

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแบบการ เรียนของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และหาความสัมพันธ์ระหว่างแบบการ เรียน เพื่อสนองวัตถุประสงค์ดังกล่าว ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแยกเป็น ๒ ภาคด้วยกันคือ ภาคที่หนึ่งเป็นการวิเคราะห์สถานภาพของผู้นิยมแบบการ เรียน ภาคที่สอง เป็นการวิเคราะห์ทัศนคติที่มีต่อการเรียน และเปรียบเทียบแบบการ เรียนของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตามจุดมุ่งหมาย และสมมุติฐานของการวิจัย ซึ่งแบ่งออกเป็น ๕ ตอนด้วยกันคือ

ตอนที่ ๑ ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าคะแนนต่ำสุด (Minimum) และค่าคะแนนสูงสุด (Maximum) ของคะแนนแบบการ เรียนของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยโดยส่วนรวม

ตอนที่ ๒ ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนแบบการ เรียนของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำแนกตามเพศ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระดับชั้นปี และสาขาวิชา

ตอนที่ ๓ ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของแบบการ เรียนของนิสิต จำแนกตามเพศ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยการทดสอบที-เทสต์ (t - test)

ตอนที่ ๔ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way Analysis of Variance) ของคะแนนเฉลี่ยของแบบการ เรียนของนิสิต จำแนกตามระดับชั้นปี และสาขาวิชา

ตอนที่ ๕ ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแบบการ เรียนก่ายกาสหสัมพันธ์
ของเพียร์สัน (The Pearson Product Moment Correlation Coefficient)

การวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical
Package for Social Sciences) ในการหาค่าสถิติต่าง ๆ และนำมาเสนอในรูปแบบ
แบบของการบรรยาย ตาราง และเปรียบเทียบค่าสถิติต่าง ๆ ตามลำดับ

เพื่อความสะดวกและเหมาะสมในการ เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ใช้
อักษรย่อ และสัญลักษณ์ค่าสถิติ ซึ่งมีความหมายดังต่อไปนี้คือ

PS	หมายถึง	สาขาวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์
AS	หมายถึง	สาขาวิทยาศาสตร์ประยุกต์
SC	หมายถึง	สาขาสังคมศาสตร์
HU	หมายถึง	สาขามนุษยศาสตร์
\bar{X}	หมายถึง	ค่าคะแนนเฉลี่ยหรือค่ามัธยฐานเลขคณิต (Mean)
S.D.	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
Min	หมายถึง	ค่าของคะแนนต่ำสุด
Max	หมายถึง	ค่าของคะแนนสูงสุด
SS	หมายถึง	ผลบวกของส่วนเบี่ยงเบนยกกำลังสอง (Sum of Square)
MS	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนยกกำลังสองของค่าเฉลี่ย
F	หมายถึง	อัตราส่วนความแปรปรวนของฟิชเชอร์ (Fisher's Variance Ratio)
df	หมายถึง	ขั้นแห่งความเป็นอิสระ (Degree of Freedom)
N	หมายถึง	จำนวนตัวอย่างประชากร
NS	หมายถึง	ไม่นัยสำคัญทางสถิติ (Not Significant)
S	หมายถึง	นัยสำคัญทางสถิติ (Significant)

ภาคที่ ๑

วิเคราะห์สถานภาพส่วนตัวของนิสิตกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลสถานภาพของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ออกแบบวัดแบบการ เรียง
เพื่อประกอบในการวิเคราะห์ข้อมูลคนอื่น ๆ อันจะทำให้ผลการวิจัยและการวิเคราะห์
อภิปรายผลการวิจัยครั้งนี้มีความสมบูรณ์ และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ศูนย์วิทยพัชกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๓ แสดงจำนวนความถี่ และร้อยละของนิสิต เกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวของนิสิต
จำแนกตามสาขาวิชาและโดยส่วนรวมทั้งหมด

สถานภาพ	สาขาวิชา									
	PS		AS		SC		HU		รวม	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
เพศ ชาย	๕๑	๕๕.๓๕	๑๓๖	๗๕.๑๖	๑๑๒	๕๖.๒๘	๕๗	๓๙.๓๑	๓๕๖	๕๒.๖๖
หญิง	๖๕	๕๕.๖๕	๓๘	๒๑.๘๕	๑๓๐	๕๓.๗๒	๘๘	๖๐.๖๙	๓๒๐	๕๗.๓๕
ชั้นปี										
ปีที่ ๑	๒๕	๒๑.๕๕	๕๘	๒๗.๕๙	๕๐	๒๐.๑๖	๓๘	๒๖.๒๑	๑๖๑	๒๓.๗๘
ปีที่ ๒	๓๒	๒๗.๕๒	๕๕	๒๕.๒๘	๗๕	๓๐.๙๙	๓๑	๒๑.๓๘	๑๘๒	๒๖.๘๘
ปีที่ ๓	๒๖	๒๒.๓๖	๓๙	๒๒.๕๑	๖๑	๒๕.๒๑	๓๗	๒๕.๕๒	๑๖๓	๒๔.๐๗
ปีที่ ๔	๓๓	๒๘.๓๘	๕๓	๒๔.๗๑	๕๖	๒๓.๑๕	๓๙	๒๖.๘๘	๑๗๑	๒๕.๒๖
ผลสัมฤทธิ์										
เกรดเฉลี่ย	๕๖	๕๙.๑๒	๗๙	๕๕.๖๖	๑๗๓	๗๑.๗๘	๑๒๐	๘๒.๗๖	๕๒๘	๖๓.๕๙
ทางการ										
๒.๕๐ขึ้นไป										
เรียน										
เกรดเฉลี่ย	๕๘	๕๐.๘๓	๙๕	๕๕.๓๕	๖๘	๒๘.๒๑	๒๕	๑๗.๒๕	๒๕๕	๓๖.๕๑
ต่ำกว่า										
๒.๕๐										
สถาน										
ที่พัก										
หอพักมหาวิทยาลัย	๖	๕.๑๗	๕๑	๒๓.๕๖	๕๑	๒๑.๐๗	๒๙	๑๖.๕๕	๑๒๒	๑๘.๐๕
หอพักเอกชน	๖	๕.๑๗	๑๑	๖.๓๒	๗	๒.๘๙	๕	๓.๕๕	๒๙	๔.๒๘
บ้านของตนเอง	๙๐	๗๗.๕๘	๑๐๕	๕๙.๗๗	๑๕๘	๖๕.๒๙	๙๖	๖๖.๒๑	๕๕๘	๖๕.๒๓
อาศัยกับผู้อื่น	๑๕	๑๒.๐๗	๑๘	๑๐.๓๕	๒๕	๑๐.๓๓	๒๐	๑๓.๗๙	๗๗	๑๑.๓๙
รวม	๑๑๖	๑๗.๑๓	๑๗๕	๒๕.๗๐	๒๕๒	๓๕.๗๕	๑๕๕	๒๑.๕๒	๖๗๗	๑๐๐

จากตารางที่ ๓ ปรากฏว่า สถานภาพส่วนตัวของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ใน ๔ สาขาวิชาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการออกแบบระบบการเรียน คือ สาขาวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์ (PS) จำนวน ๑๑๖ คน สาขาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ (AS) จำนวน ๑๑๕ คน สาขาสังคมศาสตร์ (SC) จำนวน ๑๑๖ คน และสาขามนุษยศาสตร์ (HU) จำนวน ๑๑๕ คน รวมทั้งหมด ๔๖๓ คน มีรายละเอียด ดังนี้

ในคานเพศ ในสาขาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มีนิสิตเพศชายมากกว่านิสิตเพศหญิง แต่ในสาขามนุษยศาสตร์ มีนิสิตเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ส่วนในสาขาวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์ เฉพาะสาขาสังคมศาสตร์ มีนิสิตเพศชายและเพศหญิง จำนวนใกล้เคียงกัน

ในคานระดับชั้นมี นิสิตทุกระดับชั้นมีในทุกสาขาที่มีจำนวนใกล้เคียงกัน เมื่อรวมทุกสาขาแล้ว จำนวนนิสิตในระดับชั้นปีที่ ๒ มีจำนวนมากกว่านิสิตในระดับชั้นปีอื่น ๆ

ในคานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในสาขาสังคมศาสตร์และสาขามนุษยศาสตร์ นิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีจำนวนมากกว่านิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ แต่ในสาขาวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์ และสาขาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ นิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและนิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ มีจำนวนใกล้เคียงกัน โดยนิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำมีจำนวนมากกว่านิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงเล็กน้อย

ในคานสถานที่พัก นิสิตส่วนใหญ่พักบ้านของตนเอง และเมื่อพิจารณาแยกเป็นสาขา ปรากฏว่า นิสิตในแต่ละสาขาที่พักส่วนใหญ่คือ บ้านพักของตนเองมากที่สุดเช่นเดียวกันในทุกสาขาวิชา โดยเฉพาะนิสิตในสาขาวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์



ภาคที่ ๒

ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของแบบการ เรียนของนิสิตโดยส่วนรวม และแยกตามเพศ ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียน ระดับชั้นปี สาขาวิชา ทดสอบความแตกต่างในแบบการ เรียนของนิสิตตามตัวแปร เพศ ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียน ระดับชั้นปี สาขาวิชา รวมทั้งหาความสัมพันธ์ระหว่างแบบการ เรียน ตามจุดมุ่งหมายและสมมุติฐานที่วางไว้

ตอนที่ ๑ ผลการวิเคราะห์ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าคะแนนต่ำสุด (Minimum) ค่าคะแนนสูงสุด (Maximum) ของคะแนนแบบการ เรียนของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยส่วนรวม ดังรายละเอียดในตารางที่ ๔

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๕ แสดงค่าคะแนนเฉลี่ยส่วน เบี่ยง เบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุดของคะแนน
 แบบการ เรียนแบบอิสระ แบบหลักเดี่ยว แบบรวมมือ แบบฟังพา แบบแข่งขัน
 แบบมีส่วนร่วมของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบการ เรียน	\bar{X}	S.D.	MIN.	MAX.	แปลความ
แบบอิสระ	๓๑.๓๑	๕.๒๘	๑๕	๔๖	ปานกลาง
แบบหลักเดี่ยว	๒๖.๒๑	๕.๘๓	๑๐	๔๓	ต่ำ
แบบรวมมือ	๓๓.๐๘	๕.๒๓	๒๑	๕๐	ปานกลาง +
แบบฟังพา	๓๑.๓๓	๕.๑๖	๑๘	๔๖	ปานกลาง
แบบแข่งขัน	๒๘.๘๘	๕.๘๓	๑๒	๔๕	ต่ำ
แบบมีส่วนร่วม	๓๓.๒๘	๖.๒๘	๑๐	๕๘	ปานกลาง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ ๕ ผลการวิเคราะห์เพื่อศึกษาแบบการเรียนทั้ง ๖ แบบ ของนิสิต
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แล้วนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์โดยสรุป แล้วพบว่า

แบบการเรียนที่นิสิตชอบกล่าวคือ มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า ๓๐ ขึ้นไป มีดังนี้

๑. แบบร่วมมือ สูงสุด ($\bar{X} = ๓๗.๐๘$ ระดับปานกลาง +)
๒. แบบมีส่วนร่วม อันดับสอง ($\bar{X} = ๓๓.๒๘$ ระดับปานกลาง)
๓. แบบพึ่งพา อันดับสาม ($\bar{X} = ๓๑.๗๗$ ระดับปานกลาง)
๔. แบบอิสระ อันดับสี่ ($\bar{X} = ๓๑.๗๑$ ระดับปานกลาง)

แบบการเรียนที่นิสิตไม่ชอบ กล่าวคือ มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า ๓๐ ลงมามีดังนี้

๑. แบบหลีกเลี่ยง อันดับหนึ่ง ($\bar{X} = ๒๖.๒๑$ ระดับต่ำ)
๒. แบบแข่งขัน อันดับสอง ($\bar{X} = ๒๕.๘๕$ ระดับต่ำ)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตอนที่ ๒ ผลการวิเคราะห์ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนแบบ-
การเขียนของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำแนกตาม เพศ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระดับ
ชั้นปี และสาขาวิชา รายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ ๕ - ๘

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๕ แสดงค่าคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนแบบการ เรียน
๖ แบบ ของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำแนกตามเพศ

แบบการ เรียน	ค่าสถิติ	เพศ	
		ชาย (N = ๓๕๖ คน)	หญิง (N = ๓๒๐ คน)
แบบอิสระ	\bar{X}	๓๒.๗๘	๓๐.๕๓
	SD	๕.๐๔	๕.๓๑
แบบหลักเดียว	\bar{X}	๒๖.๕๐	๒๕.๖๒
	SD	๖.๑๘	๕.๖๒
แบบรวมมือ	\bar{X}	๓๖.๘๖	๓๗.๓๓
	SD	๕.๕๖	๕.๕๐
แบบพึ่งพา	\bar{X}	๓๑.๓๗	๓๒.๒๑
	SD	๕.๒๙	๕.๕๘
แบบแข่งขัน	\bar{X}	๒๙.๐๕	๒๘.๕๓
	SD	๕.๗๗	๕.๕๑
แบบมีส่วนร่วม	\bar{X}	๓๒.๑๙	๓๔.๓๙
	SD	๖.๕๔	๖.๕๔

