต ดังนั้นจึงสรุปได้ว่ายอมรับสมมติฐาน H_0 แสดงว่านักศึกษาชายและนักศึกษาหญิงมีระดับอารมณ์ซึมเศร้าไม่แตกต่างกัน หรือนำค่า P-value จากตารางซึ่งเท่ากับ 0.9619 เปรียบเทียบกับระดับนัยสำคัญ 0.05 จะเห็นได้ว่าค่า P-value มีค่ามากกว่า 0.05 ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐาน H_0

ตาราง 4.12 เปรียบเทียบระดับอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษาที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะ และนักศึกษาที่บรรลุนิติภาวะแล้ว ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05

ช่วงอายุ	n_1	\bar{R}_1	U	Z	P-value
ยังไม่บรรลุนิติภาวะ	163	191.48	17845.5	-1.2958	0.1951
บรรลุนิติภาวะแล้ว	237	206.70			

H_0 : นักศึกษาที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะมีระดับอารมณ์ซึมเศร้าไม่แตกต่างจากนักศึกษาที่บรรลุนิติภาวะแล้ว

H_1 : นักศึกษาที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะมีระดับอารมณ์ซึมเศร้าแตกต่างจากนักศึกษาที่บรรลุนิติภาวะแล้ว

จากตารางทดสอบโดยใช้ The Mann-Whitney U Test ได้ค่า $Z = -1.2958$ เปรียบเทียบกับตารางการแจกแจงแบบปกติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 อาณาเขตวิกฤตคือ $Z < -1.96$ หรือ $Z > 1.96$ แต่ค่าที่คำนวณได้ไม่ตกอยู่ในอาณาเขตวิกฤต ดังนั้นจึงสรุปได้ว่ายอมรับสมมติฐาน H_0 แสดงว่านักศึกษาที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะมีระดับอารมณ์ซึมเศร้าไม่แตกต่างจากนักศึกษาที่บรรลุนิติภาวะแล้ว หรือนำค่า P-value จากตารางซึ่งเท่ากับ 0.1951 เปรียบเทียบกับระดับนัยสำคัญ 0.05 จะเห็นได้ว่าค่า P-value มีค่ามากกว่า 0.05 ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐาน H_0

ตาราง 4.13 เปรียบเทียบระดับอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษาที่ได้รับเงินเป็น
ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือนที่ระดับต่าง ๆ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05

ค่าใช้จ่ายต่อเดือน	n_i	\bar{R}_i	χ^2	P-value
0-1500 บาท	46	196.47	0.1495	0.9280
1501-3000 บาท	258	202.12		
มากกว่า 3000 บาท	96	198.07		

H_0 : นักศึกษาที่ได้รับเงินเป็นค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือนที่ระดับต่าง ๆ กัน
มีระดับอารมณ์ซึมเศร้าไม่แตกต่างกัน

H_1 : นักศึกษาที่ได้รับเงินเป็นค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือนที่ระดับต่าง ๆ กัน
มีระดับอารมณ์ซึมเศร้าแตกต่างกัน

จากตารางทดสอบโดยใช้ The Kruskal-Wallis H Test ได้ค่า $\chi^2=0.1495$
 เปรียบเทียบกับตารางการแจกแจงแบบ χ^2 ที่ $\alpha = 0.05$ และ d.f. = 2 อาณาเขต-
 วิกฤตคือ $\chi^2 > 5.991$ แต่ค่าที่คำนวณได้ไม่ตกอยู่ในอาณาเขตวิกฤต ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า
 ยอมรับสมมติฐาน H_0 แสดงว่านักศึกษาที่ได้รับเงินเป็นค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือนที่ระดับต่าง ๆ
 กันมีระดับอารมณ์ซึมเศร้าไม่แตกต่างกัน หรือนำค่า P-value จากตารางซึ่งเท่ากับ 0.9280
 เปรียบเทียบกับระดับนัยสำคัญ 0.05 จะเห็นได้ว่าค่า P-value มีค่ามากกว่า 0.05
 ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐาน H_0

ตาราง 4.14 เปรียบเทียบระดับอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษาที่เรียนในชั้นปี
ที่แตกต่างกัน ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05

ชั้นปี	n_i	\bar{R}_i	χ^2	P-value
ปี 1	85	187.15	4.0120	0.4044
ปี 2	91	200.10		
ปี 3	99	200.24		
ปี 4	102	203.11		
ปี 5	23	240.93		

H_0 : นักศึกษาที่เรียนในชั้นปีที่แตกต่างกันมีระดับอารมณ์ซึมเศร้าไม่แตกต่างกัน

H_1 : นักศึกษาที่เรียนในชั้นปีที่แตกต่างกันมีระดับอารมณ์ซึมเศร้าแตกต่างกัน

จากตารางทดสอบโดยใช้ The Kruskal-Wallis H Test ได้ค่า $\chi^2=4.0120$ เปรียบเทียบกับตารางการแจกแจงแบบ χ^2 ที่ $\alpha = 0.05$ และ d.f. = 4 อาณาเขตวิกฤตคือ $\chi^2 > 9.488$ แต่ค่าที่คำนวณได้ไม่ตกอยู่ในอาณาเขตวิกฤต ดังนั้นจึงสรุปได้ว่ายอมรับสมมติฐาน H_0 แสดงว่านักศึกษาที่เรียนในชั้นปีที่แตกต่างกันมีระดับอารมณ์ซึมเศร้าไม่แตกต่างกัน หรือนำค่า P-value จากตารางซึ่งเท่ากับ 0.4044 เปรียบเทียบกับระดับนัยสำคัญ 0.05 จะเห็นได้ว่าค่า P-value มีค่ามากกว่า 0.05 ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐาน H_0

ตาราง 4.15 เปรียบเทียบระดับอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษาคณะต่าง ๆ
ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05

คณะที่กำลังศึกษา	n_i	\bar{R}_i	χ^2	P-value
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม	33	201.71	4.7436	0.3146
เทคโนโลยีการเกษตร	87	210.25		
วิทยาศาสตร์	62	216.38		
วิศวกรรมศาสตร์	159	185.63		
สถาปัตยกรรมศาสตร์	59	208.84		

- H_0 : นักศึกษาที่เรียนในคณะที่แตกต่างกันมีระดับอารมณ์ซึมเศร้าไม่แตกต่างกัน
 H_1 : นักศึกษาที่เรียนในคณะที่แตกต่างกันมีระดับอารมณ์ซึมเศร้าแตกต่างกัน

จากตารางทดสอบโดยใช้ The Kruskal-Wallis H Test ได้ค่า $\chi^2=4.7436$ เปรียบเทียบกับตารางการแจกแจงแบบ χ^2 ที่ $\alpha = 0.05$ และ d.f. = 4 อาณาเขตวิกฤตคือ $\chi^2 > 9.488$ แต่ค่าที่คำนวณได้ไม่ตกอยู่ในอาณาเขตวิกฤต ดังนั้นจึงสรุปได้ว่ายอมรับสมมติฐาน H_0 แสดงว่านักศึกษาที่เรียนในคณะที่แตกต่างกันมีระดับอารมณ์ซึมเศร้าไม่แตกต่างกัน หรือนำค่า P-value จากตารางซึ่งเท่ากับ 0.3146 เปรียบเทียบกับระดับนัยสำคัญ 0.05 จะเห็นได้ว่าค่า P-value มีค่ามากกว่า 0.05 ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐาน H_0

ตาราง 4.16 เปรียบเทียบระดับอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษาที่มีระดับผลการเรียนต่าง ๆ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05

ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม	n_i	\bar{R}_i	χ^2	P-value
น้อยกว่า 2.00	6	213.42	0.9094	0.6346
2.00 - 2.74	204	176.58		
มากกว่าหรือเท่ากับ 2.75	147	182.19		

H_0 : นักศึกษาที่มีระดับผลการเรียนแตกต่างกันมีระดับอารมณ์ซึมเศร้าไม่แตกต่างกัน

H_1 : นักศึกษาที่มีระดับผลการเรียนแตกต่างกันมีระดับอารมณ์ซึมเศร้าแตกต่างกัน

จากตารางทดสอบโดยใช้ The Kruskal-Wallis H Test ได้ค่า $\chi^2 = 0.9094$ เปรียบเทียบกับตารางการแจกแจงแบบ χ^2 ที่ $\alpha = 0.05$ และ d.f. = 2 อาณาเขตวิกฤตคือ $\chi^2 > 5.991$ แต่ค่าที่คำนวณได้ไม่ตกอยู่ในอาณาเขตวิกฤต ดังนั้นจึงสรุปได้ว่ายอมรับสมมติฐาน H_0 แสดงว่านักศึกษาที่มีระดับผลการเรียนแตกต่างกันมีระดับอารมณ์ซึมเศร้าไม่แตกต่างกัน หรือนำค่า P-value จากตารางซึ่งเท่ากับ 0.6346 เปรียบเทียบกับระดับนัยสำคัญ 0.05 จะเห็นได้ว่าค่า P-value มีค่ามากกว่า 0.05 ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐาน H_0

ตาราง 4.17 เปรียบเทียบระดับอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษา ที่มีแหล่งพำนักต่าง ๆ
กัน ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05

แหล่งพำนัก	n_i	\bar{R}_i	χ^2	P-value
กรุงเทพมหานคร	223	191.83	3.6130	0.1642
ต่างจังหวัดขณะนี้อยู่กรุงเทพฯ	136	215.61		
ต่างจังหวัดขณะนี้อยู่ต่างจังหวัด	41	197.52		

H_0 : นักศึกษาที่มีแหล่งพำนักแตกต่างกันมีระดับอารมณ์ซึมเศร้าไม่แตกต่างกัน

H_1 : นักศึกษาที่มีแหล่งพำนักแตกต่างกันมีระดับอารมณ์ซึมเศร้าแตกต่างกัน

จากตารางทดลองโดยใช้ The Kruskal-Wallis H Test ได้ค่า $\chi^2=3.6130$ เปรียบเทียบกับตารางการแจกแจงแบบ χ^2 ที่ $\alpha = 0.05$ และ d.f. = 2 อาณาเขตวิกฤตคือ $\chi^2 > 5.991$ แต่ค่าที่คำนวณได้ไม่ตกอยู่ในอาณาเขตวิกฤต ดังนั้นจึงสรุปได้ว่ายอมรับสมมติฐาน H_0 แสดงว่านักศึกษามีแหล่งพำนักแตกต่างกันมีระดับอารมณ์ซึมเศร้าไม่แตกต่างกัน หรือนำค่า P-value จากตารางซึ่งเท่ากับ 0.1642 เปรียบเทียบกับระดับนัยสำคัญ 0.05 จะเห็นได้ว่าค่า P-value มีค่ามากกว่า 0.05 ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐาน H_0

ตาราง 4.18 เปรียบเทียบระดับอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษาที่มีจำนวนเพื่อนสนิทต่าง ๆ กัน ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05

จำนวนเพื่อนสนิท	n_i	\bar{R}_i	χ^2	P-value
1-2 คน	99	231.02	9.9268	0.0070
3-4 คน	146	196.34		
มากกว่า 4 คน	155	184.93		

H_0 : จำนวนเพื่อนสนิทที่แตกต่างกันของนักศึกษามีผลทำให้ระดับอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษาไม่แตกต่างกัน

H_1 : จำนวนเพื่อนสนิทที่แตกต่างกันของนักศึกษามีผลทำให้ระดับอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษาแตกต่างกัน

จากตารางทดสอบโดยใช้ The Kruskal-Wallis H Test ได้ค่า $\chi^2=9.9268$ เปรียบเทียบกับตารางการแจกแจงแบบ χ^2 ที่ $\alpha = 0.05$ และ d.f. = 2 อาณาเขตวิกฤตคือ $\chi^2 > 5.991$ ดังนั้นค่าที่คำนวณได้ตกอยู่ในอาณาเขตวิกฤต จึงสรุปได้ว่าปฏิเสธสมมติฐาน H_0 แสดงว่าจำนวนเพื่อนสนิทที่แตกต่างกันของนักศึกษามีผลทำให้ระดับอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษาแตกต่างกัน หรือนำค่า P-value จากตารางซึ่งเท่ากับ 0.0070 เปรียบเทียบกับระดับนัยสำคัญ 0.05 จะเห็นได้ว่าค่า P-value มีค่าน้อยกว่า 0.05 ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0

จากการสรุปผลที่ว่า จำนวนเพื่อนสนิทของนักศึกษาที่แตกต่างกันมีผลทำให้ระดับอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษาแตกต่างกัน จะใช้การเปรียบเทียบเชิงซ้อน (Multiple Comparisons) เพื่อทดสอบว่ากลุ่มของนักศึกษาที่มีเพื่อนสนิทในจำนวนที่แตกต่างกันนั้นมีกลุ่มใดบ้างที่แตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ระดับนัยสำคัญ α จะสามารถสรุปผลได้ว่า กลุ่มของนักศึกษาที่มีเพื่อนสนิท u คน และ v คน มีระดับอารมณ์ซึมเศร้าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญถ้า

$$|\bar{R}_u - \bar{R}_v| > Z_{\alpha/2(k-1)} \sqrt{\frac{N(N+1)}{12} \left(\frac{1}{n_u} + \frac{1}{n_v} \right)}$$

เมื่อ \bar{R}_u และ \bar{R}_v = ค่าเฉลี่ยของลำดับที่ของกลุ่มของนักศึกษาที่มีเพื่อนสนิท u คน และ v คน ตามลำดับ

$\alpha = 0.15$ ดังนั้น $Z_{0.15/2(3-1)} = Z_{0.025}$

จากตารางแจกแจงแบบปกติ จะได้ $Z_{0.025} = 1.96$

ตาราง 4.19 แสดงการเปรียบเทียบระหว่าง $|\bar{R}_u - \bar{R}_v|$ และ $Z_{0.025} \sqrt{\frac{N(N+1)}{12} \left(\frac{1}{n_u} + \frac{1}{n_v} \right)}$

กลุ่มเปรียบเทียบ	$ \bar{R}_u - \bar{R}_v $	$Z_{0.025} \sqrt{\frac{N(N+1)}{12} \left(\frac{1}{n_u} + \frac{1}{n_v} \right)}$
1-2 คน กับ 3-4 คน	34.68	29.50
1-2 คน กับ มากกว่า 4 คน	46.09	29.15
3-4 คน กับ มากกว่า 4 คน	11.41	26.13

จากตารางสามารถสรุปผลได้ว่า นักศึกษาที่มีเพื่อนสนิท 1-2 คน มีระดับอารมณ์ซึมเศร้าแตกต่างจากนักศึกษาที่มีเพื่อนสนิท 3-4 คน และแตกต่างจากนักศึกษาที่มีเพื่อนสนิทมากกว่า 4 คนด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อศึกษาปัญหาสุขภาพจิตของนักศึกษาที่เรียนอยู่ในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2535 โดยพิจารณาสาเหตุที่มาจากปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้ คือ

1. เพศ
2. อายุ
3. ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือน
4. ชั้นปี
5. คณะ
6. ระดับผลการเรียน
7. แหล่งพำนัก
8. จำนวนเพื่อนสนิท

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ลงทะเบียนเรียนในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำนวน 400 คน จากคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม 33 คน คณะเทคโนโลยีการเกษตร 87 คน คณะวิทยาศาสตร์ 62 คน คณะวิศวกรรมศาสตร์ 159 คน และคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ 59 คน ในแต่ละคณะจะเลือกหน่วยตัวอย่างให้กระจายครบทุกชั้นปี โดยกลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (stratified - sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้แบบทดสอบวัดสุขภาพจิต (Beck Inventory) ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSSPC+

5.1 สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสามารถสรุปสาระสำคัญได้ดังต่อไปนี้

1. ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

นักศึกษาร้อยละ 60.5 เป็นคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถาปัตยกรรมศาสตร์เป็นเพศชาย ส่วนนักศึกษาในคณะวิทยาศาสตร์ และคณะเทคโนโลยี-
การเกษตรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ในด้านการใช้จ่ายเงินนักศึกษาส่วนใหญ่ในแต่ละคณะ
ได้รับเงินค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือน อยู่ในช่วง 1501-3000 บาท ด้านผลการเรียนนักศึกษา
ชายส่วนใหญ่จะมีระดับผลการเรียนอยู่ในช่วง 2.00-2.74 ส่วนนักศึกษาหญิงจะมีระดับ
ผลการเรียนตั้งแต่ 2.75 ส่วนการคบเพื่อนโดยส่วนใหญ่แล้วนักศึกษาชายจะมีเพื่อนสนิทเป็น
จำนวนมากกว่า 4 คน และนักศึกษาหญิงจะมีเพื่อนสนิทจำนวน 3-4 คน โดยนักศึกษาส่วน
ใหญ่จะมีเพื่อนสนิทเป็นเพศเดียวกัน กรณีที่มีปัญหาใดๆ เกิดขึ้น นักศึกษาส่วนใหญ่จะแก้ปัญหา
โดยการคิดหาสาเหตุ และหาหนทางแก้ปัญหาด้วยตัวเอง รองลงมาก็จะแก้ปัญหาโดย
ปรึกษาและพูดคุยกับผู้อื่น โดยบุคคลที่มักจะปรึกษาเป็นอันดับแรกคือ เพื่อน อันดับสอง คือ
พี่-น้อง และอันดับสามคือ พ่อ-แม่

2. ระดับอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษา

นักศึกษาชายส่วนใหญ่ในแต่ละคณะจะมีระดับอารมณ์ซึมเศร้าในช่วงปกติ ยกเว้นนัก
ศึกษาชายในคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ที่ส่วนใหญ่จะมีระดับอารมณ์ซึมเศร้าเล็กน้อย นักศึกษา
หญิงในคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีการเกษตร และคณะสถาปัตยกรรม-
ศาสตร์ส่วนใหญ่จะมีระดับอารมณ์ซึมเศร้าเล็กน้อย และนักศึกษาหญิงในคณะวิทยาศาสตร์และ
คณะวิศวกรรมศาสตร์ส่วนใหญ่มีระดับอารมณ์ซึมเศร้าปกติ

3. จากการศึกษาเปรียบเทียบระดับอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษากันปัจจัยต่างๆ
ปรากฏ ดังนี้

- เมื่อเปรียบเทียบระดับอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิง
พบว่านักศึกษาชายและนักศึกษาหญิงมีระดับอารมณ์ซึมเศร้าไม่แตกต่างกัน
- เมื่อเปรียบเทียบระดับอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษาที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะ
และนักศึกษาที่บรรลุนิติภาวะแล้ว ไม่พบความแตกต่างของระดับอารมณ์
ซึมเศร้า
- เมื่อเปรียบเทียบระดับอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษาที่ได้รับเงินค่าใช้จ่าย
เฉลี่ยต่อเดือนที่ระดับต่าง ๆ กัน ไม่พบความแตกต่างของระดับอารมณ์
ซึมเศร้า
- เมื่อเปรียบเทียบระดับอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษาในชั้นปีต่าง ๆ ไม่พบ

ความแตกต่างของระดับอารมณ์ซึมเศร้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เมื่อเปรียบเทียบระดับอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษาในคณะต่าง ๆ ไม่พบความแตกต่างของระดับอารมณ์ซึมเศร้า
- เมื่อเปรียบเทียบระดับอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษาที่ระดับผลการเรียนต่าง ๆ ไม่พบว่าความแตกต่างของระดับอารมณ์ซึมเศร้า
- เมื่อเปรียบเทียบระดับอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษาที่มีแหล่งพำนักแตกต่างกัน ไม่พบความแตกต่างของระดับอารมณ์ซึมเศร้า
- เมื่อเปรียบเทียบระดับอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษาที่มีจำนวนเพื่อนสนิทแตกต่างกัน พบว่านักศึกษาที่มีจำนวนเพื่อนสนิทแตกต่างกันมีระดับอารมณ์ซึมเศร้าแตกต่างกัน โดยที่นักศึกษาที่มีเพื่อนสนิท 1-2 คนจะมีระดับอารมณ์ซึมเศร้าแตกต่างจากนักศึกษาที่มีเพื่อนสนิท 3-4 คน และแตกต่างจากนักศึกษาที่มีเพื่อนสนิทมากกว่า 4 คนด้วย

5.2 ข้อเสนอแนะ

ก. ข้อเสนอแนะสำหรับเป็นแนวทางแก้ไขปัญหาลักษณะจิตของนักศึกษา

1. จากการศึกษาพบว่า นักศึกษาลดสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังส่วนใหญ่มีระดับอารมณ์อยู่ในช่วงปกติ รองลงมา มีระดับอารมณ์ซึมเศร้าเล็กน้อย และมีนักศึกษาบางส่วนที่มีระดับอารมณ์ซึมเศร้าในช่วงปานกลางถึงค่อนข้างรุนแรง แสดงว่ามีนักศึกษาส่วนหนึ่งที่มีปัญหาทางด้านสุขภาพจิต ปัญหาดังกล่าวนี้อาจส่งผลกระทบต่อการศึกษาและการใช้ชีวิตอยู่ในมหาวิทยาลัย เป็นต้น ทำให้นักศึกษาที่มีปัญหาเหล่านั้นไม่สามารถศึกษาได้สำเร็จตามเวลาที่กำหนด ไม่สามารถร่วมกิจกรรมต่างๆที่มีอยู่ได้ ขาดความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อน และอาจารย์ เป็นต้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นคือความสูญเสียค่าทางการศึกษาทั้งแก่ตัวนักศึกษาและสถาบันการศึกษา ดังนั้นทางสถาบันจึงควรจัดให้มีศูนย์บริการให้คำปรึกษาหรือศูนย์สุขภาพจิต โดยมีนักจิตวิทยาเป็นบุคลากรประจำ เพื่อให้คำแนะนำช่วยเหลือนักศึกษาที่มีปัญหาทางจิตใจในด้านต่าง ๆ

2. ในการประชุมนิเทศน์นักศึกษาใหม่ ซึ่งทางสถาบันได้ดำเนินการเป็นประจำทุกปีอยู่แล้วนั้น นอกจากมีการแนะนำชี้แจงให้นักศึกษาเข้าใจเกี่ยวกับระบบการเรียนการสอน กิจกรรมต่าง ๆ ตลอดจนโครงสร้างและการบริหารงานภายในสถาบันแล้ว ยังควรชี้แจงให้นักศึกษาได้เข้าใจเกี่ยวกับปัญหาต่าง ๆ ที่นักศึกษาอาจประสบขณะกำลังศึกษาอยู่ รวมทั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การปรับตัวและการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย ทั้งนี้เพื่อช่วยให้นักศึกษาได้เข้าใจและรู้จักกับสภาพแวดล้อมใหม่เสียตั้งแต่ต้น ซึ่งจะช่วยให้นักศึกษาสามารถวางแผนในการใช้ชีวิตภายในมหาวิทยาลัยได้อย่างราบรื่น และมีความสุข

3. นอกจากการสอนหรือการให้ความรู้ในสาขาวิชาต่าง ๆ แก่นักศึกษาแล้วอาจารย์ผู้สอน และอาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษา ควรให้ความสนใจและเอาใจใส่พฤติกรรมด้านอื่น ๆ ของนักศึกษาให้มากขึ้นด้วย

ข. ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาคั้งต่อไป

1. การสอบคัดเลือกเพื่อเข้ารับการศึกษาระดับอุดมศึกษานั้น บางครั้งนักศึกษาจะได้รับคัดเลือกให้อยู่ในสถาบัน หรือในคณะที่ไม่พึงพอใจ ทำให้ขาดความกระตือรือร้นและความเอาใจใส่ต่อการศึกษา เกิดความเบื่อหน่ายกับสิ่งรอบตัว ซึ่งอาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดอารมณ์ซึมเศร้าได้ ดังนั้นในการศึกษาต่อไปควรจะต้องศึกษาถึงปัจจัยนี้ด้วย

2. จากการศึกษาในครั้งนี้ พบว่าเฉพาะปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อมในสถาบัน และปัจจัยส่วนบุคคลบางประการเท่านั้น ยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจก่อให้เกิดอารมณ์ซึมเศร้าได้ เช่น ปัจจัยจากกรรมพันธุ์ การอบรมเลี้ยงดู จำนวนสมาชิกในครอบครัว และการเปลี่ยนแปลงในร่างกาย เป็นต้น ในครั้งต่อไปจึงควรศึกษปัจจัยด้านอื่น ๆ เพื่อให้ผลการวิจัยมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบทดสอบ

**เรื่องการวิเคราะห์เชิงสถิติของอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษา
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง**

แบบทดสอบนี้เป็นส่วนหนึ่งของการทำโครงงานปัญหาพิเศษของนักศึกษาชั้นปีที่ 4
ภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบสภาพจิตใจ
หรือภาวะทางอารมณ์ และมุ่งหาปัจจัยที่มีผลต่ออารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษา เพื่อเป็นแนวทาง
ให้กับทางมหาวิทยาลัยในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพจิตของนักศึกษา เพื่อผลิตบุคคลที่มี
ความพร้อมในด้านความรู้ความสามารถ และมีความสมบูรณ์ทั้งสุขภาพกายและสุขภาพจิตต่อไป

แบบทดสอบนี้ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

- ก. ข้อมูลทั่วไป เป็นรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของนักศึกษา
- ข. แบบทดสอบวัดสุขภาพจิต

โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน [] ที่ตรงกับความจริงและกรอกข้อความหรือตัวเลข
ลงในช่องว่างที่กำหนดให้ ขอรับรองว่าข้อมูลที่ได้รับการกรอกแบบทดสอบนี้เป็นความลับ
และขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

ก. ข้อมูลทั่วไป

เฉพาะเจ้าหน้าที่

1. เพศ ชาย หญิง

2. อายุ.....ปี

3. ได้รับเงินเป็นค่าใช้จ่ายเฉลี่ยเดือนละ.....

4. กำลังศึกษาชั้นปีที่.....คณะ.....

5. ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (G.P.A.).....

6. ก่อนที่ท่านจะเข้ามาศึกษาในสถาบันแห่งนี้ ท่านมีแหล่งพำนักอยู่ใน

กรุงเทพมหานคร

ต่างจังหวัด แต่ขณะนี้แหล่งพำนักอยู่ในกรุงเทพฯ

ต่างจังหวัด และขณะนี้ยังคงมีแหล่งพำนักอยู่ในต่างจังหวัด

7. จำนวนเพื่อนสนิทที่ท่านสามารถปรึกษาปัญหาได้.....คน

เพื่อนสนิทส่วนใหญ่เป็นเพศ

ชาย

หญิง

จำนวนเท่าๆกัน

8. เมื่อมีปัญหาต่างๆท่านมักแก้ปัญหาโดยวิธีใด.....

9. เมื่อมีปัญหาต่างๆ ท่านมักปรึกษาผู้ใดก่อน

ลำดับที่1).....

ลำดับที่2).....

ลำดับที่3).....

ลำดับที่4).....

ลำดับที่5).....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. แบบทดสอบวัดสภาพจิต

แบบทดสอบนี้ประกอบด้วยกลุ่มของข้อความ 21 กลุ่ม โปรดอ่านข้อความในแต่ละกลุ่มโดยละเอียดแล้วเลือกข้อความซึ่งตรงกับความรู้สึกที่ท่านได้ประสบมาตลอด 2 อาทิตย์ที่ผ่านมาจนถึงวันนี้ ให้ใส่เครื่องหมาย ✓ ในข้อที่ท่านเลือก สิ่งสำคัญในการตอบแบบทดสอบนี้คืออ่านข้อความทุกข้อก่อนที่จะตัดสินใจเลือกตอบ

- 1. [] ฉันไม่รู้สึกเศร้า
 - [] ฉันรู้สึกเศร้าบางครั้ง
 - [] ฉันรู้สึกเศร้าตลอดเวลาและไม่สามารถลืมมันได้
 - [] ฉันรู้สึกเศร้าและทุกข์มากจนไม่สามารถจะทนได้

- 2. [] ฉันไม่รู้สึกท้อถอยเกี่ยวกับอนาคต
 - [] ฉันเริ่มรู้สึกท้อถอยเกี่ยวกับอนาคต
 - [] ฉันรู้สึกท้อถอยไม่ยากคิดถึงเรื่องต่าง ๆ เกี่ยวกับอนาคต
 - [] ฉันรู้สึกว่าอนาคตนั้นไม่มีความหวัง และเรื่องต่าง ๆ ก็ไม่สามารถจะดีขึ้นได้

- 3. [] ฉันไม่รู้สึกล้มเหลว
 - [] ฉันรู้สึกล้มเหลวมากกว่าคนอื่น ๆ
 - [] เมื่อฉันมองกลับไปในชีวิต สิ่งที่สามารถจะเห็นได้ส่วนใหญ่คือความล้มเหลว
 - [] ฉันรู้สึกว่า เป็นคนที่ล้มเหลวโดยสิ้นเชิง

- 4. [] โดยปกติฉันได้รับความพอใจจากสิ่งต่าง ๆ
 - [] ฉันไม่ชอบสิ่งต่าง ๆ เหมือนอย่างที่เคย
 - [] ฉันไม่ได้ได้รับความพอใจจากสิ่งทั้งหมดอีก
 - [] ฉันไม่พอใจหรือเบื่อทุกสิ่งทุกอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. [] ฉันไม่เคยรู้สึกผิด
[] ฉันรู้สึกผิดบางครั้ง
[] ฉันรู้สึกผิดเกือบตลอดเวลา
[] ฉันรู้สึกผิดตลอดเวลา
6. [] ฉันไม่รู้สึกว่าถูกกลโกง
[] ฉันรู้สึกกำลังจะมีสิ่งไม่ดีเกิดขึ้นกับฉัน
[] ฉันคาดว่าฉันจะถูกกลโกง
[] ฉันต้องการจะถูกกลโกง
7. [] ฉันไม่รู้สึกละอายใจในตัวเอง
[] ฉันรู้สึกอายใจในตัวเองในบางเรื่อง
[] ฉันละอายใจในตัวเอง
[] ฉันเกลียดตัวเอง
8. [] ฉันไม่รู้สึกว่าฉันเลวกว่าคนอื่น ๆ
[] ฉันชอบวิจารณ์ตัวเองในความอ่อนแอและความผิดพลาด
[] ฉันตำหนิตัวเองตลอดเวลาสำหรับสิ่งที่ทำผิด
[] ฉันตำหนิตัวเองสำหรับทุกสิ่งทุกอย่างที่เกิดขึ้น
9. [] ฉันไม่เคยคิดฆ่าตัวตาย
[] ฉันคิดฆ่าตัวตาย แต่ไม่ได้ทำจริง ๆ
[] ฉันอยากฆ่าตัวตายเหลือเกิน
[] ฉันจะฆ่าตัวตายเมื่อมีโอกาส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. [] ฉันไม่ร้องไห้มากไปกว่าปกติ
- [] ฉันร้องไห้มากกว่าที่เคยร้อง
- [] ฉันร้องไห้ตลอดเวลาในปัจจุบันนี้
- [] ฉันเคยร้องไห้ได้ แต่เดี๋ยวนี้ฉันร้องไม่ออกแม้จะต้องการร้องไห้เหลือเกิน
11. [] ฉันไม่รู้สึกจนเฉียวมากกว่าที่เคยเป็น
- [] ฉันรู้สึกรำคาญและไม่เป็นสุขง่ายกว่าเมื่อก่อน
- [] ฉันรู้สึกถูกรบกวนตลอดเวลา
- [] ฉันไม่รู้สึกถูกรบกวนจากทุกสิ่งทุกอย่างเหมือนที่เคยรู้สึกมาก่อน
12. [] ฉันยังให้ความสนใจผู้อื่นเสมอ
- [] ฉันสนใจคนอื่นน้อยลงกว่าที่เคย
- [] ฉันเลิกสนใจคนอื่นเป็นบางเวลา
- [] ฉันเลิกสนใจในคนอื่นโดยสิ้นเชิง
13. [] ฉันตัดสินใจเรื่องต่างๆ ได้เหมือนอย่างที่เคยทำ
- [] ฉันพยายามหลีกเลี่ยงการตัดสินใจมากกว่าที่เคย
- [] ฉันมีความลำบากยิ่งขึ้นในการตัดสินใจเรื่องต่าง ๆ มากกว่าแต่ก่อน
- [] ฉันไม่สามารถตัดสินใจอะไร ๆ ได้อีกเลย
14. [] ฉันไม่รู้สึกว่าฉันจะเหนื่อยไปกว่าที่เคย
- [] ฉันวิตกว่าฉันดุกแ่และไม่น่าสนใจ
- [] ฉันรู้สึกว่ามีควมเปลี่ยนแปลงถาวรเกิดขึ้นในอิริยาบถของฉันที่ทำให้ไม่น่ามองอีกต่อไป
- [] ฉันเชื่อว่าฉันเป็นคนที่น่าเกลียดมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

15. [] ฉันสามารถทำงานได้เหมือนเคย
- [] ฉันต้องใช้ความพยายามเพิ่มขึ้นกว่าจะเริ่มทำบางสิ่งบางอย่าง
- [] ฉันต้องผลักดันตัวเองอย่างมากที่จะทำอะไร ๆ
- [] ฉันไม่สามารถทำอะไรได้เลย
16. [] ฉันนอนได้ตามปกติ
- [] ฉันนอนไม่หลับอย่างเคย
- [] ฉันตื่นก่อนปกติ 1-2 ชั่วโมง และเป็นการยากที่จะนอนหลับอีก
- [] ฉันตื่นบ่อยกว่าที่เคย และไม่สามารถจะนอนหลับได้อีก
17. [] ฉันไม่ได้เหนื่อยไปกว่าปกติ
- [] ฉันรู้สึกเหนื่อยง่ายกว่าแต่ก่อน
- [] ฉันรู้สึกเหนื่อยจากการทำสิ่งต่าง ๆ
- [] ฉันรู้สึกเหนื่อยเกินกว่าจะทำอะไรได้
18. [] ฉันกินได้ไม่น้อยไปกว่าเดิม
- [] ฉันกินได้ไม่มากเท่าที่ควร
- [] ฉันกินอาหารไม่ค่อยได้ (การกินอาหารของฉันเลวลง)
- [] ฉันไม่อยากกินอะไรอีกเลย
19. [] น้ำหนักตัวฉันไม่ลดลงไปกว่าเดิม
- [] น้ำหนักตัวฉันลดลงไม่เกิน 2 กิโลกรัม
- [] น้ำหนักตัวฉันลดลงตั้งแต่ 2 กิโลกรัม แต่ไม่เกิน 5 กิโลกรัม
- [] น้ำหนักตัวฉันลดลงมากกว่า 5 กิโลกรัม

20. ฉันไม่วิตกกังวลเกี่ยวกับสุขภาพ
 ฉันวิตกกังวลเกี่ยวกับสุขภาพกาย
 ฉันวิตกกังวลเกี่ยวกับสุขภาพและยากที่จะคิดถึงสิ่งอื่น
 ฉันวิตกกังวลเกี่ยวกับสุขภาพมาก จนไม่สามารถคิดถึงสิ่งอื่นได้
21. ฉันไม่ได้สังเกตความเปลี่ยนแปลงในเรื่องความสนใจทางเพศ
 ฉันสนใจเรื่องเพศน้อยกว่าที่เคย
 ฉันสนใจเรื่องเพศลดลงมากกว่าเคย
 ฉันไม่สนใจเรื่องเพศอีกเลย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางทั้งหมดในภาคผนวก ข ชื่อคณะจะใช้อักษรย่อดังนี้

- คอ. หมายถึง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
- ทกษ. หมายถึง คณะเทคโนโลยีการเกษตร
- วท. หมายถึง คณะวิทยาศาสตร์
- วศ. หมายถึง คณะวิศวกรรมศาสตร์
- สธ. หมายถึง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

ตาราง 1 แสดงจำนวนนักศึกษาที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่างของแต่ละคณะ จำแนกตามเพศ

คณะที่ศึกษา	เพศ	ชาย	หญิง	รวม
คอ.		24	9	33
ทกษ.		35	51	87
วท.		28	34	62
วศ.		113	46	159
สธ.		39	20	59
รวม		240	160	400

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 2 แสดงจำนวนนักศึกษาที่ตก เป็นกลุ่มตัวอย่างของแต่ละคณะ
จำแนกตามจำนวนเงินที่ได้รับเป็นค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือน

ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย ต่อเดือน	0-1500 บาท	1501-3000 บาท	มากกว่า 3000 บาท	รวม
คอ.	0	18	15	33
ทกษ.	16	63	8	87
วท.	11	40	11	62
วค.	17	101	41	159
สธ.	2	36	21	59
รวม	46	258	96	400

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 3 แสดงจำนวนนักศึกษาที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่างของแต่ละคณะ จำแนกตามเพศ และระดับผลการเรียน

คณะ	ระดับผลการเรียน	น้อยกว่า	2.00-2.74	มากกว่า หรือเท่ากับ	รวม
		2.00		2.75	
คอ.	ชาย	0	11	13	24
	หญิง	0	6	3	9
ทกษ.	ชาย	0	25	11	36
	หญิง	2	18	31	51
วท.	ชาย	1	20	7	28
	หญิง	1	21	12	34
วค.	ชาย	1	61	24	86
	หญิง	0	14	17	31
สธ.	ชาย	1	21	17	39
	หญิง	0	8	12	20
รวม		6	205	147	358

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 4 แสดงจำนวนนักศึกษาที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่างของแต่ละคณะ จำแนกตามเพศ และจำนวนเพื่อนสนิท

