

ผลการวิจัย

จากการศึกษาทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ระดับ ม.ศ.๓ ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน ๑๐๐ คน ที่จับคู่กันตามระดับความสามารถทางการเรียนนั้นพบว่า ผู้ที่เรียน สวิทช์บอร์ดรวมกันเป็นกลุ่มนั้นเรียนได้ดีกว่าผู้มาเรียนเดี่ยวตัวต่อตัวกับผู้วิจัย โดย พิจารณาจากค่าเฉลี่ยของคะแนนข้อผิดพลาด (mean errors) ซึ่งได้แก่ค่าของมัชฌิมเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าของความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่าง หมู่ (ค่า t) ดังแสดงในตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ ค่ามัชฌิมเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า ความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างหมู่ ของกลุ่ม ตัวอย่าง ระดับ ม.ศ.๓

การทดลอง ครั้งที่	สภาพการรวมกลุ่ม		สภาพการเดี่ยว		t
	M	SD	M	SD	
๑.	๑๐.๔๘	๒.๒๐	๘.๖๔	๒.๕๖	๑.๘๘
๒.	๒.๔๘	๒.๑๔	๓.๘๖	๓.๑๘	๑๐.๓๖*
๓.	๑.๖๒	๑.๘๘	๓.๘๖	๓.๒๑	๑๓.๕๖*
๔.	.๘๘	๑.๕๐	๖.๕๐	๓.๐๘	๑๑.๘๘*
๕.	.๕๐	.๘๘	๕.๘๖	๓.๐๑	๑๒.๕๐*
๖.	.๒๕	.๘๕	๕.๕๕	๓.๒๐	๑๑.๕๓*

\* P < .01

M = ค่ามัชฌิมเลขคณิต

SD = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

t = ค่าความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างหมู่

จากค่ามัธยเลขสถิติที่แสดงในตารางที่ ๑ นั้น จะเห็นว่าค่าของสภาพการรบกวนสูงกว่าค่าของสภาพการรบกวนในการทดลองครั้งแรกที่ ๒ - ๒ ยกเว้นการทดลองครั้งที่ ๑ ส่วนค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานนั้นจะเห็นได้ชัดว่า ค่าของสภาพการรบกวนสูงกว่าสภาพการรบกวน ซึ่งแสดงว่า ขนาดของการกระจายของคะแนนในสภาพการรบกวนนั้นน้อยกว่าในสภาพเดียว ซึ่งหมายความว่ากลุ่มตัวอย่างที่เรียนส่ววิชานอร์ดเป็นกลุ่มนั้นใกล้เคียงกันมากกว่าพวกที่เรียนเดียว

ส่วนค่าของความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างหมู่ทั้งที่แสดงในตารางที่ ๑ นั้น จะพบว่า มีความแตกต่าง ระหว่างหมู่อย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .๐๑ สำหรับการทดลองครั้งที่ ๒ - ๒ ซึ่งเป็นการแสดงว่า การเรียนในสภาพการรบกวนนี้แตกต่างกับการเรียนในสภาพเดียว ส่วนสำหรับการทดลองครั้งที่ ๑ นั้น พบว่า ไม่มีความแตกต่างระหว่างหมู่อย่างมีนัยสำคัญ

ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาทดลองกับกลุ่มตัวอย่างในระดับ ม.ศ.๒ จำนวน ๑๐๐ คน ซึ่งจับคู่กันตามคะแนนที่ได้จาก Conformity Scale นั้นนำคะแนนของพวกที่เรียนในสภาพการรบกวน และเคียวมาวิเคราะห์หาค่ามัธยเลขสถิติ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าของความมีนัยสำคัญระหว่างหมู่ ทั้งแสดงในตารางที่ ๒

ตารางที่ ๒ ความชดิมเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างหมู่ ของกลุ่มตัวอย่างระดับ ม.ศ.๒

การทดลอง ครั้งที่	สภาพการถกเถียง		สภาพการถกเถียง		t
	M	SD	M	SD	
๑.	๕.๕๒	๒.๒๘	๕.๕๖	๒.๖๒	.๐๕
๒.	๕.๗๖	๒.๗๕	๕.๖๒	๒.๕๕	๓.๓๒*
๓.	๓.๕๖	๒.๕๑	๕.๓๐	๒.๓๑	๕.๒๖*
๔.	๒.๕๓	๒.๐๔	๖.๖๘	๒.๐๑	๑๒.๐๓*
๕.	๑.๕๓	๑.๕๑	๕.๕๐	๒.๔๑	๕.๗๑*
๖.	.๕๔	๑.๖๓	๕.๕๘	๓.๐๖	๕.๕๗*

\* P < .01

M = ความชดิมเลขคณิต

SD = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

t = ค่าความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างหมู่

ความชดิมเลขคณิตจากตารางที่ ๒ นี้ แสดงว่าผู้ที่เรียนรวมกันในสภาพการถกเถียงทำคะแนนได้สูงกว่าผู้ที่เรียนในสภาพเดี่ยว โดยดูจากความชดิมเลขคณิตของสภาพการถกเถียงที่ต่ำกว่าค่าของสภาพการถกเถียงเดี่ยวในการทดลอง

ส่วนค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการทดลองในสองสภาพการถกเถียง ดังปรากฏในตารางที่ ๒ นี้ จะพบว่า ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสภาพการถกเถียงต่ำกว่าสภาพการถกเถียงเดี่ยวในการทดลองทุกครั้งยกเว้น ครั้งที่ ๓ - ๔

