

## บทที่ 5

### การอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถด้านความจำกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีขอบเขตในเรื่องวัตถุประสงค์ สมมติฐาน กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ซึ่งผู้วิจัยขอเสนอรายละเอียดตามลำดับดังนี้

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่างความสามารถด้านความจำแบบต่างกัน คือ จำภาพอิสระ จำภาพสัมพันธ์ จำสัญลักษณ์อิสระ จำสัญลักษณ์สัมพันธ์ และจำเรื่องราว กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน วิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์พหุคูณระหว่างความสามารถด้านความจำแบบต่างกัน คือ จำภาพอิสระ จำภาพสัมพันธ์ จำสัญลักษณ์อิสระ จำสัญลักษณ์สัมพันธ์ และจำเรื่องราว กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน วิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และวิชาภาษาอังกฤษ
3. เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

#### สมมติฐานของการวิจัย

1. ความสามารถด้านความจำมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
2. ความสามารถด้านความจำที่ใช้เป็นตัวพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน มีตัวพยากรณ์อย่างน้อย 1 ตัวที่สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้

### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2543 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานสามัญศึกษาจังหวัดสงขลา (ยกเว้นการศึกษาพิเศษ) จำนวน 411 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยใช้ขนาดโรงเรียนเป็นชั้น (Strata) และมีห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม (Sampling Unit)

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบทดสอบความจำแบบต่าง ๆ จำนวน 5 ฉบับ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ 3 ฉบับ ดังนี้

#### **1. แบบทดสอบความจำ 5 ฉบับ**

ฉบับที่ 1 เป็นแบบทดสอบความจำภาพอิสระ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นภาพอิสระ และส่วนของข้อสอบ ซึ่งเป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .9263

ฉบับที่ 2 เป็นแบบทดสอบความจำภาพสัมพันธ์ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นภาพสัมพันธ์ และส่วนของข้อสอบซึ่งเป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .9690

ฉบับที่ 3 เป็นแบบทดสอบความจำสัญลักษณ์อิสระ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นสัญลักษณ์อิสระ และส่วนของข้อสอบ ซึ่งเป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .9043

ฉบับที่ 4 เป็นแบบทดสอบความจำสัญลักษณ์สัมพันธ์ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นสัญลักษณ์สัมพันธ์ และส่วนของข้อสอบ ซึ่งเป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .9325

ฉบับที่ 5 เป็นแบบทดสอบความจำเรื่องราว ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นเนื้อเรื่องและส่วนของข้อสอบ ซึ่งเป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .7279

## 2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ 3 ฉบับ

ฉบับที่ 1 แบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (ค 203) ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .7106

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (ว 203) ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .8243

ฉบับที่ 3 แบบทดสอบวิชาภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (อ 013) ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .8384

### วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ติดต่อขออนุญาตผู้บริหารโรงเรียน เพื่อกำหนดวันเวลา และสถานที่ในการนำแบบทดสอบไปสอบ
2. นำแบบทดสอบความจำทั้ง 5 ฉบับ ไปทดสอบกับนักเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง ตามวันเวลาที่ได้ขออนุญาตไว้
3. ดำเนินการสอบโดยผู้วิจัยอธิบายให้ผู้สอบทุกคนเข้าใจถึงวัตถุประสงค์และวิธีทำแบบทดสอบ
4. หลังจากนั้น 3 วัน นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างตามวันเวลาที่ได้กำหนดไว้
5. นำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนน
6. นำคะแนนที่ตรวจจากแบบทดสอบความจำ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ มาประมวลและวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows เพื่อคำนวณสถิติดังนี้

1. หาค่าสถิติพื้นฐานคือค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของคะแนนจากแบบทดสอบความจำและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย (Simple Correlation Coefficient) ระหว่างตัวแปรอิสระ (ความสามารถด้านความจำ) กับตัวแปรตาม (ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน)
3. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation Coefficient) ระหว่างตัวแปรอิสระ (ความสามารถด้านความจำ) กับตัวแปรตาม (ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน)

4. ทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายและสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์ พหุคูณ
5. หาสมการพยากรณ์ที่เหมาะสมในการพิจารณาตัวพยากรณ์ (ความสามารถด้าน ความจำ) ที่ดีสำหรับใช้ในการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้วิธีเลือกและลดตัวพยากรณ์เป็นแบบขั้นบันได (Stepwise Approach)

### สรุปผลการวิจัย

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบความจำและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เมื่อใช้วิชาคณิตศาสตร์เป็นเกณฑ์ พบว่าคะแนนแบบทดสอบความจำแต่ละแบบมีความสัมพันธ์กับคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ในทางบวก มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .312 ถึง .468 โดยคะแนนแบบทดสอบความจำภาพอิสระ ความจำภาพสัมพันธ์ ความจำสัญลักษณ์อิสระ ความจำสัญลักษณ์สัมพันธ์ และความจำเรื่องราว มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายกับคะแนนวิชาคณิตศาสตร์เป็น .468 .312 .449 .394 และ .312 ตามลำดับ คะแนนแบบทดสอบความจำทั้ง 5 แบบ กับคะแนนวิชาคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบความจำและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเมื่อใช้วิชาวิทยาศาสตร์เป็นเกณฑ์ พบว่าคะแนนแบบทดสอบความจำแต่ละแบบมีความสัมพันธ์กับคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ในทางบวก มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายตั้งแต่ .303 ถึง .394 โดยคะแนนแบบทดสอบความจำภาพอิสระ ความจำภาพสัมพันธ์ ความจำสัญลักษณ์อิสระ ความจำสัญลักษณ์สัมพันธ์ และความจำเรื่องราว มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายกับคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์เป็น .357 .303 .338 .378 และ .394 ตามลำดับ คะแนนแบบทดสอบความจำทั้ง 5 แบบ กับคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่างคะแนนจากแบบทดสอบความจำและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเมื่อใช้วิชาภาษาอังกฤษเป็นเกณฑ์ พบว่าคะแนนแบบทดสอบความจำแต่ละแบบมีความสัมพันธ์กับคะแนนวิชาภาษาอังกฤษในทางบวก ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่า .282 ถึง .536 โดยคะแนนแบบทดสอบความจำภาพอิสระ ความจำภาพสัมพันธ์ ความจำสัญลักษณ์อิสระ ความจำสัญลักษณ์สัมพันธ์ และความจำเรื่องราว มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายกับคะแนนวิชาภาษาอังกฤษเป็น .536 .282 .450

.452 และ .360 ตามลำดับ คะแนนแบบทดสอบความจำทั้ง 5 แบบ กับคะแนนวิชาภาษาอังกฤษมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

การพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ( $Y_{MATH}$ ) พบว่าความจำภาพอิสระ ( $X_{M1}$ ) ความจำภาพสัมพันธ์ ( $X_{M2}$ ) ความจำสัญลักษณ์อิสระ ( $X_{M3}$ ) ความจำสัญลักษณ์สัมพันธ์ ( $X_{M4}$ ) และความจำเรื่องราว ( $X_{M5}$ ) มีความสัมพันธ์กับคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ ( $Y_{MATH}$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ได้สมการพยากรณ์ ดังนี้

สมการพยากรณ์คะแนนวิชาคณิตศาสตร์ในรูปคะแนนดิบ

$$\hat{Y}_{MATH} = -7.963 + .269X_{M1} + .127X_{M2} + .185X_{M3} + .096X_{M4} + .253X_{M5}$$

สมการพยากรณ์คะแนนวิชาคณิตศาสตร์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z}_{MATH} = .248Z_{M1} + .091Z_{M2} + .201Z_{M3} + .107Z_{M4} + .148Z_{M5}$$

การพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ( $Y_{SCI}$ ) พบว่าความจำภาพอิสระ ( $X_{M1}$ ) ความจำภาพสัมพันธ์ ( $X_{M2}$ ) ความจำสัญลักษณ์สัมพันธ์ ( $X_{M4}$ ) และความจำเรื่องราว ( $X_{M5}$ ) มีความสัมพันธ์กับคะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ ( $Y_{SCI}$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ได้สมการพยากรณ์ ดังนี้

สมการพยากรณ์คะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ในรูปคะแนนดิบ

$$\hat{Y}_{SCI} = -2.040 + .146X_{M1} + .163X_{M2} + .144X_{M4} + .420X_{M5}$$

สมการพยากรณ์คะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z}_{SCI} = .154Z_{M1} + .133Z_{M2} + .183Z_{M4} + .280Z_{M5}$$

การพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ( $Y_{ENG}$ ) พบว่าความจำภาพอิสระ ( $X_{M1}$ ) ความจำสัญลักษณ์อิสระ ( $X_{M3}$ ) ความจำสัญลักษณ์สัมพันธ์ ( $X_{M4}$ ) และความจำเรื่องราว ( $X_{M5}$ ) มีความสัมพันธ์กับคะแนนวิชาภาษาอังกฤษ ( $Y_{ENG}$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ได้สมการพยากรณ์ ดังนี้

สมการพยากรณ์คะแนนวิชาภาษาอังกฤษในรูปคะแนนดิบ

$$\hat{Y}_{ENG} = -6.339 + .331X_{M1} + .115X_{M3} + .149X_{M4} + .276X_{M5}$$

สมการพยากรณ์คะแนนวิชาภาษาอังกฤษในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{Z}_{ENG} = .340Z_{M1} + .138Z_{M3} + .185Z_{M4} + .179Z_{M5}$$

## อภิปรายผล

คะแนนจากแบบทดสอบความจำภาพอิสระ ภาพสัมพันธ์ สัญลักษณ์อิสระ สัญลักษณ์สัมพันธ์ และความจำเรื่องราว กับคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และวิชาภาษาอังกฤษ มีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างความสามารถด้านความจำแต่ละแบบกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิชาวิทยาศาสตร์ และวิชาภาษาอังกฤษ ตั้งแต่ .312 ถึง .468 , .303 ถึง .394 และ .282 ถึง .536 ตามลำดับ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 ที่ว่า ความสามารถด้านความจำมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้ง 3 วิชา หมายความว่า ความสามารถพื้นฐานทางสมองด้านความจำกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสัมพันธ์กันใน ทางบวกคือถ้านักเรียนสามารถจดจำได้ดีก็จะทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดี เนื่องจากความจำทำให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความคิดไปสู่พฤติกรรมด้านอื่น ๆ ได้ สามารถระลึกออกมาและถ่ายทอดได้อย่างถูกต้องแม่นยำและมีประสิทธิภาพ ดังที่ สุชา จันท์เอม (2522 : 81) กล่าวว่า การเรียนรู้ทุกอย่างจะต้องมีการเก็บรักษาสิ่งที่เรียนไว้เพราะถ้าไม่มีอะไรเหลือจากประสบการณ์ที่ผ่านมาก็เท่ากับไม่ได้เรียนรู้อะไรเลย ซึ่ง สอดคล้องกับผลการวิจัยของสถาพร ทัพพะกุล (2516 : 20 - 36) พบว่า แบบทดสอบความจำสัญลักษณ์ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 7 สำหรับสามารถ วีระสัมฤทธิ์ (2512 : 26) พบว่า แบบทดสอบความจำภาพอิสระ ชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เท่ากับ .27 และสอดคล้องกับ ขจิต มหาสิริโกคา ที่กล่าวว่า ความจำมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลายวิชาด้วยกัน (ขจิต มหาสิริโกคา. 2536 : 29)

การพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ พบว่า ความสามารถด้านความจำทั้ง 5 แบบ คือ ความจำภาพอิสระ ความจำภาพสัมพันธ์ ความจำสัญลักษณ์อิสระ ความจำสัญลักษณ์สัมพันธ์ และความจำเรื่องราว สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 จากผลการวิจัยจะเห็นว่าความจำทุกแบบต้องใช้ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เพราะนักเรียนต้องจำสูตรและสัญลักษณ์ต่าง ๆ รวมถึงลักษณะของโจทย์ปัญหาซึ่งเป็นลักษณะเรื่องราว จะต้องมีความสามารถในการจำเพื่อจะได้วิเคราะห์โจทย์และทำความเข้าใจ แล้วแก้โจทย์ปัญหาเพื่อหาคำตอบต่อไป

การพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ พบว่าความสามารถด้านความจำ 4 แบบ คือ ความจำภาพอิสระ ความจำภาพสัมพันธ์ ความจำสัญลักษณ์สัมพันธ์ และ

ความจำเรื่องราว สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 จากผลการวิจัยจะเห็นว่าความจำจำเป็นต้องใช้ในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เพราะนักเรียนต้องจำสูตรและสัญลักษณ์ต่าง ๆ ส่วนความจำสัญลักษณ์อิสระนั้นที่ไม่สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ได้อาจเนื่องมาจากสัญลักษณ์ที่ใช้ในวิชาวิทยาศาสตร์นั้น เป็นสัญลักษณ์ หรือตัวอ้อมที่มีความสัมพันธ์กับความหมายหรือคำเดิม จึงทำให้ความสามารถด้านความจำแบบสัญลักษณ์อิสระไม่สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ได้

ส่วนการพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ พบว่า ความสามารถด้านความจำ 4 แบบ คือ ความจำภาพอิสระ ความจำสัญลักษณ์อิสระ ความจำสัญลักษณ์สัมพันธ์ และความจำเรื่องราว สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 จากผลการวิจัยจะเห็นว่าความจำภาพสัมพันธ์ไม่สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ ส่วนหนึ่งอาจเนื่องมาจากความจำแบบภาพสัมพันธ์มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กับความจำแบบอื่น ๆ ต่ำ และ การเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ รหัสวิชา อ 013 ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีการเรียนการสอนเกี่ยวกับการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ที่ไม่เน้นการใช้ภาพประกอบ หากแต่มีการใช้สื่ออย่างอื่น ๆ เช่น เทปบันทึกเสียง เป็นต้น จึงอาจเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้แบบทดสอบความจำแบบภาพสัมพันธ์ไม่สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษได้

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นว่าได้ว่าเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 ที่ว่าความสามารถด้านความจำที่ใช้เป็นตัวพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน มีตัวพยากรณ์อย่างน้อย 1 ตัวที่สามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้

จากผลการวิจัยดังกล่าวเห็นได้ว่า ความสามารถด้านความจำมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ทั้งยังสามารถเป็นตัวพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้อีกด้วยซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน และสอดคล้องกับผลการวิจัยที่ผ่านมาว่า ความสามารถด้านความจำสามารถพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ เช่น ศรีกัลยา ภิบุญ โสโมสร (2540 : 77) พบว่า ความถนัดด้านความจำและด้านการใช้ หลักภาษา มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาพยาบาล อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสามารถใช่เป็นตัวพยากรณ์ได้ ส่วนสุวพร เข้มเฮง (2522 : 69) ได้สร้างแบบทดสอบความจำสัญลักษณ์อิสระชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก เพื่อใช้ในการศึกษาความสัมพันธ์ พบว่าเมื่อให้คำสั่งเร็ว 20 คู่ 1 นาที และให้เวลา 3 นาทีในการตอบคำถาม 20 ข้อ จะได้ความเชื่อมั่นเท่ากับ .8389 และสามารถเป็นตัวพยากรณ์ที่ดีที่สุดสำหรับวิชาธุรกิจศึกษา สำหรับอรุณี

เพชรเจริญ (2522 : 82) ได้สร้างแบบทดสอบความจำสัญลักษณ์อิสระชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก เพื่อใช้ในการศึกษา ตัวพยากรณ์ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยให้เวลาจำสิ่งเร้า 46 คู่ 3 นาที และให้เวลา 10 นาทีในการตอบคำถาม 40 ข้อ พบว่าความเชื่อมั่นมีค่าเท่ากับ .8426 และความสามารถด้านความจำยังเป็นตัวพยากรณ์ที่ดีต่อวิชาเคมีด้วย และสุทธิพงษ์ สุชะจิระ (2522 : 70 - 77) ได้สร้างแบบทดสอบ ความจำภาพไร้ความหมายสำหรับนักเรียน 3 ระดับ ได้แก่ ระดับประถมศึกษาปีที่ 7 ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 และระดับอุดมศึกษา พบว่าสมรรถภาพทางสมองด้านความจำมีความสัมพันธ์และส่งผลต่อผลการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ในทุกระดับชั้น

### ข้อเสนอแนะ

#### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จากผลการวิจัยจะเห็นว่าความสามารถด้านความจำภาพอิสระมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และวิชาภาษาอังกฤษมากที่สุด และความสามารถด้านความจำเรื่องราวมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์มากที่สุด ดังนั้นในการเรียนการสอนและการวัดผลการเรียนของ 3 วิชาดังกล่าว จึงควรมีการใช้สื่อ หรือแบบวัดที่มีลักษณะการวัดความสามารถพื้นฐานด้านความจำลักษณะเดียวกันนี้ประกอบการสอนและการตัดสินผลการเรียนด้วย นั่นคือ วิชาคณิตศาสตร์ และวิชา ภาษาอังกฤษ ควรใช้สื่อการสอนแบบภาพ และวิชาวิทยาศาสตร์ควรใช้การบรรยายหรือการให้ศึกษาในลักษณะเนื้อเรื่องให้เข้าใจ เพราะจากการวิจัยพบว่าความสามารถด้านความจำลักษณะดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชานั้น ๆ สูง ซึ่งจะทำให้นักเรียนเกิดความจำได้อย่างดีและรวดเร็วสามารถที่จะพัฒนาพฤติกรรมการเรียนรู้ไปสู่ขั้นความเข้าใจ ขั้นการนำไปใช้ และพฤติกรรมการเรียนรู้ขั้นสูงต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและถูกต้อง

1.2 ถ้านำแบบทดสอบความจำไปใช้ในการศึกษาความสามารถด้านความจำ ควรใช้แบบทดสอบความจำภาพสัมพันธ์ ถึงแม้จะเป็นแบบทดสอบที่ค่อนข้างง่าย แต่มีความเชื่อมั่นสูงที่สุด

#### 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการเพิ่มตัวพยากรณ์ด้านอื่น ๆ เช่น ความสามารถทางด้านจำนวน ด้านเหตุผล ด้านมิติสัมพันธ์ ฯลฯ รวมถึง เจตคติ สภาพสังคม เป็นต้น ซึ่งตัวแปรเหล่านี้จะมีผลต่อ



ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และน่าจะทำให้การพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีความถูกต้องมากขึ้น

2.2 ควรมีการศึกษาความจำในลักษณะต่าง ๆ อีก โดยศึกษาร่วมกับตัวแปรอื่น ๆ เช่น เพศ อายุ ระดับผลการเรียน เป็นต้น