คณะ	จำนวนเพื่อนสนิท	1-2 คน	3-4 คน	มากกว่า 4 คน	รวม
คอ.	ชาย	8	5	11	24
	หญิง	3	5	1	9
ทกษ.	ชาย	6	15	15	36
	หญิง	16	20	15	51
วท.	ชาย	10	12	6	28
	หญิง	10	14	10	34
วศ.	ชาย	26	38	49	113
	หญิง	7	19	20	46
สธ.	ชาย	9	11	19	39
	หญิง	4	7	9	20
รวม		99	146	155	400

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 5 แสดงจำนวนนักศึกษาที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่างของแต่ละคณะ
จำแนกตามอายุและจำนวนเพื่อนสนิท

คณะ	จำนวนเพื่อนสนิท	1-2 คน	3-4 คน	มากกว่า 4 คน	รวม
คอ.	อายุ < 20 ปี	0	0	0	0
	อายุ ≥ 20 ปี	11	10	12	33
ทกษ.	อายุ < 20 ปี	9	11	13	33
	อายุ ≥ 20 ปี	13	24	17	54
วท.	อายุ < 20 ปี	9	12	8	29
	อายุ ≥ 20 ปี	11	14	8	33
วศ.	อายุ < 20 ปี	14	28	34	76
	อายุ ≥ 20 ปี	19	29	35	83
สธ.	อายุ < 20 ปี	4	7	14	25
	อายุ ≥ 20 ปี	9	11	14	34
รวม		99	146	155	400

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 6 แสดงจำนวนนักศึกษาที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่างของแต่ละคณะ จำแนกตามเพศ และเพศของกลุ่มเพื่อนสนิท

คณะ	เพศของเพื่อน- สนิท	ส่วนใหญ่	ส่วนใหญ่	จำนวน เท่า ๆ กัน	รวม
		เป็นชาย	เป็นหญิง		
คอ.	ชาย	14	4	6	24
	หญิง	1	2	6	9
ทกษ.	ชาย	21	1	14	36
	หญิง	3	42	6	51
วท.	ชาย	19	3	6	28
	หญิง	0	28	6	34
วศ.	ชาย	89	4	20	113
	หญิง	2	34	10	46
สถ.	ชาย	31	1	7	39
	หญิง	1	16	3	20
รวม		181	135	84	400

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 7 แสดงจำนวนนักศึกษาที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่างของแต่ละคณะ
จำแนกตามวิธีการแก้ปัญหา

วิธีการแก้ปัญหา	คณะ	คอ.	ททษ.	วท.	วศ.	สธ.	รวม
คิดหาสาเหตุ และหาหนทางแก้ปัญหา ด้วยตนเอง		12	34	34	81	22	183
ปรึกษาและพูดคุยกับผู้อื่น		14	44	24	59	17	152
อยู่เฉย ๆ ทำใจให้สงบ		2	1	4	11	6	24
นอน ฟังเพลง		1	4	0	2	4	11
ไปเที่ยว		0	0	0	0	5	5
เล่นกีฬา		1	2	0	1	0	4
ดื่มสุรา		2	0	0	1	0	3
อ่านหนังสือ		0	1	0	2	0	3
รวม		32	86	62	159	54	385

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 8.1 แสดงจำนวนนักศึกษาที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่างของแต่ละคณะ
จำแนกตามบุคคลที่เลือกปรึกษาเป็นอันดับที่ 1

คณะ	คอ.	ทกษ.	วท.	วศ.	สถ.	รวม
บุคคลที่จะปรึกษาเป็นอันดับที่ 1						
พ่อ-แม่	8	21	18	42	12	101
พี่-น้อง	2	10	3	18	5	38
ญาติผู้ใหญ่	0	1	0	3	0	4
อาจารย์	1	1	0	1	0	3
เพื่อน-รุ่นพี่	17	54	41	88	39	239
คนรัก	5	0	0	4	2	11
อื่น ๆ	0	0	0	2	1	3
รวม	33	87	62	158	59	899

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 8.2 แสดงจำนวนนักศึกษาที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่างของแต่ละคณะ
จำแนกตามบุคคลที่เลือกปรึกษาเป็นอันดับที่ 2

คณะ	คอ.	ทกษ.	วท.	วศ.	สธ.	รวม
บุคคลที่จะปรึกษาเป็นอันดับที่ 2						
พ่อ-แม่	7	21	17	32	16	93
พี่-น้อง	6	31	23	39	14	113
ญาติผู้ใหญ่	0	6	6	13	2	27
อาจารย์	3	4	1	6	2	16
เพื่อน-รุ่นพี่	8	14	7	42	13	84
คนรัก	2	0	0	1	2	5
อื่น ๆ	0	0	1	2	0	3
รวม	26	76	55	195	49	341

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 8.3 แสดงจำนวนนักศึกษาที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่างของแต่ละคณะ
จำแนกตามบุคคลที่เลือกปรึกษาเป็นอันดับที่ 3

คณะ	คอ.	ทกษ.	วท.	วค.	สธ.	รวม
บุคคลที่จะปรึกษาเป็นอันดับที่ 3						
พ่อ-แม่	4	14	15	30	10	73
พี่-น้อง	5	10	8	19	4	41
ญาติผู้ใหญ่	2	8	0	4	7	21
อาจารย์	1	3	2	7	2	15
เพื่อน-รุ่นพี่	7	12	14	22	6	61
คนรัก	0	2	3	1	1	7
อื่นๆ	0	0	2	0	0	2
รวม	19	49	39	83	30	220

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 9 แสดงจำนวนนักศึกษาที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่างของแต่ละคณะ
จำแนกตามเพศ และระดับอารมณ์ซึมเศร้า

คณะที่กำลังศึกษา		ระดับอารมณ์ซึมเศร้า					
		0-9	10-15	16-19	20-29	30-63	รวม
คอ.	ชาย	10	8	4	2	0	24
	หญิง	4	5	0	0	0	9
	รวม	14	13	4	2	0	33
ทกษ.	ชาย	18	6	6	5	1	36
	หญิง	19	23	4	5	0	51
	รวม	37	29	10	10	1	87
วท.	ชาย	13	9	2	4	0	28
	หญิง	12	11	8	3	0	34
	รวม	25	20	10	7	0	62

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 9 (ต่อ)

ระดับอารมณ์ ซีมเคร่า		คณะที่กำลังศึกษา					รวม
		0-9	10-15	16-19	20-29	30-63	
วศ.	ชาย	55	34	16	8	0	113
	หญิง	25	15	2	3	1	46
	รวม	80	49	18	11	1	159
สธ.	ชาย	13	16	9	1	0	39
	หญิง	7	11	2	0	0	20
	รวม	20	27	11	1	0	59
รวม		176	138	53	31	2	400

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

χ^2 test

โดยทั่วไปการทดสอบแบบไคสแควร์เป็นการทดสอบที่พิจารณาว่าความถี่ที่สังเกตได้ หรือความถี่ที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูล (observed frequency) แตกต่างจากความถี่ตามทฤษฎีหรือที่ควรจะเป็น (expected frequency) หรือไม่

ไคสแควร์สามารถนำไปทดสอบสมมติฐานได้หลายกรณีแต่ในที่นี้จะกล่าวถึงแต่การทดสอบภาวะรูปสัณทิต (Test of Goodness of Fit)

การทดสอบภาวะรูปสัณทิต

การทดสอบภาวะรูปสัณทิตเป็นการทดสอบสมมติฐานว่าความน่าจะเป็นของการเกิดลักษณะที่สนใจศึกษาในระดับต่าง ๆ สอดคล้องกับความน่าจะเป็นที่กำหนดไว้ หรือสอดคล้องกับความน่าจะเป็นทางทฤษฎีหรือไม่ หรือเป็นการทดสอบสมมติฐานว่าการแจกแจงความถี่ที่สังเกตได้ของการเกิดลักษณะที่สนใจศึกษาในระดับต่าง ๆ สอดคล้องกับการแจกแจงความถี่ที่กำหนดไว้หรือสอดคล้องกับการแจกแจงความถี่ทางทฤษฎีหรือไม่

ขั้นตอนในการทดสอบสมมติฐาน

1. ตั้งสมมติฐาน เมื่อกำหนดให้ p_i เป็นความน่าจะเป็นของการเกิดลักษณะที่สนใจศึกษาในระดับที่ i ของประชากร เมื่อ $i = 1, 2, 3, \dots, r$ โดยมี $\sum_{i=1}^r p_i = 1$ จะตั้งสมมติฐานเพื่อการทดสอบ ดังนี้

$H_0 : p_i = k_i, i = 1, 2, 3, \dots, r$

$H_1 : \text{มี } p_i \text{ อย่างน้อยหนึ่งตัวที่แตกต่างจาก } k_i$

2. กำหนดระดับนัยสำคัญ ในที่นี้ให้ $\alpha = 0.05$

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบ

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

เมื่อ O_i คือ ความถี่ที่ได้จากการสังเกตหรือการปฏิบัติจริง

(observed frequency)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

E_i คือ ความถี่ตามทฤษฎีหรือควรจะเป็น
(expected frequency)

n คือ จำนวนกลุ่ม

4. คำนวณหาค่าความถี่ตามทฤษฎีจาก

$$E_i = nk_i$$

โดยที่ $n = \sum_{i=1}^r O_i$

และ $k_i = \frac{N_i}{N}$ เมื่อ N_i เป็นความถี่ของการเกิดลักษณะ
ที่สนใจศึกษาในระดับที่ i
ของประชากรขนาด N

5. คำนวณ χ^2 ตามสูตรในข้อ 3.

6. เปิดตาราง χ^2 ที่ $\alpha = 0.05$ d.f. = $r-1$

พิจารณาขอบเขตวิกฤตโดยจะปฏิเสธ H_0 เมื่อ χ^2 ที่คำนวณได้มากกว่า χ^2
ที่เปิดจากตาราง

ตัวอย่างการทดสอบสมมติฐาน

H_0 : ไม่มีความแตกต่างระหว่างสัดส่วนนักศึกษาของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ที่ระดับอารมณ์ซึมเศร้าต่าง ๆ

H_1 : มีความแตกต่างระหว่างสัดส่วนนักศึกษาของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ที่ระดับอารมณ์ซึมเศร้าต่าง ๆ

ข้อมูลคือ จำนวนนักศึกษาที่มีอารมณ์ซึมเศร้าอยู่ในระดับต่าง ๆ ของคณะครุศาสตร์-
อุตสาหกรรม ดังตาราง 10

ตาราง 10 แสดงจำนวนนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมจำแนกตามระดับอารมณ์ซึมเศร้า

ระดับอารมณ์ซึมเศร้า	0-9	10-15	16-19	20-29	30-63
ความถี่ที่สังเกตได้	14	13	4	2	0

จากตัวอย่างจะได้ $k_1 = 1/5$ $n = 33$ $r = 5$

$$E_1 = 33 * (1/5) = 6.6$$

ดังนั้น

$$\begin{aligned} \chi^2 &= [(14-6.6)^2 / 6.6] + [(13-6.6)^2 / 6.6] \\ &\quad + [(4-6.6)^2 / 6.6] + [(2-6.6)^2 / 6.6] \\ &\quad + [(0-6.6)^2 / 6.6] \\ &= 25.39 \end{aligned}$$

นำค่า $\chi^2 = 25.39$ เปรียบเทียบกับตารางการแจกแจงแบบไคสแควร์ ที่ $\alpha = 0.05$ และ d.f. = 4 อาณาเขตวิกฤตคือ $\chi^2 > 9.488$ ค่าที่คำนวณได้ตกอยู่ในอาณาเขตวิกฤต ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ปฏิเสธสมมติฐาน H_0 แสดงว่าสัดส่วนนักศึกษาของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมที่ระดับอารมณ์ซึมเศร้าต่าง ๆ แตกต่างกัน

สำหรับการทดสอบสมมติฐานความแตกต่างระหว่างสัดส่วนนักศึกษาในคณะอื่น ๆ ที่ระดับอารมณ์ซึมเศร้าต่าง ๆ สามารถทำได้ในทำนองเดียวกัน

The Mann-Whitney U Test

The Mann-Whitney U Test เป็นสถิตินอนพาราเมตริกที่มีคุณสมบัติการทดสอบใกล้เคียงกับ t-test หรือถือว่ามีประสิทธิภาพในการทดสอบสูง ใช้ทดสอบสมมติฐานที่ว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งสองที่เป็นอิสระจากกัน มาจากประชากรที่มีการแจกแจงเหมือนกัน จึงเป็นการทดสอบที่เหมาะสมสำหรับการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของประชากรสองกลุ่มที่เป็นอิสระกัน

Mann และ Whitney ได้ค้นคิดวิธีการทดสอบนี้เมื่อปี ค.ศ. 1947 และให้ค่าสถิติคำนวณได้เป็นค่า U จึงตั้งการทดสอบแบบนี้ว่า "Mann-Whitney U Test" ซึ่งการทดสอบจะต้องอาศัยอันดับ(rank) คือพิจารณาถึงตำแหน่งที่จัดเรียงตามอันดับของข้อมูลตามที่ปรากฏในกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม

ข้อสมมติเบื้องต้น

1. ข้อมูลประกอบด้วยตัวอย่างสุ่ม ด้วยค่า X_1, X_2, \dots, X_n จากประชากรที่ 1 และตัวอย่างสุ่มอีก 1 ชุด ด้วยค่าสังเกต Y_1, Y_2, \dots, Y_m จากประชากรที่ 2 ซึ่งเป็นอิสระกัน
2. ตัวอย่าง 2 ชุดนี้เป็นอิสระกัน
3. ตัวแปรสุ่มมีค่าต่อเนื่อง
4. มาตรการวัดอย่างน้อยเป็นแบบเรียงลำดับ (ordinal scale)
5. ฟังก์ชันการแจกแจงของ 2 ประชากรต่างกันเฉพาะค่ากลาง (ซึ่งนิยามวัดด้วยมัธยฐาน, M_x, M_y) นั่นคือประชากรทั้ง 2 ต้องมีการแจกแจงที่เหมือนกัน ต่างกันเฉพาะค่ากลางเท่านั้น

สมมติฐาน

A. การทดสอบสองหาง

$$H_0 : M_x = M_y$$

$$H_1 : M_x \neq M_y$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

B. การทดสอบหางเดียว

$$H_0 : \mu_x \geq \mu_y \quad \text{หรือ} \quad H_0 : \mu_x < \mu_y$$

$$H_1 : \mu_x < \mu_y \quad \quad \quad H_1 : \mu_x > \mu_y$$

การทดสอบ

ค่าสถิติ = U คำนวณค่า U โดยใช้สูตร

$$U_1 = \frac{n_1 n_2 + n_1(n_1 + 1) - \sum R_1}{2}$$

$$U_2 = \frac{n_1 n_2 + n_2(n_2 + 1) - \sum R_2}{2}$$

- เมื่อ n_1 แทนขนาดตัวอย่างที่สุ่มมาจากประชากรกลุ่มที่ 1
- n_2 แทนขนาดตัวอย่างที่สุ่มมาจากประชากรกลุ่มที่ 2
- $\sum R_1$ แทนผลรวมของอันดับของข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ 1
- $\sum R_2$ แทนผลรวมของอันดับของข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ 2

ค่าสถิติที่จะนำไปทดสอบพิจารณาจากค่าของ U_1 และ U_2 ที่คำนวณได้ โดยเลือกค่าที่น้อยกว่า

การตัดสินใจ

1. สำหรับ $H_0 : \mu_x = \mu_y$ และ $H_1 : \mu_x \neq \mu_y$ ถ้า U ที่คำนวณได้มีค่ามากหรือน้อยเกินไปก็จะแสดงว่า H_0 ไม่เป็นจริง ดังนั้นจะปฏิเสธ H_0 ณ ระดับนัยสำคัญ α ถ้า $U < W_{\alpha/2}$ หรือ $U > W_{1-\alpha/2}$ เมื่อ $W_{\alpha/2}$ เปิดได้จากตารางแมน-วิทนีย์ ส่วน $W_{1-\alpha/2}$ คำนวณได้จาก

$$W_{1-\alpha/2} = n_1 n_2 - W_{\alpha/2}$$

2. สำหรับ $H_0 : \mu_x \geq \mu_y$ และ $H_1 : \mu_x < \mu_y$ ถ้าค่า U ที่คำนวณได้มีค่าน้อยเกินไป จะแสดงว่า H_0 ไม่เป็นจริง ดังนั้นจะปฏิเสธ H_0 ณ ระดับนัยสำคัญ α ถ้า $U < W_{\alpha}$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. สำหรับ $H_0 : \mu_x \leq \mu_y$ และ $H_1 : \mu_x > \mu_y$ ถ้าค่า U ที่คำนวณได้มีค่ามากเกินไปจะแสดงว่า H_0 ไม่เป็นจริง ดังนั้นจะปฏิเสธ H_0 ณ ระดับนัยสำคัญ α ถ้า $U > W_{1-\alpha}$ และในกรณีตัวอย่างขนาดใหญ่ (n_1 หรือ n_2 มีค่ามากกว่า 20) สามารถประมาณการแจกแจง U ได้ด้วยการแจกแจงปกติมาตรฐาน ดังสูตร

$$Z = \frac{U - E(U)}{\sqrt{V(U)}} \sim N(0, 1)$$

เมื่อ

$$E(U) = \frac{n_1 n_2}{2}$$

$$V(U) = \frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{2}$$

การหาอาณาเขตวิกฤต สามารถหาจากโค้งการแจกแจงปกติมาตรฐาน ที่ระดับนัยสำคัญ α เช่นที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ค่าวิกฤตของ Z จากตารางแจกแจงแบบปกติมีค่า ± 1.96 ถ้าค่า Z ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่า $+1.96$ หรือน้อยกว่า -1.96 เราจะปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และถ้าค่า Z ที่คำนวณได้อยู่ระหว่าง -1.96 กับ 1.96 เราจะยอมรับสมมติฐาน H_0

ขั้นตอนการทดสอบสมมติฐาน

1. ตั้งสมมติฐาน H_0 และ H_1
2. กำหนดระดับนัยสำคัญ ในที่นี้ให้ $\alpha = 0.05$
3. การทดสอบทำเป็นขั้น ๆ ดังนี้

3.1 จัดอันดับ (rank) ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มรวมกัน โดยข้อมูลที่มีค่าน้อยที่สุดเป็นอันดับที่ 1 ค่าที่ถัดมาเป็นอันดับที่ 2 ทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ ค่าที่สูงที่สุดจะเป็นอันดับที่ n เมื่อ n เป็นจำนวนข้อมูลทั้งหมด ข้อมูลที่มีค่าเท่ากัน ให้จัดอันดับเรียงกันแล้วหาค่าเฉลี่ยของอันดับเหล่านั้น

- 3.2 หาผลรวมของอันดับของข้อมูลในแต่ละกลุ่มตัวอย่าง โดยให้
 ΣR_1 เป็นผลรวมของอันดับของข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ 1
 ΣR_2 เป็นผลรวมของอันดับของข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ 2
- 3.3 คำนวณหาค่า U จากสูตรที่กล่าวมาแล้ว สำหรับค่า U ที่จะนำไปทดสอบ
พิจารณาจากค่าของ U_1 และ U_2 ที่คำนวณได้ โดยเลือกค่าน้อยกว่า
เป็นค่า U
4. การทดสอบนัยสำคัญ พิจารณาตามขนาดของตัวอย่าง
5. การตัดสินใจ เพื่อตัดสินว่าจะยอมรับหรือไม่ยอมรับ H_0
6. แปลผล

ตัวอย่างการทดสอบสมมติฐาน

H_0 : นักศึกษาชายและนักศึกษาหญิงมีระดับอารมณ์ซึมเศร้าไม่แตกต่างกัน

H_1 : นักศึกษาชายและนักศึกษาหญิงมีระดับอารมณ์ซึมเศร้าแตกต่างกัน

ข้อมูล คือ คะแนนระดับอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษาซึ่งอยู่ในช่วง 0-63 คะแนน
จากทั้งหมด 400 คำสั่งเกิด นำข้อมูลเหล่านี้มาจัดกลุ่มเป็น 2 กลุ่ม โดยใช้เพศเป็นเกณฑ์
ตัวอย่างที่สุ่มมานั้นเป็นเพศชาย 240 คน เพศหญิง 160 คน ปราบกษณะแนดังนี้

ชาย	R_1	หญิง	R_2
1	5.5	3	28
0	1	5	60.5
28	395	12	240
5	60.5	1	5.5
13	262	9	161.5
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
17	332.5	11	219.5
19	359	5	161.5
$\Sigma R_1 = 47940.0$		$\Sigma R_2 = 32259.5$	

ขั้นตอน

- จัดอันดับ (rank) ข้อมูลของทั้งสองกลุ่มรวมกัน โดยให้ค่าน้อยที่สุดเป็นอันดับที่ 1 ค่าที่ถัดมาเป็นอันดับที่ 2 ทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ ค่าที่สูงที่สุดจะเป็นอันดับที่ 400 (เนื่องจากมีข้อมูล 400 ค่า) สำหรับข้อมูลที่มีค่าเท่ากัน ให้จัดอันดับเรียงกันไป แล้วหาค่าเฉลี่ยของอันดับเหล่านั้น เช่น มีคะแนนเท่ากับ 1 ซ้ำกัน 8 ค่า เมื่อจัดอันดับแล้วอยู่ในอันดับที่ 2, 3, 4, ..., 9 จะต้องเฉลี่ยอันดับ จะได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.5 แล้วนำไปแทนอันดับเดิมเป็นอันดับที่ 5.5 ทั้ง 8 อันดับ

- หาผลรวมของอันดับของข้อมูล ในแต่ละกลุ่มจะได้

$$\Sigma R_1 = 47940$$

$$\Sigma R_2 = 32259.5$$

- จากตัวอย่าง $n_1 = 240$, $n_2 = 160$

คำนวณ U จากสูตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\begin{aligned}
 U_1 &= \frac{n_1 n_2 + n_1(n_1+1)}{2} - \Sigma R_1 \\
 &= \frac{240(160) + 240(240+1)}{2} - 47940 \\
 &= 19380
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 U_2 &= \frac{n_1 n_2 + n_2(n_2+1)}{2} - \Sigma R_2 \\
 &= \frac{240(160) + 160(160+1)}{2} - 32259.5 \\
 &= 19020.5
 \end{aligned}$$

ดังนั้น $U = 19020.5$ (พิจารณาจากค่า U_1 และ U_2 ที่คำนวณได้โดยเลือกค่าที่น้อยกว่า) เนื่องจากตัวอย่างขนาดใหญ่ ประมาณ U ด้วยการแจกแจงปกติมาตรฐาน
 สูตร

$$Z = \frac{U - E(U)}{\sqrt{V(U)}} \sim N(0,1)$$

เมื่อ

$$\begin{aligned}
 E(U) &= \frac{n_1 n_2}{2} \\
 &= \frac{240(160)}{2} \\
 &= 19200
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V(U) &= \frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{2} \\
 &= \frac{240(160)(240+160+1)}{2} \\
 &= 1283200
 \end{aligned}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น } Z &= \frac{19020.5 - 19200}{\sqrt{1283200}} \\ &= -0.1585 \end{aligned}$$

จากตารางแจกแจงแบบปกติ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 อาณาเขตวิกฤตคือ $Z < -1.96$ หรือ $Z > 1.96$ แต่ค่าที่คำนวณได้ไม่ตกอยู่ในอาณาเขตวิกฤต ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ยอมรับสมมติฐาน H_0 แสดงว่านักศึกษาชายและนักศึกษาหญิงมีระดับอารมณ์ซึมเศร้าไม่แตกต่างกัน สำหรับการทดสอบสมมติฐาน นักศึกษาที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะกับนักศึกษาที่บรรลุนิติภาวะแล้วนั้นมีระดับอารมณ์ซึมเศร้าแตกต่างกันหรือไม่ก็สามารถทำได้ในทำนองเดียวกัน

The Kruskal-Wallis One Way Analysis of Variance Test

W.H.Kruskal และ W.A.Wallis(1952) ได้พัฒนาการทดสอบนอนพาราเมตริก โดยที่ข้อมูลสามารถจัดเป็นอันดับที่ (rank) ได้ การทดสอบนี้ Kruskal และ Wallis ได้ขยายการทดสอบมาจาก The Mann-Whitney U Test เพื่อให้สามารถใช้ได้กับประชากรตั้งแต่ 3 กลุ่มขึ้นไป เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ว่า กลุ่มตัวอย่างอิสระ k กลุ่มมีการแจกแจงเหมือนกันหรือไม่หรือกลุ่มตัวอย่างอิสระ k กลุ่ม ถูกสุ่มมาจากประชากรที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากันหรือไม่

การทดสอบของ Kruskal-Wallis นี้คล้ายกับแบบจำลองสมบูรณ์ของการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวในแบบพาราเมตริก (F-Test) แต่ไม่จำเป็นต้องมีข้อกำหนดที่ว่าประชากรอันเป็นที่มาของกลุ่มตัวอย่างมีการแจกแจงแบบปกติและมีค่าความแปรปรวนเท่ากัน และโดยเหตุที่ค่าสถิติที่คำนวณได้ ในการทดสอบนี้ นิยมใช้สัญลักษณ์เป็น H จึงมักเรียกการทดสอบ The Kruskal-Wallis One Way Analysis of Variance Test ว่า The Kruskal-Wallis H Test หรือเรียกย่อ ๆ ว่า H Test

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าสถิติ = H คำนวณค่า H ได้จากสูตร

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{j=1}^k \frac{R_j^2}{n_j} - 3(N+1)$$

เมื่อ N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

n_j แทน ขนาดตัวอย่างชุดที่ j

R_j แทน ผลรวมของอันดับในกลุ่มตัวอย่างชุดที่ j ; $j = 1, 2, \dots, k$

ในกรณีที่หน่วยตัวอย่างที่กลุ่มมามีตำแหน่งอยู่ในอันดับเดียวกัน จึงต้องเฉลี่ยอันดับ การหาค่า H จะหาได้จากสูตรต่อไปนี้

$$H_c = \frac{H}{1 - \frac{\sum(t^3 - t)}{N^3 - N}}$$

เมื่อ t แทน จำนวนหน่วยตัวอย่างที่มีค่าเท่ากัน เมื่อจัดอันดับของข้อมูลทั้งหมดรวมกัน

การตัดสินใจ

1. กรณีที่ $k = 3$ และ $n_j < 5$ เปิดตารางสำเร็จเพื่อหาค่าวิกฤตของ H และความน่าจะเป็นใน The Kruskal-Wallis One Way Analysis of Variance Test by rank นำไปเปรียบเทียบกับค่า H ที่คำนวณได้ ถ้าค่า H ที่คำนวณได้มากกว่าค่า H ที่เปิดจากตาราง จะปฏิเสธสมมติฐาน H_0

2. กรณีอื่น ๆ เมื่อ $n_j > 5$ การแจกแจงของค่าสถิติ H ประมาณได้ด้วย χ^2 การทดสอบจึงนำค่า H ที่คำนวณได้ไปเปรียบเทียบกับค่าวิกฤตของไคสแควร์ที่ d.f. = k-1 ถ้าค่า H ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับค่าวิกฤตของไคสแควร์ ที่เปิดจากตาราง จะปฏิเสธสมมติฐาน H_0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนการทดสอบสมมติฐาน

1. ตั้งสมมติฐาน H_0 และ H_1
2. กำหนดระดับนัยสำคัญ ในที่นี้ให้ $\alpha = 0.05$
3. การทดสอบทำเป็นขั้น ๆ ดังนี้
 - 3.1 พิจารณาข้อมูลที่ได้จากประชากร k กลุ่ม ว่าอยู่ในมาตราเรียงอันดับ
 - 3.2 จัดอันดับของข้อมูลทั้งหมดรวมกัน โดยเรียงลำดับจากค่าต่ำสุดเป็นอันดับหนึ่ง ไปเรื่อย ๆ จนถึงค่าสูงสุดเป็นอันดับสุดท้าย ข้อมูลที่มีค่าเท่ากันให้จัดอันดับเรียงกันไปแล้วหาค่าเฉลี่ยของอันดับเหล่านั้น
 - 3.3 หาผลรวมของอันดับในแต่ละกลุ่มตัวอย่าง ($R_j ; j = 1, 2, \dots, k$)
 - 3.4 คำนวณหาค่าสถิติ H จากสูตรที่กล่าวมาแล้ว
4. การทดสอบนัยสำคัญ เพื่อเปรียบเทียบค่า H ที่คำนวณได้กับค่าวิกฤตของ H หรือค่าวิกฤตของไคสแควร์
5. การตัดสินใจ เพื่อตัดสินใจว่าจะยอมรับหรือไม่ยอมรับ H_0
6. แปลผล

การเปรียบเทียบเชิงซ้อน (Multiple Comparison)

จากการทดสอบของ The Kruskal-Wallis H Test ถ้าปฏิเสธสมมติฐาน H_0 ซึ่งหมายความว่าค่าเฉลี่ยของประชากร k กลุ่ม นั้นมีอย่างน้อย 1 คู่ที่แตกต่างกัน เราอาจต้องการทราบต่อไปว่าคู่ใดบ้างที่แตกต่างกัน สามารถใช้วิธีการเปรียบเทียบเชิงซ้อนทดสอบได้ที่ระดับนัยสำคัญ α จะสามารถสรุปผลได้ว่า ประชากรกลุ่มที่ u และ v แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญถ้า

$$|\bar{R}_u - \bar{R}_v| \geq Z_{\alpha/2, k(k-1)} \sqrt{\frac{N(N+2)}{12} \left[\frac{1}{n_u} + \frac{1}{n_v} \right]}$$

เมื่อ \bar{R}_u และ \bar{R}_v = ค่าเฉลี่ยของอันดับที่ของประชากรกลุ่มที่ u และ v ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างการทดสอบสมมติฐาน

- H_0 : นักศึกษาที่ได้รับเงินเป็นค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือนที่ระดับต่าง ๆ กัน มีระดับ
 อารมณ์ซึมเศร้าไม่แตกต่างกัน
- H_1 : นักศึกษาที่ได้รับเงินเป็นค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือนที่ระดับต่าง ๆ กัน มีระดับ
 อารมณ์ซึมเศร้าแตกต่างกัน

ข้อมูล คือ คะแนนระดับอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษาซึ่งอยู่ในช่วง 0-63 คะแนน จากทั้งหมด 400 ค่าสังเกต นำข้อมูลเหล่านี้มาจัดกลุ่มเป็น 3 กลุ่มคือ กลุ่มที่ได้รับเงินเป็นค่าใช้จ่าย 0 - 1500 บาท (มี 46 ค่า) , 1501 - 3000 บาท (มี 258 ค่า) และมากกว่า 3000 บาท (มี 96 ค่า) ปรากฏคะแนนดังนี้

0-1500 บาท	R_1	1501-3000 บาท	R_2	มากกว่า 3000 บาท	R_3
9	161.5	1	5.5	5	60.5
19	359	0	1	15	306.5
11	213.5	3	28	12	240
11	213.5	28	395	14	284
10	189	7	112	13	262
8	136.5	13	262	7	112
.
.
.
16	320	11	213.5	19	359
10	189	14	284	10	189
$\Sigma R_1 = 9037.5$		$\Sigma R_2 = 52147.5$		$\Sigma R_3 = 19015.5$	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอน

1. จัดอันดับ (rank) ข้อมูลทั้ง 3 กลุ่ม รวมกัน โดยจัดอันดับให้ค่าที่น้อยที่สุดเป็นอันดับที่ 1 ไปเรื่อย ๆ จนถึงค่าสูงสุดเป็นอันดับที่ 400 สำหรับค่าที่จัดอันดับมีค่าเท่ากัน ให้เฉลี่ยอันดับของค่าเหล่านั้น

2. หาผลรวมของอันดับของข้อมูล ในแต่ละกลุ่มจะได้

$$\Sigma R_1 = 9037.5$$

$$\Sigma R_2 = 52147.5$$

$$\Sigma R_3 = 19015$$

3. จากตัวอย่าง $n_1 = 46$ $n_2 = 258$ $n_3 = 96$ คำนวณค่า H จากสูตร

$$\begin{aligned}
H &= \frac{12}{N(N+1)} \sum_{j=1}^k \frac{R_j^2}{n_j} - 3(N+1) \\
&= \frac{12}{400(400+1)} \left[\frac{9037.5^2}{46} + \frac{52147.5^2}{258} + \frac{19015^2}{96} \right] - 3(400+1) \\
&= 0.1491
\end{aligned}$$

เนื่องจากระดับอารมณ์ซึมเศร้าของนักศึกษาบางค่า มีค่าเท่ากัน ในการจัดอันดับจึงต้องเฉลี่ยอันดับเหล่านั้น ดังนั้นการหาสูตร H จึงต้องทำการปรับเป็น

$$H_c = \frac{H}{1 - \frac{\sum(t^3 - t)}{N^3 - N}}$$

เมื่อ t แทน จำนวนหน่วยตัวอย่างที่มีค่าเท่ากัน เมื่อจัดอันดับของข้อมูลทั้งหมดรวมกัน เช่น ค่าสังเกตมีค่า = 1 มีทั้งหมด 8 ค่า ดังนั้น $t = 8$ จากการจัดอันดับทั้งหมดจะได้ $t = 8, 9, 19, 11, 24, \dots, 3, 2$

ดังนั้น $\Sigma(t^3 - t) = 195240$

$$H_c = \frac{0.1491}{1 - \left[\frac{195240}{400^3 - 400} \right]}$$

= 0.1495

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เนื่องจากเป็นตัวอย่างขนาดใหญ่ จึงนำค่า $H_0 = 0.1475$ ไปเปรียบเทียบกับตารางการแจกแจงแบบไคสแควร์ที่ $\alpha = 0.05$ และ $d.f. = 2$ อาณาเขตวิกฤตคือ $\chi^2 > 5.991$ แต่ค่าที่คำนวณได้ไม่ตกอยู่ในอาณาเขตวิกฤต ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ยอมรับสมมติฐาน H_0 แสดงว่า นักศึกษาที่ได้รับเงินเป็นค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือนที่ระดับต่าง ๆ กัน มีระดับอารมณ์ซึมเศร้าไม่แตกต่างกัน

สำหรับการทดสอบสมมติฐานกรณีอื่น ๆ ที่มี k กลุ่ม เมื่อ $k \geq 3$ สามารถทำได้ในทำนองเดียวกัน



บรรณานุกรม

กันยา สุวรรณแสง. การพัฒนาคุณภาพและการปรับตัว. กรุงเทพฯ :
สำนักพิมพ์บำรุงสาส์น, 2533.

กาญจนา แก้วสุวรรณ "การสำรวจสุขภาพจิตของนักศึกษาปีที่ 1 มหาวิทยาลัยศิลปากร"
ปริญญาบัณฑิตวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาจิตวิทยา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง,
2525.

กมลมา แสงมีทอง และปาริชาติ สุขุม. "การปรับตัวกับสิ่งแวดล้อมในเมือง"
ครอบครัวกับสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : สหมิตร, 2529.

จุกรัตน์ มณฑนาพงศ์ และเตือนเพ็ญ คังขะฤกษ์. "การปรับตัวกับสิ่งแวดล้อมในชนบท"
ครอบครัวกับสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : สหมิตร, 2529.

ทวี รื่นจินดา. สถิติไร่ نارามิเตอร์. กรุงเทพฯ : กิจจันทร์การพิมพ์, 2529

นิภา ศรีไพโรจน์. สถิตินอนพาราเมตริก. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2533.

ประคอง กรรณสุด. สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. ปทุมธานี :
บริษัทศูนย์หนังสือ ดร. ศรีสง่า จำกัด, 2528.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ :
การพิมพ์และทำปกเจริญผล, 2531.

รัตนา สำโรงทอง "การสำรวจอารมณ์เศร้าของนักศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง ภาค 1
ปีการศึกษา 2525" ปริญญาบัณฑิตวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาจิตวิทยา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2525.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วรชัย เขาวป่าณี. โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ สำหรับไมโครคอมพิวเตอร์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2532.

ศิริชัย กาญจนวาสิ. สถิติประยุกต์สำหรับงานวิจัย. หน้า 75, กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534

AARON T. BECK . Depression Clinical, Experimental, and Theoretical Aspects. New York : Hoeber Medical Division, 1967.

Wayne W. Daniel. Applied Nonparametric Statistics. Massachusetts : PWS - KENT Publishing Company, 1990.

Sidney Siegel, N. John Castellan, Jr. Nonparametric Statistics for the Behavioral Science, Statistics Series, 2th ed., McGRAW-Hill International Editions, Singapore, 1988.

ประวัตินักศึกษา

ชื่อ-นามสกุล นางสาวปราณี ปานผดุง
วัน เดือน ปีเกิด 17 กรกฎาคม 2513
สถานที่เกิด ชลบุรี
สำเร็จมัธยมศึกษาตอนต้นจาก โรงเรียนชลกันยานุกูล ปีการศึกษา 2528
สำเร็จมัธยมศึกษาตอนปลายจาก โรงเรียนชลกันยานุกูล ปีการศึกษา 2531

ชื่อ-นามสกุล นางสาวสายฝน คงจิตต์งาม
วัน เดือน ปีเกิด 12 เมษายน 2514
สถานที่เกิด ฉะเชิงเทรา
สำเร็จมัธยมศึกษาตอนต้นจาก โรงเรียนเบญจมราชรังสฤษฎิ์ ปีการศึกษา 2528
สำเร็จมัธยมศึกษาตอนปลายจาก โรงเรียนเบญจมราชรังสฤษฎิ์ ปีการศึกษา 2531

ชื่อ-นามสกุล นางสาวอมรรัตน์ เย็นเขย
วัน เดือน ปีเกิด 19 เมษายน 2513
สถานที่เกิด กรุงเทพฯ
สำเร็จมัธยมศึกษาตอนต้นจาก โรงเรียนศึกษานารี ปีการศึกษา 2528
สำเร็จมัธยมศึกษาตอนปลายจาก โรงเรียนศึกษานารี ปีการศึกษา 2531