เมื่อวิเคราะห์ถึงความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างหมู่ ในพหุกลุ่มตัวอย่างระดับ ม.ศ.๒ นี้พบว่า ค่าของความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑ ในการทดลองทุกครั้งยกเว้นครั้งที่ ๑ ซึ่งได้ความชดิมเลขคณิตที่ต่างกันโดยบังเอิญ

จากการวิเคราะห์ผลรวมของคะแนนข้อฝึกในแต่ละกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ในจำนวน ๑๐๐ ผู้ ซึ่งแต่ละกลุ่มมีความสามารถในการเรียนเท่า กัน ใน พวก ม.ศ.๓ และมีระดับความนิยมทำตามกลุ่มในระดับเดียวกันในพวก ม.ศ.๒ นั้น ปรากฏว่าจำนวนเกือบทั้งหมดของผู้ที่เรียนในสภาพกลุ่มมีคะแนนรวมของข้อฝึกน้อยกว่าผู้ที่เรียนในสภาพเดี่ยว ดังแสดงในตารางที่ ๓

ตารางที่ ๓ เปรียบเทียบผลรวมของคะแนนข้อฝึกของกลุ่มตัวอย่าง  
ม.ศ.๓, ๒

ลำดับที่ ของแต่ละกลุ่ม	ม.ศ. ๓		ม.ศ. ๒	
	สภาพเรียนกลุ่ม	สภาพเรียนเดี่ยว	สภาพเรียนกลุ่ม	สภาพเรียนเดี่ยว
๑.	๒๒	๒๔	๓๑	๔๔
๒.	๓๒	๓๘	๑๗	๔๑
๓.	๑๘	๔๕	๑๖	๕๒
๔.	๑๐	๔๖	๔๕	๕๕
๕.	๑๒	๕๒	๓๙	๕๒
๖.	๘	๓๕	๒๓	๓๕
๗.	๑๗	๕๙	๒๗	๓๖
๘.	๑๗	๕๗	๒๙	๓๗
๙.	๑๕	๓๙	๑๓	๕๘
๑๐.	๑๗	๔๒	๑๗	๔๙
๑๑.	๑๔	๔๔	๒๘	๔๑
๑๒.	๑๐	๖๒	๑๙	๔๙
๑๓.	๙	๔๑	๔๕	๔๐
๑๔.	๑๓	๖๐	๒๕	๔๙
๑๕.	๓๔	๒๐	๓๒	๕๘
๑๖.	๙	๓๕	๔๒	๔๘



## ตารางที่ ๓ (ต่อ)

ลำดับที่ ของแต่ละกฎ	ม.ศ. ๓		ม.ศ. ๒	
	สภาพเรียนกลุ่ม	สภาพเรียนเดี่ยว	สภาพเรียนกลุ่ม	สภาพเรียนเดี่ยว
๑๗.	๒	๗๐	๒๕	๕๐
๑๘.	๑๑	๓๐	๒๓	๕๐
๑๙.	๑๙	๒๐	๒๔	๕๒
๒๐.	๑๕	๒๖	๒๖	๕๓
๒๑.	๑๒	๒๖	๒๐	๓๐
๒๒.	๓๑	๖๓	๑๔	๒๖
๒๓.	๒๖	๕๐	๒๕	๓๗
๒๔.	๒๖	๖๐	๓๐	๓๗
๒๕.	๑๙	๕๕	๒๕	๕๖
๒๖.	๑๙	๕๖	๒๖	๕๕
๒๗.	๑๒	๑๓	๓๒	๕๗
๒๘.	๙	๒๓	๑๙	๑๘
๒๙.	๑๕	๕๕	๒๔	๓๖
๓๐.	๗	๒๔	๖	๕๑
๓๑.	๑๔	๖๑	๑๖	๒๗
๓๒.	๑๐	๕๕	๓๗	๕๙
๓๓.	๑๒	๕๖	๑๒	๕๗
๓๔.	๒๖	๕๖	๕๐	๒๙
๓๕.	๒๑	๓๓	๑๒	๕๕
๓๖.	๑๕	๕๙	๑๓	๓๖
๓๗.	๑๗	๕๕	๑๗	๕๑

## ตารางที่ ๓ (ต่อ)

ลำดับที่ ของแคะกะ ชู	ม.ศ. ๓		ม.ศ. ๒	
	สภาพเรียนนคตม	สภาพเรียนเดี่ยว	สภาพเรียนนคตม	สภาพเรียนเดี่ยว
๓๘.	๑๘	๓๐	๒๓	๓๘
๓๙.	๑๐	๔๘	๒๒	๕๘
๔๐.	๑๓	๔๒	๑๐	๔๓
๔๑.	๒๒	๕๖	๒๖	๓๕
๔๒.	๑๕	๕๗	๑๖	๕๕
๔๓.	๑๙	๑๗	๕๒	๓๘
๔๔.	๑๖	๒๐	๒๙	๕๑
๔๕.	๑๐	๔๘	๑๖	๔๗
๔๖.	๑๖	๒๗	๒๕	๗๕
๔๗.	๒๑	๕๑	๗	๓๒
๔๘.	๓๒	๔๕	๓๓	๒๖
๔๙.	๑๓	๖๕	๒๙	๓๑
๕๐.	๑๒	๒๖	๑๘	๔๒