

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ไต่จากการตอบแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนที่คิดแบบใช้ไคก่อนแล้วจึงคิดแบบใช้ไม่ไคจำนวน ๓๐ คน กับนักเรียนที่คิดแบบใช้ไม่ไคก่อนแล้วจึงคิดแบบใช้ไคจำนวน ๓๐ คน มาวิเคราะห์ ข้อมูลที่ใช้วิเคราะห์ก็คือเฉพาะการตอบแบบใช้ไคตามแบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ ได้ผลการวิเคราะห์มีลำดับขั้นดังนี้

ตอนที่ ๑ ศึกษาลำดับที่ของการคิดแบบใช้ไคก่อนกับคิดแบบใช้ไม่ไคก่อนว่าจะมีผลต่อคะแนนความคิดสร้างสรรค์หรือไม่ โดยใช้  $t$ -test วิเคราะห์ดังนี้

๑. เปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ในเวลา ๑ - ๒ นาทีระหว่างกลุ่มที่คิดแบบใช้ไคก่อนกับกลุ่มที่คิดแบบใช้ไม่ไคก่อน

๒. เปรียบเทียบคะแนนจำนวนคำตอบในเวลา ๑ - ๒ นาที ระหว่างกลุ่มที่คิดแบบใช้ไคก่อนกับกลุ่มที่คิดแบบใช้ไม่ไคก่อน

๓. เปรียบเทียบคะแนนความถี่คิดขี้เกียจในเวลา ๑ - ๒ นาทีระหว่างกลุ่มที่คิดแบบใช้ไคก่อนกับกลุ่มที่คิดแบบใช้ไม่ไคก่อน

๔. เปรียบเทียบคะแนนเอกลักษณ์ในเวลา ๑ - ๒ นาที ระหว่างกลุ่มที่คิดแบบใช้ไคก่อนกับกลุ่มที่คิดแบบใช้ไม่ไคก่อน

ตอนที่ ๒ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเวลาคิดกับคะแนนความคิดสร้างสรรค์โดยวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Coefficient of Correlation)

วิเคราะห์ดังนี้

๑. หากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างเวลาคิดกับคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มที่คิดแบบใช้ไคก่อน และกลุ่มที่คิดแบบใช้ไม่ไคก่อน

๒. หากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างเวลาคิดกับคะแนนจำนวนคำตอบของกลุ่มที่คิดแบบใช้ไคก่อน และกลุ่มที่คิดแบบใช้ไม่ไคก่อน

๓. หากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างเวลาคิดกับคะแนนความถี่คิดขี้เกียจของกลุ่มที่คิดแบบใช้ไคก่อน และกลุ่มที่คิดแบบใช้ไม่ไคก่อน

๔. หากความสัมพันธ์ระหว่างเวลาคิดกับคะแนนเอกลักษณ์ของกลุ่มที่คิดแบบใช้ได้อ่อน และกลุ่มที่คิดแบบใช้ไม่ได้ก่อน

ตอนที่ ๓ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความคิดสร้างสรรค์ประเภทต่าง ๆ  
คือ

๑. หากความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจำนวนคำตอบกับคะแนนความคิดยืดหยุ่นของกลุ่มที่คิดแบบใช้ได้อ่อน และกลุ่มที่คิดแบบใช้ไม่ได้ก่อน

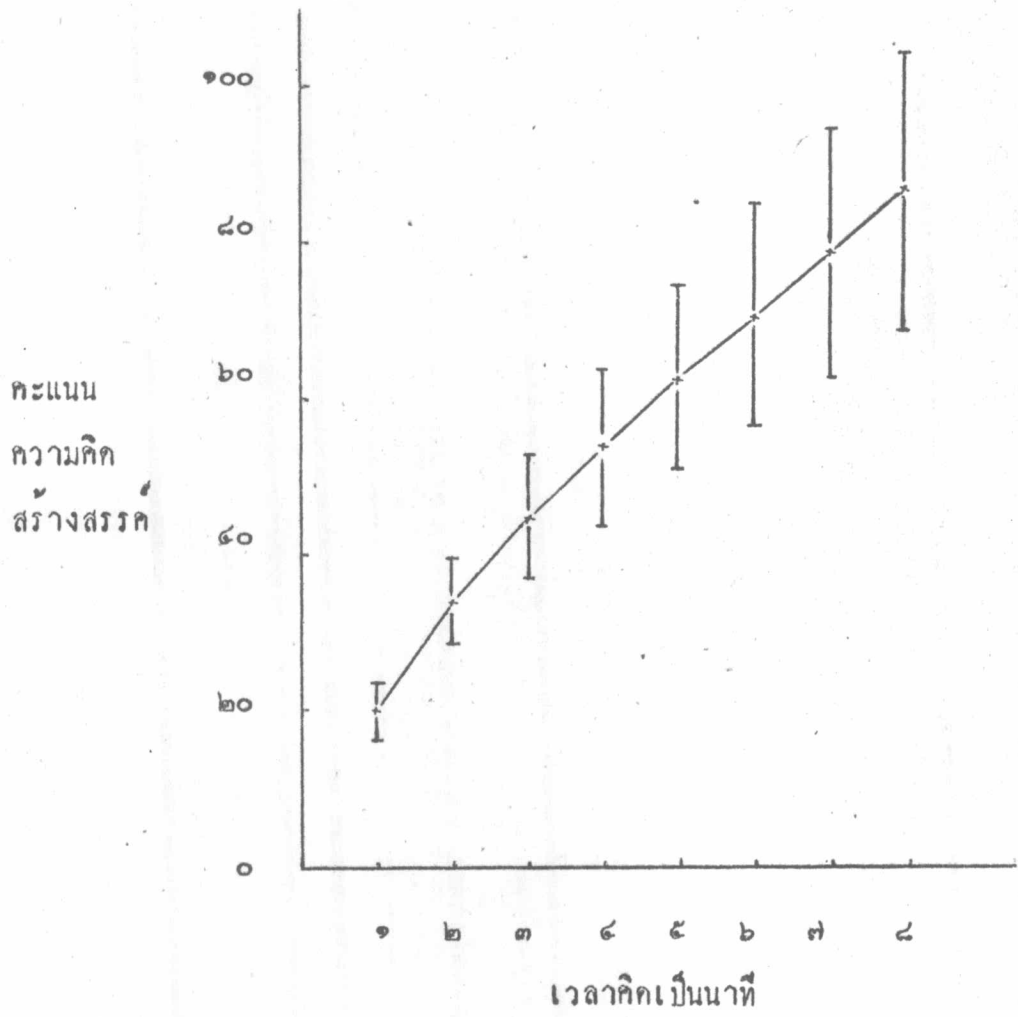
๒. หากความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนจำนวนคำตอบกับคะแนนเอกลักษณ์ของกลุ่มที่คิดแบบใช้ได้อ่อน และกลุ่มที่คิดแบบใช้ไม่ได้ก่อน

๓. หากความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความคิดยืดหยุ่นกับคะแนนเอกลักษณ์ของกลุ่มที่คิดแบบใช้ได้อ่อน และกลุ่มที่คิดแบบใช้ไม่ได้ก่อน

การวิเคราะห์ข้อมูลได้ผลดังนี้

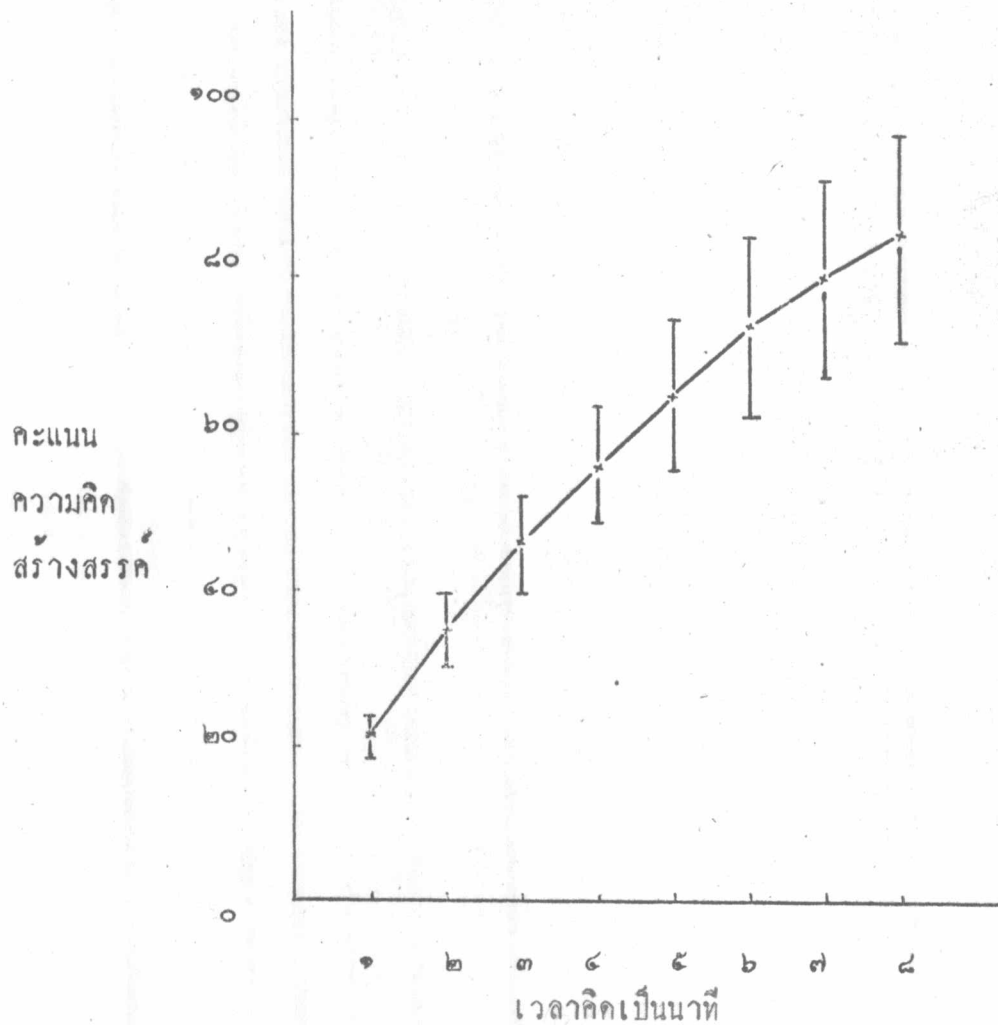
ตอนที่ ๑ ศึกษาลำดับที่ของการคิดแบบใช้ได้อ่อนกับคิดแบบใช้ไม่ได้ก่อนว่าจะมีผลต่อคะแนนความคิดสร้างสรรค์หรือไม่ ปรากฏผลดังต่อไปนี้

รูปที่ ๒ กราฟแสดงมัชฌิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความตึกสร้างสรรคใน เวลา ๑ - ๘ นาทีของกลุ่มที่ตึกแบบใช้ไค้ก่อน



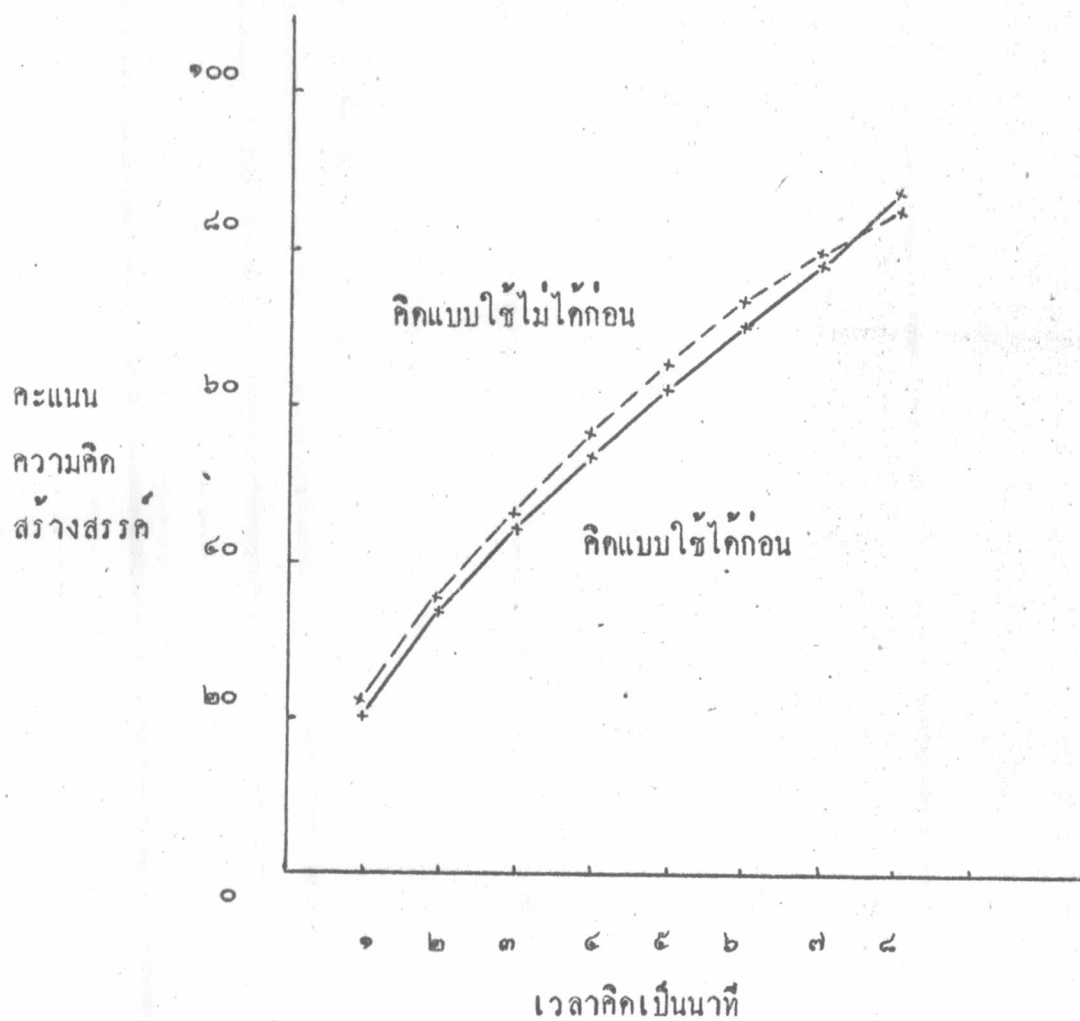
จากรูปที่ ๒ แสดงว่ากลุ่มที่ตึกแบบใช้ไค้ก่อนไค้คะแนนความตึกสร้างสรรคสูงชันเมื่อเวลาตึกมากขึ้น และในระยะแรก ๆ การกระจายออกจากมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความตึกสร้างสรรคในกลุ่มมีน้อย แต่กระจายมากขึ้นเมื่อเวลาตึกมากขึ้น

รูปที่ ๒ กราฟแสดงมัธยิม เลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดสร้างสรรค์  
ในเวลา ๑ - ๘ นาทีของกลุ่มที่คิดแบบใช้ไม้ไผ่ก่อน



จากรูปที่ ๒ แสดงว่ากลุ่มที่คิดแบบใช้ไม้ไผ่ก่อนได้คะแนนความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้น  
เมื่อเวลาคิดมากขึ้น และในระยะแรก ๆ การกระจายออกจากมัธยิม เลขคณิตของคะแนนความ  
คิดสร้างสรรค์ในกลุ่มมีน้อย แต่กระจายมากขึ้นเมื่อเวลาคิดมากขึ้น ซึ่งได้ผลเช่นเดียวกับกลุ่ม  
ที่คิดแบบใช้ไม้ไผ่ก่อน

รูปที่ ๓ แสดงคะแนนความคิดสร้างสรรค์ในเวลา ๑ - ๘ นาทีของกลุ่มที่คิดแบบใช้ไค้ก่อน  
กับกลุ่มที่คิดแบบใช้ไม่ไค้ก่อน



จากรูปที่ ๓ เมื่อเปรียบเทียบมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ใน  
เวลา ๑ - ๘ นาทีระหว่างกลุ่มที่คิดแบบใช้ไค้ก่อนกับกลุ่มที่คิดแบบใช้ไม่ไค้ก่อน ปรากฏ  
ว่าทั้งสองกลุ่มมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์เพิ่มขึ้นเมื่อเวลาคิดมากขึ้น และได้คะแนน  
ความคิดสร้างสรรค์ใกล้เคียงกันมาก

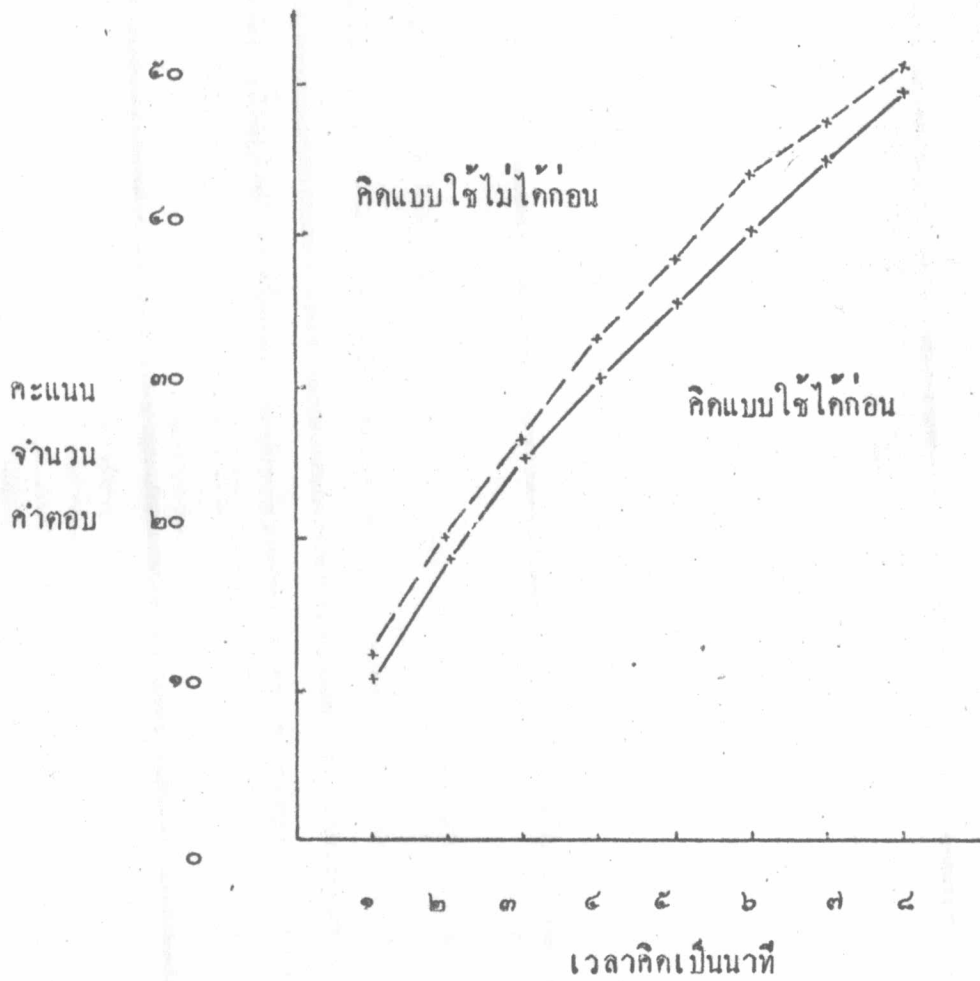
เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยจากรูปที่ ๓ . มาเปรียบเทียบทางสถิติระหว่างกลุ่มที่คิดแบบใช้  
 ใจไ้ก่อนกับกลุ่มที่คิดแบบใช้ไม่ไ้ก่อน โดยลงตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ เปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ในเวลา ๑ - ๘ นาที ระหว่างกลุ่ม  
 ที่คิดแบบใช้ใจไ้ก่อนกับกลุ่มที่คิดแบบใช้ไม่ไ้ก่อน

เวลา (นาที)	กลุ่มที่คิดแบบใช้ใจไ้ก่อน		กลุ่มที่คิดแบบใช้ไม่ไ้ก่อน		t
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
๑	๒๐.๑๓	๖.๕๗	๒๑.๗๓	๕.๘๗	-๑.๐๐
๒	๓๔.๓๗	๑๑.๖๘	๓๕.๐๓	๘.๑๑	-๐.๒๔
๓	๔๕.๓๓	๑๖.๕๑	๔๖.๓๓	๑๒.๗๕	-๐.๒๖
๔	๕๔.๔๐	๑๘.๘๗	๕๖.๖๗	๑๕.๖๗	-๐.๔๘
๕	๖๓.๑๐	๒๔.๑๗	๖๕.๕๐	๑๘.๐๕	-๐.๔๓
๖	๗๑.๕๓	๒๘.๑๐	๗๔.๓๓	๒๒.๔๒	-๐.๔๒
๗	๗๘.๗๓	๓๒.๔๘	๘๑.๐๐	๒๔.๖๕	-๐.๐๔
๘	๘๗.๖๗	๓๖.๑๖	๘๕.๘๓	๒๖.๘๘	๐.๒๑

ผลการเปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ในเวลา ๑ - ๘ นาที ระหว่างกลุ่ม  
 ที่คิดแบบใช้ใจไ้ก่อนกับกลุ่มที่คิดแบบใช้ไม่ไ้ก่อน ปรากฏว่าทั้งสองกลุ่มไ้คะแนนความคิดสร้า  
 สรรค์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ค่าคัมภ์ของการคิดแบบใช้ใจไ้ก่อน หรือ  
 ใจไม่ไ้ก่อน ไม่มีผลต่อคะแนนความคิดสร้าสรรค์ที่ไ้ หรือการคิดแบบใช้ใจไม่ไ้ก่อน  
 ไม่ทำให้เด็กเรียนมีความคิดสร้าสรรค์เปลี่ยนแปลง.

รูปที่ ๕ แสดงคะแนนจำนวนคำตอบในเวลา ๑ - ๘ นาทีของกลุ่มที่คิดแบบใช้ไค้ก่อน กับ กลุ่มที่คิดแบบใช้ไม่ไค้ก่อน



จากรูปที่ ๕ ปรากฏว่าทั้งกลุ่มที่คิดแบบใช้ไค้ก่อน และกลุ่มที่คิดแบบใช้ไม่ไค้ก่อน มีคะแนนจำนวนคำตอบเพิ่มขึ้นเมื่อเวลาคิดมากขึ้น และทั้งสองกลุ่มได้คะแนนจำนวนคำตอบใกล้เคียงกันมาก

เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยจากรูปที่ ๔ มาเปรียบเทียบทางสถิติระหว่างกลุ่มที่คิดแบบใช้  
ไคก่อนกับกลุ่มที่คิดแบบใช้ไม่ไคก่อน ได้ผลดังตารางที่ ๒

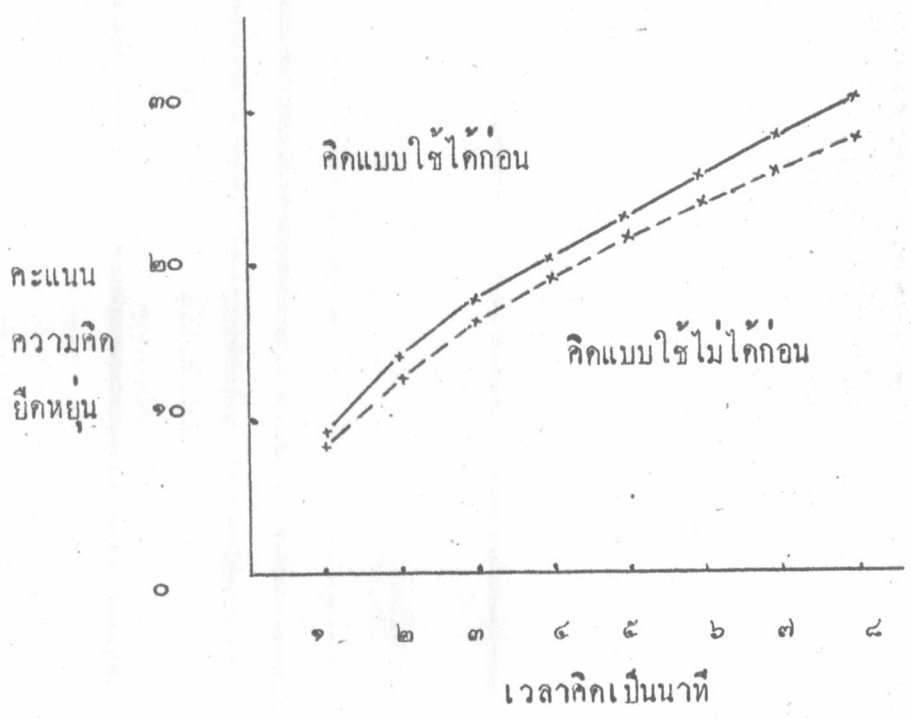
ตารางที่ ๒ เปรียบเทียบคะแนนจำนวนคำตอบในเวลา ๑ - ๒ นาทีระหว่างกลุ่มที่คิดแบบ  
ใช้ไคก่อนกับกลุ่มที่คิดแบบใช้ไม่ไคก่อน

เวลา (นาที)	กลุ่มที่คิดแบบใช้ไคก่อน		กลุ่มที่คิดแบบใช้ไม่ไคก่อน		t
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
๑	๑๐.๕๗	๓.๕๘	๑๒.๐๐	๔.๓๖	-๑.๓๘
๒	๑๘.๗๐	๗.๒๗	๑๘.๘๗	๗.๒๘	-๐.๖๗
๓	๒๕.๒๐	๑๐.๗๘	๒๖.๗๗	๑๐.๓๘	-๐.๕๗
๔	๓๐.๖๗	๑๓.๕๘	๓๓.๐๓	๑๓.๓๘	-๐.๖๗
๕	๓๕.๗๐	๑๖.๒๒	๓๘.๓๗	๑๕.๘๓	-๐.๖๘
๖	๔๐.๘๓	๑๘.๘๖	๔๓.๘๐	๑๘.๘๘	-๐.๗๑
๗	๔๕.๘๓	๒๐.๘๖	๔๗.๓๗	๒๐.๕๕	-๐.๘๗
๘	๔๘.๗๐	๒๔.๑๐	๕๐.๗๓	๒๑.๕๘	-๐.๑๗

ผลการเปรียบเทียบคะแนนจำนวนคำตอบในเวลา ๑ - ๒ นาที ระหว่างกลุ่มที่  
คิดแบบใช้ไคก่อน กับกลุ่มที่คิดแบบใช้ไม่ไคก่อน ปรากฏว่าทั้งสองกลุ่มได้คะแนนจำนวน  
คำตอบไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ทั้งสองกลุ่มคิดคำตอบในเวลา  
๑ - ๒ นาทีมีจำนวนพอ ๆ กัน การคิดแบบใช้ไม่ไคก่อนไม่มีผลทำให้แก้เรียนคิดคำตอบ  
ไคมากขึ้น.



รูปที่ ๕ แสดงคะแนนความคึกคักยี่หุบในเวลา ๑ - ๘ นาทีของกลุ่มที่คึกแบบใช้ไค้ก่อนกับกลุ่มที่คึกแบบใช้ไม่ไค้ก่อน



จากรูปที่ ๕. ปรากฏว่าทั้งกลุ่มที่คึกแบบใช้ไค้ก่อนและกลุ่มที่คึกแบบใช้ไม่ไค้ก่อนมีคะแนนความคึกคักยี่หุบเพิ่มขึ้นเมื่อเวลาคึกมากขึ้น และทั้งสองกลุ่มได้คะแนนความคึกคักยี่หุบใกล้เคียงกันมาก

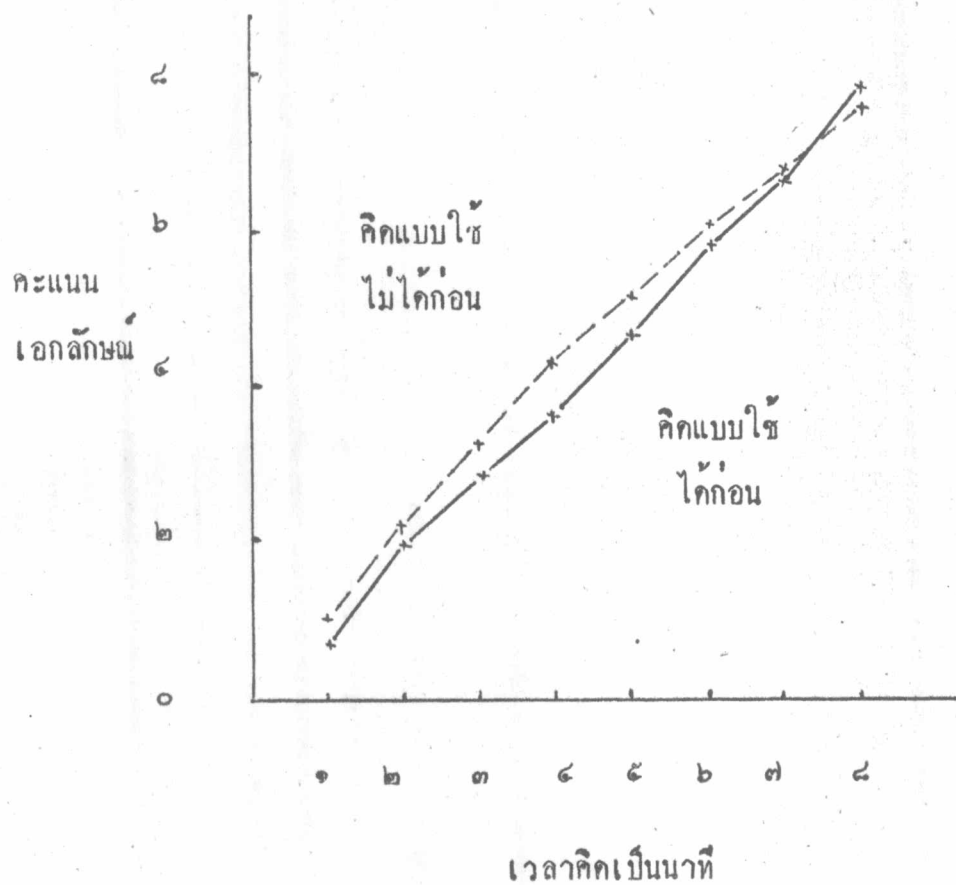
เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยจากรูปที่ ๕ มาเปรียบเทียบทางสถิติระหว่างกลุ่มที่คิดแบบใช้  
ไคก่อนกับกลุ่มที่คิดแบบใช้ไม่ไคก่อน ได้ผลดังตารางที่ ๓

ตารางที่ ๓ เปรียบเทียบคะแนนความถึคยึคหุ่ญนในเวลา ๑ - ๔ นาที่ ระหว่างกลุ่มที่  
คิดแบบใช้ไคก่อนกับกลุ่มที่คิดแบบใช้ไม่ไคก่อน

เวลา (นาที่)	กลุ่มที่คิดแบบใช้ไคก่อน		กลุ่มที่คิดแบบใช้ไม่ไคก่อน		t
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
๑	๘.๗๗	๒.๗๐	๘.๗๓	๒.๒๐	๐.๐๖
๒	๑๓.๖๐	๔.๒๖	๑๒.๘๐	๓.๒๓	๐.๘๒
๓	๑๗.๒๓	๕.๓๑	๑๖.๒๓	๔.๑๘	๐.๘๑
๔	๒๐.๐๓	๖.๑๑	๑๘.๑๗	๔.๖๘	๐.๖๑
๕	๒๒.๖๗	๗.๕๒	๒๑.๘๗	๖.๒๕	๐.๓๕
๖	๒๕.๕๓	๘.๒๘	๒๔.๒๗	๗.๔๓	๐.๕๘
๗	๒๘.๒๐	๑๐.๔๓	๒๕.๘๐	๗.๘๒	๐.๘๖
๘	๓๐.๕๐	๑๑.๕๖	๒๗.๗๗	๘.๘๖	๑.๐๒

ผลการเปรียบเทียบคะแนนความถึคยึคหุ่ญนในเวลา ๑ - ๔ นาที่ ระหว่างกลุ่ม  
ที่คิดแบบใช้ไคก่อน กับกลุ่มที่คิดแบบใช้ไม่ไคก่อน ปรากฏว่า ทั้งสองกลุ่มไคคะแนน  
ความถึคยึคหุ่ญนในการคิดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือทั้งสองกลุ่มมีความถึคยึคหุ่ญนพอ ๆ กัน การคิดแบบใช้ไม่ไคก่อนไม่มีผลทำให้นักเรียนมีความถึคยึคหุ่ญนมากขึ้น.

รูปที่ ๒ แสดงคะแนนเอกลักษณ์ในเวลา ๑ - ๘ นาทีของกลุ่มที่คิดแบบใช้ไค้ก่อน กับ กลุ่มที่คิดแบบใช้ไม่ไค้ก่อน



จากรูปที่ ๒ ปรากฏว่าทั้งกลุ่มที่คิดแบบใช้ไค้ก่อนและกลุ่มที่คิดแบบใช้ไม่ไค้ก่อน ไค้คะแนนเอกลักษณ์เพิ่มขึ้นเมื่อเวลาคิดมากขึ้น และทั้งสองกลุ่มไค้คะแนนเอกลักษณ์ใกล้เคียงกันมาก

เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยจากรูปที่ ๖ มาเปรียบเทียบทางสถิติระหว่างกลุ่มที่คิดแบบใช้  
ไค้ก่อนกับกลุ่มที่คิดแบบใช้ไม่ไค้ก่อน ได้ผลดังตารางที่ ๔

ตารางที่ ๔ เปรียบเทียบคะแนนเอกลักษณ์ในเวลา ๑ - ๘ นาที ระหว่างกลุ่มที่คิดแบบ  
ใช้ไค้ก่อนกับกลุ่มที่คิดแบบใช้ไม่ไค้ก่อน

เวลา (นาที)	กลุ่มที่คิดแบบใช้ไค้ก่อน		กลุ่มที่คิดแบบใช้ไม่ไค้ก่อน		t
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
๑	๐.๘๐	๐.๘๕	๑.๐๐	๐.๘๕	-๐.๘๖
๒	๒.๐๗	๑.๕๓	๒.๒๗	๑.๖๒	-๐.๘๘
๓	๒.๘๐	๒.๑๗	๓.๓๓	๒.๒๐	-๐.๗๖
๔	๓.๗๐	๒.๕๓	๔.๔๗	๒.๘๑	-๑.๐๘
๕	๔.๗๓	๓.๑๓	๕.๒๗	๓.๓๗	-๐.๖๘
๖	๕.๘๐	๔.๐๓	๖.๑๗	๓.๖๗	-๐.๒๗
๗	๖.๗๐	๔.๕๐	๖.๗๓	๓.๘๐	-๐.๐๒
๘	๗.๘๐	๕.๘๑	๗.๖๐	๔.๘๘	๐.๒๓

