

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ประเทศไทยกำลังพัฒนาความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการด้านต่าง ๆ สู่ยุคไร้พรมแดนที่มีความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเตรียมเข้าสู่ความร่วมมือของกลุ่มประชาคมอาเซียนในปี พ.ศ. 2558 ซึ่งรวมถึงความร่วมมือในด้านการศึกษาด້วย จึงมีความจำเป็นที่จะต้องปรับปรุง พัฒนาคุณภาพการศึกษาของประเทศเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ มีความสามารถ และมีศักยภาพ เพื่อให้พร้อมที่จะเข้าสู่ความร่วมมือของประชาคมอาเซียนและแข่งขันในเวทีโลกได้ โดยการจัดการศึกษาที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเอง ได้ดังนั้นกระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2545 : 3)พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2551 หมวดที่ 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ได้ระบุไว้ว่ารัฐต้องส่งเสริม สนับสนุนให้มีการผลิตพัฒนาแบบเรียนตำรา หนังสือทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์ วัสดุอุปกรณ์และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา โดยเร่งรัดพัฒนาขีดความสามารถในการผลิต สนับสนุนการผลิต และมีการให้แรงจูงใจแก่ผู้ผลิตและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2551 : 3) ซึ่งจะเห็นว่าการศึกษทำให้เกิดความรู้ ความคิดของตนได้จากสาระสำคัญในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2551 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่3) พ.ศ. 2553 จะเห็นว่ารัฐได้ให้ความสำคัญกับการผลิตสื่อการเรียนการสอนเพื่อช่วยให้นักเรียนเกิดการพัฒนาในด้านความรู้ทักษะและทัศนคติสื่อยังช่วยลดช่องว่างความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นผู้ช่วยครูในการเรียนการสอนอีกด้วยฉะนั้นผู้ที่เป็นผู้สอนจึงควรมีการตื่นตัวและศึกษาเรื่องการใช้สื่อการเรียนการสอนในการถ่ายทอดความรู้ ให้คุ้มค่าเกิดประโยชน์สูงสุดซึ่งเป็นเรื่องสำคัญที่จะช่วยในการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีแก่ผู้เรียน

จากรายงานผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2554 ผลการทดสอบของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา การประถมศึกษา (สพป.) ขอนแก่น เขต 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 52.53 โดยสาระการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 21.00 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ร้อยละ 50 (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). 2554 : 54) จากผลการทดสอบสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ได้วิเคราะห์คะแนนการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐาน หรือ O-Net ในสาระการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ ของนักเรียนระดับ ประถมศึกษาปีที่ 4-6 พบว่า นักเรียนทำข้อสอบเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งเป็นเนื้อหาทฤษฎีได้น้อย (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). 2554 : 15) แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความสนใจใฝ่รู้และทักษะกระบวนการอยู่ในระดับต่ำ เช่นเดียวกับการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพัฒนาเด็ก จ.ขอนแก่น ปีการศึกษา 2554 (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาการประถมศึกษา ขอนแก่น เขต 1. 2554 : 32) พบว่านักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีคะแนนเฉลี่ยวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศร้อยละ 57.23 อยู่ในระดับพอใช้ (ปรับปรุง ต่ำกว่า 50, พอใช้ 50-59, ปานกลาง 60-69, ดี 70-79, ดีมาก 80-100) ซึ่งเมื่อพิจารณารายด้านแล้วพบว่านักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้และด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ อยู่ในระดับควรปรับปรุง และจากการสังเกตการณ์ในชั้นเรียนพบว่านักเรียนมีทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาอยู่ในระดับต่ำ และจากรายงานผลการเรียนรู้ วิชาคอมพิวเตอร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ ในหน่วยการเรียนรู้ที่เป็นเนื้อหาทฤษฎี อยู่ในระดับควรปรับปรุง (แบบบันทึกผลการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน (ปพ. 5) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพัฒนาเด็ก ปีการศึกษา 2554) ดังนั้นจึงควรเร่งดำเนินการแก้ปัญหาดังกล่าว

จากสภาพปัญหาดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า นักเรียนควรได้รับการพัฒนาทั้งด้านความรู้ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และเจตคติต่อการเรียนรู้เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ และจากการที่ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลเบื้องต้นทั้งจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าสาเหตุของปัญหาความสามารถในการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศมีสาเหตุมาจาก การสอนในชั่วโมงที่มีเวลาจำกัดทำให้นักเรียนไม่สามารถซักถามผู้สอนในเวลาได้ครบถ้วนส่งผลต่อความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาของนักเรียนประกอบกับการจัดการเรียนการสอน แบบบรรยายเน้นเนื้อหาตามหนังสือ ไม่ดึงดูดใจหรือมีสิ่งเร้าใจให้เกิดการอยากเรียนรู้ ครูใช้วิธีการบอกความรู้มุ่งเน้นการท่องจำเพื่อทดสอบ มากกว่าการเน้นให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และแสวงหาความรู้ด้วยตนเองนักเรียนมีศักยภาพในการเรียนรู้แตกต่างกัน ต่างคนต่างเรียนขาดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน (การศึกษาปัญหาผลสัมฤทธิ์ในการเรียนทฤษฎีวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพัฒนาเด็ก. 2554 : 15) สอดคล้องกับสนธิท เตีเมืองซ้าย, มนต์ชัย เทียนทอง และสุพจน์ นิตย์สุวรรณ (2552 ก : 14) ที่กล่าวว่า “กระบวนการเรียนการสอนที่เน้นท่องจำเพียงอย่างเดียวทำให้คุณภาพการศึกษาของไทย มีมาตรฐานค่อนข้างต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับอีกหลายประเทศในระดับเดียวกัน เด็กและเยาวชนไทยยังไม่ได้ได้รับการพัฒนาเต็มศักยภาพ ขาดการปลูกฝังคุณลักษณะที่พึงประสงค์ เช่น การใฝ่รู้ใฝ่เรียน การคิด การวิเคราะห์และการใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา ความมีระเบียบวินัยและความซื่อสัตย์ เป็นต้น” สอดคล้องกับ สุมน อมรวิวัฒน์ และคณะ (2552 ; อ้างอิงมาจาก สุมน อมรวิวัฒน์ และคณะ. ม.ป.ป. : 65) ที่กล่าวว่า วิธีการเรียนการสอนไม่เน้นกระบวนการให้ผู้เรียนได้พัฒนาในด้านการวิเคราะห์การแสดงความคิดเห็นและการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองทำให้ผู้เรียนขาดคุณลักษณะข้างสงสัยและใฝ่หาคำตอบครูยังเน้นสอนหนังสือมากกว่าสอนคนโดยการเรียนแบบตามบทเรียน หรือ การเรียนแบบจดจำมากกว่าเรียนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียน ข้อบกพร่องของระบบดังกล่าวเห็นได้จากความไม่กระตือรือร้นของผู้เรียนที่ขาดทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์และไม่มีความคิดสร้างสรรค์ จากการตระหนักถึงข้อบกพร่องนี้กระทรวงศึกษาธิการได้ริเริ่มการปฏิรูประบบการศึกษาครั้งสำคัญขึ้นจากรูปแบบที่ครูเป็นศูนย์กลางแบบดั้งเดิมสู่แนวทางการให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง ด้วยมุ่งหวังจะผลิตผู้เรียนที่มีศักยภาพ มีสมรรถนะมีความเป็นตัวของตัวเอง และสามารถเรียนรู้อย่างยั่งยืนได้และจะสามารถยืนอยู่บนโลกแห่งการแข่งขันนี้ได้ (ชุดิมา ธรรมรักษา. 2556 : เว็บไซค์) สาเหตุของปัญหาดังกล่าว ในการจัดการเรียนรู้เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศข้างต้น ผู้วิจัยได้ทำการแบ่งประเด็นของปัญหาออกได้ดังนี้ 1) นักเรียนมีศักยภาพในการเรียนรู้แตกต่างกัน ต่างคนต่างเรียนขาดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันทำให้เกิดช่องว่างระหว่างนักเรียนที่เรียนอ่อน และนักเรียนที่เรียนเก่ง 2) การจัดการเรียนการสอน แบบบรรยายตามหนังสือ เนื้อหาเป็นทฤษฎี ไม่ดึงดูดใจหรือมีสิ่งเร้าใจให้เกิดการอยากเรียนรู้ ครอบงำความรู้ มุ่งเน้นการท่องจำเพื่อทดสอบ มากกว่าการเน้นให้ผู้เรียนรู้จักคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหา และแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 3) การเรียนการสอนในชั่วโมงที่มีเวลาจำกัด ไม่เพียงพอทำให้ขาดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา นักเรียนมีเวลาไม่เพียงพอในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนสนใจในการเรียนการสอนมากขึ้นจะต้องมีความเหมาะสมกับผู้เรียนที่แตกต่างกันไป วิธีการเรียนการสอนที่ดีนั้นควรจะเน้นสาระสำคัญตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2551 โดยเฉพาะหมวด 4 มาตรา 24(2) การฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน และแก้ไขปัญหา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2551 : 14) ซึ่งการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสนใจ

ศึกษาและมีความคิดเห็นว่าเหมาะสมสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2551 และสอดคล้องกับแนวทางการแก้ปัญหาทั้ง 3 ส่วน ได้แก่ การเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning) เป็นวิธีการเรียนแบบหนึ่งที่เหมาะสมในการแก้ปัญหานักเรียนมีศักยภาพในการเรียนรู้แตกต่างกัน ต่างคนต่างเรียนขาดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน สอดคล้องกับ สนิท ดีเมืองชัย ที่กล่าวว่า การเรียนรู้ร่วมกันเป็นวิธีการสอนที่ต้องการให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกันในกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนโดยมีกิจกรรมการเจรจาต่อรองมีการสนทนาร่วมกัน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการทำงานกลุ่มหรืออาจเป็นการเรียนแบบเปิด โดยให้ผู้เรียนได้ค้นหาได้ค้นพบโดยการจัดการเรียนเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ให้ผู้เรียนที่มีความแตกต่างกันทางด้านทักษะได้ทำงานร่วมกันเพื่อหาคำตอบของปัญหาที่เกิดขึ้น (สนิท ดีเมืองชัย, มนต์ชัย เทียนทอง และสุพจน์ นิตย์สุวรรณ. 2552 ก : 918)

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem – Based Learning) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาค้างที่กล่าวมา สามารถช่วยดึงดูดความสนใจ ทำท่าย กระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ และส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ สอดคล้องกับ สนิท ดีเมืองชัย มนต์ชัย เทียนทอง และสุพจน์ นิตย์สุวรรณ (2552 ข : 564) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก เป็นวิธีการเรียนการสอนวิธีหนึ่งที่มีมุ่งสร้างความเข้าใจและหาหนทางแก้ปัญหาโดยมีโจทย์ปัญหาเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการเรียนรู้ทำให้มีการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาด้วยเหตุผลและการสืบค้นหาข้อมูลที่ต้องการเพื่อใช้สำหรับการแก้ปัญหาซึ่งความสำเร็จของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักจะขึ้นอยู่กับการศึกษาฝึกฝนของผู้เรียนกับสิ่งที่ไม่รู้เผชิญปัญหาด้วยตัวเองอาจจะเกิดการท้อแท้ปัญหาอาจไม่เกิดการทำท่ายให้มีการแก้ปัญหาและกระตุ้นการเรียนรู้ด้วยตนเองดังนั้นผู้สอนจะต้องมีทักษะที่จำเป็นเพื่อกระตุ้นผู้เรียนชี้แนะแนวทางเตรียมแหล่งข้อมูลให้พร้อมเพื่อสนับสนุนผู้เรียนซึ่งเทคนิคการช่วยเหลือผู้เรียนลักษณะนี้เรียกว่าการช่วยเสริมศักยภาพทางการเรียน (Scaffolding) เป็นกระบวนการที่ทำให้ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหาหรือบรรลุเป้าหมายที่อยู่เหนือความพยายามของผู้เรียนที่จะทำได้ด้วยตนเองแต่จะทำได้เมื่อได้รับความช่วยเหลือแนะนำและการมีส่วนร่วมงานกับผู้อื่นและเพื่อนวัยเดียวกันที่มีความสามารถมากกว่าเพราะจะทำให้เกิดการเรียนรู้ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการเพิ่มพูนความรู้ความสามารถหรือพัฒนาการทางเชาว์ปัญหานั้นจนสามารถแก้ปัญหานั้นด้วยตนเองได้ในที่สุด (สนิท ดีเมืองชัย, มนต์ชัย เทียนทอง และสุพจน์ นิตย์สุวรรณ. 2552 ก : 564) ซึ่งเหมาะกับวัยของผู้เรียนระดับประถมศึกษาที่ต้องการความช่วยเหลือ การกระตุ้นชี้แนะแนวทางและการสนับสนุนแหล่งข้อมูลเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network) ปัจจุบันมีประสิทธิภาพมาก

ยิ่งขึ้นจึงถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือเพื่อพัฒนาและสนับสนุนในงานด้านการเรียนการสอนมากขึ้น ซึ่งจะเป็นการเอื้อประโยชน์ให้กับผู้เรียนแทนที่จะศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนโดยตรงเพียงแหล่งเดียวได้ถูกปรับเปลี่ยนไปผู้เรียนสามารถศึกษาเนื้อหาจากแหล่งอื่น ๆ ทำให้เกิดความหลากหลายในการเรียนรู้ (สนธิ ตีเมืองชัย, 2553 : 918) การพัฒนาการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์คือการเปิดโอกาสให้มีการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นเพื่อการเรียนรู้โดยไม่จำเป็น ต้องอยู่ในเวลาเดียวกันหรือสถานที่เดียวกันมีผลทำให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ทางความคิดระหว่างกันสามารถเรียนรู้ร่วมกัน ได้ลดข้อจำกัดในด้านความแตกต่างระหว่างเวลาสถานที่และผู้เข้าร่วมกิจกรรม (สนธิ ตีเมืองชัย, มนต์ชัย เทียนทอง และสุพจน์ นิตย์สุวรรณ, 2552 ข : 564)

จากแนวทางการแก้ปัญหาดังที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า รูปแบบการเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้ปัญหาเป็นหลักที่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (CoPBL) (สนธิ ตีเมืองชัย, 2553 : 215) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการแก้ปัญหา และเหมาะสมที่จะนำมาพัฒนาเป็นบทเรียนบนเว็บสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 รูปแบบ CoPBL เกิดจากการผสมผสานคุณลักษณะการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักกับเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันและเทคนิคการช่วยเสริมศักยภาพทางการเรียนเพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพภายใต้สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์และยังสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเรียนรู้ด้วยการเผชิญสถานการณ์ส่งเสริมกระบวนการคิดแก้ปัญหา (สนธิ ตีเมืองชัย, มนต์ชัย เทียนทอง และสุพจน์ นิตย์สุวรรณ, 2552 ก : 117) รูปแบบ CoPBL ประกอบด้วย องค์ประกอบและกลไกการทำงานที่แสดงลักษณะรายละเอียดของแนวคิดหลักการหรือการทำงานของแต่ละส่วนต่าง ๆ และแสดงความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างส่วนประกอบย่อยแต่ละส่วนอย่างเหมาะสม มีองค์ประกอบหลักที่ครอบคลุมการทำงานทุกด้านตามวัตถุประสงค์ของรูปแบบซึ่งองค์ประกอบของรูปแบบ CoPBL ประกอบด้วย องค์ประกอบหลักและด้านกลไกการทำงาน ซึ่งด้านองค์ประกอบหลักประกอบด้วย 8 โมดูลได้แก่ โมดูลการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก โมดูลการเรียนรู้ร่วมกัน โมดูลการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้ โมดูลการประเมินผล โมดูลฐานความรู้ โมดูลผู้เรียน โมดูลผู้สอนและ โมดูลการติดต่อสื่อสารส่วนด้านกลไกการทำงานของรูปแบบ CoPBL ประกอบด้วยกลไกการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก กลไกการเรียนรู้ร่วมกันกลไกการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนรู้บนบทบาทของผู้สอนบทบาทของ

ผู้เรียนการประเมินผลการเรียนชุดการเรียนการสอนเครื่องมือสนับสนุนและการติดตาม
พฤติกรรมผู้เรียน (สนิท ติเมืองชัย. 2553 : 91)

จากสภาพปัญหาที่กล่าวมาผู้วิจัยได้เห็นความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนใน
วิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จึงนำเอารูปแบบการเรียนรู้ร่วมกันโดย
ใช้ปัญหาเป็นหลักที่มีการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็น
รูปแบบการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพและสามารถใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการ
สอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางได้ (สนิท ติเมืองชัย. 2553 : 114) มาช่วยพัฒนาบทเรียน
คอมพิวเตอร์ผ่านระบบเครือข่ายเพื่อเป็นสื่อการสอนการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นจะ
ทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน ทำให้เกิดความคิด วิเคราะห์ และถ้าผู้เรียนไม่เข้าใจในส่วนใดของ
บทเรียนก็สามารถกลับไปเรียนซ้ำได้ ซึ่งคาดว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นจะทำให้
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สูงขึ้นนอกจากนี้ยัง
เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์
สำหรับวงการศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนบนเว็บ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ตามรูปแบบ CoPBL ที่ส่งเสริม
ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ (CoPBL) วิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
2. เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเว็บตามรูปแบบ CoPBL วิชาคอมพิวเตอร์
สำหรับนักเรียนประถมศึกษาชั้นปีที่ 4
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บ
ที่พัฒนาขึ้นตามรูปแบบ CoPBL กับ ผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีปกติ
4. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียน
บนเว็บที่พัฒนาขึ้นตามรูปแบบ CoPBL กับผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีปกติ
5. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียน หลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนบน
เว็บที่พัฒนาขึ้นตามรูปแบบ CoPBL

สมมติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วย บทเรียนบนเว็บที่พัฒนาขึ้นตาม
รูปแบบ CoPBL สูงกว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนที่เรียนด้วย บทเรียนบนเว็บที่พัฒนาขึ้นตามรูปแบบ CoPBL สูงกว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ที่ใช้ในการศึกษา ในครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของโรงเรียนพัฒนาเด็ก ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่นเขต 1 ปีการศึกษา 2556 ทั้งหมด 3 ห้องเรียน จำนวน 75 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพัฒนาเด็ก ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาการประถมศึกษาขอนแก่น เขต 1 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 2 ห้องเรียนนักเรียน 50 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ด้วยการจับสลากเลือกห้อง แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1.2.1. กลุ่มทดลอง ทำการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นจำนวน 25 คน

1.2.2. กลุ่มควบคุม ทำการเรียนด้วยการสอบแบบปกติจำนวน 25 คน

2. กรอบเนื้อหาที่นำมาใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่นำมาใช้ในการศึกษา เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยมุ่งเน้นเฉพาะด้านเนื้อหาที่เป็นทฤษฎีในขอบเขตเนื้อหาจำนวน 4 หน่วย ดังนี้

หน่วยที่ 1 ชื่อและหน้าที่ของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ

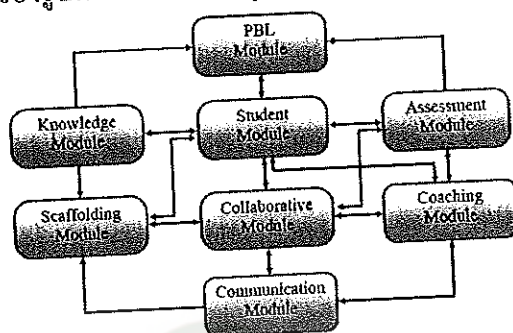
หน่วยที่ 2 หลักการทำงานเบื้องต้นของคอมพิวเตอร์

หน่วยที่ 3 ประโยชน์และโทษจากการใช้งานคอมพิวเตอร์

หน่วยที่ 4 ประเภทของซอฟต์แวร์

3. รูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาตามรูปแบบการเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้ปัญหาเป็นหลักที่มีการช่วยเสริมศักยภาพทางการเรียนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (CoPBL) ซึ่งสังเคราะห์โดย สนิท ตีเมืองซ้าย, มนต์ชัย เทียนทอง และสุพจน์ นิตย์สุวรรณ (2552 ก : 90) ที่ได้กำหนดองค์ประกอบของรูปแบบไว้ดังแผนภูมิที่ 1



แผนภูมิที่ 1 องค์ประกอบของรูปแบบ CoPBL

รูปแบบ CoPBL ประกอบด้วยองค์ประกอบหลักที่แสดงโครงสร้างหลักหรือแบบจำลองที่เป็นตัวแทนการทำงานของส่วนต่างๆทั้งหมดของรูปแบบที่ได้รับการสังเคราะห์ขึ้น โดยแสดงถึงความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างส่วนประกอบย่อยแต่ละส่วนซึ่งองค์ประกอบของรูปแบบ CoPBL สามารถแยกเป็น 8 โมดูลย่อย

1. โมดูลการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (PBL Module)
2. โมดูลการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative Learning Module)
3. โมดูลการช่วยเสริมศักยภาพทางการเรียน (Scaffolding Module)
4. โมดูลการประเมินผล (Assessment Module)
5. โมดูลฐานความรู้ (Knowledge-Based Module)
6. โมดูลผู้เรียน (Student Module)
7. โมดูลผู้สอน (Coaching Module)
8. โมดูลการติดต่อสื่อสาร (Communication Module)

โดยผู้วิจัยได้นำรูปแบบ CoPBL เป็นต้นแบบในการพัฒนาบทเรียนบนเว็บซึ่งดำเนินการตามขั้นตอนการออกแบบรูปแบบการสอน ADDIE ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน (มนต์ชัย เทียนทอง, 2548 : 97-100)

ขั้นตอนที่ 1 : การวิเคราะห์

ขั้นตอนที่ 2 : การออกแบบ

ขั้นตอนที่ 3 : การพัฒนา

ขั้นตอนที่ 4 : การทดลองใช้

ขั้นตอนที่ 5 : การประเมินผล

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้ระยะเวลาในการศึกษา ระหว่างภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 โดยใช้เวลาดทดลอง 8 สัปดาห์ รวม 20 ชั่วโมง

5. ตัวแปรที่ใช้ศึกษา

5.1 ตัวแปรต้น ได้แก่

การจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนบนเว็บตามรูปแบบ CoPBL วิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนประถมศึกษาชั้นปีที่ 4

5.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

5.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.2.2 ความสามารถในการคิดวิเคราะห์

5.2.3 ความพึงพอใจ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. รูปแบบ CoPBL หรือรูปแบบการเรียนรู้ร่วมกัน โดยใช้ปัญหาเป็นหลักที่มีการช่วยเสริมศักยภาพทางการเรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (The Model of Collaborative Problem-Based Learning with Scaffolding via Computer Network) หมายถึงรูปแบบการจัดการการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักที่มีการนำเทคนิคการเรียนรู้ร่วมกันกับเทคนิคการช่วยเสริมศักยภาพการเรียนมาผสมผสานกัน โดยจัดการสอนภายใต้สภาพแวดล้อมของเครือข่ายคอมพิวเตอร์

2. บทเรียนบนเว็บหมายถึงบทเรียนบนเว็บตามรูปแบบการเรียนรู้ร่วมกัน โดยใช้ปัญหาเป็นหลักที่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์วิชาคอมพิวเตอร์ ของนักเรียนประถมศึกษาชั้นปีที่ 4

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถจากการประเมินผู้เรียนหลังจากเรียนจบบทเรียนแล้ว

4. ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเว็บหมายถึงความสามารถของบทเรียนคอมพิวเตอร์ในการสร้างผลสัมฤทธิ์ให้ผู้เรียนมีความสามารถในการทำแบบทดสอบได้บรรลุวัตถุประสงค์ในระดับเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนดไว้

5. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์หมายถึงพฤติกรรมของผู้เรียนในการแยกแยะข้อมูลการตีความข้อมูลหลักไปยังองค์ประกอบย่อยและการค้นหาความสัมพันธ์ของข้อมูลซึ่งมี 3 ลักษณะคือการวิเคราะห์เนื้อหาวิเคราะห์ความสัมพันธ์และวิเคราะห์หลักการประเมินได้จากคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

6. การเรียนด้วยวิธีปกติ หมายถึง การเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีการสอน โดยใช้สื่อการสอนตามหนังสือเรียนวิชาคอมพิวเตอร์

7. ความพึงพอใจ หมายถึง ระดับความรู้สึกของผู้เรียนต่อบทเรียนบนเว็บตามรูปแบบการเรียนรู้ร่วมกัน โดยใช้ปัญหาเป็นหลักที่มีการเสริมศักยภาพทางการเรียนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น โดยวัดค่าเป็นคะแนนจากการทำแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บที่พัฒนาขึ้นมีความรู้ความเข้าใจเนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์มากยิ่งขึ้น ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการคิดวิเคราะห์สูงขึ้น ช่วยพัฒนาศักยภาพผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ได้แก่ การใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง และทักษะการร่วมมือกัน

2. ผู้สอน ได้บทเรียนบนเว็บตามรูปแบบ CoPBL วิชาคอมพิวเตอร์ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และสามารถนำไปเป็นแนวทางในการสร้างบทเรียนบนเว็บในรายวิชาอื่นที่เหมาะสมโดยเฉพาะวิชาที่มีลักษณะเกี่ยวข้องกับการฝึกกระบวนการคิด การแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์ หรือการวางแผน เป็นต้นส่งผลให้เกิดการส่งเสริมการศึกษาด้านบทเรียนบนเว็บต่อไป

3. โรงเรียน ได้แนวทางในการพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และสามารถเตรียมพร้อมรองรับการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบ CoPBL อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ผู้สนใจ สามารถใช้ศึกษาเป็นแนวทางในการวิจัย และพัฒนา เกี่ยวกับบทเรียนบน
เว็บตามรูปแบบ CoPBL ต่อไป



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY