



**การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับชั้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และบรรยากาศการเรียนรู้
กับแบบการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในเขตกรุงเทพมหานคร
ตามทฤษฎีของคอล์บ**

**A Study of Relationship among Grade, Achievement and Learning Environment with
Learning Styles of Lower Secondary Students in Bangkok based on Kolb's Theory**
วันเพ็ญ ประทุมทอง

Wanphen Pratoomtong

ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพฯ 10110

Department of Curriculum and Instruction , Faculty of Education, Srinakharinwirot University, Bangkok, Thailand, 10110

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้ตามทฤษฎีของคอล์บของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่มีระดับชั้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และบรรยากาศการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน และ 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับชั้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และบรรยากาศการเรียนรู้กับแบบการเรียนรู้ของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จากจำนวน 10 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Sampling) จำนวนทั้งสิ้น 1,338 คน จำแนกเป็น นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 457 คน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 419 คน และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 462 คน ตามลำดับ สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสำรวจการเรียนรู้สำหรับนักเรียน และแบบสำรวจบรรยากาศการเรียนรู้ในห้องเรียนของนักเรียน การวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน และทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และสถิติไค-สแควร์ด้วยวิธีเพียร์สัน

ผลการวิจัย พบว่า

1) นักเรียนที่มีระดับชั้นต่างกัน มีลักษณะการเรียนรู้ทั้ง 4 ด้าน อันได้แก่ ลักษณะการเรียนรู้ด้านประสบการณ์เชิงรูปธรรม (Concrete Experience: CE) ด้านการสังเกตอย่างไตร่ตรอง (Reflective Observation: RO) ด้านการสรุปเป็นหลักการนามธรรม (Abstract Conceptualization: AC) และด้านการทดลองปฏิบัติ (Active Experience: AE) ไม่แตกต่างกัน



2) นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน มีลักษณะการเรียนรู้ด้านการสรุปเป็นหลักการนามธรรม (AC) และด้านการทดลองปฏิบัติ (AE) แตกต่างกัน แต่มีลักษณะการเรียนรู้ด้านประสบการณ์เชิงรูปธรรม (CE) และด้านการสังเกต อย่างไต่ตรอง (RO) ไม่แตกต่างกัน

3) นักเรียนที่มีบรรยากาศการเรียนรู้ด้านครูผู้สอน และด้านกายภาพของห้องเรียนแตกต่างกัน มีลักษณะการเรียนรู้ ด้านการสังเกตอย่างไต่ตรอง (RO) แตกต่างกัน แต่สำหรับนักเรียนที่มีบรรยากาศการเรียนรู้ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แตกต่างกัน มีลักษณะการเรียนรู้ทั้ง 4 ด้านไม่แตกต่างกัน

4) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีความสัมพันธ์กับแบบการเรียนรู้ของนักเรียน แต่ระดับชั้นของนักเรียน และบรรยากาศการเรียนรู้ไม่มีความสัมพันธ์กับแบบการเรียนรู้ของนักเรียน

คำสำคัญ: แบบการเรียนรู้, ทฤษฎีของคอล์บ, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, บรรยากาศการเรียนรู้

Abstract

This study is a survey research of which its purposes were 1) to compare components of learning style based on Kolb's theory of lower secondary students in Bangkok with different grades, achievement and learning environment and 2) to study the relationship among grades, achievement and learning environment and students' learning styles. The subjects were 1,338 lower secondary students from 10 schools in Bangkok Secondary Educational Service Area Office 1 which were selected by using multi-stage sampling. They consisted of 457 seventh grade students, 419 eighth grade students and 462 ninth grade students. The instruments were learning style questionnaire and learning environment in classroom questionnaire. The data were analyzed by using basic statistics. Research hypotheses were One-Way Analysis of Variance and Pearson Chi-Square.

The findings indicated that:

1) Students who were in grade differences had no different components of learning style in concrete experience (CE), reflective observation (RO), abstract conceptualization (AC) and active experience (AE).

2) Students who had achievement differences had significantly different components of learning style in abstract conceptualization (AC) and active experience (AE) at the .01 level and the .05 level respectively. However, they had no different components of learning style in concrete experience (CE) and reflective observation (RO).

3) Students who were in learning environment differences about teacher and physical classroom had significantly different component of learning style in reflective observation (RO) at the .05 level. However, they had no different components of learning style in concrete experience (CE), abstract conceptualization (AC) and active experience (AE). Moreover, students who were in learning environment differences about learning activity had no differences in 4 components of learning style.

4) There were relationship between students' achievement and their learning styles. However, there were not any relationship between students' achievement and learning environments (teacher, learning activity and physical classroom) and their learning styles.

Keywords: learning style, Kolb's theory, achievement, learning environment

บทนำ

การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนเป็นหัวใจของการแก้ปัญหาทางการศึกษา ซึ่งนักการศึกษาหรือผู้ที่เกี่ยวข้องได้พยายามคิดหาวิธีหรือกระบวนการสอนว่าจะทำอย่างไรให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด และทำให้ผู้เรียนแต่ละคนเกิด การเรียนรู้และสามารถพัฒนาได้เต็มตามศักยภาพ จึงมีการศึกษาค้นคว้ามากมายเพื่อนำไปสู่เป้าหมายนี้ เช่น การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การศึกษาวิธีการสอนหรือรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสม รวมทั้งการศึกษาองค์ประกอบหรือปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อ การเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งที่เกี่ยวข้องกับด้านสติปัญญา ทักษะ ความรู้พื้นฐาน ความสนใจหรือความถนัดในด้านต่างๆ เป็นต้น การศึกษาแบบ (style) ต่างๆ ของการเรียนรู้ก็ถือเป็นอีกด้านหนึ่งที่สำคัญที่จะทำให้ผู้ศึกษามีความเข้าใจเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างผู้เรียนในด้านการเรียนรู้ เพื่อที่จะได้ จัด การเรียนการสอนให้เหมาะสมและสอดคล้องกับ ความแตกต่างหรือความถนัดเหล่านั้น อันจะนำไปสู่ การพัฒนาคุณภาพของการเรียนรู้ของตัวผู้เรียนซึ่งเป็น เป้าหมายสำคัญของการจัดการศึกษา [17] จากพระราช บัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2545 (พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติ) มาตรา 22 บัญญัติว่า การจัดกระบวนการเรียนรู้นั้นจะต้องดำเนินการ โดยจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับ ความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ผูกทักษะ กระบวนการคิด และการประยุกต์ความรู้มาใช้ในป้องกันและแก้ปัญหา ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติ และเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้จะต้องผสมผสานสาระความรู้ด้านต่างๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวก เพื่อให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีความรอบรู้ และจัดการเรียนรู้ ให้เกิดขึ้นได้ตลอดเวลาทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือจากทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนเต็มตาม ศักยภาพ [24] ดังจะเห็นได้ว่าจากพระราชบัญญัติ การศึกษาดังกล่าวนั้น ได้เล็งเห็นความสำคัญของความ

แตกต่างระหว่างผู้เรียนด้วย ดังนั้น การจัดการศึกษา ในปัจจุบัน นอกจากจะคำนึงถึงบทบาทของผู้เรียนและ ผู้สอนแล้ว ครูควรคำนึงถึงความสนใจ ระดับความสามารถในด้านต่างๆ รวมทั้งแบบการเรียนรู้ และ บรรยากาศสภาพแวดล้อมของผู้เรียนด้วย เนื่องจาก นักจิตวิทยาเชื่อว่ามนุษย์ส่วนใหญ่จะปฏิสัมพันธ์ หรือ ประมวลผลข้อมูลต่าง ๆ ได้ดีด้วยวิธีการบางวิธีหรือ บางกระบวนการในระหว่างการเรียนรู้ โดยจะแตกต่างกัน ตามแต่ละบุคคล ซึ่งเรียกว่าแบบการเรียนรู้ [27] ซึ่งวิธี การหรือกระบวนการนั้นจะทำให้เขาเรียนรู้ได้ดี

ทฤษฎีการเรียนรู้ของคอลส์เป็นหนึ่งในทฤษฎีที่ได้ จำแนกแบบการเรียนรู้ (Learning styles) ไว้ 4 แบบ ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของ 4 ขั้นตอนแห่งวัฏจักรการเรียนรู้ โดยเริ่มจาก การที่ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านประสบการณ์เชิง รูปธรรม เพื่อนำไปสู่การสังเกตและพิจารณาอย่าง ไตร่ตรอง จากนั้นสิ่งที่ได้จาก การสังเกตอย่างไตร่ตรองนี้ จะสะสม และซึมซับไปเรื่อยๆ จนได้มาเป็นข้อสรุปหรือ หลักการเชิงนามธรรม ซึ่งสามารถทดลองหรือลงมือ ปฏิบัติได้ จึงกลายเป็นการสร้างประสบการณ์ใหม่ทาง การเรียนรู้ [27] สำหรับแบบการเรียนรู้ที่คอลส์ได้เสนอไว้ มีดังนี้ แบบการเรียนรู้แบบคิดออกเนกนัย (Diverging) แบบการเรียนรู้แบบดูดซึม (Assimilating) แบบการเรียนรู้แบบคิดเอกนัย (Converging) และแบบการเรียนรู้แบบปรับปรุง (Accommodating) จากการศึกษางานวิจัย เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนนั้น พบว่า นักเรียนที่มีเชื้อชาติ เพศ วัฒนธรรม ระดับ ความสามารถทางภาษา ระดับชั้น ผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียน สาขาวิชาที่เรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ บรรยากาศ การเรียนรู้ที่แตกต่างกันจะมีแบบการเรียนรู้แตกต่างกัน [3; 4; 8; 10; 11; 13; 14; 19; 21; 23; 27; 29]

ทั้งนี้ จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบ การเรียนรู้ของคอลส์ โดยส่วนใหญ่จะเป็นการวิจัย ในระดับอุดมศึกษา ซึ่งในระดับมัธยมศึกษามีจำนวน น้อยมากที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่จะส่งผลต่อแบบ การเรียนรู้ของนักเรียน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างระดับชั้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และบรรยากาศการเรียนรู้กับ แบบการเรียนรู้ของนักเรียน

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องทางการศึกษาในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับความแตกต่างของผู้เรียน

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้ตามทฤษฎีของคอลด์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในเขตกรุงเทพมหานครที่มีระดับชั้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และบรรยากาศการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับชั้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และบรรยากาศการเรียนรู้กับ แบบการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในเขตกรุงเทพมหานคร

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จากจำนวน 10 โรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 1 ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Sampling) จำนวนทั้งสิ้น 1,338 คน จำแนกเป็น นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 457 คน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 419 คน และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 462 คน

2. รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research)

3. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่

ระดับชั้น จำแนกเป็น 3 ระดับ คือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำแนกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับสูง ระดับปานกลาง และระดับต่ำ

บรรยากาศการเรียนรู้ จำแนกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านครูผู้สอน ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านกายภาพของห้องเรียน

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ แบบการเรียนรู้ จำแนกเป็น 4 แบบ คือ แบบคิดนอกเนกนัย แบบซึมซับ แบบคิดเอกนัย และแบบปรับปรุง

4. นิยามศัพท์เฉพาะ

4.1 แบบการเรียนรู้ (Learning Style) หมายถึง วิธีการตอบสนองต่อสิ่งเร้าด้านการเรียนการสอนของผู้เรียนแต่ละคนที่เกิดจากความชอบ ความสามารถและความถนัดที่แตกต่างกันของบุคคล ในแง่ของลักษณะการเรียนรู้ 4 ด้าน คือ ด้านประสบการณ์เชิงรูปธรรม (Concrete Experience: CE) ด้านการสังเกตอย่างไตร่ตรอง (Reflective Observation: RO) ด้านการสรุปเป็นหลักการนามธรรม (Abstract Conceptualization: AC) และด้านการทดลองปฏิบัติจริง (Active Experimentation: AE) ซึ่งเป็นสาเหตุให้ผู้เรียนมีแบบการเรียนรู้แบ่งออกเป็น 4 แบบ ตามทศนะของคอลด์ [22] ดังนี้

1) แบบคิดนอกเนกนัย (Divergent learning style) หมายถึง แบบการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีลักษณะการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงเชิงรูปธรรม (CE) และการสังเกตอย่างไตร่ตรอง (RO) โดยผู้เรียนชอบการเข้าไปมีส่วนร่วมและรับรู้ประสบการณ์ใหม่ๆ โดยตรง ชอบและเรียนรู้ได้ดีในสถานการณ์ที่หลากหลาย ชอบจินตนาการ มีการใช้ความรู้สึก การคิดอย่างไตร่ตรองเกี่ยวกับสิ่งนั้นๆ จนเกิดความเข้าใจ มองเห็นภาพรวมต่างๆ ได้ และเชี่ยวชาญด้านศิลปะ

2) แบบซึมซับ (Assimilative learning style) หมายถึง แบบการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีลักษณะการเรียนรู้ผ่านการสังเกตอย่างไตร่ตรอง (RO) และการสรุปเป็นหลักการนามธรรม (AC) โดยผู้เรียนชอบการสังเกตสิ่งต่างๆ ในการหาข้อมูล แล้วสรุปเป็นแนวคิดและทฤษฎี มุ่งที่จะให้เข้าใจในทฤษฎี หรือแนวคิดที่สำคัญ ซึ่งเป็นนามธรรมมากกว่าการลงมือปฏิบัติจริง และมักไม่คำนึงถึงการนำทฤษฎีไปประยุกต์ใช้

3) แบบคิดเอกนัย (Convergent learning style) หมายถึง แบบการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีลักษณะการเรียนรู้ผ่านการสรุปเป็นหลักการนามธรรม (AC) และการทดลองปฏิบัติจริง (AE) โดยผู้เรียนชอบคิดในทางด้านนามธรรมที่จะนำไปปฏิบัติได้ ชอบการเรียนรู้ในสถานการณ์ที่ให้คำตอบที่ถูกต้องเพียงอย่างเดียว มีความสามารถในการสรุปเป็นแนวคิดเดียวในการแก้ปัญหา ไม่ชอบใช้อารมณ์ ชอบทำงานกับวัตถุมากกว่าบุคคล มักมีความสนใจที่เฉพาะเจาะจงในเรื่องใดเรื่องหนึ่งและจะมีความเชี่ยวชาญในเรื่องนั้น

4) แบบปรับปรุง (Accommodative learning style) หมายถึง แบบการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีลักษณะการเรียนรู้ผ่านการทดลองปฏิบัติจริง (AE) และประสบการณ์เชิงรูปธรรม (CE) โดยผู้เรียนชอบการลงมือปฏิบัติและทดลองให้เห็นจริง ชอบสถานการณ์ที่เสี่ยงและท้าทาย ชอบการลองผิดลองถูก ต้องการมีประสบการณ์ใหม่ๆ สามารถทำงานได้ดีในสถานการณ์ที่ต้องปรับตัวอย่างรวดเร็ว มีแนวโน้มในการแก้ไขปัญหาคด้วยวิธีการที่ตนคิดขึ้นเอง และชอบทำงานกับบุคคล

5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย แบบสำรวจ 2 ฉบับ คือ แบบสำรวจแบบการเรียนรู้สำหรับนักเรียน และแบบสำรวจบรรยากาศการเรียนรู้ในห้องเรียนของนักเรียนได้แก่

5.1 แบบสำรวจแบบการเรียนรู้สำหรับนักเรียน แบ่งออกเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวเกี่ยวกับนักเรียน เป็นลักษณะเลือกตอบ

ตอนที่ 2 แบบการเรียนรู้ของนักเรียน โดยมีคำถามทั้งหมด 12 ข้อ แต่ละข้อจะประกอบด้วยลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียน 4 ด้าน คือ ด้านประสบการณ์เชิงรูปธรรม (CE) ด้านการสังเกตไตร่ตรอง (RO) ด้านการสรุปเป็นนามธรรม (AC) และด้านการทดลองปฏิบัติจริง (AE) ซึ่งเป็นลักษณะการจัดอันดับ 4 อันดับ คือ มากที่สุด ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ค่าความเชื่อมั่นของลักษณะการเรียนรู้มีค่าเท่ากับ 0.65, 0.82, 0.52 และ 0.77 ตามลำดับ ซึ่งจะใช้ในการวิเคราะห์แบบการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนี้

1) กำหนดให้แต่ละควอดแรนท์ (Quadrants) ซึ่งเกิดจากแกน 2 แกน คือแกนของคะแนน CE – AC และแกนของคะแนน RO – AE ตัดกันเป็นโคออร์ดิเนต ที่จุด (0,0) และแบ่งพื้นที่ออกเป็น 4 ควอดแรนท์ แทนแบบการเรียนรู้แต่ละแบบ คือ

ควอดแรนท์ที่ 1 คือ แบบคิดเอกนัย

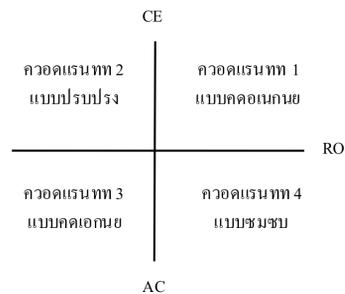
ควอดแรนท์ที่ 2 คือ แบบปรับปรุง

ควอดแรนท์ที่ 3 คือ แบบคิดเอกนัย

ควอดแรนท์ที่ 4 คือ แบบซึมซับ

2) ลักษณะการเรียนรู้แต่ละลักษณะจะมี 12 ข้อ ซึ่งคะแนนสูงสุดของแต่ละข้อ คือ 4 คะแนน และคะแนนต่ำสุดแต่ละข้อคือ 1 คะแนน คะแนนสูงสุดของแต่ละลักษณะเท่ากับ 48 คะแนน และคะแนนต่ำสุดของแต่ละลักษณะเท่ากับ 12 คะแนน ทำให้ค่าที่ได้จากการลบของคะแนนลักษณะ CE กับ AC ซึ่งแทนด้วย CE – AC และค่าที่ได้จากการลบของคะแนนลักษณะ RO กับคะแนนลักษณะ AE ซึ่งแทนด้วย RO – AE มีค่าอยู่ระหว่าง -36 ถึง 36

จากข้อ 1 และข้อ 2 ที่กล่าวมา สามารถแสดงได้ด้วยภาพประกอบดังต่อไปนี้



แผนผังการจำแนกแบบการเรียนรู้ [9]

3) คิดคะแนนของนักเรียนแต่ละคนโดยรวม คะแนนในแต่ละลักษณะการเรียนรู้จะได้คะแนนรวมของลักษณะ CE, RO, AC และ AE ตามลำดับ

4) นำคะแนนรวมของลักษณะ CE ลบด้วยคะแนนของลักษณะ AC ซึ่งแทนด้วย CE – AC

5) นำคะแนนรวมของลักษณะ RO ลบด้วยคะแนนของลักษณะ AE ซึ่งแทนด้วย RO – AE

6) นำคะแนนจากข้อ 4) และข้อ 5) มาจุดตัดว่าตกอยู่ในควอดแรนท์ใด ซึ่งผู้เรียนก็จะมีแบบการเรียนรู้ตามที่กำหนดในควอดแรนท์นั้น แต่ถ้าจุดตัดของคะแนนตกอยู่บนแกนใดแกนหนึ่งหรือทั้งสองแกน จะต้องตัดข้อมูลนั้นทิ้ง เพราะไม่สามารถจัดเข้าในแบบการเรียนรู้แบบใดแบบหนึ่งของแบบการเรียนรู้ทั้ง 4 แบบ ที่จำแนกตามทฤษฎีของโคลลัมป์ได้

5.2 แบบสำรวจบรรยากาศการเรียนรู้ในห้องเรียนของนักเรียน ซึ่งประกอบด้วยบรรยากาศการเรียนรู้ทั้งหมด 3 ด้าน คือ ด้านครูผู้สอน ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านกายภาพของห้องเรียน โดยลักษณะแบบสำรวจเป็น แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ค่าความเชื่อมั่นของแบบสำรวจเท่ากับ 0.92

6. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการใช้แบบสำรวจทั้ง 2 ฉบับ ดังนี้

6.1 ผู้วิจัยดำเนินการส่งหนังสือขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลไปยังโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างทางไปรษณีย์

6.2 ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยนำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลที่โรงเรียน โดยเริ่มจากชี้แจงให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างเข้าใจการตอบแบบสำรวจการเรียนสำหรับนักเรียน และ แบบสำรวจบรรยากาศการเรียนรู้ในห้องเรียนสำหรับนักเรียน หากโรงเรียนใดไม่สามารถดำเนินการเก็บข้อมูลเสร็จสิ้นภายใน 1 วัน จะขอความร่วมมือครูประจำชั้นช่วยดำเนินการเก็บข้อมูลต่อจนครบ

6.3 ผู้วิจัยรวบรวมแบบสำรวจทั้งสองฉบับที่กลุ่มตัวอย่างตอบเสร็จเรียบร้อยแล้ว เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์และความถูกต้องของการตอบแบบสำรวจ

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าร้อยละ (percentage) และการใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variance: One-Way ANOVA) และสถิติไค-สแควร์ด้วยเพียร์สัน (Pearson Chi-Square) เพื่อทดสอบสมมติฐาน

8. ผลการวิจัย

8.1 นักเรียนที่มีระดับชั้นต่างกัน มีลักษณะการเรียนรู้ด้านประสบการณ์เชิงรูปธรรม (CE) ด้านการสังเกต อย่างไตร่ตรอง (RO) ด้านการสรุปเป็นหลัก การนามธรรม (AC) และด้านการทดลองปฏิบัติจริง (AE) ไม่แตกต่างกัน

8.2 นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน มีลักษณะการเรียนรู้ด้านการสรุปเป็นหลัก การนามธรรม (AC) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อทดสอบเป็นรายคู่โดยใช้สถิติ Least Significant Difference (LSD) พบว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับสูงจะมีลักษณะการเรียนรู้ด้านการสรุปเป็นหลัก การนามธรรมสูงกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับปานกลาง และระดับต่ำ ตามลำดับ

นอกจากนี้ นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน ยังมีลักษณะการเรียนรู้ด้านการทดลองปฏิบัติจริง (AE) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อทดสอบเป็นรายคู่โดยใช้สถิติ Dunnett's T3 พบว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับสูงจะมีลักษณะ การเรียนรู้ด้านการทดลองปฏิบัติสูงกว่่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับปานกลาง และระดับต่ำ ตามลำดับ

แต่อย่างไรก็ตามนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน มีลักษณะการเรียนรู้ด้านประสบการณ์ เชิงรูปธรรม (CE) และด้านการสังเกต อย่างไตร่ตรอง (RO) ไม่แตกต่างกัน

8.3 นักเรียนที่มีบรรยากาศการเรียนรู้ด้านครูผู้สอนแตกต่างกัน มีลักษณะการเรียนรู้ด้านการสังเกต อย่างไตร่ตรอง (RO) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อทดสอบเป็นรายคู่โดยใช้สถิติ Least Significant Difference (LSD) พบว่านักเรียนที่มีบรรยากาศการเรียนรู้ด้านครูผู้สอนระดับดีจะมีลักษณะการเรียนรู้ด้านการสังเกตอย่างไตร่ตรองสูงกว่่านักเรียนที่มีบรรยากาศการเรียนรู้ด้านครูผู้สอนระดับต่ำ

แต่อย่างไรก็ตามนักเรียนที่มีบรรยากาศการเรียนรู้ด้านครูผู้สอนแตกต่างกัน มีลักษณะการเรียนรู้ด้านประสบการณ์เชิงรูปธรรม (CE) ด้านการสรุปเป็นหลัก

การนามธรรม (AC) และด้านการทดลองปฏิบัติจริง (AE) ไม่แตกต่างกัน

8.4 นักเรียนที่มีบรรยากาศการเรียนด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แตกต่างกัน มีลักษณะการเรียนรู้ด้านประสบการณ์เชิงรูปธรรม (CE) ด้านการสังเกตอย่างไต่ตรอง (RO) ด้านการสรุปเป็นหลักการนามธรรม (AC) และด้านการทดลองปฏิบัติจริง (AE) ไม่แตกต่างกัน

8.5 นักเรียนที่มีบรรยากาศการเรียนด้านกายภาพของห้องเรียนแตกต่างกัน มีลักษณะการเรียนรู้ด้านการสังเกตอย่างไต่ตรอง (RO) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 และเมื่อทดสอบเป็นรายคู่โดยใช้สถิติ Least Significant Difference (LSD) พบว่านักเรียนที่มีบรรยากาศการเรียนด้านกายภาพของห้องเรียนระดับดีจะมีลักษณะการเรียนรู้ด้านการสังเกตอย่างไต่ตรองสูงกว่านักเรียนที่มีบรรยากาศการเรียนด้านกายภาพของห้องเรียนระดับ ปานกลาง และระดับต่ำตามลำดับ

แต่อย่างไรก็ตามนักเรียนที่มีบรรยากาศการเรียนด้านครูผู้สอนแตกต่างกัน มีลักษณะการเรียนรู้ด้านประสบการณ์เชิงรูปธรรม (CE) ด้านการสรุปเป็นหลักการนามธรรม (AC) และด้านการทดลองปฏิบัติจริง (AE) ไม่แตกต่างกัน

8.6 แบบการเรียนรู้ของนักเรียนไม่มีความสัมพันธ์กับระดับชั้นของนักเรียน

8.7 แบบการเรียนรู้ของนักเรียนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

8.8 แบบการเรียนรู้ของนักเรียนไม่มีความสัมพันธ์กับบรรยากาศการเรียนด้านครูผู้สอน

8.9 แบบการเรียนรู้ของนักเรียนไม่มีความสัมพันธ์กับบรรยากาศการเรียนด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

8.10 แบบการเรียนรู้ของนักเรียนไม่มีความสัมพันธ์กับบรรยากาศการเรียนด้านกายภาพของห้องเรียน

สรุปและอภิปรายผล

จากการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับชั้นผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียน และบรรยากาศการเรียนรูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในเขตกรุงเทพมหานคร ตามทฤษฎีของคอบ์ มีประเด็นที่นำมาอภิปรายผล ดังนี้

นักเรียนที่มีระดับชั้นต่างกัน มีลักษณะ การเรียนรู้ ทั้ง 4 ด้านไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีอายุใกล้เคียงกัน คือ อายุระหว่าง 12 -15 ปี ซึ่งเป็นวัยย่างเข้าสู่วัยรุ่น วัยนี้ จะเริ่มคิดแบบผู้ใหญ่ และมีอารมณ์อ่อนไหวคล้ายๆ กัน ในขณะเดียวกันก็มีความกระตือรือร้น อยากรู้ อยากเห็น อยากทดลองสิ่งแปลกใหม่ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ใหม่ๆ ทำให้มีลักษณะการแสดงพฤติกรรมหลายๆ รูปแบบ รวมถึงเด็กในวัยนี้เพื่อนจะมีอิทธิพลค่อนข้างมาก จึงมักชอบและมีอะไรเหมือนๆ กัน อีกทั้งการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นนี้จะมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้สำรวจความถนัดและความสนใจของตนเอง ส่งเสริมการพัฒนาบุคลิกภาพส่วนตัว มีทักษะในการคิดวิจารณ์ญาณคิดสร้างสรรค์ และคิดแก้ปัญหา [12] และระบบ การศึกษายังไม่ได้มีการแบ่งสายการเรียน ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนในแต่ละชั้นเรียนจึงมีลักษณะ คล้ายๆ กัน และนักเรียนจะมีส่วนร่วมในกิจกรรมวิชาการ และกิจกรรมอื่นๆ อย่างสม่ำเสมอ โดยฝึกให้นักเรียน มีความร่วมมือพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน[7] ซึ่งจะทำให้ นักเรียนมีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประสบการณ์ และ พัฒนาการตนเอง จะส่งผลให้มีรูปแบบการเรียนรู้ที่ไม่ แตกต่างกัน นอกจากนี้กฎระเบียบและวินัยของโรงเรียน ก็มีส่วนทำให้นักเรียนแต่ละระดับชั้นมีรูปแบบการเรียนรู้ ที่เหมือนกันเพราะนักเรียนทุกคนเมื่อเข้าเรียนใน สถานศึกษาได้ก็ตามจะต้องยึดถือกฎระเบียบของ สถานศึกษาแห่งนั้น ซึ่งจะมีผลต่อรูปแบบการเรียนของ นักเรียนด้วย [6] ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ [16] ที่ได้ศึกษาแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในจังหวัดสุโขทัย พบว่า

นักเรียนชั้นปีที่ 1 2 และ 3 แบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ แต่ละแบบไม่แตกต่างกัน และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ [1] ได้ศึกษาแบบการเรียนรู้ของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พบว่า ระดับชั้นปีและสาขาวิชาไม่มีความสัมพันธ์กับแบบการเรียนรู้

นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน มีลักษณะการเรียนรู้ด้านการสรุปเป็นหลัก การนามธรรม (AC) และด้านการทดลองปฏิบัติจริง (AE) แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ [13] ที่ได้ศึกษาแบบการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางวิทยาศาสตร์ต่างกัน พบว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน มี แบบการเรียนรู้แตกต่างกัน และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ [16] ซึ่งได้ศึกษารูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในจังหวัดสุโขทัย พบว่า นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำ มีรูปแบบการเรียนรู้แตกต่างกัน และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ [2] ที่ศึกษาแบบการเรียนรู้ของนิสิตในระดับมหาวิทยาลัย พบว่า นิสิตในระดับมหาวิทยาลัยที่มีผลสัมฤทธิ์ต่างกัน มีแบบการเรียนรู้ต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีองค์ประกอบต่างๆ ที่เป็น ตัวแปรร่วมหลายประการ เช่น ระดับสติปัญญา ความสามารถในการเรียน ความสนใจ ความถนัด แบบการเรียนรู้ ครูผู้สอน วิธีการจัดการเรียนรู้ ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน และสภาพแวดล้อมต่างๆ เป็นต้น [13] และส่วนสำคัญที่น่าจะส่งผลให้แบบการเรียนรู้หรือลักษณะการเรียนรู้ด้านการสรุปเป็นหลักการนามธรรม (AC) และด้านการทดลองปฏิบัติจริง (AE) ของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงแตกต่างจากนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำน่าจะมีสาเหตุมาจากนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะชอบการจัดการเรียนการสอนแบบอุปนัย (inductive method) ชอบการคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล การคิดอย่างเป็นระบบ และมีความสนใจในความคิดหรือมโนทัศน์ที่เป็นนามธรรม [21] แต่สำหรับลักษณะการเรียนรู้ด้านประสบการณ์เชิงรูปธรรม (CE) และ ด้านการสังเกตอย่างไต่ตรอง

(RO) นั้น นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน จะมีลักษณะการเรียนรู้ที่ไม่แตกต่างกันนั้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะลักษณะการเรียนรู้ทั้งสองด้านนี้เป็นลักษณะการเรียนรู้เริ่มต้นของบุคคลต่างๆ โดยจะเริ่มการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง การสังเกต การตัดสินใจในสิ่งที่เป็นรูปธรรม และให้ความสำคัญกับความรู้สึกหรือความคิดของตนเอง [21] ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ของคอลลับ [22] แบบการเรียนรู้ของบุคคลนั้นจะเริ่มด้วยการเรียนรู้จากประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม จากนั้นจะพัฒนาขึ้นเป็นความสามารถที่จะเรียนรู้โดยการสังเกตไต่ตรอง และเมื่อพัฒนาการของบุคคลมากขึ้นก็จะพัฒนาความสามารถในการคิดเชิงนามธรรม และนำไปลงมือปฏิบัติในที

นักเรียนที่มีบรรยากาศการเรียนรู้ด้านครูผู้สอนและด้านกายภาพของห้องเรียนแตกต่างกัน มีลักษณะการเรียนรู้ด้านการสังเกตอย่างไต่ตรอง (RO) แตกต่างกัน แต่สำหรับนักเรียนที่มีบรรยากาศการเรียนรู้ด้านการจัดกิจกรรม การเรียนรู้แตกต่างกัน มีลักษณะการเรียนรู้ทั้ง 4 ด้านไม่แตกต่างกัน แต่อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาในรายละเอียดก็ยังคงเห็นความแตกต่างบางเล็กน้อย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะบรรยากาศการเรียนรู้ด้านต่างๆ เหล่านี้ ไม่ว่าจะเป็นด้านครูผู้สอน ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และด้านกายภาพของห้องเรียน อาจจะเป็นปัจจัยรองที่จะส่งผลต่อ ตัวแปรลักษณะการเรียนรู้หรือแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งยังมีองค์ประกอบที่สำคัญอื่นๆ อีกที่จะต้องผสมผสานกัน ทำให้บุคคลมีแบบ การเรียนรู้ที่แตกต่างกัน อันได้แก่

- 1) การเรียนรู้ทางวิชาการ (Academic Conditions)
- 2) สภาพโครงสร้างทางการศึกษาหรือหน่วยงานที่ให้การศึกษ (Structural Conditions)
- 3) เงื่อนไขของความสำเร็จ (Achievement Conditions)
- 4) เนื้อหาของการจัดระบบการเรียนการสอน (Content)
- 5) วิธีการเรียนรู้ที่นิยมชมชอบ (Mode of Preferred Learning) และ
- 6) ระดับการกระทำที่คาดหวัง (Expectation of Performance Level) [18] อีกทั้งลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นนั้น ส่วนใหญ่จะใช้ลักษณะการสอน แบบเดียวในการสอน

ผู้เรียนที่มีลักษณะการเรียนรู้ที่แตกต่างกันทั้งห้องเรียน เช่น การสอนบรรยาย การทำแบบฝึกหัด การทำกิจกรรม กลุ่มทั้งกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นต้น ทำให้ผู้เรียนไม่สามารถที่จะใช้ความชอบหรือความถนัดในการเรียนรู้ ได้เต็มตามศักยภาพ ซึ่งสอดคล้องกับ [20] ที่กล่าวว่า ผู้เรียนไม่สามารถเรียนรู้ผ่านการศึกษาลักษณะเดียวกันได้ เพราะผู้เรียนแต่ละคนมีความเป็นเอกลักษณ์ที่แตกต่างกัน เช่น ลักษณะทางกายภาพ บุคลิกภาพ ความรู้พื้นฐานความสามารถของสติปัญญา ประสบการณ์ ความชอบรู้ในการเรียนรู้ และพัฒนาการทางสังคม เป็นต้น ดังนั้นเพื่อประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนทุกคน ครูควรจัดประสบการณ์หรือใช้วิธีการเรียนการสอนในเหมาะสมกับความสามารถและความถนัดของผู้เรียนแต่ละคน เพราะวิธีการเดียวไม่เหมาะสมกับผู้เรียนทุกคน ดังคำกล่าวที่ว่า "one size doesn't fit all"

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีความสัมพันธ์กับแบบการเรียนรู้ของนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ [21] ซึ่งทำการศึกษารูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษาตามแนวคิดของคอลลี พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กับแบบการเรียนรู้ของนักเรียน ทั้งนี้เนื่องมาจากนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ต่ำ มักจะชอบที่จะแก้ปัญหาด้วยวิธีการของตนเอง และชอบเรียนรู้ด้วยเรื่องราวและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ซึ่งจะสอดคล้องกับแบบการเรียนรู้แบบคิดเองนัย และแบบดูซึม แต่จะตรงข้ามกับนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์สูงมักจะชอบเรียนรู้ด้วยวิธีการที่เป็นระบบ มีการคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล รวมทั้งการคิดวิเคราะห์ เพราะลักษณะการเรียนรู้ดังกล่าวต้องการผู้ที่มีความรู้ความสามารถค่อนข้างสูงในการที่จะรู้ว่าจะเรียนหรือวิเคราะห์สถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างไร ซึ่งจะสอดคล้องกับแบบการเรียนรู้แบบคิดเองนัย และแบบปรับปรุง นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ [28] ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาและหาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ รูปแบบการเรียนรู้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า รูปแบบการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีความสัมพันธ์กัน และยังสอดคล้องกับผลการวิจัย

ของ [25] ที่พบว่ารูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียนจะส่งผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนแตกต่างกันได้ แต่สำหรับระดับชั้นของนักเรียน และบรรยากาศด้านต่างๆ อันได้แก่ ด้านครูผู้สอน ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านกายภาพของห้องเรียนไม่มีความสัมพันธ์กับแบบการเรียนรู้ของนักเรียน ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากครูทุกคนปฏิบัติตนต่อนักเรียนด้วยความเอาใจใส่นักเรียน อย่างทั่วถึง ให้คำแนะนำช่วยเหลือ เป็นกัลยาณมิตรเท่ากันทุกคน สำหรับด้านอาคารสถานที่โรงเรียนในกรุงเทพมหานครมีลักษณะสภาพแวดล้อม อาคารสถานที่คล้ายคลึงกัน นักเรียนทุกคนได้สัมผัส ร่วมกิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียนเท่าเทียมกัน และจะต้องปฏิบัติภายใต้กฎระเบียบในลักษณะที่คล้ายกัน นอกจากนี้เป้าหมายของการศึกษาในระดับนี้ยังมุ่งพัฒนานักเรียนให้มีคุณภาพ ทั้งทางด้านวิชาการ คุณธรรม และจริยธรรมที่ตึงามสอดคล้องกับความต้องการของสังคมทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพไม่ว่านักเรียนจะอยู่ในระดับชั้นใด หรือโรงเรียนใดก็ตาม ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ [16] ที่ได้ศึกษาแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในจังหวัดสุโขทัย พบว่า นักเรียน ชั้นปีที่ 1 2 และ 3 แบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์แต่ละแบบไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ [1] [5] และ [14] ที่ได้ศึกษาแบบการเรียนรู้ของนิสิตในระดับอุดมศึกษา พบว่า ระดับชั้นปีไม่มีความสัมพันธ์กับ แบบการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้ประโยชน์

1.1 จากผลการวิจัยถึงแม้จะพบว่านักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นแต่ละระดับชั้นจะมีแบบการเรียนรู้ที่ไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อพิจารณาในรายละเอียดแล้วจะพบว่า เมื่อระดับชั้นของผู้เรียนสูงขึ้น ผู้เรียนจะมีลักษณะการเรียนรู้ที่ซับซ้อนมากขึ้นตามพัฒนาการด้านต่างๆ ของผู้เรียน ดังนั้นครูผู้สอนจึงควรจัดการเรียนการสอนให้หลากหลายเหมาะสม

กับลักษณะการเรียนรู้และพัฒนาการของผู้เรียนด้วย เพื่อให้ผู้เรียนจะได้เรียนรู้อย่างเต็มตามศักยภาพ

1.2 จากผลการวิจัยแม้จะพบว่าบรรยากาศการเรียนรู้ด้านต่างๆ อันได้แก่ ด้านครูผู้สอน ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านกายภาพของห้องเรียนไม่มีความสัมพันธ์กับแบบการเรียนรู้ของนักเรียน แต่อย่างไรก็ตามทั้งผู้บริหารโรงเรียนและครูผู้สอนก็ควรจัดปัจจัยดังกล่าวให้เหมาะสม และมีประสิทธิภาพอย่างสูงสุด เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ตามความสนใจของตนเองให้ได้มากที่สุด

1.3 ครูควรมีการประเมินผลการเรียนที่หลากหลาย เพราะนักเรียนแต่ละคนมีวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน เพื่อจะได้ไม่เกิดความลำเอียงสำหรับนักเรียนที่มีวิธีการเรียนรู้รูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยในครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยเชิงทดลองโดยใช้วิธีการสอนที่สอดคล้องกับแบบการเรียนรู้ของนักเรียน เพื่อจะได้นำผลที่ได้ปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2.2 ควรทำการวิจัยเรื่องนี้กับกลุ่มตัวอย่างระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อให้ทราบว่ามีอายุหรือระดับวุฒิภาวะสูงขึ้นแล้ว นักเรียนมีแบบการเรียนรู้เปลี่ยนแปลงหรือไม่ และถ้าหากมีการเปลี่ยนแปลงจะเป็นไปในลักษณะใด

2.3 ควรศึกษาตัวแปรอิสระอื่นที่มีความสัมพันธ์กับแบบการเรียนรู้ เช่น รูปแบบการคิดของการเรียนรู้ ทักษะคิดต่อการเรียนรู้ สภาวะทางร่างกาย อารมณ์ ฯลฯ

2.4 ควรทำวิจัยเชิงวิเคราะห์เกี่ยวกับพฤติกรรมของครูผู้สอนกับแบบการเรียนรู้ของนักเรียน เพื่อศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการสอนของครูผู้สอน และพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนในชั้นเรียนที่เป็นรูปธรรมให้ชัดเจนมากขึ้น ในระดับชั้นและกลุ่มนักเรียนที่หลากหลาย

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการสนับสนุนเงินทุนจากเงินรายได้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เอกสารอ้างอิง

- [1] จันทนา พรหมศิริ. แบบเรียนของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2535.
- [2] ชวนสิทธิ์ สุชาติ. การเปรียบเทียบแบบการเรียนของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ ในระดับอุดมศึกษา [ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ; 2532.
- [3] นवलวรรณ คำวงษา. ความสัมพันธ์ระหว่างแบบการเรียนรู้กับบรรยากาศการเรียนรู้ของนักเรียน ช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากทม. กรุงเทพมหานคร เขต 1 [ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ; 2552.
- [4] ประยุทธ์ ไทยธานี. รายงานการวิจัย แบบการเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ตามทฤษฎีสมองซีกซ้ายและซีกขวา. นครราชสีมา: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา; 2550.
- [5] พรทิพย์ บุญรอด. แบบการเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยศิลปากร [วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2534.
- [6] ภรณ์ชนก บุรณะเรข. รูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในวิทยาลัยอาชีวศึกษา กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ [วิทยานิพนธ์ครุศาสตรบัณฑิตสาขาสหกรรมมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง; 2545.
- [7] รวีวรรณ อังคนุรักษ์พันธุ์. รายงานการวิจัย เรื่องรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยส่วนภูมิภาค. ชลบุรี: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา; 2544.

- [8] ราชพร บำรุงศรี. การวิเคราะห์แบบการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาต่างสาขาวิชาตามแนวทฤษฎีการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ [วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2535.
- [9] วิชาญ เลิศลพ. แบบการเรียนรู้ของนักเรียนในโครงการวิทยาศาสตร์โอลิมปิก [วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2535.
- [10] วิไลลักษณ์ ตามงาม และคณะ. รูปแบบการเรียนรู้ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร; 2550.
- [11] สหัทธ์ แร่นาค. รูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดเพชรบูรณ์ [วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต]. เพชรบูรณ์: สถาบันราชภัฏเพชรบูรณ์; 2546.
- [12] สาธิตา จอกโคกกรวด. การศึกษาแบบการเรียนรู้ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3-4 ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 1 [วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต]. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา; 2552.
- [13] สุนทร จิตต์สว่าง. การศึกษาแบบเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ต่างกัน [วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต]. สงขลา: มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา; 2547.
- [14] สุรศักดิ์ ยอดหาญ. รูปแบบการสอนของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาสถาบันราชภัฏในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. (การบริหารอาชีวศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง; 2546.
- [15] สุรางคนา เลี่ยมเพ็ชรรัตน์. (2543). การศึกษาแบบเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การสอนภาษาไทย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [16] อรรถสิทธิ์ วชิรเมธี. รูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในจังหวัดสุโขทัย [ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต]. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2536.
- [17] อารีย์ ทวีลาภ. การศึกษาแบบการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ตามระบบ 4MAT. [ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ; 2546.
- [18] Dunn; et.al. Learning Style Researchers Define Differences Differently. Educational Leadership. 1981; 38(5): 372-375.
- [19] Jacobs, R. A. The Classification and Comparison of Learning Styles Preferences of Selected Groups Students According to Race and Achievement Levels. Dissertation Abstracts International; 1988.
- [20] Gregory, G. H.; & Chapman, C. Differentiated Instructional Strategies: One Size Doesn't Fit All. 3rd ed. California: Cowin; 2013.
- [21] Kaya F., Özabaci N.; & Tezel Ö. Investigating primary school second grade students' learning styles according to the Kolb learning style model in term of demographic Variables. Journal of Turkish Science Education. 2009; 6(1): 11-25.
- [22] Kolb, D. A., Rubin, I. M., & Osland, J. Organizational psychology: an experiential approach to organizational behavior. New Jersey: Prentice Hall; 1984.



- [23] Lincoln, F.; & Rademacher, B. Learning Styles of ESL Students in Community Colleges. *Journal of Research and Practice*. 2006; 30: 485-500.
- [24] Office of the National Education Commission (ONEC). National Education Act of B.E.2542 (1999) and Amendments (Second Education Act B.E. 2545 (2002). Bangkok: Office of the National Education Commission; 2008.
- [25] Ostmo, P. M. et. al. Learning style preferences and selection of learning strategies: consideration and implications for nurse educators. *Journal of Nursing Education*. 1984; 23(9): 27-30.
- [26] Park, C.C. Learning Style Preferences of Asia American (Chinese, Filipino, Korean, and Vietnamese) Students in Secondary Schools. *Equity & Excellence in Education*. 1997; 30(2): 68-77.
- [27] Sirin A.; & Güzel A. The relationship between learning styles and problem solving skills among college student. *Educational Sciences: Theory & Practice*. 2006; 6(1): 255-264.
- [28] Toth L. Creativity, Laterality, Learning Styles and Achievements. *Dissertation Abstract International*. 1987; 48(3): 349-350.
- [29] Yu-rong, H. A Survey on the Learning Style Preference of Tibetan EFL Learner in China. *US-China Foreign Language*. 2007; 5(4): 39-42.