

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบต่างๆ ของมนุษย์
ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมตามแนวทฤษฎีพหุปัญญากับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสตรีวัดระฆัง

นางสาวนลินรัตน์ งามเชื้อจิต*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบต่างๆ ของมนุษย์ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมตามแนวทฤษฎีพหุปัญญาและการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนสตรีวัดระฆัง เขตบางกอกน้อย จังหวัดกรุงเทพมหานคร ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายจากจำนวน 4 ห้องเรียน จับฉลากมา จำนวน 2 ห้องเรียนๆ ละ 40 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าความยากง่าย (P) ระหว่าง 0.23-0.73 มีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.21-0.75และมีค่าความเชื่อมั่น 0.84 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมติฐานแบบเป็นอิสระต่อกัน (t-test แบบ Independent Sample test) ผลการวิจัยปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมตามแนวทฤษฎีพหุปัญญากับการจัดการเรียนรู้แบบปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมตามแนวทฤษฎีพหุปัญญามีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

คำสำคัญ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, การเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมตามแนวทฤษฎีพหุปัญญา

*นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาการสอนวิทยาศาสตร์

บทนำ

การศึกษาช่วยพัฒนาคนให้มีความพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงของประเทศกับของโลก รวมทั้งนำความรู้ช่วยพัฒนา ปรับปรุง ให้ด้านต่างๆ อยู่ในลักษณะที่ดีขึ้น เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในช่วงเวลานั้น นักเรียนในศตวรรษที่ 21 ควรจะมีทักษะที่สำคัญที่สุด คือ ทักษะการเรียนรู้ (learning skill) ซึ่งเป็นผลจากการปฏิรูปเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนการเตรียมความพร้อมด้านต่างๆ ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 22 ซึ่งได้กำหนดไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด สามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542, หน้า 9) โดยลักษณะกิจกรรมการเรียนรู้ ควรจะเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ส่งเสริมกระบวนการคิด มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ทำงานตามความถนัดและความสามารถ

สภาพการศึกษาในปัจจุบัน ยังคงมีผู้สอนบางท่านที่ยึดติดกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ในแบบเดิมๆ เน้นการเรียนการสอนแบบท่องจำมากกว่าเรียนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีความรู้แค่ในตำรา แต่ไม่สามารถคิดเอง ทำเอง และแก้ปัญหาเองได้ ลักษณะการเรียนการสอนดังกล่าวไม่ตอบสนองต่อความแตกต่าง ความสนใจและศักยภาพของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย ไม่มีความสุขในการเรียนและไม่สามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการเรียนการสอนไปใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิตได้ การวัดความสามารถของผู้เรียนนั้น ไม่สามารถวัดแต่ความสามารถทางด้านความรู้เพียงอย่างเดียว ตามที่การ์ดเนอร์ (Gardner) (อารี สัณห์ทวี, 2552, หน้า 55-56) มีแนวคิดที่ว่า เขาว่าปัญญาของบุคคลมิได้มีเพียงความสามารถทางด้านภาษาและทางคณิตศาสตร์เท่านั้นแต่มีอยู่อย่างหลากหลายถึง 8 ประการ หรือ อาจมากกว่านี้ ซึ่งแต่ละคนจะมีความสามารถเฉพาะด้านที่แตกต่างกันไปจากคนอื่น และมีความสามารถในด้านต่างๆ ไม่เท่ากัน ความสามารถที่ผสมผสานกันออกมาทำให้บุคคลแต่ละคนมีแบบแผน ซึ่งเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตน และเขาว่าปัญญาของแต่ละบุคคลจะไม่อยู่คงที่ในระดับที่ตนมีตอนเกิดแต่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ หากได้รับการส่งเสริมที่เหมาะสม เขาว่าปัญญาที่การ์ดเนอร์แบ่งไว้ 8 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านภาษา (Linguistic intelligence) 2) ด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ (Logical-Mathematics intelligence) 3) ด้านมิติ (Visual-Spatial intelligence) 4) ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว (Bodily-Kinesthetic intelligence) 5) ด้านดนตรี (Musical intelligence) 6) ด้านมนุษยสัมพันธ์ (Interpersonal intelligence) 7) ด้านตนหรือการเข้าใจตนเอง (Intrapersonal intelligence) และ 8) ด้านความเข้าใจสภาพธรรมชาติ (Naturalist intelligence) (อรุณชลิมตศิริ, 2553, หน้า 108-112) ดังนั้นการจัดการเรียนรู้จึงควรจัดกิจกรรมที่หลากหลาย ส่งเสริมความสามารถในหลายๆ ด้าน เพื่อพัฒนา

ให้ผู้เรียนค้นหาความสามารถและความถนัดของตนเองให้เจอ เพื่อเป็นแนวทางในการเรียนในอนาคต รวมทั้งเป็นประโยชน์ในการดำเนินชีวิตของผู้เรียนด้วยผู้วิจัยจึงสนใจจะเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบต่างๆ ของมนุษย์ ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมตามแนวทฤษฎีพหุปัญญากับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสตรีวัดระฆัง ว่าแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไรเพื่อเป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนในการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมตามแนวทฤษฎีพหุปัญญาเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ให้แก่ผู้เรียน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบต่างๆ ของมนุษย์ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมตามแนวทฤษฎีพหุปัญญาและการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนสตรีวัดระฆัง เขตบางกอกน้อย จังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 4 ห้องเรียนซึ่งจัดโดยคละความสามารถด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรวมนักเรียนทั้งหมด 203 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนสตรีวัดระฆัง เขตบางกอกน้อย จังหวัดกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่มจากจำนวน 4 ห้องเรียน จับฉลากมา จำนวน 2 ห้องเรียนๆ ละ 40 คน รวมทั้งสิ้น 80 คนและใช้วิธีจับฉลากเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

3. เนื้อหาของการศึกษาเป็นเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบต่างๆ ของมนุษย์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สำหรับ เรื่อง ระบบต่างๆ ของมนุษย์นั้นใช้เวลาในการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โดยใช้เวลาในการทดลองทั้งหมด 5 สัปดาห์ๆ ละ 3 คาบ รวมจำนวน 15 คาบ

4. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา มีดังนี้

4.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดการเรียนรู้ แบ่งเป็น 2 วิธี คือ

4.1.1 การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมตามแนวทฤษฎีพหุปัญญา

4.1.2 การจัดการเรียนรู้แบบปกติ

4.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง ระบบต่างๆ ของมนุษย์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบต่างๆ ของมนุษย์ เป็นแบบทดสอบปรนัย แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

- 1.ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวกับวิธีการสร้างแบบทดสอบ การเขียนข้อสอบวิชาวิทยาศาสตร์และการวัดผลประเมินผล
- 2.ศึกษาผลการเรียนรู้และสาระการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์จากหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 2 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
- 3.สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบต่างๆ ของมนุษย์ จำนวน 40 ข้อ เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก แต่ละข้อจะมีตัวเลือกที่เป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ คือ ถ้าตอบถูกให้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน โดยสร้างแบบทดสอบให้ตรงตามผลการเรียนรู้และครอบคลุมสาระการเรียนรู้
- 4.การหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4.1 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญทางการสอนวิทยาศาสตร์จำนวน 2 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญทางการวัดผลประเมินผล 1 ท่าน ตรวจสอบลักษณะการใช้คำถาม ตัวเลือก ความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับพฤติกรรมที่ต้องการวัด ความถูกต้องด้านภาษา โดยพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับลักษณะพฤติกรรม เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข คัดเลือกข้อสอบที่มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาโดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.5 หรือมากกว่า 0.5 ขึ้นไป

4.2 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างและเรียนเรื่องระบบต่างๆ ของมนุษย์มาแล้ว จำนวน 40 คน นำกระดาษคำตอบที่นักเรียนตอบแล้วมาตรวจให้คะแนนโดยข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดหรือตอบเกิน 1 คำตอบให้ 0 คะแนน เมื่อตรวจเรียบร้อยแล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อตรวจสอบค่าต่างๆ ดังนี้

4.2.1 หาความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ที่สร้างขึ้นเป็นรายข้อ

4.2.2 คัดเลือกข้อสอบที่มีความยากง่ายระหว่าง 0.20-0.80 และมีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป จำนวน 40 ข้อ โดยได้ค่าความยากง่าย (P) ระหว่าง 0.23-0.73 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.21-0.75

4.2.3 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนบาค (α - coefficient cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ 0.84

5. นำแบบทดสอบที่ได้ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสตรีวัดระฆัง หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมตามแนวทฤษฎีพหุปัญญาและการจัดการเรียนรู้แบบปกติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

1. สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิจัย

1.1 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X})

1.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.)

2. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ

2.1 การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการหาดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม ระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (Index of item objective congruence หรือ IOC) โดยใช้สูตร (วารนุช แหยมแสง, 2556, หน้า 36)

2.2 หาค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ

2.4 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนบาค

(α - coefficient cronbach)

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ หลังได้รับการจัดการเรียนการสอน โดยใช้ชุดกิจกรรมตามแนวทฤษฎีพหุปัญญาและแบบปกติ โดยใช้เทคนิคทางสถิติทดสอบสมมติฐานแบบเป็นอิสระต่อกัน (t-test แบบ Independent Sample test)

สรุปผลการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องระบบต่างๆ ของมนุษย์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมตามแนวทฤษฎีพหุปัญญากับการจัดการเรียนรู้แบบปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมตามแนวทฤษฎีพหุปัญญามีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

อภิปรายผลการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบต่างๆ ของมนุษย์ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมตามแนวทฤษฎีพหุปัญญาและการจัดการเรียนรู้แบบปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสตรีวัดระฆัง สามารถอภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องระบบต่างๆ ของมนุษย์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมตามแนวทฤษฎีพหุปัญญากับการจัดการเรียนรู้แบบปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมตามแนวทฤษฎีพหุปัญญามีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เหตุที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมตามแนวทฤษฎีพหุปัญญาเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้ให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านการปฏิบัติจริง ได้เรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นในกลุ่มย่อย เป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และเรียนรู้บทบาทในการทำงานร่วมกัน ทำให้ผู้เรียนได้ฝึกคิด วิเคราะห์ความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับ ผู้เรียนจึงสามารถสรุปสิ่งที่เรียนรู้ได้ด้วยตนเองในรูปแบบต่างๆ และมีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยใช้มีการกำหนดสถานการณ์และกิจกรรมที่เป็นเรื่องใกล้ตัวผู้เรียน ยกตัวอย่างเช่น การวัดชีพจรซึ่งเป็นกิจกรรมที่ต้องอาศัยความสามารถทางสติปัญญาในหลายๆ ด้าน ได้แก่ สติปัญญาด้านภาษาในการอ่านและทำความเข้าใจขั้นตอนในการทำกิจกรรม สติปัญญาด้านการใช้เหตุผลเชิงตรรกะและคณิตศาสตร์ในการคำนวณหาค่าเฉลี่ยของการวัดชีพจรและการให้เหตุผลว่าเพราะเหตุใดชีพจรจึงเต้นเร็วขึ้นเมื่อมีการเคลื่อนไหวร่างกาย สติปัญญาด้านการเข้ากับผู้อื่นซึ่งเห็นได้จากการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นและการทำงานร่วมกับผู้อื่น เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้จะกระตุ้นให้นักเรียนมีความกระตือรือร้น อยากรู้ อยากเห็น ตระหนักและเข้าใจถึงศักยภาพของตนเอง โดยมีครูเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำ เมื่อนักเรียนได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีนี้แล้วจะทำให้ นักเรียนได้พัฒนาความสามารถทางสติปัญญาทั้ง 8 ด้าน ตามแนวทฤษฎีพหุปัญญาของ Gardner

(อ้างถึงใน สุจิตรา จินดาณิล, 2551, หน้า 84) ที่กล่าวว่าทุกคนสามารถพัฒนาปัญญาแต่ละด้านให้สูงขึ้นถึงระดับใช้การได้ ถ้ามีการให้กำลังใจ ฝึกฝนอบรมและมีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม สอดคล้องกับงานวิจัยของ นพคุณ แดงบุญ (2552, บทคัดย่อ) ที่ศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และงานวิจัยของนภาพร วงศ์เจริญ (2550, บทคัดย่อ) ที่ศึกษาพบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบพหุปัญญา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 จากงานวิจัยดังกล่าวทำให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมแบบพหุปัญญาเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้วิธีหนึ่งที่สามารถทำให้นักเรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจในรายละเอียดของเนื้อหามากขึ้น และเมื่อผู้วิจัยนำวิธีการจัดการเรียนรู้นี้มาเปรียบเทียบกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติแล้วพบว่ากลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมตามแนวทฤษฎีพหุปัญญา มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 ควรนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมตามแนวทฤษฎีพหุปัญญาไปเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพราะเป็นรูปแบบการสอนที่สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้ทุกรูปแบบหนึ่ง

1.2 ผู้สอนควรแนะนำและกระตุ้นให้นักเรียนนำหลักการที่ได้เรียนรู้จากการทำกิจกรรมไปศึกษาค้นคว้า ทดลองเพิ่มเติม และนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

1.3 เวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม ผู้สอนอาจยืดหยุ่นได้ตามความเหมาะสมตามระดับความสามารถของนักเรียนและระยะเวลาของกิจกรรม แต่ไม่ควรมากเกินไปอาจจะทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายได้

1.4 ผู้สอนควรมีการเตรียมความพร้อมของตนเอง ในด้านเนื้อหา รายละเอียด วิธีการศึกษาภายในชุดกิจกรรม เตรียมอุปกรณ์และผลของกิจกรรม เพื่อให้ครูทราบข้อมูลเบื้องต้นและสร้างความคุ้นเคยกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมตามแนวทฤษฎีพหุปัญญา

1.5 ผู้สอนควรให้นักเรียนได้กำหนดหน้าที่ของตนเองภายในกลุ่มให้ชัดเจน และควรมีการผลัดเปลี่ยนตำแหน่งกันภายในกลุ่ม เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ศักยภาพของตนเอง ฝึกความรับผิดชอบ และการทำงานร่วมกับผู้อื่น

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาผลการเรียนรู้จากการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมตามแนวทฤษฎีพหุปัญญากับตัวแปรอื่นๆ เช่น ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ พฤติกรรมการทำงานกลุ่มและความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์

2.2 ควรนำรูปแบบการสอนอื่น เช่น การสอนโดยใช้เกม การสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน มาเปรียบเทียบกับการสอนแบบปกติและการใช้ชุดกิจกรรมตามแนวทฤษฎีพหุปัญญา เพื่อศึกษาเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชานี้

2.3 ควรส่งเสริมให้มีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมตามแนวทฤษฎีพหุปัญญาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถเพิ่มมากขึ้น และนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในอนาคตได้

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว

นพคุณ แดงบุญ. (2552). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์. สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

นภาพร วงศ์เจริญ. (2550). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบพหุปัญญา. สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วรนุช แหยมแสง. (2556). การวิจัยและการประเมินผลวิชาวิทยาศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สุจิตรา จินดานิล. (2551). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและทักษะการสื่อสารของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้รูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้กับการจัดการเรียนการสอนตามปกติ. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช.

อรนุช ลิมตศิริ. (2553). นวัตกรรมและเทคโนโลยีการจัดการเรียนรู้. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

อารี สัตถ์หวิ. (2552). *พหุปัญญาประยุกต์*. กรุงเทพมหานคร: สมาคมเพื่อการศึกษาเด็ก.