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ ๕ ผลการวิเคราะห์ เพื่อศึกษาแบบการเรียน (แบบจำแนกตามเพศ) ปรากฏว่านิสิตชายและนิสิตหญิงชอบแบบการเรียน ๔ แบบ คือแบบร่วมมือ แบบมีส่วนร่วม แบบพึ่งพา และแบบอิสระ ไม่ชอบแบบการเรียน ๒ แบบ คือแบบหลีกเลี่ยง และแบบแข่งขัน เหมือนกันโดยส่วนรวม มีประเด็นที่น่าสนใจคือ นิสิตชายมีลักษณะแบบการเรียนแบบอิสระสูงกว่าแบบพึ่งพา ส่วนนิสิตหญิงมีลักษณะแบบการเรียนแบบพึ่งพาสูงกว่าแบบอิสระ เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า

๑. คะแนนเฉลี่ยแบบการเรียนแบบอิสระของนิสิตชาย ($\bar{X} = ๓๒.๗๕$) สูงกว่า นิสิตหญิง ($\bar{X} = ๓๐.๕๓$)
๒. คะแนนเฉลี่ยแบบการเรียนแบบหลีกเลี่ยงของนิสิตชาย ($\bar{X} = ๒๖.๕๐$) สูงกว่านิสิตหญิง ($\bar{X} = ๒๕.๕๒$)
๓. คะแนนเฉลี่ยแบบการเรียนแบบร่วมมือของนิสิตหญิง ($\bar{X} = ๓๗.๓๓$) สูงกว่า นิสิตชาย ($\bar{X} = ๓๖.๔๖$)
๔. คะแนนเฉลี่ยแบบการเรียนแบบพึ่งพาของนิสิตหญิง ($\bar{X} = ๓๒.๒๑$) สูงกว่านิสิตชาย ($\bar{X} = ๓๑.๓๗$)
๕. คะแนนเฉลี่ยแบบการเรียนแบบแข่งขันของนิสิตชาย ($\bar{X} = ๒๙.๐๕$) สูงกว่านิสิตหญิง ($\bar{X} = ๒๕.๕๓$)
๖. คะแนนเฉลี่ยแบบการเรียนแบบมีส่วนร่วมของนิสิตหญิง ($\bar{X} = ๓๕.๓๙$) สูงกว่านิสิตชาย ($\bar{X} = ๓๒.๑๙$)

ตารางที่ ๖ แสดงค่าคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนแบบการ เรียน
๖ แบบของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำแนกตามผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียน

แบบการ เรียน	ค่าสถิติ	ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียน	
		สูง (N= ๔๒๔)	ต่ำ (N = ๒๔๕)
แบบอิสระ	\bar{X}	๓๑.๗๒	๓๑.๗๕
	SD.	๕.๓๖	๕.๑๕
แบบหลัก เลียง	\bar{X}	๒๖.๐๔	๒๖.๕๗
	SD.	๕.๘๔	๖.๐๘
แบบรวมมือ	\bar{X}	๓๗.๓๘	๓๖.๕๖
	SD.	๕.๐๖	๕.๖๐
แบบพึ่งพา	\bar{X}	๓๑.๘๐	๓๑.๗๓
	SD.	๕.๑๐	๕.๒๘
แบบแข่งขัน	\bar{X}	๒๘.๒๗	๒๘.๕๓
	SD.	๕.๗๗	๕.๘๔
แบบมีส่วนร่วม	\bar{X}	๓๓.๗๘	๓๒.๒๒
	SD.	๖.๑๓	๖.๕๐

จากตารางที่ ๖ ผลการวิเคราะห์ เพื่อศึกษาแบบการเรียน ๖ แบบ จำแนกตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปรากฏว่า นิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และนิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ชอบแบบการเรียน ๔ แบบ คือแบบรวมมือ แบบมีส่วนร่วม แบบพึ่งพาแบบอิสระ ไม่ชอบแบบการเรียน ๒ แบบ คือแบบหลีกเลี่ยง และแบบแข่งขันเหมือนส่วนรวม มีประเด็นที่น่าสนใจคือ นิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีลักษณะแบบการเรียนแบบพึ่งพาสูงกว่าแบบอิสระ และนิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ มีลักษณะแบบการเรียนแบบอิสระสูงกว่าแบบพึ่งพา เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า

๑. คะแนนเฉลี่ยแบบการเรียนแบบอิสระของนิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ($\bar{X} = 39.75$) สูงกว่านิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ($\bar{X} = 39.72$)
๒. คะแนนเฉลี่ยแบบการเรียนแบบหลีกเลี่ยงของนิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ($\bar{X} = 26.57$) สูงกว่านิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ($\bar{X} = 26.04$)
๓. คะแนนเฉลี่ยแบบการเรียนแบบรวมมือของนิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ($\bar{X} = 39.34$) สูงกว่านิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ($\bar{X} = 39.56$)
๔. คะแนนเฉลี่ยแบบการเรียนแบบพึ่งพาของนิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ($\bar{X} = 39.20$) สูงกว่านิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ($\bar{X} = 39.73$)
๕. คะแนนเฉลี่ยแบบการเรียนแบบแข่งขันของนิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ($\bar{X} = 25.27$) สูงกว่านิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ($\bar{X} = 25.53$)
๖. คะแนนเฉลี่ยแบบการเรียนแบบมีส่วนร่วมของนิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ($\bar{X} = 33.75$) สูงกว่านิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ($\bar{X} = 32.22$)

ตารางที่ ๗ แสดงค่าคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของแบบการ เรียน ๖ แบบของ
 นิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำแนกตามระดับชั้นปี

แบบการ เรียน	ค่าสถิติ	ระดับชั้นปี			
		ปีที่ ๑	ปีที่ ๒	ปีที่ ๓	ปีที่ ๔
แบบอิสระ	\bar{X}	๓๑.๗๘	๓๑.๑๘	๓๑.๗๑	๓๒.๒๐
	SD.	๕.๐๘	๕.๕๖	๕.๒๖	๕.๑๙
แบบหลักเดียว	\bar{X}	๒๖.๔๓	๒๖.๙๕	๒๖.๑๕	๒๕.๒๗
	SD.	๖.๓๐	๕.๖๕	๖.๒๘	๕.๔๒
แบบรวมมือ	\bar{X}	๓๗.๐๔	๓๗.๒๓	๓๖.๗๘	๓๗.๓๑
	SD.	๕.๗๔	๕.๗๐	๕.๓๔	๕.๓๕
แบบพึ่งพา	\bar{X}	๓๒.๕๓	๓๒.๑๒	๓๑.๔๘	๓๐.๙๖
	SD.	๕.๒๕	๕.๘๘	๕.๓๖	๕.๐๖
แบบแข่งขัน	\bar{X}	๒๘.๗๑	๒๘.๙๘	๒๘.๖๓	๒๘.๕๔
	SD.	๕.๕๐	๕.๖๔	๖.๒๔	๕.๘๕
แบบมีส่วนร่วม	\bar{X}	๓๓.๓๓	๓๓.๔๓	๓๒.๘๖	๓๓.๒๔
	SD.	๖.๖๑	๖.๑๑	๖.๒๑	๖.๓๒

