

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง บรรยากาศ ที่
ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบใช้ชุดกิจกรรม กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพระมารดานิจจานุเคราะห์

นายภูธรเรศน์ พรประสิทธิ์*

บทคัดย่อ(ภาษาไทย)

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ
เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง บรรยากาศ ของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบใช้ชุดกิจกรรมกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557
โรงเรียนพระมารดานิจจานุเคราะห์ ในเครือข่ายกรุงเทพมหานคร กรุงเทพมหานครจำนวน 2
ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งหมด 72 คน ซึ่งได้จากการสุ่มวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)
โดยใช้ วิธีจับสลากเป็นห้องเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ชุด

กิจกรรม เรื่อง บรรยากาศ แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เรื่อง บรรยากาศ และแบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง บรรยากาศ ที่มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.95
ได้ผลดังนี้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง บรรยากาศ ของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ แบบใช้ชุดกิจกรรมการ และการจัดการเรียนรู้
แบบปกติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยการจัดการ
เรียนรู้แบบใช้ชุด กิจกรรม มีค่าคะแนนเฉลี่ย สูงกว่า การจัดการเรียนรู้แบบปกติ

คำสำคัญ

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม

บทนำ

ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พุทธศักราช 2545 มุ่งเน้น
การปฏิรูปการศึกษาของประเทศไทย โดยมีหลักการและความมุ่งหมายให้การจัดการศึกษาเป็นไป
เพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มี

จริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีความสุข ซึ่งการจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2551, หน้า ความนำ)

ซึ่งยังผลให้คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้ดำเนินการทบทวนหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 เพื่อพัฒนาไปสู่หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 โดยปรับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พุทธศักราช 2545 (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2551, หน้า ความนำ) เพื่อให้การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานสอดคล้องกับสภาพความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจสังคม และความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการ เป็นการสร้างกลยุทธ์ใหม่ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้สามารถตอบสนองความต้องการของบุคคล สังคมไทย ผู้เรียนมีศักยภาพในการแข่งขันและร่วมมืออย่างสร้างสรรค์ในสังคมโลก กระทรวงศึกษาธิการจึงประกาศใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 โดยให้ใช้ในทุกระดับชั้นเรียนตั้งแต่ปีการศึกษา 2555 เป็นต้นไป (คำสั่งกระทรวงศึกษาธิการที่ สพฐ 293/2551) เพื่อเป็นกรอบและทิศทางในการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนไทยทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้มีคุณภาพด้านความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงและแสวงหาความรู้เพื่อเป็นการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2551, หน้า คำนำ)

การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความสมดุล ต้องคำนึงถึงหลักพัฒนาการทางสมองและพหุปัญญาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานจึงกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ในทุกช่วงชั้นซึ่งรวมถึงสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่ต้องจัดการเรียนการสอนให้บรรลุผลตามมาตรฐานการเรียนรู้ (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2551, หน้า 8) ซึ่งความสำคัญที่ผู้เรียนต้องเรียนวิทยาศาสตร์ เนื่องจากวิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต วิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับทุกคนทั้งในชีวิตประจำวันและการทำงานอาชีพต่างๆ ผลของความรู้วิทยาศาสตร์ทำให้มนุษย์ได้ใช้เทคโนโลยี เครื่องมือเครื่องใช้ และผลิตผลต่างๆอีกทั้งวิทยาศาสตร์ช่วยให้นักวิทยาศาสตร์ได้พัฒนาวิธีคิด ทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ วิจัย มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ วิทยาศาสตร์เป็นวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ซึ่งเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ (knowledge-based society) ดังนั้นทุกคนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้รู้วิทยาศาสตร์ เพื่อที่จะมีความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติและ

เทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น สามารถนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผล สร้างสรรค์ และมีคุณธรรม (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2551, หน้า 92)

จากกลุ่มทฤษฎีสรรรคนิยม (Constructivism) ซึ่งมีความเชื่อว่าผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้โดยอาศัยประสบการณ์แห่งชีวิตที่ได้รับ เพื่อค้นหาความจริง เป็นแนวทฤษฎีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ดังนั้นการจะพัฒนาผู้เรียนให้สำเร็จตามความมุ่งหมายของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 นั้น ผู้สอนควรเปลี่ยนบทบาทจากการท่องจำเนื้อหาวิชาแล้วถ่ายทอดให้ผู้เรียนฟัง มาเป็นการจัดประสบการณ์เรียนรู้อันหลากหลาย และเหมาะสมกับผู้เรียนร่วมเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนในสถานการณ์จริง

ทฤษฎีของ John Dewey เชื่อว่าเด็กจะเรียนรู้ได้ดีที่สุดเมื่อได้แก้ปัญหาที่มีความหมายต่อตัวเอง ซึ่งปัจจุบันเรียกว่า การเรียนรู้ด้วยการกระทำและการเรียนรู้ด้วยการคิดและจิตใจ (Hands – on and mind – on learning) ดังนั้นการปฏิบัติการทดลองจะทำให้ผู้เรียนเรียนรู้และสร้างความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ ขึ้นเองได้ การเรียนรู้ของผู้เรียนจะเกิดขึ้นโดยผ่านกระบวนการเรียนด้วยการแสวงหาความรู้และทดลองปฏิบัติด้วยตนเอง เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นควบคู่กับการพัฒนาด้านคุณธรรมและจริยธรรมในตัวผู้เรียน สอดคล้องกับทฤษฎีพัฒนาการของบรูเนอร์ที่มุ่งเน้นการเรียนรู้แบบค้นพบ (discovery learning) และเชื่อว่าการจัดสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อพัฒนาการทางสติปัญญาสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมจะช่วยเร่งพัฒนาการทางสติปัญญาให้เร็วขึ้นจึงเป็นแนวทางที่ผู้สอนจะปรับบทบาทตัวเอง และแสวงหาวิธีการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างแท้จริง

ซึ่งพงษ์ชัย ศรีพันธุ์ (2546, หน้า 8 – 9) ได้เสนอวิธีการเตรียมตัวของผู้สอนเพื่อปรับบทบาทตัวเองดังต่อไปนี้ คือ 1) ต้องเปลี่ยนแปลงบทบาทจากการเป็นผู้ชี้แนะ หรือผู้ถ่ายทอดความรู้ไปเป็นผู้ช่วยเหลือ ส่งเสริมและสนับสนุนผู้เรียนในการแสวงหาความรู้จากสื่อและการเรียนรู้ต่าง ๆ 2) เตรียมสื่อ เครื่องมือ และอุปกรณ์ ที่จะต้องใช้ในการสอนให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดี มีจำนวนเพียงพอกับจำนวนผู้เรียน รวมทั้งวัสดุอุปกรณ์บางอย่างล่วงหน้า โดยผู้สอนและผู้เรียนต้องวางแผนร่วมกันในการจัดทำและจัดหาสื่อที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้เป็นสื่อการเรียนรู้ 3) เตรียมตัวให้พร้อมเสมอโดยการทำความเข้าใจในเรื่องการค้นคว้าหรือการสืบค้นข้อมูลการสำรวจตรวจสอบ หรือการทดลอง ซึ่งสามารถทดลองได้ทั้งในและนอกห้องเรียนหรือที่บ้านโดยไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ที่มีราคาแพง อาจจะดัดแปลงสิ่งของเหลือใช้ หรือวัสดุธรรมชาติมาทดลองใช้ และ 4) เรื่องอื่น ๆ เช่น การสาธิต กระบวนการกลุ่มบทบาทสมมุติ ฯลฯ ผู้สอนควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีประสบการณ์กับโลกทัศน์ที่มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ใช้เวลาอย่างสร้างสรรค์ อย่างยืดหยุ่น ซึ่งสนองต่อความต้องการของผู้เรียน ชุมชน สังคม และประเทศชาติ

การเรียนการสอนด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ คือการประยุกต์ชุดการเรียนการสอนเข้ากับ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หรือระเบียบวิธีการทางวิทยาศาสตร์ขึ้นเพื่อใช้เป็นนวัตกรรมทาง วิทยาศาสตร์ศึกษา จะทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ หรือสร้างองค์ความรู้ได้อย่างมีระบบ ส่งผลให้เกิด ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จิตวิทยาศาสตร์ และสามารถพัฒนาทักษะปฏิบัติทาง วิทยาศาสตร์ได้มากขึ้น (ชานินทร์ ปัญญาวัฒนากุล, 2546, หน้า 59)

การเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ที่พัฒนาขึ้นอย่างมีระบบ และมีประสิทธิภาพสามารถช่วยให้ ผู้เรียนเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้ดียิ่งขึ้นส่งผลให้มีผลการเรียนรู้ทั้งด้านความรู้ด้านทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์ และมีเจตคติต่อการเรียนรู้สูงขึ้น (อภิญา เคนบุปผา, 2546, หน้า บทคัดย่อ) เพราะชุดกิจกรรมจะช่วยทำให้ผู้เรียนมีอิสระเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำ กิจกรรมโดยใช้ความสามารถตามความต้องการของตน ได้ฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ส่งเสริมความรับผิดชอบทำให้มีความกระตือรือร้นที่จะศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เกิดการเรียนรู้และ ปฏิบัติจริง เกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ในทางที่ดีขึ้น และ สามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ในส่วนของการจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับเรื่องระบบ ร่างกายมนุษย์นั้น ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ตามเนื้อหาที่ผู้สอนบอก อธิบายให้ฟังหรือจากในหนังสือเรียน ไม่มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรม และไม่ได้รับการฝึกทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ ขาดสื่อการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกไม่อยากเรียน เบื่อและไม่ตั้งใจ เรียน การพัฒนาชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ซึ่งประกอบด้วยส่วนที่เป็นเนื้อหาและส่วนที่เป็นกิจกรรม ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจะช่วยทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้พร้อมกับการฝึกทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ ไม่เกิด ความเบื่อหน่าย มีเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ส่งผลให้มีผลการเรียนรู้สูงขึ้นด้วย (สกาเว แสงอ่อน, 2546, หน้า 73)

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยเห็นว่าวิธีการสอนด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์จะช่วยกระตุ้นความสนใจ ในการเรียน และสามารถช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้ ผู้วิจัยจึงสร้างชุด กิจกรรมซึ่งถือเป็นนวัตกรรมทางการเรียนรู้อย่างหนึ่ง โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง ชั้นบรรยากาศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพระมารดานิจจานุเคราะห์ จังหวัดกรุงเทพมหานคร ทั้งนี้เพื่อนำผลวิจัยดังกล่าวมาใช้เป็น แนวทางในการจัดการเรียนการสอนวิชาชีววิทยา ให้มีประสิทธิภาพ สามารถพัฒนาผู้เรียนเต็มตาม ศักยภาพ และเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง บรรยากาศ หลังเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบใช้ชุดกิจกรรมกับการเรียนแบบปกติ

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยนี้ คือนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนพระมารดานิจจานุเคราะห์ ในเครืออัครสังฆมณฑลกรุงเทพฯ จังหวัด กรุงเทพมหานคร จำนวน 4 ห้องเรียน จำนวน 160 คน

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้ คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพระมารดานิจจานุเคราะห์ จำนวน 72 คน 2 ห้องเรียน

กลุ่มทดลอง คือ นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้อยู่ด้วยชุดกิจกรรม จำนวน 36 คน ห้อง ม.1/3
กลุ่มควบคุม คือ นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้อยู่แบบปกติ จำนวน 36 คน ห้อง ม.1/2

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ วิธีการจัดการเรียนรู้ แบ่งเป็นดังนี้

- 1.1 การจัดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม
- 1.2 การจัดการเรียนรู้แบบปกติ

2. ตัวแปรตาม ได้แก่

- 2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

- 1.แผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ชุดกิจกรรม เรื่อง บรรยากาศ 3 แผน
- 2.แผนจัดการเรียนรู้แบบปกติ เรื่อง บรรยากาศ 5 แผน

3. ชุดกิจกรรมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง บรรยากาศ
4. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง บรรยากาศ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี จากเอกสาร ตำรา บทความทางวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

2. นำข้อมูลที่ได้มากำหนดแบบแผนการวิจัย

3. สร้างเครื่องมือที่เป็นแผนการจัดการเรียนรู้และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์

3.1 แผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ชุดกิจกรรม เรื่อง บรรยากาศ 3 แผนใช้เวลา 9 คาบ

3.2 แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เรื่อง เรื่อง บรรยากาศ 5 แผนใช้เวลา 9 คาบ

3.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่อง บรรยากาศ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

4. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง บรรยากาศ ที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ตรวจสอบ เพื่อนำมาหาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Validity) โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ถ้าค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ถือว่าข้อคำถามอยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ถ้าต่ำกว่านั้นจะนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ

5. คัดเลือกข้อคำถามในแบบทดสอบ ที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปมาสร้างเป็นแบบสอบถาม ฉบับจริงในด้านต่างๆจากนั้นนำข้อคำถามทั้งหมดในแบบสอบถาม ไปหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามทั้งฉบับ

6. นำแบบสอบถามที่ผ่านผู้เชี่ยวชาญแล้ว ไปทดลองกับกลุ่มทดลองที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือ

7. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วมาหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) โดยใช้เทคนิค Reliability พิจารณาความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยคำนวณจากสูตร KR-20 ของคูเดอร์ริชาร์ดสัน

8. นำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างและดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ในการทำวิจัยต่อไป

สรุปผลการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน เรื่อง บรรยากาศ ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบใช้ชุดกิจกรรมกับการเรียนแบบปกติ หลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพระมารดานิจจานุเคราะห์ ปรากฏดังนี้คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง บรรยากาศ หลังเรียน ของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการจัดการการเรียนรู้แบบใช้ชุดกิจกรรม สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อภิปรายผล

ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง บรรยากาศ ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบใช้ชุดกิจกรรม กับแบบการเรียนปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพระมารดานิจจานุเคราะห์ สามารถอภิปรายผลตามลำดับสมมติฐานของการวิจัยได้ดังต่อไปนี้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การจัดการเรียนรู้แบบใช้ชุดกิจกรรมกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยการจัดการเรียนรู้แบบใช้ชุดกิจกรรม มีค่าเฉลี่ย (\bar{X} =14.11 , S.D. = 1.49) สูงกว่าการสอนแบบปกติ (\bar{X} =12.22 , S.D. = 1.07) เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้โดยนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ แบบใช้ชุดกิจกรรมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ คือการสอนตามแผนการสอนของสสวท. ทั้งนี้เนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้สืบแบบใช้ชุดกิจกรรม เป็นการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเรียนรู้จากสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายเอื้อต่อการผสมผสาน กลวิธีการสอนแบบต่างๆที่สอดคล้องกับเนื้อหาการเรียนในเรื่องต่างๆ กระตุ้นให้นักเรียนได้ใช้ทักษะทางวิทยาศาสตร์ เช่น การทำนาย การสังเกต และการอธิบาย ทั้งยังส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความมุ่งมั่นในการทดลอง การสังเกตอย่าง ละเอียด รอบคอบ มีหลายอย่างในชุดกิจกรรมที่สร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้เรียนนำไปสู่การมีส่วนร่วมในกิจกรรม เช่น การนำผลที่ได้จากการสังเกตมาอธิบายและเปรียบเทียบกับสิ่งที่ทำนายไว้ การสืบค้นข้อมูลจากใบความรู้ในชุดกิจกรรม นักเรียนจะรู้สึกสนุกสนานเกิดความท้าทายในการค้นหาความคำตอบ ตรวจสอบผลการเรียนรู้ของตนเอง อันจะส่งผลให้การเรียนรู้เกิดประสิทธิภาพ และผู้เรียนได้เกิดการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ

ซึ่งสอดคล้องกับ ทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไคค์ (ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. 2553 หน้า 62) กฎแห่งผลที่ได้รับ (Law of Affect) กล่าวคือ หากผู้เรียนเกิดความพึงพอใจเมื่อแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้ ผู้เรียนย่อมเกิดความอยากเรียนรู้ต่อไปอีก ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับสิ่งเร้าที่จะเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดความพึงพอใจดังกล่าว จะเห็นได้ว่าชุดกิจกรรมนี้จัดเป็นสิ่งเร้าที่ดีเนื่องจากสามารถกระตุ้นให้นักเรียนแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน

ทั้งนี้กลุ่มแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivism) เชื่อว่า การเรียนรู้ เป็นกระบวนการสร้างมากกว่า การรับความรู้ ดังนั้น เป้าหมายของการจัดการเรียนการสอนจะสนับสนุนการสร้างความรู้มากกว่าพยายามที่จะถ่ายทอดความรู้ การใช้ชุดกิจกรรมอันประกอบด้วยสื่อการเรียนหลายรูปแบบ กิจกรรมการเรียนรู้ที่น่าสนใจ จึงน่าที่จะได้ผลที่น่าพอใจกว่า ในยุคที่มีการค้นพบองค์ความรู้ใหม่เพิ่มขึ้นตลอดเวลาอย่างไม่สิ้นสุด และมีปริมาณเนื้อหาจำนวนมากจนไม่อาจรวบรวมไว้ได้หมด หรือแม้แต่จะให้มากพอ ในหนังสือเรียนตามระดับชั้น ดังนั้น การสร้างสิ่งแวดล้อมแห่งการเรียนรู้ จึงมีความสำคัญ

จากแนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีการเรียนรู้โดยการค้นพบของ บรูเนอร์ จะเห็นได้ว่าการเรียนรู้เป็นกระบวนการตลอดชีวิต เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม แต่โดยประสบการณ์และพื้นฐานความรู้ที่แตกต่างกันของผู้เรียนแต่ละคน จึงมีการเชื่อมโยงประสบการณ์ใหม่ ๆ กับความรู้เดิมของตนให้เกิดความรู้ใหม่ด้วยวิธีการที่ไม่เหมือนกัน การที่จะมุ่งถ่ายทอดความรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้เท่ากันย่อมเป็นไปไม่ได้ ดังนั้นการสร้างให้ผู้เรียนมีวิธี หรือเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจึงน่าจะเกิดผลดีแก่ผู้เรียน โดยรวมมากกว่า ชุดกิจกรรม จึงเป็นเหมือนจุดเชื่อมโยงระหว่างผู้เรียนและสิ่งแวดล้อมแห่งการเรียนรู้ เป็นสิ่งเร้าให้นักเรียนเกิดการลงมือทำ ช่วยเสริมสร้างจินตนาการ นำไปสู่การพัฒนากระบวนการคิด และสามารถเข้าใจสิ่งที่เข้าใจได้ยาก หรือสิ่งที่เป็นนามธรรมได้ต่อไปด้วยตนเอง

จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบใช้ชุดกิจกรรม สูงกว่าการสอนแบบปกติ ได้มีผู้ที่ทำการศึกษาก่อนหน้านี้หลายท่านได้ผลการศึกษาที่มีความสอดคล้องกับการศึกษาในครั้งนี้ อาทิ ชรินทร์น จิตตสุโข และคณะ. 2554 ทำการศึกษา เรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรม เรื่อง หน่วยสิ่งมีชีวิตและชีวิตพืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ก่อนและหลังเรียน ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม เรื่องหน่วยสิ่งมีชีวิตและชีวิตพืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

ขัตติยา จันสังสา. 2554 ได้ทำการศึกษา เรื่อง ผลการใช้ชุดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการคิดขั้นสูงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ โรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัยจังหวัดเชียงใหม่ พบว่านักเรียนที่สอนโดยใช้ชุดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะการคิดขั้นสูงมีคะแนนการใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังสอน สูงกว่าคะแนนการใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนสอน

ฉันทนา กองตองกาย. 2553 ได้ทำการศึกษา เรื่อง ผลการใช้ชุดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ โรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัย พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ที่แสดงออกมามากที่สุดระหว่างปฏิบัติกิจกรรมคือ ความสนุกสนานร่าเริงในการร่วมกิจกรรม ร้อยละ 41.71 ความอยากรู้ อยากเห็น ร้อยละ ความพอใจที่จะทำในสิ่งที่ซับซ้อน 35.57 และการกล้าคิด กล้าทำ กล้าแสดงออก ร้อยละ 26.89 ตามลำดับ

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการ. (2546). *เป้าหมายการจัดการเรียนรู้*. ค้นเมื่อ 4 กันยายน 2547,

จาก http://da-science.blogspot.com/p/blog-page_3424.html

ขัตติยา จันสังสา. (2554). *ผลการใช้ชุดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และทักษะการคิดขั้นสูงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ โรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัยจังหวัดเชียงใหม่*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

คำสั่งกระทรวงศึกษาธิการที่ สพฐ 293/2551. (2551). ค้นเมื่อ 4 กันยายน 2547,

จาก <https://www.gotoknow.org/posts/203247>

ฉันทนา กองตองกาย. (2553). *ผลการใช้ชุดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ โรงเรียนปรินส์รอยแยลส์วิทยาลัย*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ชรินทร์ จิตตสุโก และคณะ. (2554). มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. *วารสารบัณฑิตศึกษา*, 5(3), 67-74. การพัฒนาชุดกิจกรรม เรื่อง หน่วยของสิ่งมีชีวิต.

- ชานินทร์ ปัญญาวัฒน์กุล. (2546). *แนวทางการพัฒนาชุดกิจกรรม วิทยาศาสตร์จากแห่งเรียนรู้ในโครงการสัมมนาปฏิบัติการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบบูรณาการ*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2553). *จิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์สื่อเสริม กรุงเทพฯ.
- พงษ์ชัย ศรีพันธุ์ . (2546). *วิทยาศาสตร์ประถมศึกษา. การศึกษาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี*. 31(121), 8 – 9.
- พูลทรัพย์ โพธิ์สุ. (2546). *การพัฒนาชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์เรื่องพืชและสัตว์*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- โรงเรียนพระมารดานิจจานุเคราะห์. (2557). ค้นเมื่อ 4 กันยายน 2557,
จาก <http://www.pramanda.ac.th/index/schoolhistory.html>
- สกว. แสงอ่อน. (2546). *การพัฒนาชุดกิจกรรม เรื่อง สัมประรดท้องถิ่นในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์สำหรับนักเรียนช่วงชั้น ที่ 3*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2557), ค้นเมื่อ 4 กันยายน 2557,
จาก <http://www.ipst.ac.th/web/index.php/ipst/vision-and-mission>
- สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์, บุญมี พันธุ์ไทย และสมจิตรา เรืองศรี. (2555). *ระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมวิชาการสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2551). *แนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด
- อภิญา เคนบุปผา, (2546). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการทดลองวิทยาศาสตร์ เรื่องสารและสมบัติของสารสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อารีย์ ทวีลาภ. (2546). *การศึกษาแบบการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ตามระบบ 4 MAT*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.