



บทที่ ๑

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาของไทยก่อนที่จะเริ่มมีการใช้รูปแบบของอารยประเทศ จนกล่าวได้ว่า มีโรงเรียนและระบบการศึกษาสมัยใหม่นั้น เรามีการเรียนกันในวัดทั้งสิ้น วัดเป็นสถานศึกษาของเด็กชาย มีพระสงฆ์เป็นผู้อบรม สั่งสอนให้อ่าน เขียน เรียนเลข และศีลธรรมตามแนวพระพุทธศาสนา การศึกษาจึงแพร่หลายไปได้ทั่ว เพราะสมัยก่อนนั้นวัดเป็นที่รวมจิตใจของคน เมื่อมีผู้สร้างวัดกันมากเท่าใด การศึกษาก็แพร่หลายไปได้มากเท่านั้น หากเปรียบเทียบกับ กรีก โรมัน ประเทศในยุโรปและอเมริกา จะพบว่า การศึกษาของทุกประเทศในระยะเริ่มแรกนั้นก็มาจากวัดทั้งสิ้น ศาสนาจึงเป็นสถาบันทางสังคมที่สำคัญ และมีบทบาทต่อการดำรงชีวิตมาเป็นเวลาช้านานแล้ว^๑

พัฒนาการของโลกในรอบ ๒,๐๐๐ ปีที่ผ่านมา อาจแบ่งได้เป็น ๒ ช่วงใหญ่ ๆ คือ ช่วงแรกเป็นช่วงที่ศาสนา มีบทบาทโดยตรงในเรื่องของการศึกษา การปกครองและการเศรษฐกิจ และช่วงหลังนับตั้งแต่สมัยปฏิวัติอุตสาหกรรมเป็นต้นมา คือ ประมาณ ๒๐๐ ปีนี้เอง การศึกษาก็ได้ขยายตัวและแยกออกจากวัดอย่างเห็นได้ชัด แต่ในบางประเทศก็ยังคงมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันอยู่ โดยเฉพาะประเทศไทย^๒ โรงเรียนเป็น

^๑ อารัง มัชฌมนิคคัม, "การศึกษาภาคตะวันตก" ศูนย์ศึกษา
(พฤษภาคม - มิถุนายน ๒๕๑๐) : ๒๐.

^๒ อภิรมย์ ฌ นคร, "เอกสารประกอบคำบรรยายวิชาปฐมนิเทศการศึกษา
ปัจจุบัน" คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ปีการศึกษา ๒๕๑๔, หน้า ๑๗
(คัดสำเนา).

จำนวนมากยังอยู่ในบริเวณวัด ใช้ชื่อของวัด มีพระภิกษุช่วยสอนวิชาศีลธรรม วิชาภาษาไทย และวิชาอื่น ๆ แก่นักเรียนทั่วไป

จากการสัมมนาจรรยาศึกษาที่ศาลาสันติธรรม เมื่อปี ๒๕๑๔ นักวิชาการหลายท่านได้เสนอว่า ควรจะให้พระภิกษุซึ่งมีอยู่หลายแสนรูปช่วยสอนวิชาต่าง ๆ ในโรงเรียนทั่วไป ซึ่งจะทำให้รัฐบาลประหยัดค่าใช้จ่ายในการจ้างครูเป็นจำนวนมาก แต่ข้อเสนอแนะนี้ก็ยังไม่เห็นหน่วยงานใดดำเนินการหรือให้การสนับสนุนอย่างจริงจัง จะมีก็แต่พระภิกษุในวัดที่มีโรงเรียนตั้งอยู่เท่านั้นที่ช่วยสอนวิชาต่าง ๆ ที่ไม่ขัดต่อวินัยสงฆ์ นอกจากนี้ยังมีผู้เสนออีกว่า ควรให้ศาสนาเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาให้มากขึ้นกว่าเดิม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับประถมศึกษา เพราะขณะนี้ประชาชนห่างวัดมากขึ้น ทางราชการก็พยายามแยกสถาบันต่าง ๆ ออกจากวัด สภาพทางสังคมในระบอบที่มีความเจริญทางวิทยาศาสตร์และอุตสาหกรรมทำให้มีผลต่อสังคม คือสถาบันทางสังคมแต่ละแห่งทำหน้าที่เฉพาะเรื่องมากขึ้น เช่น โรงเรียนทำหน้าที่เกี่ยวกับการสอน สถาบันทางกฎหมายทำหน้าที่เกี่ยวกับความยุติธรรม สถาบันทางศาสนาก็ทำหน้าที่เฉพาะการพัฒนาทางด้านจิตใจ^๑

โรงเรียนประถมศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานครขณะนี้พระภิกษุ สามเณร ช่วยสอนวิชาต่าง ๆ อยู่รวม ๓๐ โรงเรียน และที่ไม่สังกัดหน่วยงานใดอีกหลายโรงเรียน ทั้งนี้ยังไม่สามารถสำรวจจำนวนที่แน่นอนได้ พระภิกษุ สามเณรที่สละเวลาช่วยสอนหนังสือแก่นักเรียนทุกองค์ไม่ได้รับเงินเดือนเหมือนเช่นครูทั่วไป แต่จะได้ค่าตอบแทนนิตยภัตจากกรุงเทพมหานครและจากวัด วุฒิส่วนใหญ่ของพระภิกษุ สามเณร สอบได้นักธรรมเอกและบาลี ๓ ประโยค แต่มีพื้นฐานความรู้สามัญน้อยมาก แต่ก็มีครูบางองค์ที่มีวุฒิครู (ป.ก.ศ.) หากเทียบกับจำนวนครูทั้งหมดแล้ว พระที่มีวุฒิกูยังมีเปอร์เซ็นต์น้อยมาก^๒

^๑ อภิรมย์ ฌ นคร, เรื่องเดิม, หน้า ๘.

^๒ สำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร, "เอกสารหมวดค่าตอบแทนนิตยภัตพระภิกษุช่วยสอนในโรงเรียนสังกัด กทม." (กรุงเทพมหานคร : สำนักงานการศึกษา, ๒๕๒๐), หน้า ๑.

การส่งเสริมการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาที่มีพระเป็นผู้สอนจึงเป็นสิ่งที่จะ
 ละเลยเสียมิได้ โดยเฉพาะโรงเรียนที่วัดตั้งขึ้นเพื่อช่วยเหลือเด็กที่ยากจน เด็กที่ถูกพ่อแม่
 ทอดทิ้ง เพื่อช่วยแบ่งเบาภาระของพ่อแม่ ผู้ปกครองในการดูแลเด็ก และช่วยให้เด็กได้
 เรียนหนังสือโดยให้ใกล้ชิดกับพระ ได้รับการถ่ายทอดศีลธรรม จรรยา จากผู้มีศีลโดยไม่
 รู้ตัว^๑ โรงเรียนวัดที่ตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เช่นนี้ โดยที่ยังไม่ขึ้นกับหน่วยงานใดมีอยู่
 เป็นจำนวนมาก จึงยากที่จะได้รับการสนับสนุนและได้รับความช่วยเหลือ

การเรียนการสอนในโรงเรียนที่มีพระเป็นผู้สอน มีลักษณะเหมือนโรงเรียนประถม
 ศึกษาทั่วไป คือยังยึดครูเป็นศูนย์กลางของการเรียน ซึ่งถ้าครูองค์ใดขาดความรู้ความ
 ชำนาญ การเรียนการสอนก็จะบรรลุวัตถุประสงค์ได้ยาก ในเรื่องของระเบียบวินัย
 นักเรียนโรงเรียนที่พระสอนย่อมจะเคร่งครัดในระเบียบวินัย จำต้องเชื่อฟังและรับคำสั่ง
 โดยปราศจากการโต้แย้งมากกว่า วิชาใดที่มีลักษณะวิชาเนื้อหาและวิธีการสอนที่ขัดกับ
 ระเบียบวินัยสงฆ์ นักเรียนก็จะไม่ได้เรียน เช่น วิชาชบร้อง ดนตรี ศิลปศึกษา เป็นต้น
 แต่ถ้าโรงเรียนใดมีฆราวาสช่วยทำการสอนนักเรียนก็จะมีโอกาสได้เรียนวิชาต่าง ๆ ครบ
 ตามหลักสูตร

การจัดสภาพการเรียนการสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเปลี่ยน
 พฤติกรรมไปในทางที่ดีประสงค์ได้นั้น มีหลักสำคัญที่จำเป็นต้องคำนึงถึง คือ (๑) ให้
 ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนเองอย่างกระตือรือร้น (๒) ให้ผู้เรียนได้ทราบผล
 การกระทำของตนเองโดยทันทีว่าถูกหรือผิด (๓) มีการเสริมแรงทางบวกให้ผู้เรียน
 รู้สึกว่าตนเองมีความสำเร็จและ (๔) ให้ผู้เรียนได้เกิดการเล่าเรียนไปทีละน้อยตาม
 ลำดับขั้น เพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนในโรงเรียนที่มีพระเป็นผู้สอนที่จำเป็น และห้อง
 เรียนก็ เปลี่ยนเป็นศูนย์กลางการเรียนหรือศูนย์กลางกิจกรรม เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียน

^๑ ประสภ , "วัดก็มีโรงเรียนอนุบาลเหมือนกัน," สยามรัฐ (๑๘ ธันวาคม
 ๒๕๑๔) : ๘.

เป็นกลุ่ม ได้ทำงานร่วมกันมีอิสระในการเรียนมากขึ้น ครูจะเป็นเพียงผู้ให้คำแนะนำเท่านั้น
ที่จำเป็นเท่านั้น

มูลเหตุสำคัญที่ผู้วิจัยเลือกผลิตชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนวิชา
คณิตศาสตร์ก็เพราะ คณิตศาสตร์เป็นศาสตร์สำคัญยิ่งศาสตร์หนึ่งที่มีมนุษย์คิดขึ้น นับตั้งแต่
สมัยโบราณเป็นต้นมา เป็นที่ยอมรับกันแล้วว่า ในบรรดาความรู้เบื้องต้นที่คนเราควรเรียนรู้
นั้น มีวิชาเลขคณิตซึ่งเป็นสาขาหนึ่งของคณิตศาสตร์รวมอยู่ด้วย ในชีวิตประจำวันเราก็
ต้องใช้คณิตศาสตร์อยู่เสมอ แต่ใช้ในรูปที่ง่ายที่สุดจนเราลืมไม่ได้นี้ว่ากำลังใช้คณิตศาสตร์
เช่น การซื้อขาย การดูเวลา การบอกระยะทาง ตลอดจนการทำงานทุกประเภท
จะเห็นว่าเราไม่สามารถตัดคณิตศาสตร์ออกไปได้เลย^๑ นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่อง
นำทางไปสู่ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เศรษฐกิจและสังคม และเป็นพื้นฐาน
สำหรับการค้นคว้าวิจัยทุกประเภท การสอนคณิตศาสตร์แก่เด็กจึงเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็น
อย่างยิ่งในการพัฒนาประเทศ

จรรยา วงศ์สายัณห์ กล่าวถึงวิชาคณิตศาสตร์ว่า หลักสูตรคณิตศาสตร์ที่ใช้อยู่นี้
ดูเหมือนจะเป็นวิชาเดียวในหลักสูตรประถมศึกษาที่มีข้อตำหนิน้อยที่สุด โดยทั่วไปเราก็ถือ
ว่าไม่มีปัญหาเรื่องหลักสูตร ถ้าจะมีปัญหา ปัญหานั้นก็อยู่ที่วิธีสอน คือสอนอย่างไรจึงจะ
ให้เด็กเรียนคณิตศาสตร์ได้ดี^๒ การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงเลือกใช้ชุดการสอนสำหรับห้อง
เรียนแบบศูนย์การเรียนและวิชาคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการวิจัย

^๑ สุชา จันทน์เอม, "ช่วยให้เด็กค้นพบวิธีเรียนคณิตศาสตร์ด้วยตนเอง",
ประชาศึกษา (สิงหาคม ๒๕๑๑) : ๒๕.

^๒ จรรยา วงศ์สายัณห์, "คณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา", ประชาศึกษา
(สิงหาคม ๒๕๑๑) : ๓.

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ในการสร้างชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

๑. เพื่อสร้างชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับโรงเรียนที่พระเป็นผู้สอนในกรุงเทพมหานคร
๒. เพื่อหาคุณภาพของชุดการสอนที่สร้างขึ้นตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ ๘๐/๘๐ ที่ตั้งไว้

สมมติฐานของการวิจัย

ชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่สร้างขึ้นจะมีคุณภาพตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ ๘๐/๘๐ ที่ตั้งไว้^๑

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้มีขอบเขตดังนี้

๑. กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการทดลองสอนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน มีจำนวน ๓๐ คน เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ โรงเรียนศาลาธรรม ตั้งอยู่ที่วัดธรรมมงคล ถนนสุขุมวิท ๑๐๑ พระโขนง
๒. ในการวิเคราะห์ผลการวิจัย จะไม่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างเพศ พื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม สภาพอารมณ์ของนักเรียนและสิ่งแวดล้อมของห้องเรียนขณะทำการทดลอง



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

^๑ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ , สมเชาว์ เนตรประเสริฐ และสุดา สินสกุล , ระบบสื่อการสอน , เอกสารประกอบคำสัมมนาเชิงปฏิบัติการระบบการสอนแผนจุฬา และระบบการสอนแบบศูนย์การเรียน (กรุงเทพมหานคร : คณะ ครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ๒๕๒๐) , หน้า ๕๖.

๓. | เรื่องที่ทำการทดลอง คือ (๑) การชั่ง (๒) การตวง
 (๓) การวัด และ (๔) นาฬิกา

เรื่องทั้งหมดนี้ เป็นเนื้อหาในหลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่สาม

ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัย

๑. ผลของการวิจัยขึ้นอยู่กับการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้จากการประกอบกิจกรรมของกลุ่ม ตัวอย่างประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่สาม โรงเรียนศาลาธรรม มีความรู้พื้นฐานเท่าเทียมกัน

๒. เนื่องจากระยะเวลาการเสนอผลวิจัยมีจำกัด ผู้วิจัยจึงเลือกหน่วยการสอนมาสร้างชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนเพียง ๔ หน่วย

๓. ในกรณีที่ประสิทธิภาพของชุดการสอนที่สร้างขึ้นไม่ถึงเกณฑ์ที่ตั้งไว้ เนื่องจากตัวแปรที่ควบคุมไม่ได้ ผู้วิจัยจึงได้กำหนดระดับความผิดพลาดไว้ประมาณ ๒.๕ % ประสิทธิภาพของชุดการสอนจึงมี ๓ ระดับ คือ

- ก. "สูงกว่าเกณฑ์" มีประสิทธิภาพตั้งแต่ $๘๒.๕/๘๒.๕$ ขึ้นไป
- ข. "เท่าเกณฑ์" มีประสิทธิภาพระหว่าง $๘๐/๘๐$ ถึง $๘๒.๕/๘๒.๕$
- ค. "ต่ำกว่าเกณฑ์" เมื่อประสิทธิภาพต่ำกว่าเกณฑ์ แต่ไม่ต่ำกว่า $๗๗.๕/๗๗.๕$ ถือว่ายังมีประสิทธิภาพที่ยอมรับได้

ความไม่สมบูรณ์ของการวิจัย

๑. นักเรียนไม่เคยเรียนโดยใช้ชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนมาก่อน จึงยังปรับตัวให้เข้ากับการศึกษาริธีนี้ไม่ค่อยได้ นอกจากนี้ยังเคยชินกับการที่มีพระเป็นผู้สอนตลอดเวลา จึงอาจเกิดข้อบกพร่องในการวิจัย

๒. จำนวนประชากรที่ใช้ในการวิจัย สุ่มมาจากโรงเรียนที่มีพระเป็นผู้สอนในกรุงเทพมหานคร เพียง ๓ โรงเรียนและใช้ในการทดลองภาคสนามเพียง ๑ โรงเรียน

เท่านั้น จำนวนประชากรที่ใช้จึงมีเพียง ๓๐ คน อาจมีผลทำให้การทดสอบคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง

๓. นักเรียนไม่เคยเรียนโดยใช้วัสดุอุปกรณ์ชนิดใดมาก่อน นอกจากหนังสือแบบเรียน การได้ใช้วัสดุอุปกรณ์อาจทำให้นักเรียนสนใจวัสดุอุปกรณ์มากกว่าเนื้อหาวิชาที่ต้องการสอน อาจมีผลทำให้การทดสอบประสิทธิภาพกระบวนการคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง

๔. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง เป็นช่วงก่อนการสอบไล่เล็กน้อย ย่อมมีผลต่อจิตใจของนักเรียน เพราะระยะเวลาในการทดลองเป็นเวลาที่ทางโรงเรียนจะทบทวนบทเรียน อาจมีผลทำให้การทดสอบคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

๑. ชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนที่สร้างขึ้นนี้จะมีประสิทธิภาพเป็นตัวอย่างในการสร้างชุดการสอนวิชาคณิตศาสตร์เรื่องอื่น ๆ ต่อไปจนครบทุกเรื่อง

๒. ผลการวิจัยทำให้ได้ตัวอย่างการสอนวิชาคณิตศาสตร์ด้วยสื่อประสม เพื่อปรับปรุงวิธีการสอนโดยใช้ชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ด้วยตนเองและเป็นกลุ่ม

๓. เพื่อเป็นแนวทางนำแนวความคิดการเปลี่ยนบทบาทของครูจากผู้สอนมาเป็นผู้ให้คำแนะนำในการเรียน

๔. ระบบการใช้ชุดการสอนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนจะช่วยแก้ปัญหาเด็กเรียนอ่อน เด็กขาดเรียน และการขาดแคลนครูได้

๕. เพื่อเป็นการเผยแพร่และส่งเสริมการเรียนการสอนในโรงเรียนที่มีพระเป็นผู้สอนและสถาบันการศึกษาอื่น ๆ ให้หันมาใช้ในการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียนมากขึ้น

๖. ผลการวิจัยนี้จะเป็นแนวทางในการนำไปปฏิบัติการเรียนการสอนเพื่อให้สอดคล้องกับการปฏิรูปการศึกษาของชาติ

วิธีดำเนินการวิจัย

๑. ศึกษาเรื่องวิธีสร้างชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนจากเอกสารทั้งในและต่างประเทศ

๒. ศึกษาหลักสูตร โครงการสอน และคู่มือครู ในการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

๓. แบ่งเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ โดยยึดคู่มือครูการสอนคณิตศาสตร์แผนใหม่ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ เป็นแนวทาง โดยนำรายการสอนทั้งหมดมาแบ่งออกเป็นหน่วยย่อย ๆ ๓๐ หน่วย ลุ่มเลือกมา ๔ หน่วย แล้วกำหนดขอบเขตและเรียงลำดับเนื้อหาวิชาที่เกี่ยวกับเรื่องที่จะสร้าง และวิธีการสร้าง กำหนดจุดมุ่งหมายของสื่อประสมที่จะต้องใช้ เพื่อผลิตเป็นชุดการสอน

๔. ทำการผลิตชุดการสอน จำนวน ๔ ชุด และสร้างแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนบทเรียน เพื่อจะดูว่าได้ตรงเป้าหมายหรือไม่

๕. ตัวอย่างประชากร ได้ลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ ในโรงเรียนที่มีพระเป็นผู้สอน ซึ่งประกอบด้วยนักเรียนที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การชั่ง การตวง การวัด และนาฬิกามาแล้ว

๖. วิธีดำเนินการทดลองสอนโดยใช้ชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน วิชาคณิตศาสตร์

๖.๑ กำหนดจำนวนนักเรียนและสถานที่ที่จะใช้ในการทดลองชุดการสอน ให้นักเรียนทำแบบสอบก่อนเรียนบทเรียน

๖.๒ ให้นักเรียนเรียนบทเรียนจากชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน

๖.๓ ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดแต่ละศูนย์กิจกรรมและทำแบบสอบหลังเรียนบทเรียน

๗. หาประสิทธิภาพของชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ โดยกำหนดการทดสอบเป็นขั้น ๆ ดังนี้

๗.๑. ชั้นทดลองหนึ่งต่อหนึ่ง (๑ : ๑) เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องของชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ โดยใช้นักเรียนในการทดลอง ๓ คน

๗.๒. ชั้นทดลองกลุ่มเล็ก (๑ : ๑๐) เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องของชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ แก้ไขข้อความที่ยากเกินไป ลำดับขั้นของการเสนอเนื้อหา ความยาวของเนื้อหา และความยากง่ายของแบบฝึกหัด และดูว่าชุดการสอนมีประสิทธิภาพในการเรียนได้มากน้อยแค่ไหน ในการทดลองชั้นนี้ใช้นักเรียน ๑๐ คน

๗.๓. ชั้นทดลองภาคสนาม (๑ : ๑๐๐) เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การชี้ การตรง การวัด และนาฬิกา ในขั้นนำไปใช้จริง โดยใช้นักเรียนจำนวน ๓๐ คน

๘. หาประสิทธิภาพจากข้อมูลที่รวบรวมได้ในการทดลองทั้ง ๒ ครั้งตามเกณฑ์

๘๐/๘๐

๙. สรุป อภิปรายผลการวิจัย และเสนอแนะ

คำจำกัดความ

เพื่อความสะดวกในการศึกษางานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเห็นความจำเป็นที่จะต้องอธิบายความหมายของศัพท์เฉพาะที่ใช้บ่อย ๆ คือ

โรงเรียนที่มีพระเป็นผู้สอน หมายถึง โรงเรียนประถมศึกษาในสังกัดกรุงเทพมหานคร และโรงเรียนประถมศึกษาที่ไม่สังกัดหน่วยงานใดแต่มีพระทำการสอนวิชาต่าง ๆ

ศูนย์การเรียนรู้ หมายถึง การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนที่ใช้สื่อ
 ประสมเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียน ได้ตรวจสอบผลการเรียนด้วยตนเอง
 ได้มีประสบการณ์ทำให้เกิดความภาคภูมิใจ ความสำเร็จ และเกิดการเรียนรู้ที่
 ละเอียดตามลำดับขั้น

ห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ หมายถึง ห้องเรียนที่แบ่งนักเรียนออกเป็น
 ๔ - ๖ กลุ่ม แต่ละกลุ่มจะเรียนรู้โดยการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ กัน ตามเนื้อหาที่
 กำหนดไว้ในชุดการสอน กิจกรรมแต่ละกลุ่มจะไม่เหมือนกัน นักเรียนแต่ละกลุ่มจะ
 ประกอบกิจกรรมประมาณ ๕ - ๑๕ นาที แล้วหมุนเวียนจนประกอบกิจกรรมทุกกลุ่ม
 จึงจะครบตาม เนื้อหาและประสบการณ์ในแต่ละหน่วย

ชุดการสอนสำหรับศูนย์การเรียนรู้ คือ วัสดุทางการศึกษาที่จะช่วยเพิ่ม
 ประสิทธิภาพการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ชุดการสอนจะแบ่งเป็นชุดย่อยตามจำนวนศูนย์กิจกรรม
 ที่แบ่งไว้ในแต่ละหน่วย ในแต่ละศูนย์จะมีสื่อหรือบทเรียนครบชุดตามจำนวนผู้เรียนในศูนย์
 กิจกรรมนั้น ๆ สื่อที่ใช้ในศูนย์จัดไว้ในรูปสื่อประสม

สื่อการสอน หมายถึง วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ ใช้เป็นสื่อกลางให้ผู้
 ผู้สอนสามารถส่งหรือถ่ายทอดไปยังผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แบบสอบ หมายถึง เครื่องมือที่สร้างขึ้นสำหรับใช้วัดความรู้ของนักเรียนก่อน
 เรียนบทเรียน และหลังเรียนบทเรียน

ประสิทธิภาพของชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ หมายถึง เกณฑ์
 ประสิทธิภาพ : ที่ผู้สอนคาดว่าผู้เรียนจะเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นที่พึงพอใจ โดยกำหนดให้
 เป็นเปอร์เซ็นต์ของผลเฉลี่ยของคะแนนการทำงานและการประกอบกิจกรรมของผู้เรียน
 ทั้งหมดต่อเปอร์เซ็นต์ของผลการทดสอบหลังเรียนของผู้เรียนทั้งหมด นั่นคือ E_1/E_2
 ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยตั้งเกณฑ์ประสิทธิภาพ ๘๐/๘๐

แบบฝึกปฏิบัติ หมายถึง คู่มือนักเรียน ที่นักเรียนต้องใช้ควบคู่ไปกับการเรียน
ของชุดการสอน มีลักษณะคล้ายกับแบบฝึกหัด แต่ครอบคลุมกิจกรรมที่ผู้เรียนต้องทำมากกว่า
แบบฝึกหัด กำหนดแยกเป็นแต่ละหน่วย ผู้เรียนต้องถือติดตัวเวลาประกอบกิจกรรมต่าง ๆ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย