

### สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง ผลของการใช้แนวการสอนแบบจุดบที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่ม  
การทำงานและพื้นฐานอาชีพ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลการใช้แนวการสอนแบบจุดบที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่ม  
การทำงานและพื้นฐานอาชีพ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

#### สมมติฐานของการวิจัย

1. ภายหลังจากเรียนโดยใช้แนวการสอนแบบจุดบ นักเรียนกลุ่มที่เรียนเรื่องการบริหาร  
อาหารและเครื่องดื่ม และกลุ่มที่เรียนเรื่องงานไฟฟ้า จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มการทำงาน  
และพื้นฐานอาชีพสูงกว่าก่อนการเรียน
2. ภายหลังจากเรียนโดยใช้แนวการสอนแบบจุดบ นักเรียนกลุ่มที่เรียนเรื่องการบริหาร  
อาหารและเครื่องดื่ม และกลุ่มที่เรียนเรื่องงานไฟฟ้า จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มการทำงาน  
และพื้นฐานอาชีพสูงกว่าเกณฑ์ที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด คือ ร้อยละ 80

### วิธีดำเนินการวิจัย

1. การสร้างแนวการสอนแบบจุลบท เรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม เรื่องงานไฟฟ้า
2. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบ่งเป็น แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคความรู้ และแบบประเมินผลงานทางการเรียนภาคปฏิบัติ
3. ทดลองใช้แนวการสอนแบบจุลบท

#### 1. การสร้างแนวการสอนแบบจุลบท

- 1.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวการสอนแบบจุลบท
- 1.2 สร้างแนวการสอนแบบจุลบท เรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม และเรื่องงานไฟฟ้า
- 1.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบประเมินผลงานทางการเรียนภาคปฏิบัติ เรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม เรื่องงานไฟฟ้า

#### 2. การทดลองใช้แนวการสอนแบบจุลบท

นำแนวการสอนแบบจุลบท และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิ นิยามตรวจสอบ ความเหมาะสม นำมาปรับปรุงแก้ไข แล้วนำไปทดลองสอนโดยมีตัวอย่างประชากร เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง วิธีดำเนินการทดลอง และวิธีวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

#### ตัวอย่างประชากร

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการทดลอง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดประดู่ธรรมมาธิปไตย สังกัดสำนักงานเขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร กำลังศึกษานานาชาติ ปีการศึกษา 2536 แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน โดยการจับสลากให้กลุ่มที่ 1 เรียนเรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม กลุ่มที่ 2 เรียนเรื่องงานไฟฟ้า

## เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. แนวการสอนแบบจุลบท เรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม ประกอบด้วย แผนการสอน 8 แผนการสอน (24 คาบ) แนวการสอนแบบจุลบท เรื่องงานไฟฟ้า ประกอบด้วย แผนการสอน 13 แผนการสอน (39 คาบ) โดยผ่านการพิจารณาตรวจสอบความเหมาะสม จากผู้ทรงคุณวุฒิ และได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้ว

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคความรู้ และแบบประเมินผลงานทางการเรียนภาคปฏิบัติ

2.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม จำนวน 3 ฉบับ โดยผ่านการพิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมจากผู้ทรงคุณวุฒิ ได้รับการปรับปรุง และทดลองใช้แล้ว ผลปรากฏว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการบริการอาหาร และเครื่องดื่ม ภาคความรู้ เป็นข้อสอบอัตนัย จำนวน 8 ข้อ มีค่าความยากตั้งแต่ 0.22 - 0.83 และ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .02 ขึ้นไป ค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยง 0.75 แบบประเมิน ผลงานทางการเรียนภาคปฏิบัติ ประกอบด้วย แบบสังเกตวิธีการปฏิบัติงาน ลักษณะเป็นมาตร ประมวลค่า ใช้สังเกตการปฏิบัติงานเป็นรายบุคคล มีค่าความเที่ยงของการสังเกตจากผู้ประเมิน 2 คนตั้งแต่ .75664 - 1.00 แบบประเมินผลงาน ลักษณะเป็นมาตรประมวลค่า ใช้ประเมิน คุณลักษณะผลงาน

