



**ผลการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มแบบ TGT และการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น
ต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียน เรื่อง หน่วยของชีวิตและชีวิตพืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**

**The Effects of TGT Cooperative Learning Management and 7E Cycle Learning
Management toward Analytical Thinking Abilities Science Process Skills
and Learning Achievement on The Title : Creature and Plant Units
Substance of Science Learning of Matthayomsuksa 1 Students**

นันทพร วดีศิริศักดิ์¹ ดร.มนตรี อนันตรักษ์² และ ดร.สุเทพ ทองประดิษฐ์³

Nantaporn Wadeesirisak¹, Dr. Montree Anantarak² and Dr. Suthep Thongpradista³

¹ นักศึกษาปริญญาโท สาขาหลักสูตรและนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม

² ค.ด. (การวัดและประเมินผลการศึกษา) คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม

³ Ed.D. (Ed. Admin) คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบ 1) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ 2) ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มแบบ TGT กับกลุ่มที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น.กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอุเทนพัฒนาได้แก่ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 จำนวน 45 คน ซึ่งเรียนแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มแบบ TGT และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 จำนวน 45 คน ที่เรียนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) แบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์จำนวน 30 ข้อมีความยากง่ายตั้งแต่ 0.21-0.75 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ 0.21-0.72 และค่าความเชื่อมั่น (KR-20) เท่ากับ .84 2) แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มีความยากง่ายตั้งแต่ 0.42-0.76 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ 0.25-0.87 และค่าความเชื่อมั่น (KR-20) เท่ากับ .86 และ 3) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความยากง่ายตั้งแต่ 0.22-0.77 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ .21-.82 และค่าความเชื่อมั่น (KR-20) เท่ากับ .76 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ร้อยละค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มแบบ TGT อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มแบบ TGT มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มแบบ TGT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มแบบ TGT / การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น / ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ / ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ABSTRACT

The purposes of the research were to compare 1) Analytical thinking abilities 2) Science process skills, 3) Learning achievement between the students who learned through the TGT cooperative learning management and those who learned through the 7E cycle learning management. The samples used in this study were 90 students of Matthayomsuksa 1 at Uthenpattana School. They were classified into 2 groups: the 45 students from



the classroom no. 1/1 learned through the TGT cooperative learning management and other 45 students from the classroom no. 1/2 learned through the 7E cycle learning management. The instruments used in the study were 1) A 30-item test of analytical thinking ability which its difficulty of each item is in a range of 0.21-0.75, discriminating values were 0.21-0.72 and reliability (KR-20) is 0.84 ; 2) A test of science process skills which its difficulty of each item was in a range of 0.42-0.76, discriminating values were 0.25-0.87 and reliability (KR-20) was 0.86 ; and 3) An achievement test which its difficulty of each item was in a range of 0.22-0.77, discriminating values were 0.21-0.82 and reliability (KR-20) was 0.76. Statistics used for analyzing the collected data were percentage, mean, standard deviation and analysis of covariance. The results of the study were as follows: 1) The students who learned through the 7E cycle learning management had analytical thinking higher than those who learned through the TGT cooperative learning management at the significance level of .01. 2) The students who learned through the TGT cooperative learning management had science process skills higher than those who learned through the 7E cycle learning management at the significance level of .01. 3) The students who learned through the TGT cooperative learning management had learning achievement higher than those who learned through the 7E cycle learning management at the significance level of .01.

Keywords : TGT Cooperative Learning Management / 7E Cycle Learning Management / Analytical Thinking Abilities / Science Process Skills

บทนำ

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ขาดความรู้ความเข้าใจเรื่อง หน่วยของชีวิตและชีวิตพืช ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดวิเคราะห์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย ประกอบกับวิธีรูปแบบการสอนของครูผู้สอนอาจไม่เหมาะสม ดังรายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโรงเรียนอุเทนพัฒนา กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ได้ร้อยละ 56.75 นอกจากนั้นยังมีผล NT ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย (โรงเรียนอุเทนพัฒนา. 2551 ข : 16)

กลุ่มร่วมมือ TGT หมายถึง การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือวิธีหนึ่ง มีการจัดให้นักเรียนเรียนร่วมกันเป็นกลุ่มย่อย แต่ละกลุ่มมีสมาชิก 4 คน ที่มีระดับความสามารถต่างกัน สมาชิกทำตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย แล้วมีกิจกรรมการแข่งขันตอบปัญหาเพื่อสะสมคะแนนของกลุ่ม (วิลลิตน์ สุนทรโรจน์. 2553 : 58) ซึ่งข้อดีของรูปแบบรูปแบบการสอน TGT เป็นรูปแบบรูปแบบการสอนที่ทำให้ผู้เรียนมีความเอาใจใส่รับผิดชอบตัวเองและกลุ่มได้เรียนรู้ร่วมกันส่งเสริมให้ผู้เรียนผลัดเปลี่ยนกันเป็นผู้นำได้ฝึกและเรียนรู้ทักษะทางสังคมโดยตรงผู้เรียนมีความตื่นตัว สนุกสนานกับการเรียนรู้ (สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. 2546 : 168)

วัฏจักรการเรียนรู้แบบ 7 ขั้น เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนใฝ่เรียนรู้ เกิดการค้นพบความรู้ด้วยตนเอง

เพราะเป็นการสอนที่เน้นกระบวนการแสวงหาความรู้ที่ช่วยให้นักเรียนได้ค้นพบความจริงต่างๆ ด้วยตนเอง (สุวิทย์ มูลคำ. 2546 : 136) เป็นการแสวงหาคำตอบโดยนักเรียนไม่ทราบคำตอบของปัญหาล่วงหน้า มาก่อนส่วนวิธีการใช้เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบที่แตกต่างกัน เช่น ใช้การซักถาม ใช้วิธีการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ (ไพฑูรย์ สุขศรีงาม. 2548 : 137) ปี ค.ศ. 2003 Eisenkraft ได้ขยายรูปแบบจาก 5 ขั้น ได้แก่ 1) ขั้นตรวจสอบความรู้เดิม (Elicitation) 2) ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement) 3) ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration) 4) ขั้นอธิบาย (Explanation) 5) ขั้นขยายความรู้ (Elaboration) เป็น 7 ขั้น ดังนี้ 1) ขั้นตรวจสอบความรู้เดิม (Elicitation) 2) ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement) 3) ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration) 4) ขั้นอธิบาย (Explanation) 5) ขั้นขยายความรู้ (Elaboration) 6) ขั้นประเมินผล (Evaluation) 7) ขั้นนำความรู้ไปใช้ (Extension) โดยเป้าหมายที่สำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้เป็นวิธีการสอนที่ป้องกันแนวความคิดที่ผิดพลาดเน้นความสำคัญของการถ่ายโอนความรู้และการตรวจสอบความรู้เดิม ภายใต้การให้นักเรียนเป็นผู้ควบคุมและนำตนเองในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ (ประสาธน์ เนื่องเฉลิม. 2550 : 25-27)

ผู้วิจัยได้ศึกษาเรื่องความสำคัญของหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ แล้วศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ แนวทางในการพัฒนาการเรียน รูปแบบการสอน



ด้วยนวัตกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้วทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาว่าระหว่างการสอนด้วยกลุ่มแบบ TGT และการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น ว่าจะพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง หน่วยของชีวิตและชีวิตพืช ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้แตกต่างกันหรือไม่อย่างไร เพื่อแก้ไขปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ขาดความรู้ความเข้าใจ เรื่องหน่วยของชีวิตและชีวิตพืช

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่อง หน่วยของชีวิตและชีวิตพืช กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการเรียนรู้ด้วยกลุ่มแบบ TGT กับการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ระหว่างการเรียนรู้ด้วยกลุ่มแบบ TGT กับการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างการเรียนรู้ด้วยกลุ่มแบบ TGT กับการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น

สมมติฐานการวิจัย

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนรู้เรื่อง หน่วยของชีวิตและชีวิตพืช โดยใช้การเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงกว่าการเรียนรู้แบบ TGT
2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้ด้วยกลุ่มแบบ TGT มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สูงกว่าการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น
3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้ด้วยกลุ่มแบบ TGT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น

ขอบเขตการวิจัย

1. ตัวแปรอิสระ คือ การจัดการเรียนรู้ จำแนกเป็น 2 วิธี คือ การจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มแบบ TGT และ การจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น
2. ตัวแปรตาม คือ 1) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ 2) ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. ตัวแปรร่วม คือ คะแนนก่อนเรียน
4. เนื้อหาที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้เป็นเนื้อหาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 หน่วยการ

เรียนรู้ที่ 1 เรื่องหน่วยของชีวิตและชีวิตพืช

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 โรงเรียนอุเทนพัฒนา อำเภوتاอุเทน จังหวัดนครพนม โดยโรงเรียนอุเทนพัฒนามีนักเรียน 8 ห้อง จำนวน 320 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอุเทนพัฒนา จำนวน 2 กลุ่ม กลุ่มละ 45 คน รวม 90 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม การพิจารณาความสามารถของนักเรียนใกล้เคียงกันพิจารณาความรู้เดิมก่อน โดยสอบก่อนเรียนใช้คะแนนสอบก่อนเรียนเป็นตัวแปรร่วมในการวิเคราะห์ข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ จำนวน 30 ข้อ
2. แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ชนิดเลือกตอบ จำนวน 40 ข้อ
3. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชนิดเลือกตอบ จำนวน 40 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือที่ได้สร้างขึ้นไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างห้อง ม. 1/1 และ 1/2 โดยทั้ง 2 ห้อง ที่สุ่มมามีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกัน
2. ทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. ห้องที่ 1 ทำการสอนด้วยกลุ่มแบบ TGT และห้องที่ 2 สอนด้วยวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น แล้วทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ แบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
4. นำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA)



การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่อง หน่วยของชีวิตและชีวิตพืช ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มแบบ TGT กับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA)

2. เปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง หน่วยของชีวิตและชีวิตพืช ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มแบบ TGT กับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA)

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง หน่วยของชีวิตและชีวิตพืช ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มแบบ TGT กับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง หน่วยของชีวิตและชีวิตพืช ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของนักเรียนทั้งสองกลุ่มที่เรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบ TGT กับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น โดยการใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) โดยมีคะแนนสอบก่อนเรียนเป็น covariate ดังตาราง

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มแบบ TGT กับการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA)

ตัวแปร	SS	df	MS	F	P
ความสามารถในการคิดวิเคราะห์	90.576	1	90.576	17.876**	.00
	440.821	87	5.067		
ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	187.765	1	187.765	16.359**	.00
	998.552	87	11.478		
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	149.749	1	149.749	14.589**	.00
	893.021	87	10.265		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 1 พบว่านักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยวิธีการสอนที่ต่างกันมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แตกต่างกัน โดยนักเรียนที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7E) มีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มแบบ TGT อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียน ที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มแบบ TGT มีคะแนนเฉลี่ยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น (7E) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สรุปผลการวิจัย

1. นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์เรื่อง หน่วยของชีวิตและชีวิตพืช สูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มแบบ TGT อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มแบบ TGT มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มแบบ TGT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผลการวิจัย

1. นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์เรื่อง หน่วยของชีวิตและชีวิตพืช สูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มแบบ TGT อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนมากกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยกลุ่มแบบ TGT สอดคล้องกับแนวคิด เนื่องมาจากกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น เน้นการถ่ายโอนการเรียนรู้ และให้ความสำคัญเกี่ยวกับการตรวจสอบความรู้เดิมของเด็ก ซึ่งเป็นสิ่งที่ครูละเลยไม่ได้ และการตรวจสอบความรู้พื้นฐานเดิมของนักเรียนจะทำให้ครูค้นพบว่านักเรียนต้องเรียนรู้



อะไรก่อน ก่อนที่จะเรียนรู้ในเนื้อหาบทเรียนนั้นๆ ซึ่งจะช่วยให้
นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ (ประสาธน์ เนื่องเฉลิม.
2550 : 26 ; อ้างอิงมาจาก Eisenkraft. 2003 : 56-59)

2. นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มแบบ
TGT มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เรื่อง หน่วยของชีวิต
และชีวิตพืช สูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร
การเรียนรู้ 7 ชั้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้อง
กับทฤษฎีของ Piaget ที่ผลการศึกษาปรากฏเช่นนี้เนื่องมาจาก
กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มแบบ TGT เป็นการจัดการกระบวนการ
เรียนรู้ที่มุ่งประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพ
มีทักษะในการแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายจึง
ทำให้นักเรียนมีความสนใจกระตือรือร้น นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ
เพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะและสร้างผลผลิตที่มีคุณภาพ รู้จัก
สังเกต รู้จักตั้งคำถาม รู้จักตั้งสมมติฐาน รู้จักแสวงหาความรู้ด้วย
ตนเอง เพื่อตอบคำถามที่ตนเองอยากรู้ รู้จักสรุปและทำความเข้าใจ
เกี่ยวกับสิ่งที่ค้นพบกิจกรรมการเรียนรู้ได้จัดประสบการณ์ที่เน้น
การฝึกการปฏิบัติจริง เรียนรู้วิธีการแสวงหาความรู้ ใช้แหล่ง
การเรียนรู้ที่หลากหลาย สามารถนำผลการเรียนรู้ไปใช้จริงตาม
ทฤษฎีพัฒนาของ Piaget (1964) ได้ จึงมีผลทำให้การเรียน
กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 5 ชั้น มีคะแนนเฉลี่ยความสามารถใน
การคิดวิเคราะห์น้อยกว่า ดังนั้นรูปแบบการสอนที่เน้นให้นักเรียน
ได้ทำกิจกรรมและใช้เหตุผล ซึ่งสามารถพัฒนาทักษะกระบวนการ
ทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม

3. นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มแบบ
TGT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง หน่วยของชีวิตและชีวิตพืช
สูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้
7 ชั้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับ
งานวิจัยของ Dubois (1991 : 408-A) ที่ได้วิจัยเกี่ยวกับการเรียน
แบบร่วมมือกันเรียนรู้ ที่ผสมผสานระหว่างการเรียนรู้แบบร่วมมือ
กับการเรียนแบบการแข่งขันเป็นกลุ่ม โดยกลุ่มตัวอย่างเป็น
นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 2,175 คน ครู 25 คน
ที่มาจากชั้นเรียน จำนวน 86 ชั้นเรียน จำนวน 11 โรงเรียน
ในมลรัฐหลุยส์เซียน่า กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 กลุ่ม กลุ่มที่หนึ่ง
เรียนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ โดยครูที่สอนกลุ่มนี้ ผ่านการอบรม
กลุ่มที่สองครูที่ผ่านการอบรมแต่ไม่ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือกัน
เรียนรู้ และกลุ่มที่สามครูไม่ผ่านการอบรมและไม่ใช้การเรียน
แบบร่วมมือกัน ผลการทดลองพบว่านักเรียนในกลุ่มที่ครูผ่าน
การอบรมและใช้วิธีการเรียนแบบร่วมมือกัน มีผลสัมฤทธิ์ทาง
การเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่มีการเรียนแบบร่วมมือกันเรียนรู้
แต่ไม่พบความแตกต่างด้านเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ทั้งนี้เนื่อง

มาจากการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มแบบ TGT เป็นรูปแบบรูปแบบ
การสอนที่มีกิจกรรมที่ฝึกให้นักเรียนได้พัฒนาทางสติปัญญา
รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล สามารถทำงานร่วมกับเพื่อนในกลุ่มได้
อย่างดี การจัดการเรียนรู้รูปแบบรูปแบบการสอน TGT มีการ
เปลี่ยนกลุ่มไปเรื่อยเพื่อให้กลุ่มนั้นมีโอกาสชนะ จากเหตุผล
ดังกล่าวทำให้นักเรียนมีคะแนนระหว่างเรียนและคะแนนทดสอบ
หลังเรียนเพิ่มขึ้น ซึ่งหมายถึงมีผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้น

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากการวิจัยในครั้งนี้พบว่าก่อนที่ผู้เรียนจะเริ่มเรียน
ตามการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มแบบ TGT และแบบวัฏจักรการ
การเรียนรู้ 7 ชั้น ครูผู้สอนควรทำความเข้าใจระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน
และระหว่างผู้เรียนกับครูผู้สอน เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่น
การเรียน รูปแบบการสอนและเกิดความไว้วางใจในการเรียนรู้
จะส่งผลให้การเรียนการสอนในห้องมีบรรยากาศดี นักเรียนให้
ความร่วมมือ และมีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม
2. การวิจัยครั้งนี้กลุ่มนักเรียนที่จะเริ่มเรียนตามการ
จัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มแบบ TGT เป็นกลุ่มนักเรียนที่คะแนน
สามารถทั้งนักเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อนในห้องเดียวกันตาม
หลักการของการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มแบบ TGT
3. ควรมีการแจ้งผลการทำแบบฝึกหัดทันที เพื่อใช้เป็น
ข้อมูลย้อนกลับให้นักเรียนทราบผลการทำแบบฝึกหัดของตนเอง
จะช่วยให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นมากขึ้น

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยถึงผลที่จะเกิดขึ้นในระยะยาวจากการ
สอนแบบ TGT และแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น ที่มีต่อคุณลักษณะ
อันพึงประสงค์ของผู้เรียนด้านการอยู่ร่วมกันในสังคมความรับผิดชอบ
ต่อสังคม การช่วยเหลือผู้อื่นในกลุ่ม
2. ควรมีการวิจัยโดยใช้การสอนแบบ TGT ในเนื้อหาที่
เกี่ยวกับการคำนวณหรือเนื้อหาที่ต้องมีการ อธิบายจากเพื่อน
เช่น คณิตศาสตร์ ฟิสิกส์

เอกสารอ้างอิง

- ประสาธน์ เนื่องเฉลิม. (2550, ตุลาคม - ธันวาคม). “การเรียนรู้
วิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะ 7 ชั้น,” วารสารวิชาการ.
10(4) : 25-27.
_____. (2550). การพัฒนาแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ชั้น. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ
: สุวีริยาสาส์น.



ไพฑูรย์ สุขศรีงาม. (2548). สัมมนาหลักสูตรและรูปแบบ
การสอน : เอกสารประกอบรูปแบบการสอนวิชา 06713
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์
มหาบัณฑิต. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

โรงเรียนอุเทนพัฒนา. (2551). สรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
โรงเรียนอุเทนพัฒนา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา
2551. นครพนม : โรงเรียนอุเทนพัฒนา.

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2553). Backward Design. มหาสารคาม
: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สุวิทย์ มูลคำ. (2546). วิธีจัดการเรียนรู้ : เพื่อพัฒนา
กระบวนการคิด. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2546). 19 วิธีจัดการเรียนรู้
เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.

Dubois. (2001). Developing and Elemental Learning
Cycle in a Corporate Training Setting. California
: Mc Graw Book Company.

Eisenkraft. (2003). The Effects of the 5E Learning
Cycle Model on Students' Understanding of
Force and Motion Concepts. New York :
Harper and Row.

Piaget, J and Inhelder. (1964). The Growth of Logic
From Childhood to Adolescence. New York :
Basic Book.