

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การประถมศึกษาเป็นการศึกษาที่สำคัญยิ่ง เพราะเป็นการศึกษาพื้นฐานเบื้องต้นที่มุ่งให้บุคคลทั่วไปได้มีความรู้ความสามารถ เพื่อเป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพ และดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2541, หน้า 1) วิชาที่มีความสำคัญในระดับประถมศึกษาวิชาหนึ่ง ได้แก่ วิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ซึ่งมีลักษณะเป็นกลุ่มวิชาที่ครอบคลุมเนื้อหาที่เป็นประโยชน์ต่อนักเรียนในการดำรงชีวิตให้เข้ากับสภาพแวดล้อมทั้งทางธรรมชาติ และทางสังคม เพื่อให้นักเรียนรู้จักเผชิญปัญหา และสามารถแก้ปัญหาได้โดยอาศัยความรู้ ประสบการณ์ คุณธรรม เพื่อเสริมสร้างพัฒนาชีวิตของตนเอง ครอบครัว และสังคม ให้ก้าวหน้าไปสู่จุดหมายที่ตนเอง ครอบครัว และสังคมต้องการ (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2535, หน้า 21) วิชาวิทยาศาสตร์ เป็นวิชาหนึ่งที่อยู่ในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตที่มีความสำคัญอย่างยิ่งยวด เพราะเป็นวิชาที่มุ่งเน้นให้นักเรียนได้รับความรู้ มีทักษะค้นคว้าหาความรู้ และแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยตนเองโดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ (สุภาสินี สุภธีระ และคณะ, 2533, อ้างใน กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2542, หน้า 3)

อย่างไรก็ตาม จากผลการประเมินของนักเรียนระดับประถมศึกษาทั่วประเทศ ในวิชาวิทยาศาสตร์ พบว่าคะแนนของนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ที่ต้องปรับปรุง ซึ่งจากการเปรียบเทียบผลการเรียนของนักเรียนในระดับประถมศึกษาทั่วประเทศ ในปี 2535 และ 2537 พบว่า คะแนนเฉลี่ยของวิชาวิทยาศาสตร์ลดลงจากร้อยละ 61.52 ในปี 2535 เป็นร้อยละ 54.27 ในปี 2537 (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2541, หน้า 1) นอกจากนี้ จากเอกสารแสดงผลการประเมินคุณภาพการศึกษาของนักเรียนโรงเรียนเอกชน ในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวนทั้งสิ้น 3,155 คน ของปีการศึกษา 2541 พบว่า นักเรียนโรงเรียนเอกชนมีคะแนนเฉลี่ยในวิชาวิทยาศาสตร์เพียงร้อยละ 49.66 เท่านั้น (สำนักงานศึกษาธิการ อำเภอเมืองเชียงใหม่, 2541, หน้า 24)

จากการที่คะแนนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนในโรงเรียนเอกชน อำเภอเมือง จังหวัด เชียงใหม่ มีคะแนนต่ำลงจากที่เคยเป็นดังที่ได้กล่าวนั้น ยังมีสาเหตุไม่เป็นที่แน่ชัดว่ามาจากสาเหตุอะไร แต่จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง พบว่าสาเหตุหลักที่ส่งผลให้นักเรียนได้คะแนนอยู่ในเกณฑ์ที่ต้องปรับปรุงนั้นก็เนื่องมาจากการที่นักเรียนมีพื้นฐานความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ในระดับที่ไม่เพียงพอนั่นเอง ซึ่งเป็นที่ทราบกันคืออยู่แล้วว่าเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์เป็นเนื้อหาที่มีความต่อเนื่อง นักเรียนจะต้องอาศัยพื้นฐานความรู้เดิมในการที่จะศึกษาเนื้อหาในเรื่องต่อไป และเนื้อหาในระดับชั้นที่สูงขึ้นไป ดังนั้นการที่นักเรียนมีพื้นฐานความรู้ที่ไม่เพียงพอดังกล่าว จึงส่งผลให้นักเรียนไม่สามารถที่จะเรียนเนื้อหาใหม่ที่ได้รับได้อย่างเต็มที่ และส่งผลต่อคะแนนที่ได้รับด้วยเช่นกัน (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2534, หน้า 58) ซึ่งในการที่นักเรียนมีพื้นฐานความรู้ที่ไม่แน่นหรือเพียงพอ มีสาเหตุเนื่องมาจากในระหว่างที่มีการเรียนการสอนอยู่นั้น นักเรียนอาจจะได้เรียนอย่างไม่เต็มที่ ทั้งนี้ส่วนใหญ่ก็มีสาเหตุเนื่องมาจากปริมาณของนักเรียนในห้องเรียนหนึ่ง ๆ มีจำนวนมาก ทำให้ผู้สอนดูแลนักเรียนไม่ทั่วถึง (ถิตดา สุขปริดี, 2533, หน้า 5) ประกอบกับนักเรียนแต่ละคนที่มีความแตกต่างกันไม่ว่าจะเป็นในเรื่องความสามารถ เวลาที่ใช้ในการเรียน ความต้องการตลอดจนความสนใจในการเรียน เมื่อเป็นเช่นนี้มักจะมีเหตุการณ์ปรากฏอยู่เสมอว่า นักเรียนบางคนอาจจะใช้เวลาในการเรียนรู้น้อย นักเรียนบางคนอาจใช้เวลาในการเรียนรู้นาน นักเรียนบางคน หรือบางกลุ่มมีความถนัด ความต้องการ และความสนใจในบางเรื่อง ในขณะที่นักเรียนอีกคนหนึ่ง หรืออีกกลุ่มหนึ่งมีความถนัด ความต้องการ และความสนใจในอีกเรื่องหนึ่ง ซึ่งทำให้เป็นการยากต่อผู้สอนที่จะจัดการเรียนการสอน เวลาในการเรียน และวิธีการในการเรียนให้สอดคล้อง และเหมาะสมกับความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียนทุกคนได้ ซึ่งผู้สอนก็ยังคงยังใช้วิธีการสอนนักเรียนทั้งห้องด้วยวิธีเดียวกัน และในเวลาที่เหมาะสม เมื่อเป็นเช่นนี้ย่อมก่อให้เกิดปัญหาขึ้นต่อนักเรียนเพราะนักเรียนมีวิธีการเรียนรู้ไม่เหมือนกัน หรือมีความสามารถเฉพาะตัวในการที่จะรับรู้ต่างกันย่อมส่งผลให้เกิดปัญหาขึ้นในการเรียน โดยอาจจะมึนักเรียนเพียงจำนวนหนึ่งเท่านั้นที่เข้าใจ (จรรุญ จิยโชค, 2531; สุรางค์ ใควัตระกูล, 2541) ส่วนนักเรียนอีกจำนวนหนึ่ง ซึ่งเป็นนักเรียนที่เรียนอ่อนก็จะไม่เข้าใจเนื้อหาที่เรียน และทำให้ไม่สนใจเนื้อหาในบทเรียนจนกระทั่งทำให้ไม่สามารถเรียนตามเพื่อนได้ทัน และเกิดความรู้สึกท้อถอยอยู่ตลอดเวลาว่าเรียนได้ไม่เท่าเพื่อนเก่ง ซึ่งแท้ที่จริงแล้วนักเรียนที่เรียนอ่อนน่าจะได้รับการดูแลจากผู้สอนเป็นพิเศษ แต่ถ้าหากผู้สอนดูแลนักเรียนอ่อนเป็นพิเศษก็จะทำให้นักเรียนที่เรียนเก่งเกิดความเบื่อหน่ายที่ต้องมาเรียนเนื้อหาที่ซ้ำซากจำเจ เพราะเนื้อหาที่ผู้สอนสอนในชั้นเรียนง่ายเกินไปต่อความรู้ความสามารถของนักเรียนที่เรียนเก่ง (จันทร์ฉาย เติมยาการ, 2529; คุณฎี บริพัตร ณ อยุรยา, 2540, หน้า 117) เมื่อเป็นเช่นนี้จึงทำให้ครูไม่

สามารถสอนให้นักเรียนทุกคนมีความรู้ได้อย่างเท่าเทียมกันในวิชานั้น ๆ ได้ ซึ่งก็ส่งผลทำให้เกิดปัญหาต่อการเรียนเนื้อหาใหม่ในระดับชั้นที่สูงขึ้นต่อ ๆ ไป

โรงเรียนไชยโรจน์วิทยา เป็นโรงเรียนเอกชนขนาดเล็ก โรงเรียนหนึ่งในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นตัวอย่างของโรงเรียนหนึ่งที่มีนักเรียนประสบกับปัญหาที่ได้กล่าวมาแล้ว กล่าวคือ โรงเรียนมีจำนวนนักเรียนมากในแต่ละห้องเรียน ประกอบกับการที่ทางโรงเรียนได้มีการลดความสามารถของนักเรียน ทั้งเก่ง ปานกลาง และอ่อนในห้องเรียนเดียวกัน จึงทำให้ผู้สอนไม่อาจสามารถดูแลนักเรียนได้อย่างทั่วถึงเท่าที่ควร จึงส่งผลให้นักเรียนไม่สามารถเรียนได้อย่างเต็มศักยภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นวิชาที่ต้องอาศัยเวลาในการทำ ความเข้าใจเนื้อหาในแต่ละหน่วยค่อนข้างมาก และตัวเนื้อหาวิชาก็มีความต่อเนื่องกัน ดังนั้นหากนักเรียนไม่เข้าใจเนื้อหาอย่างสมบูรณ์แล้ว ย่อมส่งผลในการเรียนเนื้อหาเรื่องต่อไป วิธีหนึ่งที่น่าสนใจ และน่าที่จะนำมาใช้ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าวก็คือการสอนเสริม

การสอนเสริมเป็นวิธีการสอนลักษณะหนึ่งที่เปิดโอกาสให้นักเรียนสามารถศึกษาหาความรู้ได้อย่างเต็มความสามารถของตนเอง ทั้งนี้ก็เพราะคุณสมบัติของการสอนเสริม เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนสามารถเรียนได้ตามความสามารถ ความถนัด ความต้องการ และความสนใจของตน หรือที่เรียกว่าการเรียนรู้รายบุคคลนั่นเอง จากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนเสริม พบว่าการสอนเสริมสามารถช่วยให้นักเรียนเกิดพัฒนาการเรียนรู้มากขึ้น และเป็นการช่วยเหลือนักเรียนอ่อนให้สามารถเรียนได้ทันเพื่อน เพื่อให้นักเรียนมีโอกาสรียนเนื้อหาได้สมบูรณ์อย่างเต็มความสามารถ เป็นการเพิ่มพื้นฐานความรู้สามารถเรียนในระดับชั้นที่สูงขึ้น และยังเป็นการจัดกิจกรรมเพื่อเปิด โอกาสให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาความรู้ให้สมบูรณ์มากขึ้น หรือทำความเข้าใจในสิ่งที่นักเรียนยังไม่เข้าใจให้สามารถเข้าใจเนื้อหาวิชาดีขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนได้พัฒนาความรู้ความสามารถอย่างเต็มความสามารถ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนเสริม พบว่าการสอนเสริมทำให้ผลการเรียนของนักเรียนอยู่ในระดับที่สูงขึ้น โดยวีระศักดิ์ สุนทรวิภาต (2530) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในวิชาฟิสิกส์ จากการสอนเสริมระหว่างกลุ่มควบคุมที่เรียนจากครู กับกลุ่มทดลองที่เรียนกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มละ 30 คน ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนเสริมจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนกับครู นอกจากนี้ วัชรภรณ์ วัชรสุข (2537) ยังได้ศึกษา และพบว่าการใช้หนังสือเรียน

เล่มเล็ก เพื่อสอนเสริมการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 30 คน
ปรากฏว่านักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัย
สำคัญ 0.01

หลังจากการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของการสอนเสริม สื่อที่จะนำมาใช้ในการ
การสอนเสริม จะต้องเป็นสื่อที่มีคุณลักษณะเหมาะสมกับการสอนเสริม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสอน
เสริมเป็นรายบุคคล หรืออีกนัยหนึ่ง จะต้องเป็นสื่อที่มีคุณสมบัติที่เอื้อต่อนักเรียนที่มีระดับความ
สามารถทางการเรียนต่างกัน ทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนแต่ละคนสามารถเรียนรู้ได้ตามความสามารถของ
ตนเอง ให้นักเรียนที่เรียนอ่อนเรียนตามเพื่อนทัน และให้นักเรียนเก่งสามารถเสริมความรู้ได้
บทเรียนไฮเปอร์บุ๊กเป็นสื่อรายบุคคลรูปแบบหนึ่งที่มี คุณสมบัติเหมาะสมในการนำมาใช้ในการ
สอนเสริมได้ ทั้งนี้เพราะบทเรียนไฮเปอร์บุ๊กนำเสนอเนื้อหาแก่นักเรียนทางคอมพิวเตอร์ในลักษณะ
ของมัลติมีเดีย โดยที่นักเรียนสามารถเชื่อมโยงเนื้อหาในส่วนต่าง ๆ ไปยังเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกันได้
อย่างอิสระตามความต้องการของตนเอง นักการศึกษาหลายท่านได้ให้นิยามคำว่า ไฮเปอร์บุ๊ก ไว้
ดังนี้ Mueller (1995) ใช้คำว่าไฮเปอร์เท็กซ์บุ๊กแทนคำว่าไฮเปอร์บุ๊ก และนิยามไว้ว่า เป็นการนำ
เสนอเนื้อหาเพื่อให้บุคคลทั่วไปสามารถเรียนเนื้อหาได้ตามความต้องการ โดยมีการจัดแบ่งเนื้อหาที่
เกี่ยวข้องกันไว้เป็นบท เป็นตอน เป็นหัวข้อใหญ่ เป็นหัวข้อย่อย สารบัญ อภิธาน ศัพท์ เพื่อช่วยให้
ผู้อ่านสามารถติดตามเนื้อหา และทำความเข้าใจเนื้อหาได้ง่าย นอกจากนี้ยังทำให้นักเรียนสามารถ
ค้นคว้าข้อมูลต่าง ๆ ได้ จากสารบัญ ภาคผนวก ศัพท์ และยังมีภาพประกอบ ภาพเคลื่อนไหว เสียง
สีต้น เครื่องช่วยนำทางที่จะนำเสนอรายละเอียดต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับเนื้อหาให้เป็นรูปธรรมมาก
ขึ้น ส่วน Corry & Dershem (1996a) ได้กล่าวว่า หนังสือไฮเปอร์เท็กซ์เป็นสื่อประสมทาง
คอมพิวเตอร์ ซึ่งสร้างขึ้นมา เพื่อให้นักเรียนได้เรียนตามความต้องการของตนเอง โดยทำการจัดถึง
แวดล้อมทางการเรียนให้เหมาะสม และทำการเชื่อมโยงเนื้อหาส่วนต่าง ๆ เข้าด้วยกันกับสิ่งที่สำคัญ
หรือสิ่งที่เกี่ยวข้องรวมเข้าด้วยกัน รวมไปถึงการเชื่อมโยงคำศัพท์ต่าง ๆ ในดัชนีไปยังเนื้อหาส่วนที่
เกี่ยวข้องกันในหนังสือไฮเปอร์เท็กซ์ จากคุณสมบัติของบทเรียนไฮเปอร์บุ๊ก จึงเห็นได้ว่าบท
เรียนไฮเปอร์บุ๊กสามารถนำมาใช้เป็นตัวในการสอนเสริมได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้เพราะนักเรียนสามารถ
ใช้บทเรียนนี้ได้ตามความเร็วช้าในการทำความเข้าใจในการเรียนตามความถนัด ความสามารถ และ
ความสนใจของตน นอกจากนี้การที่บทเรียนไฮเปอร์บุ๊กนำเสนอเนื้อหา ภาพประกอบ ภาพเคลื่อนไหว
ไหวที่เพียงพอก็น่าจะส่งผลต่อการเรียนรู้ และความสนใจในการเรียนของนักเรียนได้อีกด้วย

ด้วยเหตุนี้ การสอนเสริมเนื้อหาวิทยาศาสตร์โดยใช้บทเรียนไฮเปอร์บุ๊ก น่าจะเป็นทางหนึ่งที่จะช่วยนักเรียนให้มีผลการเรียนในระดับที่สูงขึ้นได้ อย่างไรก็ตามผู้วิจัยยังไม่พบการศึกษาเกี่ยวกับการใช้บทเรียนไฮเปอร์บุ๊ก เพื่อการสอนเสริมในเนื้อหาวิทยาศาสตร์ในระดับประถมศึกษาแต่อย่างใด ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการศึกษาค้นคว้า การจัดให้มีการสอนเสริมในเนื้อหาวิทยาศาสตร์โดยใช้บทเรียนไฮเปอร์บุ๊กกับนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนไชยโรจน์วิทยา จะส่งผลให้นักเรียนมีผลการเรียนที่สูงขึ้นในระดับที่น่าพอใจหรือไม่ อย่างไร และส่งผลต่อระดับความคิดเห็นของนักเรียนอย่างไร ซึ่งผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ จะสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางให้โรงเรียนจัดการสอนเสริมโดยใช้บทเรียนไฮเปอร์บุ๊กในหน่วยเนื้อหาอื่น ๆ หรือในวิชาอื่น ๆ อีกต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการเรียนจากการสอนเสริมโดยใช้บทเรียนไฮเปอร์บุ๊กของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนไชยโรจน์วิทยา
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นจากการสอนเสริมโดยใช้บทเรียนไฮเปอร์บุ๊กของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนไชยโรจน์วิทยา

คำถามในการการวิจัย

1. นักเรียนที่ได้รับการสอนเสริมโดยใช้บทเรียนไฮเปอร์บุ๊ก มีคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนบทเรียนไฮเปอร์บุ๊ก และข้อสอบของทางโรงเรียนผ่านเกณฑ์การประเมินผลการเรียนหรือไม่
2. นักเรียนที่ได้รับการสอนเสริมโดยใช้บทเรียนไฮเปอร์บุ๊ก มีความคิดเห็นต่อการเรียนด้วยวิธีการสอนเสริมโดยใช้บทเรียนไฮเปอร์บุ๊กอย่างไร

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2543 โรงเรียนไชยโรจน์วิทยา อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

2. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ หน่วย จักรวาลและอวกาศ อยู่ในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตาม หลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) โดยผ่านการพิจารณาจากผู้สอนเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
3. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือเวลาที่ผู้สอนได้จัดชั่วโมงว่างที่ไม่มีการเรียนการสอนภายในห้องคอมพิวเตอร์ เพื่อทำการเรียนด้วยวิธีการสอนเสริมโดยใช้บทเรียนไฮเปอร์บุ๊ก วันละ 40 นาที 3 วันต่อสัปดาห์ ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ ถึงวันที่ 2 มีนาคม 2544

นิยามคำศัพท์เฉพาะ

1. บทเรียนไฮเปอร์บุ๊ก หมายถึงบทเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ หน่วย จักรวาลและอวกาศ ซึ่งใช้คุณสมบัติของหนังสือเรียนและหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ในการนำเสนอเนื้อหาแก่นักเรียนทางคอมพิวเตอร์ในลักษณะของมัลติมีเดีย โดยนักเรียนสามารถเชื่อมโยงเนื้อหาในส่วนต่าง ๆ ไปยังเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกันได้อย่างอิสระตามความต้องการ
2. การสอนเสริม หมายถึงการเรียนด้วยวิธีการสอนเสริมโดยใช้บทเรียนไฮเปอร์บุ๊ก หลังการเรียนการสอนในชั้นเรียน เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์จากการทำแบบทดสอบก่อนการเรียนบทเรียนไฮเปอร์บุ๊กที่ร้อยละ 80 ได้ศึกษาเนื้อหาความรู้ให้สมบูรณ์มากขึ้น หรือทำความเข้าใจในสิ่งที่นักเรียนยังไม่เข้าใจให้สามารถเข้าใจเนื้อหาวิชาดีขึ้น โดยให้นักเรียนใช้เวลาในการเรียนด้วยวิธีการสอนเสริมอย่างเต็มความสามารถ
3. ผลการเรียนรู้ หมายถึงคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังการเรียนบทเรียนไฮเปอร์บุ๊กผ่านเกณฑ์ที่ร้อยละ 80 และคะแนนจากการทำข้อสอบของทางโรงเรียนไชยโรจน์วิทยา ผ่านเกณฑ์ที่ร้อยละ 50
4. ความคิดเห็นของนักเรียน หมายถึงความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับการเรียนด้วยวิธีการสอนเสริมโดยใช้บทเรียนไฮเปอร์บุ๊ก

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

ได้แนวทางในการสอนเสริมโดยใช้บทเรียนไฮเปอร์บุ๊ก ในวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University