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องงานไฟฟ้า จำนวน 3 ฉบับ โดย ผ่านการพิจารณาตรวจสอบ ความเหมาะสมจากผู้ทรงคุณวุฒิ ได้รับการปรับปรุง และทดลองใช้แล้ว ผลปรากฏว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องงานไฟฟ้า ภาคความรู้ เป็นข้อสอบอัตนัย จำนวน 8 ข้อ มีค่าความยากตั้งแต่ 0.26 - 0.85 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .02 ขึ้นไป ค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยง 0.80 แบบประเมินผลงานทางการเรียน ภาคปฏิบัติ ประกอบด้วย แบบสังเกตวิธีการปฏิบัติงาน ลักษณะเป็นมาตรประมวลค่า ใช้สังเกตการปฏิบัติงานเป็นรายบุคคล มีค่าความเที่ยงของการสังเกตจากผู้ประเมิน 2 คนตั้งแต่ .61103 - 1.00 แบบประเมินผลงาน ลักษณะเป็นมาตรประมวลค่า ใช้ประเมินคุณลักษณะผลงาน

### วิธีดำเนินการทดลอง

1. ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ เรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เป็นตัวอย่างประชากร จำนวน 30 คน ก่อนการทดลอง
2. ทดลองสอนโดยใช้แนวการสอนแบบจุลบท เรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม จำนวน 8 แผนการสอนกับตัวอย่างประชากร ใช้เวลาในการจัดกิจกรรมนอกเวลาเรียน เวลา 15.30 - 16.30 น. ในวันจันทร์ พุธ ศุกร์ จำนวน 8 ชั่วโมง (24 คาบ) ใช้เวลาในการทดสอบวัดผลก่อนการเรียน 2 ชั่วโมง และทดสอบวัดผลหลังการเรียน 2 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น ใช้เวลา 12 ชั่วโมง (36 คาบ) เริ่มตั้งแต่วันที่ 3 มกราคม ถึงวันที่ 24 มกราคม พ.ศ. 2537
3. หลังการทดลองสอนเสร็จแล้ว ให้นักเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากรทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคความรู้ แบบประเมินผลงานทางการเรียนภาคปฏิบัติ
4. ทดลองใช้แนวการสอนแบบจุลบท เรื่องงานไฟฟ้า โดยมีวิธีดำเนินการทดลอง เช่นเดียวกับการทดลองใช้แนวการสอนแบบจุลบท เรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม แต่ตัวอย่างประชากรคนละกลุ่ม เริ่มตั้งแต่วันที่ 26 มกราคม ถึงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537
5. หลังการทดลองเสร็จสิ้นแล้ว ให้นักเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากรทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคความรู้ แบบประเมินผลงานทางการเรียนภาคปฏิบัติ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่ามัธยิม เลขคณิต และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังการเรียนโดยใช้แนวการสอนแบบจุลบท ด้วยการทดสอบค่าที (t-test)
3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กับเกณฑ์การประเมิน คือ ร้อยละ 80 ด้วยการทดสอบค่าที (t-test)

### สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยทำให้ได้แนวการสอนแบบจุลบท เรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม และ  
เรื่องงานไฟฟ้า สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเป็นงานเลือก ในกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ

แนวการสอนแบบจุลบทที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยวิธีการเชิงระบบ เป็นวงจรของ ปัจจัยป้อน  
---->กระบวนการ---->ผลผลิต (Input - Process - Output) ใช้รูปแบบความสัมพันธ์ของ  
ปัจจัยป้อนหลายตัวต่อหนึ่งกระบวนการ เนื่องจากผลผลิต (O) ของแผนการสอนแรก จะเป็น  
ปัจจัยป้อน (I) ของแผนการสอนถัดไป ในหนึ่งกระบวนการอาจมีปัจจัยป้อน (I) หลายตัวก็ได้

แนวการสอนแบบจุลบทที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม ประกอบด้วย  
แผนการสอน 8 แผนการสอน เรื่องงานไฟฟ้า ประกอบด้วยแผนการสอน 13 แผนการสอน แบบทดสอบ  
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคความรู้ แบบประเมินผลงานทางการเรียนภาคปฏิบัติ โดยผ่านการพิจารณา  
ตรวจสอบความเหมาะสมจากผู้ทรงคุณวุฒิ และได้รับการแก้ไขแล้ว นำแนวการสอนแบบจุลบทไป  
ทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 2 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน ผลการทดลองพบว่า

1. ภายหลังจากเรียนโดยใช้แนวการสอนแบบจุลบท นักเรียนกลุ่มที่เรียนเรื่องการบริการ  
อาหารและเครื่องดื่ม และกลุ่มที่เรียนเรื่องงานไฟฟ้า มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มการทำงานและ  
พื้นฐานอาชีพสูงกว่าก่อนการเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01
2. ภายหลังจากเรียนโดยใช้แนวการสอนแบบจุลบท นักเรียนกลุ่มที่เรียนเรื่องการบริการ  
อาหารและเครื่องดื่ม และกลุ่มที่เรียนเรื่องงานไฟฟ้า มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มการทำงานและ  
พื้นฐานอาชีพสูงกว่าเกณฑ์ที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด คือ ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

### อภิปรายผลการวิจัย

1. แนวการสอนแบบจุลบท ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นดำเนินการสร้างตามวิธีวิเคราะห์ระบบ  
ได้สำรวจและคัดเลือกเนื้อหา วิธีการสอน สื่อการเรียนการสอน กำหนดจุดประสงค์ให้ชัดเจน  
จัดลำดับกลวิธีการสอน เนื้อหา และสื่อการเรียนการสอนให้สอดคล้องกัน จากนั้นได้นำแนว  
การสอนแบบจุลบทไปทดลองใช้และปรับปรุงให้เหมาะสมทุกขั้นตอนและต่อเนื่อง

กิจกรรมทุกกิจกรรมดำเนินการไปตามวิธีเชิงระบบ คือ ปัจจัยป้อน ---->กระบวนการ  
---->ผลผลิต ติดต่อกันไปเป็นลูกโซ่ โดยที่ผลผลิตของแผนแรกจะเป็นปัจจัยป้อน เข้าในแผนถัดไป

จึงทำให้ครูสามารถตรวจสอบผลผลิตของแต่ละแผนได้ว่า ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์ตามที่กำหนดไว้หรือไม่ ผู้วิจัยได้เลือก รูปแบบความสัมพันธ์ของปัจจัยบ่อนหลายตัวต่อหนึ่งกระบวนการ จากผลการทดลองสอน พบว่า

1.1 การใช้กิจกรรมหลากหลายจะช่วยสร้างความสนใจให้แก่ผู้เรียน และในช่วงปัจจัยบ่อนถ้าใช้เวลามากเกินไป นักเรียนจะเกิดความเบื่อหน่าย การเปลี่ยนกิจกรรมในช่วงปัจจัยบ่อนให้มีหลายตัวจะช่วยให้นักเรียนสนใจที่จะรับข้อมูล ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ Blair Stone (1978) ที่ว่า ถ้าช่วงปัจจัยบ่อนยาวนานเกินไป อาจทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายว่างเหงา หาวนอน หรือเกิดอารมณ์เป็นปฏิปักษ์ไม่ชอบขึ้นมาก็ได้

2. จากการศึกษาเกี่ยวกับตัวอย่างประชากรจำนวน 2 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม และเรื่องงานไฟฟ้าสูงกว่าเกณฑ์การประเมินอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ผลการวิจัยนี้เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้นาถการสอนแบบจุลบท จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การบริการอาหารและเครื่องดื่ม และเรื่องงานไฟฟ้าสูงกว่าเกณฑ์ที่ผู้วิจัยตั้งขึ้นคือ ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอุทัย หนูแดง (2526) ทำการศึกษาโดยสร้างนาถการสอนแบบจุลบท วิชาสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ นักศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จระดับ 3 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่เรียนโดยนาถการสอนแบบจุลบทมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม นอกจากนี้ ชูชาติ แก้วรักษา (2527) ทำการศึกษาโดยใช้นาถการสอนแบบจุลบทวิชา สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต 7 นักศึกษาผู้ใหญ่แบบเบ็ดเสร็จระดับ 4 พบว่า กลุ่มทดลองที่เรียนโดยนาถการสอนแบบจุลบทมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มควบคุม และมีเจตคติที่ดี ต่อการเรียนโดยนาถการสอนแบบจุลบท ซึ่งจากการวิจัยนี้อาจเป็นเพราะ

2.1 นาถการสอนแบบจุลบท มีลักษณะมุ่งฝึกปฏิบัติจริง นอกจากความรู้ที่ได้รับจากการเรียนแล้ว ประสบการณ์ที่นักเรียนแต่ละคนมีอยู่ ก็สามารถนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกันได้ จากการเรียนเรื่อง วิธีการบริการอาหารและเครื่องดื่ม กิจกรรมที่ใช้คือ การแสดงบทบาทสมมติ นักเรียนจะนำประสบการณ์ที่นักเรียนเคยประสบจากร้านอาหารมาแสดงในบทบาทสมมติด้วย ดังที่ APEID (1982) กล่าวถึง คุณลักษณะของนาถการสอนแบบจุลบทว่า เน้นการฝึกปฏิบัติ และประสบการณ์ (Skills Orientation) โดยเน้นทักษะการปฏิบัติและประสบการณ์ของผู้เรียนมาใช้ในลักษณะกลุ่มมากกว่ารายบุคคล ซึ่ง ทิศนา แชนมณี ทองอินทร์ วงศ์โสธร และหลุยส์ จาปาเทศ (2525) กล่าวว่าการที่ผู้เรียนได้มีบทบาทต่าง ๆ จะช่วยให้นักเรียนเกิดความพร้อมและมีความกระตือรือร้นที่จะเรียน



อย่างมีชีวิตชีวา โดยยึดกลุ่มเป็นแหล่งความรู้สำคัญให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้จากกลุ่มมากที่สุด

เกี่ยวกับเรื่องนี้ พรเพ็ญ ปทุมศิริ (2527) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนควรเน้นภาคปฏิบัติแต่ไม่หลงลืมภาคทฤษฎี เพื่อให้ให้นักเรียนมีประสบการณ์เกี่ยวกับโลกของการทำงาน ให้อ่านหลักหรือวิธีการมาใช้ในการทำงาน

2.2 ลักษณะของแนวการสอนแบบจุลบท ใช้สื่อการเรียนการสอนที่หลากหลาย ประกอบด้วย ของจริง ภาพนิ่ง บัตรเนื้อหา สไลด์ เทปโทรทัศน์ และการให้นักเรียนได้เข้าร่วมกิจกรรม ได้ลงมือปฏิบัติจริง แนวการสอนแบบจุลบท สร้างตามทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (C.A.T.1973) ซึ่งเชื่อว่า การใช้วิธีการ และสื่อที่หลากหลาย จะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ จากผลการวิจัยสรุปได้ว่า ปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ น่าจะเป็นผลมาจากแนวการสอนแบบจุลบทที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเพียงพอ โดยสร้างตามแนวคิดของ APEID มีลักษณะให้นักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมด้วยตนเองดังที่ พรรณี ช.เจนจิต (2528) กล่าวถึงการนำหลักการทฤษฎีพฤติกรรมนิยมมาใช้ในการศึกษาว่า การมีกปฏิบัติหมายถึง การทำพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งเร้าสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซ้ำ ๆ เพื่อให้จำได้อย่างคงทน ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นในการเรียนทักษะต่าง ๆ

ซึ่งสอดคล้องกับกรมวิชาการ (2527) ที่กำหนดแนวปฏิบัติเพื่อให้การจัดการเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ คือต้องจัดหาสื่อการเรียนการสอน ได้แก่วิดีโอ อุปกรณ์การสอน สำหรับครู และวัสดุ หรือสถานที่มีกปฏิบัติงานของนักเรียนให้พร้อม เพื่อให้นักเรียนทุกกลุ่มหรือทุกคนได้เรียนรู้การปฏิบัติจริงมากที่สุด Brown (อ้างถึงใน บาเพ็ญ ในตรีโสภณ, 2531) ได้เสนอหลักการใช้อุปกรณ์การสอนดังต่อไปนี้

- 1) ไม่มีสื่อเพียงชนิดใดชนิดหนึ่งที่จะใช้ได้ดีทุกสถานการณ์
- 2) สื่อการสอนที่ใช้ควรจะต้องตามวัตถุประสงค์
- 3) ผู้ใช้ควรทำความเข้าใจและความคุ้นเคยกับสื่อที่จะใช้
- 4) ต้องเหมาะสมกับกระบวนการและวิธีการ
- 5) เหมาะสมกับความสามารถและแบบการเรียนรู้ของนักเรียน

3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังจากเรียนโดยใช้ แนวการสอนแบบจุลบท เรื่อง การบริการอาหารและเครื่องดื่ม และเรื่องงานไฟฟ้า สูงกว่าก่อนการเรียน ที่ระดับความมีนัยสำคัญที่ .01 ผลการวิจัยนี้เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ หลังการเรียนโดยใช้แนวการสอนแบบจุลบท

นักเรียนจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม และเรื่องงานไฟฟ้า สูงกว่าก่อนการเรียนโดยใช้แนวการสอนแบบจุลบท ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เขาวลิตร์ ชำนาญ (2531) ท้าการศึกษาโดยสร้างแนวการสอนแบบจุลบท วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง บรรยากาศรอบตัวเรา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่านักเรียนกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกว่ากลุ่มควบคุม วนิดา ศิริมาลา (2528) และศิรินันท์ นาครวิโรจน์ (2531) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ในการเรียนและความสนใจในวิธีการสอนวิชาภาษาไทย พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนสูงกว่า ส่วนในด้านความสนใจแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ ทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับ ชจรศรี ชำติกาพันธ์ (2533) กล่าวว่า แนวการสอนแบบจุลบทนี้สามารถทำให้ผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ดีขึ้นกว่าวิธีอื่น ๆ จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีความเห็นว่า

3.1 แนวการสอนแบบจุลบท มีจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ชัดเจน และสามารถวัดผลได้ ภายในระยะเวลาที่กำหนด จึงเป็นส่วนสำคัญที่นักเรียนจะได้ทราบความก้าวหน้าของตนเองทั้งนี้ จากการทดลองสอน เรื่องประเภทของอาหาร เมื่อผ่านขั้นปัจจุบัณแล้ว ในขั้นการขยายการ ครู แจกภาพนิ่ง อาหารประเภทต่าง ๆ ให้นักเรียนคนละ 1 แผ่น โดยให้นักเรียนนำภาพที่ได้ไปรวม กลุ่มนำดูประเภท ซึ่งในขั้นผลผลิต ครูกับนักเรียนช่วยกันพิจารณาความถูกต้องในการจัดประเภท นักเรียนจะทราบทันทีว่าตัวเองผ่านจุดประสงค์ของการเรียนในวันนั้น หรือไม่ ถ้าผ่านครูก็จะ เสริมแรง นักเรียนจะเกิดความพึงพอใจ ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของ APEID (1982) ที่ให้ แนวคิดเกี่ยวกับลักษณะของแนวการสอนแบบจุลบทว่า จะต้องมียุจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ชัดเจน (Clear Objectives) เนื่องจากแนวการสอนแบบจุลบทต้องใช้เวลานั้น ๆ การกำหนดจุดประสงค์ การเรียนรู้ในแต่ละเรื่องจึงจำเป็นต้องชัดเจน และสามารถประเมินผลได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด

นอกจากนี้การกำหนดโครงสร้างอย่างแน่นอนว่าในการเรียนโดยใช้แนวการสอนแบบจุลบท หนึ่งเรื่องจะต้องใช้กิจกรรม สื่อ และกลวิธีการสอน เป็นขั้นตอน ทำให้เกิดสัมฤทธิ์ผลทางการศึกษา

3.2 แนวการสอนแบบจุลบทมีความจับสมบูรณ์ในตัวเอง ถึงแม้ว่านักเรียนจะไม่มีพื้นฐาน ความรู้มาก่อนเลย ก็ไม่เป็นผลเสียแต่อย่างใด จากการทดลองสอนพบว่า นักเรียนที่มีคะแนน ผลสัมฤทธิ์ก่อนการเรียนต่ำที่สุดในชั้น เมื่อเรียนโดยใช้แนวการสอนแบบจุลบท เรื่องงานไฟฟ้า แล้ว สามารถทำคะแนนหลังการเรียนได้เพิ่มขึ้น มากกว่านักเรียนที่ได้ คะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนการเรียน สูงกว่า และคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนของนักเรียนแต่ละคน เพิ่มขึ้นแบบไม่มีความสัมพันธ์กับ คะแนนก่อนการเรียน แสดงให้เห็นว่าพื้นฐานความรู้ก่อนเรียน ไม่มีผลต่อการเรียน โดยการใช้นา แนวการสอนแบบจุลบท ทั้งนี้เพราะ ลักษณะของแนวการสอนแบบจุลบท มีความจับสมบูรณ์ในตัวเอง



(Self-contained) ดังที่ APEID (1982) กล่าวว่าแนวการสอนแบบจุลบท แต่ละเรื่องจะจบสมบูรณ์ในตัวเอง โดยไม่ต้องเกี่ยวเนื่องกับรายวิชาอื่น หรือชุดการสอนอื่น นอกจากนี้แนวการสอนแบบจุลบทยังตอบสนองความต้องการเฉพาะเรื่อง จึงทำให้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการเรียนโดยใช้แนวการสอนแบบจุลบท เรื่องงานไฟฟ้า สูงกว่าก่อนการเรียน

และจากการทดลองสอนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ โดยใช้แนวการสอนแบบจุลบท ทั้งสองงาน ปรากฏว่า ผลการวิจัยเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ นั่นคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม และเรื่องงานไฟฟ้า สูงกว่าเกณฑ์การประเมินที่กำหนดขึ้น และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากการเรียน เรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม และเรื่องงานไฟฟ้า สูงกว่าก่อนการเรียนโดยใช้แนวการสอนแบบจุลบท แสดงให้เห็นว่าแนวการสอนแบบจุลบท มีประสิทธิภาพเพียงพอ สามารถใช้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ได้

#### ข้อสังเกตเกี่ยวกับการวิจัย

1. การสอนโดยใช้แนวการสอนแบบจุลบท นักเรียนให้ความสนใจมากทั้งนี้เพราะกิจกรรมในการเรียนการสอนเป็นกิจกรรมที่แปลกใหม่ นักเรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติเอง ครูเป็นผู้ให้คำปรึกษา และเนื้อหาของแนวการสอนแบบจุลบทก็เป็นเรื่องที่น่าสนใจ เช่น เรื่องงานไฟฟ้า แม้ว่าลักษณะทางสังคมนักเรียนชายจะมีความกดดันและสนใจมากกว่า แต่นักเรียนหญิงก็ให้ความสนใจมากพอๆ เพราะกิจกรรมการเรียนการสอนที่เปิดกว้าง ทำให้นักเรียนหญิงเกิดความมั่นใจ และทำได้ ถ้านักเรียนได้ปฏิบัติด้วยตนเอง จะมีความพึงพอใจในการเรียน เรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม นักเรียนชอบฝึกปฏิบัติทั้งหญิง และชาย

2. การอภิปรายและแสดงความคิดเห็น แนวการสอนแบบจุลบทจะส่งเสริมการทำงานกลุ่ม เพื่อให้ให้นักเรียนได้ร่วมแสดงความคิดเห็น ในแผนการสอนแรก ๆ นักเรียนไม่ค่อยแสดงความคิดเห็น ครูต้องคอยกระตุ้นให้คิด เช่นพูดน้าทางบ้าง นักเรียนที่ไม่แน่ใจในคำถาม ไม่แน่ใจว่าคิดตรงประเด็นหรือไม่ ครูก็ต้องตอบด้วยความใจเย็น แสดงสีหน้ายิ้มแย้มแจ่มใส จะช่วยเพิ่มความมั่นใจ และส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความมั่นใจที่จะเข้าร่วมกิจกรรม

3. ความสนใจในการอ่านเอกสารประกอบบทเรียน บัตรเนื้อหา บัตรคำสั่ง ข้อมูลต่าง ๆ ในชั่วโมงแรก ๆ นักเรียนจะไม่สนใจอ่านเท่าที่ควร ครูต้องบอกจุดประสงค์ว่า อ่านเพื่ออะไร

แต่เมื่อเรียนโดยใช้นาฬิกาการสอนแบบจุดทาบไปได้ระยะหนึ่ง นักเรียนก็จะเริ่มคุ้นเคยว่า ถ้ามีเอกสารให้อ่าน จะต้องมีการนำความรู้มาใช้ในขั้นต่อไปเสมอ นักเรียนก็จะสนใจมากกว่าเดิม

4. ความสนใจในการดูสไลด์ เทปโทรทัศน์ นักเรียนให้ความสนใจและกระตือรือร้นมาก นักเรียนจะนั่งดูเป็นระเบียบ นักเรียนบางคนจะเตรียมสมุด และปากกาไปจดสาระสำคัญของโดยครูไม่ได้สั่ง สำหรับการให้ดูสไลด์ และเทปโทรทัศน์นั้น ต้องหาไปดูที่ห้องสื่อของโรงเรียน เพื่อไม่ให้เสียเวลาในการเรียน ครูจึงต้องเตรียมอุปกรณ์ทุกอย่างมาให้พร้อม เช่น จัดลำดับสไลด์ให้ถูกต้อง มีวนเทปโทรทัศน์ พร้อมทั้งจะใช้งานได้ และควรทดลองใช้ก่อนทุกครั้ง เพราะถ้าเกิดการขัดข้อง จะทำให้เสียเวลา ของกิจกรรมในขั้นอื่น ๆ

5. การให้นักเรียนฝึกปฏิบัติ นักเรียนชอบที่จะเป็นผู้ลงมือกระทำเอง และถ้าทำได้สำเร็จก็เกิดความพึงพอใจ และอยากจะทำต่อไป เช่น การใช้ไขควงตรวจไฟว่าในสายไฟว่ามีกระแสไฟอยู่หรือไม่ เมื่อนักเรียนจับไขควงถูกวิธี ก็จะปรากฏไฟสีส้มขึ้น นักเรียนก็ดีใจ และมีนักเรียนบางคนแอบเอาไขควงไปแตะที่ปลั๊กไฟเล่นเอง ครูจึงต้องระมัดระวังเป็นพิเศษด้วย สำหรับกิจกรรมบางกิจกรรม เพราะหากผิดพลาดจะเกิดอันตรายได้

#### ข้อเสนอแนะการนำนาฬิกาการสอนแบบจุดทาบไปใช้

จากการสร้างนาฬิกาการสอนแบบจุดทาบและนำไปทดลองใช้ ผู้วิจัยมีความเห็นว่า นาฬิกาการสอนแบบจุดทาบ สามารถนำไปใช้เป็นแนวทาง ในการส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในกลุ่มการงานและหัตถศึกษา โดยที่ครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญมาก ดังนั้นจึงขอเสนอแนะแนวทางการนำนาฬิกาการสอนแบบจุดทาบไปใช้ดังต่อไปนี้

1. หากนำนาฬิกาการสอนแบบจุดทาบไปใช้ สามารถนำไปสอนในเวลาปกติได้
2. เนื้อหาและกิจกรรมที่ใช้จากการทดลองผู้วิจัยเห็นว่าสามารถใช้เวลาศึกษานได้ตามความเหมาะสม
3. เนื่องจากนักเรียนอาจไม่คุ้นเคยกับกิจกรรมการเรียนการสอนบางกิจกรรม ครูต้องใจเย็นที่จะอธิบาย เช่น นักเรียนไม่กล้าแสดงความคิดเห็น
4. ครูต้องมีการเตรียมสื่อ อุปกรณ์การสอน มากกว่าการสอนตามปกติ
5. การแบ่งกลุ่ม นักเรียนชอบแบ่งกลุ่มกันเองมากกว่าครูจัดให้ แต่บางครั้งครูก็ต้องเปลี่ยนกลุ่มบ้างสำหรับกลุ่มที่นักเรียนมีปัญหา หรือเกิดการไม่ยอมรับ

6. ควรให้ความสำคัญกับนักเรียนทุกคนเท่าเทียมกัน นักเรียนที่ไม่สนใจเรียนในวิชาอื่น อาจตั้งใจเรียนขึ้นได้ในวิชานี้ ถ้าครูให้ความสำคัญนักเรียนทุกคนเท่าเทียมกัน

#### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทดลองสร้างแนวการสอนแบบจุลบทในกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพให้กับนักเรียนทุกระดับ ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยเฉพาะงานเลือก
2. ควรมีการพัฒนาแนวการสอนแบบจุลบทโดยนำ วิธีการอื่น เครื่องมือ ตลอดจนสื่อ อุปกรณ์ที่แตกต่างจากที่ผู้วิจัยทำแล้ว เพื่อให้ได้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ และวิธีการต่าง ๆ ในการส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพให้แก่นักเรียน