

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการใช้โปรแกรมพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และผลสัมฤทธิ์ในวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนด้อยสัมฤทธิ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

#### สมมุติฐานในการวิจัย

1. นักเรียนด้อยสัมฤทธิ์ในกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนด้วยโปรแกรมพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จะมีคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงขึ้นหลังการทดลอง
2. นักเรียนด้อยสัมฤทธิ์ในกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนด้วยโปรแกรมพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จะมีคะแนนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงกว่านักเรียนด้อยสัมฤทธิ์ในกลุ่มควบคุม
3. นักเรียนด้อยสัมฤทธิ์ในกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนด้วยโปรแกรมพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จะมีคะแนนจากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ในวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนด้อยสัมฤทธิ์ในกลุ่มควบคุม

#### การออกแบบการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบมีกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทดสอบก่อนการทดลอง และภายหลังการทดลอง (Pre-Test, Post-Test Control Group Design)

### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอุครพิชัยรัชภัทธิยา อำเภอเมือง จังหวัดอุครธานี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2539 จำนวน 4 ห้องเรียน ๆ ละ 8 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 2 ห้องเรียน และกลุ่มควบคุม 2 ห้องเรียน โดยมีเงื่อนไขดังนี้

กลุ่มทดลอง เป็นกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ จำนวน 16 คน  
 กลุ่มควบคุม เป็นกลุ่มที่มีการเรียนการสอนปกติ จำนวน 16 คน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากทางโรงเรียน ในการนำคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 5 วิชา คือ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา และภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 6 ห้องเรียน ซึ่งได้จากการสอบปลายภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2538 มาศึกษาและนำคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 5 วิชา ไปคำนวณหาค่าคะแนนที่ (T-Score) ของนักเรียนแต่ละคน

ขั้นที่ 2 นำแบบทดสอบแมทริซีสถ้าวหน้ามาตรฐาน (Standard Progressive Matrices) ไปทดสอบนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 6 ห้องเรียน และนำคะแนน ที่ได้จากการทดสอบไปคำนวณหาค่าคะแนนที่ (T-Score) ของนักเรียนแต่ละคน

ขั้นที่ 3 นำแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ไปทดสอบนักเรียนจำนวน 6 ห้อง แล้วนำคะแนนที่ได้จากแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มาคำนวณหาค่าตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (ดูภาคผนวก ก) โดยจะคัดเลือกเฉพาะนักเรียนที่ได้คะแนนในตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 และต่ำกว่า

ขั้นที่ 4 ดำเนินการจำแนกนักเรียนด้วยสัมฤทธิ์ โดยผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์ในการจำแนก 2 เกณฑ์ร่วมกัน คือ

(1) เกณฑ์จากแบบทดสอบ เป็นการจำแนกนักเรียนด้วยสัมฤทธิ์ด้วยวิธีการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบแมทริซีสถ้าวหน้ามาตรฐาน โดยผู้วิจัยนำคะแนนที่ (T-Score) ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรวม 5 วิชา ของนักเรียนแต่ละคนไปเปรียบเทียบกับคะแนนที่ (T-Score) ที่ได้จากแบบทดสอบแมทริซีสถ้าวหน้ามาตรฐาน และถ้าพบว่านักเรียนคนใดมีคะแนนที่ (T-Score) ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรวม 5 วิชา ต่ำกว่าคะแนนที่ของแบบทดสอบแมทริซีสถ้าวหน้ามาตรฐานตั้งแต่  $-1$  S.D. ลงมา ( $-10$  หน่วยคะแนนที่) จะถือว่านักเรียนคนนั้นเป็นนักเรียนด้วยสัมฤทธิ์ตามเกณฑ์ของแบบทดสอบ

(2) เกณฑ์จากการวินิจฉัยของครู โดยให้ครูวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นผู้จำแนกนักเรียนด้วยสัมฤทธิ์ โดยผู้วิจัยอธิบายความหมาย และลักษณะของนักเรียนด้วยสัมฤทธิ์จนเป็นที่เข้าใจตรงกัน จากนั้นให้ครูวิทยาศาสตร์ทั้ง 6 ห้องเรียน จำแนกนักเรียนด้วยสัมฤทธิ์ พร้อมทั้งส่งรายชื่อนักเรียนที่ได้จำแนกแล้วมายังผู้วิจัย

จากนั้นนำรายชื่อนักเรียนที่ได้รับการจำแนกตามเกณฑ์จากแบบทดสอบ และเกณฑ์จากการวินิจฉัยของครูมาเปรียบเทียบกัน ถ้ารายชื่อของนักเรียนที่ได้จากแบบทดสอบและจากการวินิจฉัยของครูสอดคล้องกัน ถือว่าเป็นนักเรียนด้วยสัมฤทธิ์

ขั้นที่ 5 จำแนกนักเรียนที่ผ่านการคัดเลือกจากชั้นตอนที่ 3 และชั้นตอนที่ 4 จะได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนด้วยสัมฤทธิ์ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ

ขั้นที่ 6 คัดเลือกห้องเรียนที่มีจำนวนนักเรียนด้วยสัมฤทธิ์ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำมาจำนวน 4 ห้องเรียน

ขั้นที่ 7 คัดเลือกนักเรียนด้วยสัมฤทธิ์ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำจาก 4 ห้องเรียนที่ผ่านการคัดเลือกในชั้นตอนที่ 6 มาห้องเรียนละ 8 คน โดยเป็นนักเรียนหญิง และนักเรียนชายจำนวนใกล้เคียงกัน และมีคะแนนที่วัดได้จากแบบทดสอบแมทธิซีสก้าหัวหน้ามาตรฐานและแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ใกล้เคียงกัน จะได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จำนวน 32 คน

ขั้นที่ 8 นำคะแนนที่วัดได้จากแบบทดสอบแมทธิซีสก้าหัวหน้ามาตรฐานและแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของกลุ่มตัวอย่างจาก 4 ห้องเรียน ที่คัดเลือกได้มาหาคะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

จากนั้นทำการจับกลุ่มห้องเรียนทั้ง 4 ห้องให้เป็น 2 กลุ่ม โดยที่แต่ละกลุ่มจะมีคะแนนที่วัดได้จากแบบทดสอบแมทธิซีสก้าหัวหน้ามาตรฐาน (SPM) และคะแนนจากแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ที่ใกล้เคียงกัน

ในการดำเนินการทดลองนั้นผู้วิจัยดำเนินการกับนักเรียนทั้งชั้น จำนวน 4 ห้องเรียน โดยที่ผู้วิจัยจะทราบรายชื่อและคัดเลือกนักเรียนด้วยสัมฤทธิ์ที่จะนำมาเป็นกลุ่มตัวอย่างแล้ว จากนั้นผู้วิจัยจะดำเนินการทดลองกับนักเรียนในชั้นเรียนทุกคนเหมือนกันหมดเพื่อป้องกันไม่ให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างรู้ตัว ดังนั้นนักเรียนทุกคนที่อยู่ในกลุ่มทดลองหรือกลุ่มควบคุมจะได้รับการฝึกเช่นเดียวกับนักเรียนด้วยสัมฤทธิ์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทุกประการ

ขั้นที่ 9 สุ่มกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ใน 4 ห้องเรียนที่คัดเลือกแล้ว โดยการสุ่มแบบง่ายด้วยวิธีการจับสลาก เพื่อกำหนดเงื่อนไขการทดลองให้เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ขั้นที่ 10 นำคะแนนจากแบบแบบทดสอบแมทธิซีสก้าหัวหน้ามาตรฐาน (SPM) และคะแนนจากแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมาทดสอบความแตกต่าง

ของคะแนนเฉลี่ยโดยการทดสอบด้วยค่าที (t-independent test) พบว่า คะแนนจากแบบทดสอบแมทริซีสถก้าวนำมาตรฐาน (SPM) และคะแนนแรงงูใจใฝ่สัมฤทธิ์ของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

ขั้นที่ 11 นำคะแนนผลสัมฤทธิ์ในวิชาวิทยาศาสตร์ (ว.102) ปีการศึกษา 2538 ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมมาทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยโดยการทดสอบด้วยค่าที (t-independent test) พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ในวิชาวิทยาศาสตร์ของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบเขาวนปัญญาแมทริซีสถก้าวนำมาตรฐาน
2. แบบวัดแรงงูใจใฝ่สัมฤทธิ์
3. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ในวิชาวิทยาศาสตร์
4. แบบฝึกหัดวิชาวิทยาศาสตร์
5. โปรแกรมการพัฒนาแรงงูใจใฝ่สัมฤทธิ์

### วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะคือ ระยะก่อนการทดลอง ระยะดำเนินการทดลอง และระยะหลังการทดลอง

#### 1. ระยะก่อนการทดลอง มีวิธีดำเนินการทดลองดังนี้

1.1 ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากทางโรงเรียน และอาจารย์ผู้สอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในการดำเนินการวิจัย

1.2 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามขั้นตอนที่ 1-9 ของการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

2. ระยะดำเนินการทดลอง การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการในห้องเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งในแต่ละสัปดาห์มีการเรียนการสอนทั้งหมด 3 คาบ คาบละ 50 นาที ซึ่งจะทำการทดลองเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ หรือ 16 คาบ โดยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

2.1 ระยะเก็บข้อมูลพื้นฐานความสามารถ เป็นระยะเก็บรวบรวมข้อมูล ก่อนการทดลอง ซึ่งข้อมูลที่เก็บรวบรวมในระยนี้ ได้แก่ คะแนนความถูกต้องในการการทำแบบฝึกหัดวิชาวิทยาศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างใน ช่วง 2 สัปดาห์แรกในการวิจัย เพื่อนำคะแนนที่ได้ในระยนี้ไปเป็นคะแนนพื้นฐาน ซึ่งดำเนินการกับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยวิธีการเดียวกันคือ

ครูสอนเนื้อหาในบทเรียนแก่นักเรียน

ให้นักเรียนแต่ละคนทำแบบฝึกหัด วิชาวิทยาศาสตร์

ครูเฉลยแบบฝึกหัดและให้นักเรียนเก็บแบบฝึกหัดส่งครู

2.2 ระยะเวลาฝึกก่อนการทดลอง ใช้เวลาในการฝึกกลุ่มทดลอง 1 สัปดาห์

มีวิธีการดังนี้

2.2.1 ผู้วิจัยแนะนำวิธีการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคการแบ่งกลุ่ม สุ่มสุ่มเพื่อให้นักเรียนตระหนักถึงบทบาทและหน้าที่ในการเป็นสมาชิกกลุ่ม

2.2.2 ผู้วิจัยบอกนักเรียนว่าหลังจากจบบทเรียนจะมีแบบฝึกหัดให้นักเรียน ทำสัปดาห์ละ 2 ครั้ง

2.2.3 ผู้วิจัยอธิบายเกณฑ์การให้คะแนนกลุ่มว่าคะแนนที่สมาชิกแต่ละคนทำ ได้จะถูกนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์การให้คะแนนกลุ่ม โดยที่นักเรียนจะทำคะแนนได้สูงเมื่อทำ คะแนนได้ดีกว่าคะแนนครั้งที่ผ่านมา

2.2.4 ผู้วิจัยฝึกให้นักเรียนตั้งเป้าหมายด้วยตนเอง โดยบอกให้นักเรียนทราบ ถึงคะแนนพื้นฐานของแต่ละคน และผู้วิจัยพิจารณาถึงความเหมาะสมในการตั้งเป้าหมายของ นักเรียน หากพบว่า นักเรียนมีการตั้งเป้าหมายที่ไม่เหมาะสมกับระดับความสามารถ ผู้วิจัยก็จะ ชี้แนะวิธีการตั้งเป้าหมายที่เหมาะสมให้

2.3 ระยะเวลาดำเนินการทดลอง ใช้ระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 คาบ รวม 16 คาบ ตั้งแต่วันที่ 17 กรกฎาคม ถึง 18 กันยายน 2539 โดยผู้วิจัยดำเนินการสอนทั้งกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุมในช่วงโมงวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งมี สัปดาห์ละ 3 คาบ ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

กลุ่มทดลอง เป็นกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยโปรแกรมการสอนเพื่อพัฒนา แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีขั้นตอนการสอนดังนี้

- 1) ผู้วิจัยสอนเนื้อหาในบทเรียนตามแผนการสอนที่ระบุไว้ในหลักสูตร
- 2) หลังจากสอนเนื้อหา ให้นักเรียนทุกคนบันทึกชื่อเรื่องแบบฝึกหัดที่จะใช้ ทดสอบในแต่ละครั้งลงในแบบบันทึกการคะแนนจากการทำแบบฝึกหัด
- 3) ให้นักเรียนตั้งเป้าหมายในการทำแบบฝึกหัดด้วยตนเอง ลงในแบบบันทึก การตั้งเป้าหมาย
- 4) ให้นักเรียนร่วมกันตั้งเป้าหมายกลุ่ม
- 5) ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดจำนวน 15 ข้อ
- 6) ผู้วิจัยเฉลยคำตอบ และให้นักเรียนตรวจให้คำตอบด้วยตนเอง
- 7) ให้นักเรียนบันทึกคะแนนความถูกต้องจากแบบฝึกหัดลงในแบบบันทึก

คะแนนจากการทำแบบฝึกหัด

8) ให้นักเรียนนำคะแนนที่ได้รับจากการทำแบบฝึกหัดมาเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ และบันทึกลงในแบบบันทึกการตั้งเป้าหมาย

9) นำคะแนนจากแบบฝึกหัดที่นักเรียนแต่ละคนได้รับมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์การให้คะแนนกลุ่มแล้วรวมคะแนน กลุ่มที่ได้รับคะแนนสูงสุดครูให้คำชมเชย

10) ให้นักเรียนเขียนผลที่เกิดขึ้นจากการตั้งเป้าหมายลงในแบบรายงานผลที่เกิดจากการตั้งเป้าหมาย

11) ผู้วิจัยให้ข้อมูลย้อนกลับโดยอภิปรายถึงสาเหตุที่นักเรียนประสบผลสำเร็จหรือล้มเหลวจากการตั้งเป้าหมาย โดยผู้วิจัยจะพูดคุยถึงเพื่อให้ นักเรียนเห็นว่า การที่นักเรียนประสบความสำเร็จ หรือล้มเหลว นั้นเนื่องมาจากความพยายาม

- **กลุ่มควบคุม** เป็นกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบปกติ มีขั้นตอนการสอนดังนี้

- ผู้วิจัยสอนเนื้อหาในบทเรียนตามแผนการสอนที่ระบุไว้ในหลักสูตร
- ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดจำนวน 15 ข้อ
- ผู้วิจัยเฉลยคำตอบและให้นักเรียนตรวจคำตอบด้วยตนเอง

3. ระยะเวลาหลังการทดลอง เมื่อสิ้นสุดระยะดำเนินการทดลองแล้ว ผู้วิจัยทำการทดสอบภายหลังการทดลองทันที โดยให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทำแบบวัดแรงงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ในวิชาวิทยาศาสตร์

**การวิเคราะห์ข้อมูล**

การวิเคราะห์ข้อมูลคำนวณโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เพื่อการวิเคราะห์ทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package for the Social Sciences : SPSS for Windows)

1. คำนวณค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนจากแบบทดสอบเขาวนัปัญหาแมทธิซีสก้าหน้ามาตรฐาน, คะแนนจากแบบวัดแรงงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และคะแนนผลสัมฤทธิ์ในวิชาวิทยาศาสตร์ (ว.102) ของนักเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนการทดลอง

2. วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบทดสอบเขาวนัปัญหาแมทธิซีสก้าหน้ามาตรฐาน ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะก่อนการทดลองโดยวิธีการทดสอบด้วยค่าที (t-independent test)



3. วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบวัดแรงงูใจใฝ่สัมฤทธิ์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะก่อนการทดลองโดยวิธีการทดสอบด้วยค่าที (t-independent test)

4. วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ในวิชาวิทยาศาสตร์ (ว.102) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะก่อนการทดลองโดยวิธีการทดสอบด้วยค่าที (t-independent test)

5. คำนวณค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนจากแบบวัดแรงงูใจใฝ่สัมฤทธิ์ และคะแนนผลสัมฤทธิ์ในวิชาวิทยาศาสตร์จากแบบทดสอบ ของนักเรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะหลังการทดลอง

6. วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบวัดแรงงูใจใฝ่สัมฤทธิ์ของกลุ่มทดลองในระยะก่อนและระยะหลังการทดลองโดยวิธีการทดสอบด้วยค่าที (t-dependent test)

7. วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบวัดแรงงูใจใฝ่สัมฤทธิ์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะหลังการทดลองโดยวิธีการทดสอบด้วยค่าที (t-independent test)

8. วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ในวิชาวิทยาศาสตร์ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะหลังการทดลองโดยวิธีการทดสอบด้วยค่าที (t-independent test)

### ผลการวิจัย

1. นักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนแรงงูใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงขึ้นภายหลังการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนแรงงูใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ในวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. สำหรับโปรแกรมพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ที่นำมาใช้ในงานวิจัยนั้น จะเห็นว่ามีกระบวนการที่สำคัญคือ การเรียนแบบร่วมมือโดยเทคนิคการแบ่งกลุ่มสัมฤทธิ์ การตั้งเป้าหมาย และการให้ข้อมูลย้อนกลับ โดยเน้นที่ความพยายาม เพื่อให้นักเรียนได้เข้าใจถึงบทบาทของตนในการทำงานรวมทั้งให้นักเรียนเข้าใจถึงหลักการตั้งเป้าหมายและตั้งเป้าหมายได้ถูกต้องมากยิ่งขึ้น ควรใช้ระยะเวลาในการฝึกก่อนดำเนินการทดลองให้มากขึ้น
2. ในการวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาผลของการใช้โปรแกรมพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ว่า สามารถเพิ่มแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และผลสัมฤทธิ์ในวิชาวิทยาศาสตร์เป็นระยะเวลานานเพียงใด เพื่อศึกษาถึงความคงทนของประสิทธิภาพของโปรแกรมพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ รวมทั้งควรมีการศึกษาตัวแปรตามอื่นเพิ่มเติมว่า นอกจากผลสัมฤทธิ์ในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนจะเพิ่มขึ้นแล้ว ผลสัมฤทธิ์ในวิชาอื่นของนักเรียนด้วยสัมฤทธิ์ที่ได้รับการฝึกจะเพิ่มขึ้นหรือไม่

### ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

1. การนำโปรแกรมพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มาใช้ นั้น พบว่า สามารถเพิ่มแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และผลสัมฤทธิ์ในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนด้วยสัมฤทธิ์ได้ เนื่องจากว่านักเรียนด้วยสัมฤทธิ์ส่วนมากจะมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำซึ่งจะส่งผลทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าระดับความสามารถ ดังนั้นจึงควรนำโปรแกรมนี้ไปใช้เพื่อแก้ไขนักเรียนที่มีภาวะด้วยสัมฤทธิ์
2. ในการดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์นั้น พบว่า ในระยะแรกๆ นักเรียนยังไม่คุ้นเคยกับวิธีการเรียนแบบร่วมมือโดยเทคนิคการแบ่งกลุ่มสัมฤทธิ์ ซึ่งมีการเปรียบเทียบคะแนนที่ได้เพื่อปรับให้เป็นคะแนนของกลุ่ม รวมถึงการตั้งเป้าหมาย ดังนั้น ควรมีการฝึกให้นักเรียนเกิดความคุ้นเคยกับวิธีการดำเนินกิจกรรมตาม โปรแกรมในระยะหนึ่งก่อน
3. ควรนำโปรแกรมพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ไปใช้ในการเรียนการสอนให้มากขึ้น โดยเฉพาะวิชาที่เป็นการศึกษาทักษะและวิชาที่มีแบบฝึกหัดให้นักเรียนทำ เช่น วิชาคณิตศาสตร์ วิชาภาษาอังกฤษ เนื่องจากวิชาเหล่านี้จะมีแบบฝึกหัดให้นักเรียนทำทุกชั่วโมง จึงควรนำโปรแกรมพัฒนาแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มาประยุกต์ใช้ในระหว่างการเรียนการสอน