ผลการเปรียบเทียบคะแนนเอกลักษณ์ในเวลา ๑ - ๘ นาที ระหว่างกลุ่มที่คิดแบบ  
ใช้ไค้ก่อนกับกลุ่มที่คิดแบบใช้ไม่ไค้ก่อน ปรากฏว่าทั้งสองกลุ่มไค้คะแนนเอกลักษณ์ไม่แตกต่าง  
กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ทั้งสองกลุ่มมีความคิดริเริ่มในการหาคำตอบแปลก ๆ  
ได้พอ ๆ กัน การคิดแบบใช้ไม่ไค้ก่อนไม่มีผลทำให้นักเรียนคิดคำตอบแปลก ๆ ได้มากขึ้น.

ตอนที่ ๒ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเวลาติดกับคะแนนความคิดสร้างสรรค์  
ได้ผลดังนี้

ตารางที่ ๕ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างเวลาติดกับคะแนนความคิดสร้างสรรค์  
เวลาติดกับคะแนนจำนวนคำตอบ เวลาติดกับคะแนนความคิดยืดหยุ่น  
และเวลาติดกับคะแนนเอกลักษณ์ของกลุ่มที่คิดแบบใช้ไคก่อนกับกลุ่มที่คิดแบบ  
ใช้ไม่ไคก่อน

	กลุ่มที่คิดแบบใช้ไคก่อน	กลุ่มที่คิดแบบใช้ไม่ไคก่อน
เวลากับคะแนนความคิดสร้างสรรค์	๐.๖๗๐**	๐.๗๕๐**
เวลากับคะแนนจำนวนคำตอบ	๐.๖๒๒**	๐.๖๘๖**
เวลากับคะแนนความคิดยืดหยุ่น	๐.๖๗๑**	๐.๗๑๕**
เวลากับคะแนนเอกลักษณ์	๐.๕๖๖**	๐.๕๗๐**

\*\* P < .01

จากตารางที่ ๕ ในกลุ่มที่คิดแบบใช้ไคก่อน เวลาที่มีความสัมพันธ์กับคะแนน  
ความคิดสร้างสรรค์ คะแนนจำนวนคำตอบ คะแนนความคิดยืดหยุ่น และคะแนนเอก  
ลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑ ทุกค่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ ๐.๖๗๐, ๐.๖๒๒,  
๐.๖๗๑ และ ๐.๕๖๖ ตามลำดับ

ในกลุ่มที่คิดแบบใช้ไม่ไคก่อน เวลาที่มีความสัมพันธ์กับคะแนนความคิดสร้างสรรค์  
คะแนนจำนวนคำตอบ คะแนนความคิดยืดหยุ่น และคะแนนเอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญที่  
ระดับ .๐๑ ทุกค่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ ๐.๗๕๐, ๐.๖๘๖, ๐.๗๑๕ และ ๐.๕๗๐  
ตามลำดับ

ตอนที่ ๓ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความคิดสร้างสรรค์ประเภทต่าง ๆ  
โดยลงตารางที่ ๖

ตารางที่ ๖ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความคิดสร้างสรรค์ประเภทต่าง ๆ

	กลุ่มที่คิดแบบใช้ได้อีก	กลุ่มที่คิดแบบใช้ไม่ได้
คะแนนจำนวนคำตอบกับ		
คะแนนความคิดยืดหยุ่น	๐.๖๕๓**	๐.๒๔๑
คะแนนจำนวนคำตอบกับ		
คะแนนเอกลักษณ์	๐.๖๐๔**	๐.๐๒
คะแนนความคิดยืดหยุ่นกับ		
คะแนนเอกลักษณ์	๐.๕๓๔**	๐.๔๓๔**

\*\* P < .01

จากตารางที่ ๖. คะแนนจำนวนคำตอบมีความสัมพันธ์กับคะแนนความคิดยืดหยุ่นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑ เฉพาะในกลุ่มที่คิดแบบใช้ได้อีก ( $r = ๐.๖๕๓$ ) ส่วนกลุ่มที่คิดแบบใช้ไม่ได้กลุ่มนั้น คะแนนจำนวนคำตอบไม่มีความสัมพันธ์กับคะแนนความคิดยืดหยุ่นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕ ( $r = ๐.๒๔๑$ )

คะแนนจำนวนคำตอบมีความสัมพันธ์กับคะแนนเอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑ เฉพาะในกลุ่มที่คิดแบบใช้ได้อีก ( $r = ๐.๖๐๔$ ) ส่วนกลุ่มที่คิดแบบใช้ไม่ได้กลุ่มนั้น คะแนนจำนวนคำตอบไม่มีความสัมพันธ์กับคะแนนเอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .๐๕ ( $r = ๐.๐๒$ )

คะแนนความคิดยืดหยุ่นมีความสัมพันธ์กับคะแนนเอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๑ ทั้งในกลุ่มที่คิดแบบใช้ได้อีก ( $r = ๐.๕๓๔$ ) และกลุ่มที่คิดแบบใช้ไม่ได้ ( $r = ๐.๔๓๔$ )