จากตารางที่ ๗ ผลการวิเคราะห์ เพื่อศึกษาแบบการเรียน ๒ แบบ จำแนกตามระดับชั้นปี ปรากฏว่าสถิติที่ ๑, ๒, ๓, ๔ ชอบแบบการเรียน ๔ แบบ คือแบบรวมมือแบบมีส่วนร่วม แบบพึ่งพา แบบอิสระ ไม่ชอบแบบการเรียน ๒ แบบคือ แบบหลักเดี่ยวและแบบแข่งขันเหมือนส่วนรวม เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า

๑. แบบอิสระ	ชั้นปีที่ ๔	สูงสุด ($\bar{X} = ๓๒.๒๐$)
	ชั้นปีที่ ๑	อันดับสอง ($\bar{X} = ๓๑.๗๕$)
	ชั้นปีที่ ๓	อันดับสาม ($\bar{X} = ๓๑.๗๑$)
	ชั้นปีที่ ๒	อันดับสี่ ($\bar{X} = ๓๑.๑๘$)
๒. แบบหลักเดี่ยว	ชั้นปีที่ ๒	สูงสุด ($\bar{X} = ๒๖.๕๕$)
	ชั้นปีที่ ๑	อันดับสอง ($\bar{X} = ๒๖.๔๓$)
	ชั้นปีที่ ๓	อันดับสาม ($\bar{X} = ๒๖.๑๕$)
	ชั้นปีที่ ๔	อันดับสี่ ($\bar{X} = ๒๕.๒๗$)
๓. แบบรวมมือ	ชั้นปีที่ ๔	สูงสุด ($\bar{X} = ๓๗.๓๑$)
	ชั้นปีที่ ๑	อันดับสอง ($\bar{X} = ๓๗.๒๓$)
	ชั้นปีที่ ๓	อันดับสาม ($\bar{X} = ๓๗.๐๔$)
	ชั้นปีที่ ๒	อันดับสี่ ($\bar{X} = ๓๖.๗๔$)
๔. แบบพึ่งพา	ชั้นปีที่ ๑	สูงสุด ($\bar{X} = ๓๒.๕๓$)
	ชั้นปีที่ ๒	อันดับสอง ($\bar{X} = ๓๒.๑๒$)
	ชั้นปีที่ ๓	อันดับสาม ($\bar{X} = ๓๑.๕๘$)
	ชั้นปีที่ ๔	อันดับสี่ ($\bar{X} = ๓๐.๕๖$)
๕. แบบแข่งขัน	ชั้นปีที่ ๒	สูงสุด ($\bar{X} = ๒๕.๕๕$)
	ชั้นปีที่ ๑	อันดับสอง ($\bar{X} = ๒๕.๗๑$)
	ชั้นปีที่ ๓	อันดับสาม ($\bar{X} = ๒๕.๖๓$)
	ชั้นปีที่ ๔	อันดับสี่ ($\bar{X} = ๒๕.๕๔$)

๒. แบบมีส่วนร่วม	ชั้นปีที่ ๒	สูงสุด ($\bar{X} = ๓๓.๔๓$)
	ชั้นปีที่ ๑	อันดับสอง ($\bar{X} = ๓๓.๓๓$)
	ชั้นปีที่ ๔	อันดับสาม ($\bar{X} = ๓๓.๒๔$)
	ชั้นปีที่ ๓	อันดับสี่ ($\bar{X} = ๓๒.๘๖$)



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

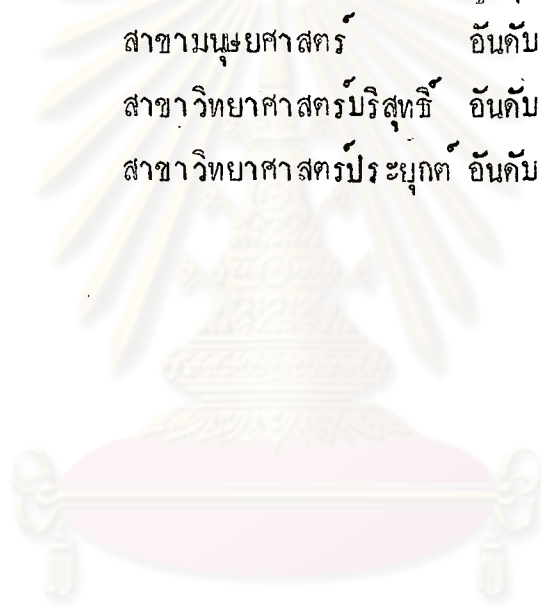
ตารางที่ ๘ แสดงค่าคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนแบบการ เรียน
๖ แบบของนิสิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำแนกตามสาขาวิชา

แบบการ เรียน	ค่าสถิติ	สาขาวิชา			
		PS สังคมศาสตร์	AS วิทยาศาสตร์	SC มนุษยศาสตร์	HU ศิลปศาสตร์
แบบอิสระ	\bar{X}	๒๙.๕๓	๓๒.๖๐	๓๒.๒๑	๓๑.๕๒
	S.D	๕.๑๘	๔.๕๒	๕.๔๓	๕.๕๓
แบบหลักเดียว	\bar{X}	๒๕.๖๓	๒๖.๔๓	๒๕.๙๕	๒๖.๘๖
	S.D	๕.๘๖	๖.๑๓	๕.๘๙	๕.๓๙
แบบรวมมือ	\bar{X}	๓๓.๒๘	๓๖.๖๑	๓๖.๘๑	๓๓.๙๓
	S.D	๔.๙๒	๕.๖๔	๕.๖๕	๕.๓๓
แบบพึ่งพา	\bar{X}	๓๑.๕๒	๓๒.๓๔	๓๒.๐๖	๓๐.๘๑
	S.D	๕.๐๑	๔.๙๘	๕.๒๑	๕.๒๘
แบบแข่งขัน	\bar{X}	๒๘.๕๒	๒๘.๒๔	๒๙.๓๐	๒๙.๓๕
	S.D	๕.๙๔	๕.๒๓	๖.๐๘	๕.๙๒
แบบมีส่วนร่วม	\bar{X}	๓๓.๒๒	๓๑.๖๖	๓๔.๓๕	๓๓.๒๙
	S.D	๕.๕๖	๖.๓๓	๕.๘๔	๖.๖๖

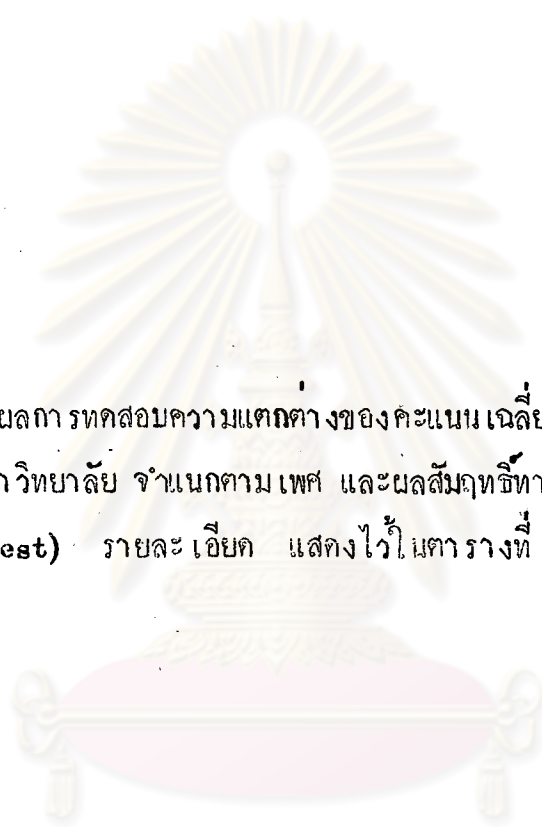
จากตารางที่ ๘ ผลการวิเคราะห์เพื่อศึกษา แบบการเรียน ๒ แบบ จำแนกตามสาขาวิชา ปรากฏว่า นิสิตที่ศึกษาในสาขาวิชาทั้ง ๔ สาขา ชอบแบบการเรียน ๔ แบบ คือแบบร่วมมือ แบบมีส่วนร่วม แบบพึ่งพา แบบอิสระ และไม่ชอบแบบการเรียน ๒ แบบคือแบบหลีกเลี่ยง และแบบแข่งขัน เหมือนโดยส่วนรวม เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า

- ๑. แบบอิสระ
 - สาขาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ สูงสุด ($\bar{X} = ๓๒.๖๐$)
 - สาขาสังคมศาสตร์ อันดับ ๒ ($\bar{X} = ๓๒.๒๑$)
 - สาขามนุษยศาสตร์ อันดับ ๓ ($\bar{X} = ๓๑.๕๒$)
 - สาขาวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์ อันดับ ๔ ($\bar{X} = ๒๙.๕๗$)
- ๒. แบบหลีกเลี่ยง
 - สาขามนุษยศาสตร์ สูงสุด ($\bar{X} = ๒๖.๘๖$)
 - สาขาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ อันดับ ๒ ($\bar{X} = ๒๖.๘๖$)
 - สาขาสังคมศาสตร์ อันดับ ๓ ($\bar{X} = ๒๕.๙๕$)
 - สาขาวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์ อันดับ ๔ ($\bar{X} = ๒๕.๖๓$)
- ๓. แบบร่วมมือ
 - สาขามนุษยศาสตร์ สูงสุด ($\bar{X} = ๓๗.๙๗$)
 - สาขาวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์ อันดับ ๒ ($\bar{X} = ๓๗.๒๘$)
 - สาขาสังคมศาสตร์ อันดับ ๓ ($\bar{X} = ๓๖.๘๑$)
 - สาขาวิทยาศาสตร์ อันดับ ๔ ($\bar{X} = ๓๖.๖๑$)
- ๔. แบบพึ่งพา
 - สาขาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ สูงสุด ($\bar{X} = ๓๒.๓๘$)
 - สาขาสังคมศาสตร์ อันดับ ๒ ($\bar{X} = ๓๒.๐๖$)
 - สาขาวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์ อันดับ ๓ ($\bar{X} = ๓๑.๕๒$)
 - สาขามนุษยศาสตร์ อันดับ ๔ ($\bar{X} = ๓๐.๘๒$)

๕. แบบแข่งขัน	สาขามนุษยศาสตร์	สูงสุด ($\bar{X} = ๒๙.๗๕$)
	สาขาสังคมศาสตร์	อันดับ ๒ ($\bar{X} = ๒๙.๓๐$)
	สาขาวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์	อันดับ ๓ ($\bar{X} = ๒๘.๕๒$)
	สาขาวิทยาศาสตร์ประยุกต์	อันดับ ๔ ($\bar{X} = ๒๘.๒๔$)
๖. แบบมีส่วนร่วม	สาขาสังคมศาสตร์	สูงสุด ($\bar{X} = ๓๔.๓๕$)
	สาขามนุษยศาสตร์	อันดับ ๒ ($\bar{X} = ๓๓.๒๙$)
	สาขาวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์	อันดับ ๓ ($\bar{X} = ๓๓.๒๒$)
	สาขาวิทยาศาสตร์ประยุกต์	อันดับ ๔ ($\bar{X} = ๓๑.๖๖$)



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตอนที่ ๓ ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของแบบการ เรียน
ของนิสิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำแนกตามเพศ และผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียน ด้วยการ
ทดสอบ ที-เทสต์ (t-test) รายละเอียด แสดงไว้ในตารางที่ ๕ - ๑๐.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๓.๑ ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยแบบการ เรียนของนิสิต
 จำนวนตามเพศ ถึงรายละเอียดในตารางที่

ตารางที่ ๕ แสดงค่าคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและผลการทดสอบความแตกต่าง
 ของคะแนนเฉลี่ยแบบการ เรียน จำนวนตามเพศ

แบบการ เรียน	ชาย (N= ๓๕๖ คน)		หญิง (N = ๓๒๐ คน)		ค่าที(t)
	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	
แบบอิสระ	๓๒.๗๘	๕.๐๘	๓๐.๕๓	๕.๓๑	๕.๖๓๓**
แบบหลักเฉียง	๒๖.๕๐	๖.๑๘	๒๕.๘๒	๕.๖๒	๑.๒๘
แบบรวมมือ	๓๖.๘๖	๕.๕๘	๓๗.๓๓	๕.๕๐	-๑.๑๘
แบบพึ่งพา	๓๑.๓๗	๕.๒๘	๓๒.๒๑	๕.๘๘	-๒.๑๑*
แบบแข่งขัน	๒๘.๐๕	๕.๗๗	๒๘.๘๓	๕.๘๑	๐.๒๖
แบบมีส่วนร่วม	๓๒.๑๘	๖.๕๕	๓๕.๓๘	๖.๘๕	-๕.๕๘**

* P < .๐๕

**P < .๐๑

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ ๕ เมื่อทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยแบบการ เรียนของนิสิต
จำแนกตามเพศ ปรากฏว่า

นิสิตชายมีคะแนนเฉลี่ยแบบการ เรียนแบบอิสระแตกต่าง กับนิสิตหญิงอย่างมีนัยสำคัญ

ที่ระดับ .๐๑ กล่าวคือ นิสิตชายมีคะแนนเฉลี่ยแบบการ เรียนแบบอิสระสูงกว่านิสิตหญิง

นิสิตชายมีคะแนนเฉลี่ยแบบการ เรียนแบบพึ่งพาแตกต่างกับนิสิตหญิงอย่างมีนัยสำคัญ

ที่ระดับ .๐๕ กล่าวคือ นิสิตหญิงมีคะแนนเฉลี่ยแบบการ เรียนแบบอิสระสูงกว่านิสิตชาย

นิสิตชายมีคะแนนเฉลี่ยแบบการ เรียนแบบมีส่วนร่วมแตกต่างกับนิสิตหญิงอย่างมีนัย

สำคัญที่ระดับ .๐๑ กล่าวคือ นิสิตหญิงมีคะแนนเฉลี่ยแบบการ เรียนแบบมีส่วนร่วมสูงกว่านิสิตชาย
ส่วนแบบการ เรียนแบบอื่น ๆ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๓.๒ ผลการทดสอบสมมุติฐานข้อที่ ๑ สมมุติฐานที่ตั้งไว้คือ "นิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ต่างกัน จะมีแบบการ เรียนแตกต่างกัน" ผลการทดสอบแสดงไว้ในตารางที่ ๑๐

ตารางที่ ๑๐ แสดงค่าคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการทดสอบความแตกต่าง
ของคะแนนเฉลี่ยแบบการ เรียนของนิสิตจำแนกตามผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียน

แบบการ เรียน	ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนสูง		ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนต่ำ		ค่าที
	\bar{X}	S.D	\bar{X}	S.D	
แบบอิสระ	๓๑.๗๒	๕.๓๖	๓๑.๗๘	๕.๑๕	๐.๑๒
แบบหลักเดียว	๒๖.๐๔	๕.๘๔	๒๖.๕๗	๖.๐๔	๑.๑๒
แบบรวมมือ	๓๓.๓๘	๕.๐๖	๓๖.๕๖	๕.๖๐	๒.๐๔ *
แบบพึ่งพา	๓๑.๘๐	๕.๑๐	๓๑.๗๓	๕.๒๘	๐.๑๘
แบบแข่งขัน	๒๘.๒๗	๕.๗๗	๒๘.๕๓	๕.๘๔	๑.๕๗
แบบมีส่วนร่วม	๓๓.๗๘	๖.๑๓	๓๒.๒๒	๖.๕๐	๓.๑๔ **

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

*
P < .๐๕
**
P < .๐๑

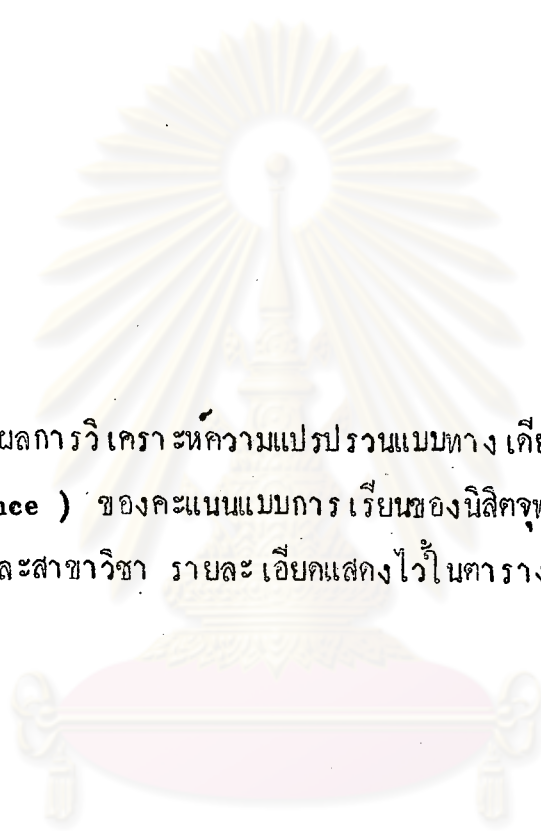
จากตารางที่ ๕.๐ เมื่อทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยแบบการเขียนของนิสิต
ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน ปรากฏว่า นิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันมีแบบการเขียน
แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่กำหนดไว้เพียง ๕ แบบ คือ

นิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีคะแนนเฉลี่ยแบบการเขียนแบบร่วมมือแตกต่าง
กับนิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ ๐.๐๕ กล่าวคือ นิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการ
เรียนสูง มีคะแนนเฉลี่ยแบบร่วมมือสูงกว่านิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

นิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีคะแนนเฉลี่ยแบบการเขียนแบบมีส่วนร่วมแตกต่าง
กับอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ ๐.๐๑ กล่าวคือ นิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงมีคะแนนเฉลี่ยแบบการเขียน
แบบมีส่วนร่วมสูงกว่านิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

ส่วนแบบการเขียนแบบอื่น ๆ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตอนที่ ๔ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One - way
Analysis of Variance) ของคะแนนแบบการเขียนของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
จำแนกตามระดับชั้นปี และสาขาวิชา รายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ ๑๑ - ๑๕

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๔.๑ ผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ ๒

สมมติฐานที่ตั้งไว้คือ "นิสิตที่ศึกษาในระดับชั้นปีที่ต่างกัน จะมีแบบการเรียนรู้แตกต่างกัน" ผลการทดสอบแสดงไว้ในตารางที่ ๑๑ - ๑๒

ตารางที่ ๑๑ แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนแบบการเรียนรู้
๒ แบบของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในต่างระดับชั้นปี

แบบการเรียนรู้	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
แบบอิสระ	ระหว่างกลุ่ม	๓	๕๔.๗๕	๓๑.๖๐	๑.๑๓	๐.๓๓
	ภายในกลุ่ม	๖๗๓	๑๘๗๘๐.๒๕	๒๗.๕๑		
	รวม	๖๗๖	๑๘๘๓๕.๐๔			
แบบหลักเดียว	ระหว่างกลุ่ม	๓	๒๕๗.๖๕	๘๕.๘๘	๒.๕๖	๐.๐๖
	ภายในกลุ่ม	๖๗๓	๒๓๕๐๖.๘๐	๓๕.๕๓		
	รวม	๖๗๖	๒๓๗๖๔.๔๕			
แบบรวมมือ	ระหว่างกลุ่ม	๓	๓๑.๖๕	๑๐.๕๕	๐.๓๕	๐.๗๖
	ภายในกลุ่ม	๖๗๓	๑๘๗๕๑.๕๖	๒๗.๘๖		
	รวม	๖๗๖	๑๘๗๘๓.๕๕			
แบบพึ่งพา	ระหว่างกลุ่ม	๓	๒๓๓๕.๕๕	๗๕.๘๓	๓.๐๓	๐.๐๒*
	ภายในกลุ่ม	๖๗๓	๑๗๗๓๓.๗๕	๒๖.๓๕		
	รวม	๖๗๖	๑๗๙๖๗.๒๗			
แบบแข่งขัน	ระหว่างกลุ่ม	๓	๒๕๕.๘๗	๘๕.๒๕	๒.๕๗	๐.๐๖
	ภายในกลุ่ม	๖๗๓	๒๒๗๒๕.๘๐	๓๓.๗๗		
	รวม	๖๗๖	๒๒๙๘๑.๖๗			
แบบมีส่วนร่วม	ระหว่างกลุ่ม	๓	๓๒.๑๕	๑๐.๗๒	๐.๒๗	๐.๘๕
	ภายในกลุ่ม	๖๗๓	๒๖๗๗๑.๘๐	๓๙.๗๕		
	รวม	๖๗๖	๒๖๘๐๓.๙๕			

* P < .๐๕

จากตารางที่ ๑๑ เมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนแบบการ เรียนของนิสิตในต่าง รัดับชั้นปี ปรากฏว่า นิสิตที่ศึกษาในต่าง รัดับชั้นปี มีแบบการ เรียนแบบพึ่งพาต่าง กัน ซึ่งสอดคล้อง กับสมมุติฐานที่ตั้งไว้เพียงแบบเดียว คือ

นิสิตที่ศึกษาในรัดับชั้นปีต่าง กัน มีแบบการ เรียนแบบพึ่งพาต่าง กันอย่างมีนัยสำคัญที่ รัดับ .๐๕ และไต่แสดงการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เป็นรายคู่ ภายวิธิการ ของเชฟเฟ่ (Scheffé) ปรากฏดังในตารางที่ ๑๒

ส่วนแบบการ เรียนแบบอื่น ๆ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๒ แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยแบบการเรียนแบบ
ทั้งพหุระหว่างนิตินในต่างระดับชั้นนี้ โดยวิธีของเชฟเฟ่ (Scheffe)

ระดับชั้น	คะแนนเฉลี่ย	ปีที่ ๔	ปีที่ ๓	ปีที่ ๒	ปีที่ ๑
ปีที่ ๑	๓๐.๘๖	-	NS	NS	NS
ปีที่ ๓	๓๑.๘๘		-	S*	S*
ปีที่ ๒	๓๒.๑๒			-	S*
ปีที่ ๑	๓๒.๕๓				-

* P < .๐๕

จากตารางที่ ๑๒ จะเห็นได้ว่า คะแนนเฉลี่ยแบบการเรียนแบบทั้งพหุของนิติน
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในระดับนี้คือ

นิตินปีที่ ๒ มีคะแนนเฉลี่ยแบบการ เรียนแบบทั้งพหุมากกว่านิตินปีที่ ๓ อย่าง
มีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

นิตินปีที่ ๑ มีคะแนนเฉลี่ยแบบการ เรียนแบบทั้งพหุมากกว่านิตินปีที่ ๓
อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

นิตินปีที่ ๑ มีคะแนนเฉลี่ยแบบการ เรียนแบบทั้งพหุมากกว่านิตินปีที่ ๒ อย่าง
มีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

๔.๒ ผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ ๓

สมมติฐานที่ตั้งไว้คือ "นิสิตที่ศึกษาในสาขาวิชาที่ต่างกัน จะมีแบบการเรียนที่ต่างกัน"

ผลการทดสอบ แสดงไว้ในตารางที่ ๑๓ - ๑๖

ตารางที่ ๑๓ แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของคะแนนแบบการเรียน ๖ แบบ ของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในทางสาขาวิชา

แบบการ เรียน	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P
แบบอิสระ	ระหว่างกลุ่ม	๓	๓๓๕.๘๐	๒๔๕.๓๐	๘.๑๐	๐.๐๐ **
	ภายในกลุ่ม	๖๗๓	๑๘๑๓๘.๐๘	๒๖.๘๕		
	รวม	๖๗๖	๑๘๔๗๓.๘๘			
แบบหลักเฉียง	ระหว่างกลุ่ม	๓	๑๒๕.๗๖	๔๑.๘๖	๑.๑๘	๐.๓๑
	ภายในกลุ่ม	๖๗๓	๒๓๖๓๘.๖๗	๓๕.๑๒		
	รวม	๖๗๖	๒๓๗๖๔.๔๓			
แบบรวมเมื่อ	ระหว่างกลุ่ม	๓	๑๓๘.๗๐	๔๘.๒๓	๒.๑๑	๐.๐๘
	ภายในกลุ่ม	๖๗๓	๑๘๖๐๘.๘๓	๒๗.๖๕		
	รวม	๖๗๖	๑๘๗๔๗.๕๓			
แบบพึ่งพา	ระหว่างกลุ่ม	๓	๒๑๖.๓๑	๗๒.๑๐	๒.๗๓	๐.๐๘ *
	ภายในกลุ่ม	๖๗๓	๑๓๗๕๖.๘๖	๒๐.๓๘		
	รวม	๖๗๖	๑๓๙๗๓.๑๗			
แบบแข่งขัน	ระหว่างกลุ่ม	๓	๒๓๑.๗๘	๗๗.๒๖	๒.๒๘	๐.๐๗
	ภายในกลุ่ม	๖๗๓	๒๒๗๗๒.๘๘	๓๓.๘๐		
	รวม	๖๗๖	๒๒๙๙๙.๖๖			
แบบมีส่วนร่วม	ระหว่างกลุ่ม	๓	๓๓๐.๘๒	๒๘๓.๖๘	๖.๒๘	๐.๐๐ **
	ภายในกลุ่ม	๖๗๓	๒๖๐๗๓.๒๘	๓๘.๗๘		
	รวม	๖๗๖	๒๖๔๐๔.๑๐			

*

P < .๐๕

**

P < .๐๑

จากตารางที่ ๑๓ เมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนแบบการเรียงของ นิสิตใน
ทางสาขาวิชา ปรากฏว่า นิสิตที่ศึกษาในทางสาขาวิชาที่มีแบบการเรียงแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับ
สมมุติฐานที่ตั้งไว้ ๓ แบบ คือ แบบอิสระ แบบพึ่งพา และแบบมีส่วนร่วม คือ

นิสิตที่ศึกษาในสาขาวิชาต่างกันมีแบบการเรียงแบบอิสระแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
ที่ระดับ .๐๑ จึงได้ทำการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เป็นรายคู่ด้วยวิธีการของ
เชฟเฟ้ (Scheffé) ปรากฏผลดังในตารางที่ ๑๔

นิสิตที่ศึกษาในสาขาวิชาต่างกัน มีแบบการเรียงแบบพึ่งพาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
ที่ระดับ .๐๑ จึงได้ทำการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ้
(Scheffé) ปรากฏผลดังในตารางที่ ๑๕

นิสิตที่ศึกษาในสาขาวิชาต่างกันมีแบบการเรียงแบบมีส่วนร่วมแตกต่างกันอย่างมีนัย
สำคัญที่ระดับ .๐๑ จึงได้ทำการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เป็นรายคู่ด้วยวิธีการ
ของเชฟเฟ้ (Scheffé) ก็ปรากฏผลในตารางที่ ๑๖

ส่วนแบบการเรียงแบบอื่น ๆ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๘ แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยแบบการเรียนแบบอิสระ
ระหว่างนิสิตในต่างสาขาวิชาโดยวิธีของเชฟเฟ (Scheffé)

สาขาวิชา	คะแนนเฉลี่ย	PS ๒๘.๕๗	HU ๓๑.๕๒	SC ๓๒.๒๑	AS ๓๒.๖๐
PS	๒๘.๕๗	-	S*	S*	S*
HU	๓๑.๕๒		-	NS	NS
SC	๓๒.๒๑			-	S*
AS	๓๒.๖๐				-

* P < .๐๕

จากตารางที่ ๑๘ จะเห็นได้ว่า คะแนนเฉลี่ยแบบการเรียนแบบอิสระของนิสิต
ในต่างสาขาวิชาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในสาขาวิชาต่อไปนี้คือ

นิสิตสาขามนุษยศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ยแบบการเรียนแบบอิสระสูงกว่านิสิตสาขา
วิทยาศาสตร์บริสุทธิ์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

นิสิตสาขาสังคมศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ยแบบการเรียนแบบอิสระสูงกว่านิสิตสาขา
วิทยาศาสตร์บริสุทธิ์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

นิสิตสาขาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มีคะแนนเฉลี่ยแบบการเรียนแบบอิสระสูงกว่า
นิสิตสาขาวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

นิสิตสาขาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มีคะแนนเฉลี่ยแบบการเรียนแบบอิสระสูงกว่า
นิสิตสาขาสังคมศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

ตารางที่ ๑๕ แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยแบบการ เรียนแบบ
ฟังก์ชันระหว่างนิสิตในทางสาขาวิชาโดยวิธีของ เชฟเฟ (Scheffe')

สาขาวิชา	คะแนนเฉลี่ย	HU ๓๐.๘๑	PS ๓๑.๕๒	SC ๓๒.๐๖	AS ๓๒.๓๔
HU	๓๐.๘๑	-	NS	NS	NS
PS	๓๑.๕๒		-	S*	S*
SC	๓๒.๐๖			-	S*
AS	๓๒.๓๔				-

* P < .๐๕

จากตารางที่ ๑๕ จะเห็นได้ว่า คะแนนเฉลี่ยแบบการ เรียนแบบฟังก์ชันของนิสิต
 ในทางสาขาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในสาขาวิชาคู่ต่อไปนี้คือ

นิสิตสาขาสังคมศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ยแบบการ เรียนแบบฟังก์ชันสูงกว่าสาขา
 วิทยาศาสตร์บริสุทธิ์ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

นิสิตสาขาวิทยาศาสตร์ประยุกต์มีคะแนน เฉลี่ยแบบการ เรียนแบบฟังก์ชันสูงกว่านิสิต
 สาขาวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

นิสิตสาขาวิทยาศาสตร์ประยุกต์มีคะแนน เฉลี่ยแบบการ เรียนแบบฟังก์ชันสูงกว่านิสิต
 สาขาสังคมศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

ตารางที่ ๑๖ แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยแบบการเรียนแบบมีส่วนร่วมระหว่างนิติศึกษาในต่างสาขาวิชาโดยวิธีของเชฟเฟ (Scheffe´)

สาขาวิชา	คะแนนเฉลี่ย	AS ๓๑.๖๖	PS ๓๓.๒๒	HU ๓๓.๒๘	SC ๓๔.๓๕
AS	๓๑.๖๖	-	NS	NS	S*
PS	๓๒.๒๒		-	NS	NS
HU	๓๓.๒๘			-	S*
SC	๓๔.๓๕				-

* P < .๐๕

จากตารางที่ ๑๖ จะเห็นได้ว่า คะแนนเฉลี่ยแบบการเรียนแบบมีส่วนร่วมของนิติศึกษาในต่างสาขา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในสาขาวิชาต่อไปนี้คือ

นิติศาสตรบัณฑิต มีคะแนนเฉลี่ยแบบการเรียนแบบมีส่วนร่วมสูงกว่านิติศาสตรมหาบัณฑิต อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

นิติศาสตรบัณฑิต มีคะแนนเฉลี่ยแบบการเรียนแบบมีส่วนร่วมสูงกว่านิติศาสตรมหาบัณฑิต อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

ตอนที่ ๕ ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแบบการเขียน แบบอิสระ
๑๖ ๒ แบบ
แบบหลักเดียว แบบรวมมือ แบบพึ่งพา แบบแข่งขัน และแบบมีส่วนร่วม ด้วยค่าสัมประสิทธิ์
สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (The Pearson Product Moment Correlation Coefficient)
รายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ ๑๗

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ๑๓ แสดงค่าสหสัมพันธ์ระหว่างแบบการเขียน ๖ แบบคือ แบบอิสระ แบบหลักเฉียง แบบรวมมือ แบบฟังฟา แบบแข่งขัน และแบบมีส่วนร่วม

แบบการเขียน	อิสระ	หลักเฉียง	รวมมือ	ฟังฟา	แข่งขัน	มีส่วนร่วม
๑. แบบอิสระ (IN)	๑.๐๐	๐.๐๓*	๐.๒๘**	๐.๐๒	๐.๑๓**	๐.๒๘**
๒. แบบหลักเฉียง (AV)		๑.๐๐	๐.๒๓**	๐.๐๘*	๐.๑๒**	๐.๓๓**
๓. แบบรวมมือ (CL)			๑.๐๐	๐.๑๒**	๐.๐๙*	๐.๔๑**
๔. แบบฟังฟา (DE)				๑.๐๐	๐.๓๘**	๐.๓๕**
๕. แบบแข่งขัน (CM)					๑.๐๐	๐.๓๕**
๖. แบบมีส่วนร่วม (PA)						๑.๐๐

* $P < .๐๕$

** $P < .๐๑$

จากตารางที่ ๑๓ เมื่อวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ของคะแนนแบบการเขียนทั้ง ๖ แบบ โดยใช้สูตรหาค่าสัมพัทธ์แบบเพียร์สัน ปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยระหว่างแบบการเขียนทั้ง ๖ แบบ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เกือบทุก ๆ แบบการเขียน แต่ความสัมพันธ์ค่อนข้างต่ำ ($r < ๐.๔๘$) ยกเว้นแบบการเขียนแบบฟังฟา กับแบบการเขียนแบบอิสระ ไม่มีความสัมพันธ์กันที่ระดับนัยสำคัญ .๐๕ ส่วนความสัมพันธ์ของแบบการเขียนแบบอื่น ๆ มีรายละเอียดดังนี้

แบบการ เรียนแบบอิสระ มีความสัมพันธ์กับแบบการ เรียนแบบหลักเดี่ยวในทางลบ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕ และมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับแบบการ เรียนแบบร่วมมือ แบบแข่งขัน และแบบมีส่วนร่วม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑

แบบการ เรียนแบบหลักเดี่ยว มีความสัมพันธ์ในทางลบกับแบบการ เรียน แบบร่วมมือ แบบมีส่วนร่วม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑ และมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับแบบการ เรียน แบบพึ่งพา และแบบแข่งขันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑

แบบการ เรียนแบบร่วมมือ มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับแบบการ เรียนแบบพึ่งพา แบบมีส่วนร่วม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑ และมีความสัมพันธ์ในทางบวกกับแบบการ เรียน แบบแข่งขันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

แบบการ เรียนแบบพึ่งพา มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับแบบการ เรียนแบบแข่งขัน และแบบมีส่วนร่วมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑

แบบการ เรียนแบบแข่งขัน มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับแบบการ เรียนแบบมีส่วนร่วม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย