

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สภาพสังคมไทยในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ความรู้และวิทยาการต่าง ๆ เจริญก้าวหน้าไปอย่างไม่หยุดยั้ง ทั้งความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีของโลก ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม จึงทำให้เกิดผลกระทบต่องานวิถีชีวิตและค่านิยมของคนไทย ด้วยเหตุนี้ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ระยะที่ 8 จึงกำหนดให้คนเป็นแกนกลางของการพัฒนาเพื่อเตรียมและนำคนไทยให้ก้าวสู่สังคมยุคใหม่อย่างมั่นคง รู้ทันโลก เป็นการสร้างรากฐานเพื่อพัฒนาขีดความสามารถของประเทศ การเตรียมและการพัฒนาคนเป็นหน้าที่ของการศึกษาจำเป็นที่ระบบการศึกษาของไทยจะต้องได้รับการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง และเพิ่มศักยภาพให้มากขึ้น เพื่อทำหน้าที่สร้างและพัฒนาคนไทยทั้งมวลให้มีศักยภาพในการเรียนรู้ การแสวงหาความรู้ การคิดวิเคราะห์ในการรับรู้ข่าวสารเพื่อการตัดสินใจในเรื่องของการดำรงชีวิตและการประกอบอาชีพคนไทยควรมีความสามารถในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง รู้จักปรับตัวท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงและสิ่งท้าทายตลอดเวลา จึงเห็นได้ว่าการศึกษาคือเครื่องมือสำคัญที่สุดของการพัฒนาคนและอนาคตของประเทศขึ้นอยู่กับการศึกษาของพลเมืองในประเทศนั่นเอง

การศึกษาที่พึงปรารถนาของสังคมไทยยุคต่อไป เน้นให้คนไทยมีการศึกษาสูง มีชีวิตที่เป็น "ชีวิตแห่งการเรียนรู้" คือเห็นความสำคัญของการศึกษาตลอดชีวิตมีความกระตือรือร้นที่จะแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ เพื่อพัฒนางานและคุณภาพชีวิตของตนเอง การให้ชีวิตแห่งการเรียนรู้แก่คนมิได้หมายถึงการเพิ่มจำนวนปีที่จะให้ผู้เรียนอยู่ในโรงเรียนถึง 9 ปีหรือ 12 ปีเหมือนประเทศพัฒนาแล้วทั้งหลายเท่านั้นแต่ต้องหมายถึงการให้ ทั้งวิธีการเรียนรู้และความสุข

ในการเรียนรู้แก่บุคคล เพื่อให้สามารถศึกษาและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (ธนาคารกสิกรไทย, 2539) แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8 พ.ศ. 2540 - 2544 นับว่าเป็นแผนที่มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับสังคมยุคปัจจุบัน เป็นแผนที่ชี้แนะการพัฒนาการศึกษาโดยมุ่งขยาย และยกระดับความรู้ขั้นพื้นฐานของประชาชนทั้งมวลให้กว้างขวางสูงขึ้นถึงระดับมัธยมศึกษา และมุ่งพัฒนาคุณภาพการศึกษา ให้สอดคล้องกับความต้องการของบุคคล ชุมชนและประเทศ รวมทั้งให้ผู้เรียนได้มีการพัฒนา เต็มศักยภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, มปป., หน้า คำนำ)

หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ยังเป็นหลักสูตรที่เหมาะสมกับแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 เนื่องจาก มุ่งเน้นกระบวนการทางความคิด และการปฏิบัติ ให้ผู้เรียนพัฒนาคุณภาพชีวิตและการศึกษาต่อ สามารถเลือกแนวทางที่จะทำประโยชน์ให้กับสังคมตามบทบาทหน้าที่ของตนฐานะพลเมืองดี ให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะเลือกตัดสินใจประกอบสัมมาอาชีพ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีนิสัยปรับปรุงงาน ตนเองและสังคม เสริมสร้างอนามัยชุมชน และครองชีวิตโดยคำนึงถึงประโยชน์ต่อสังคม (กรมวิชาการ, 2534) จะเห็นได้ว่า เป้าหมายของหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) มุ่งเน้น “กระบวนการมากกว่าเนื้อหา” แต่ถ้ามองผู้สอนซึ่งมีหน้าที่ในการนำหลักสูตรไปใช้โดยตรงยังยึดติดกับเนื้อหาและวิธีการที่ กิยปฏิบัติกันมาเหมือนเดิม คือยังชินกับระบบบอกหนังสือเน้นเด็กท่องจำ นอกจากนี้ ไม่ได้กระตุ้นความสามารถในการเรียนรู้ของเด็กแล้วยังไม่มีเครื่องกระตุ้นว่า สิ่ง “จำ” ไปนั้นจะคงสภาพมากน้อยเพียงใดเมื่อจบการศึกษา (อมรวิทย์ นาคพรทรรพ, 2539, หน้า 48) วิธีการเรียนการสอนที่ได้ผู้เรียนจดบันทึกหรือเน้นให้จำแต่เพียงอย่างเดียว จึงถือว่าไม่ได้ให้ชีวิตแก่ใครอย่างแท้จริง ซึ่งชัยวัฒน์ คุประตกุล (2539) นักวิทยาศาสตร์ชั้นนำคนหนึ่งเคยกล่าว ไว้ว่า “...คนเก่งในอนาคตมิใช่คนที่รู้หรือจำข้อมูลได้มากมาย แต่เป็นคนที่รู้ว่าสถานการณ์ใดจะต้องใช้ข้อมูลอะไร และจะไปหาข้อมูลนั้น ๆ ได้ที่ไหน...”

ดังนั้นการสอนที่กระตุ้นให้คนมีความไม่รู้ รู้แหล่ง รู้วิธีที่จะได้มาซึ่งความรู้ที่ต้องการ จึงเป็นการให้กำเนิดชีวิตแห่งการเรียนรู้ เช่นเดียวกับคำกล่าวของ ประเวศ วะสี (2538) ที่

กล่าวถึง การเรียนการสอนในสถาบันการศึกษาของไทยทุกระดับว่าเป็นการศึกษาที่สร้างความ
 อ่อนแอทางสติปัญญาหรือสร้างคนที่พิการทางปัญญา ทำลายศักยภาพในการเรียนรู้เป็นการ
 สร้างคนที่ขาดความรู้ ไม่รู้ความจริง คิดไม่เป็น ทำอะไรไม่เป็น ขาดความสามารถในการสร้าง
 ความรู้ ไม่มีความรับผิดชอบต่อสังคม การเรียนการสอนยังคงเน้นให้ผู้เรียนรับรู้และเชื่อฟัง
 ไม่เน้นการพัฒนาคนให้เพิ่มขีดความสามารถในการแสวงหาความรู้ ความคิดสร้างสรรค์และ
 การแก้ปัญหา โดยเฉพาะความสามารถในการแก้ปัญหา นับว่าเป็นคุณลักษณะและกระบวนการ
 ที่มีความสำคัญต่อผู้เรียน ครูผู้สอนควรให้ความสนใจที่จะส่งเสริมและพัฒนาเพื่อให้เกิดกับ
 ผู้เรียนทุกคน (วัลลภ กันทรัพย์, 2534, หน้า 6) เพราะกระบวนการแก้ปัญหาเป็นการเรียนรู้
 ที่จะค้นพบเป็นสถานการณ์ที่มนุษย์ ใช้กฎเกณฑ์ที่เรียนมาใช้ในการแก้ปัญหา และจดจำกลยุทธ์
 เพื่อการถ่ายโอนนำไปใช้เมื่อจำเป็นในอนาคตต่อไป (Bruner et al, 1956 cited in
 Sethasathian, 1995, p. 26) ดังนั้นการเรียนการสอนให้แก้ปัญหาควรจะทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้
 ด้วยการปฏิบัติจริงเพื่อที่จะฝึกให้เกิดกลยุทธ์และสามารถเก็บไว้ในหน่วยความจำถาวรโดยนำ
 ออกมาใช้เป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหาลักษณะเดียวกันได้

จากการติดตามผลการใช้หลักสูตรของกรมวิชาการ และหน่วยงานต่าง ๆ พบว่าครูผู้สอน
 ส่วนใหญ่ มักใช้วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีครูเป็นศูนย์กลาง และ มุ่งเน้นพัฒนา
 พฤติกรรมการเรียนรู้ ด้านความรู้ในเนื้อหา มากกว่าการสอนให้นักเรียนรู้จักคิดแก้ปัญหา
 โดยเฉพาะปัญหาชีวิตและสังคมทำให้นักเรียนไม่สามารถนำความรู้ที่ได้ไปปรับใช้ในการดำรงชีวิต
 การแก้ปัญหาและปรับตัวเข้ากับ ความเปลี่ยนแปลงของสังคมได้ (กองวิจัยทางการศึกษา, 2535,
 หน้า 1) และผลการประเมินการใช้หลักสูตรปีการศึกษา 2535 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
 ของ กรมวิชาการ (2538) ในด้านการคิดและแก้ปัญหาทุกเขตการศึกษา มีจำนวนนักเรียนที่
 ผลการประเมินอยู่ในระดับปรับปรุงแก้ไขเป็นจำนวนมาก และจากผลการประเมินคุณภาพ
 การศึกษาของกรมวิชาการปี พ.ศ. 2536 เมื่อเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา (ปี พ.ศ. 2535, 2533)
 นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีคุณลักษณะลดลงทุกด้าน (สำนักงานคณะกรรมการ
 การศึกษา แห่งชาติ, 2540, หน้า 113)

จะเห็นว่าความรู้ ความสามารถของเด็กไทย โดยเฉพาะในด้านการบวนการ วิเคราะห์ สังเคราะห์อย่างมีเหตุผล การริเริ่มสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา มีแนวโน้มที่จะลดลง ผลลัพธ์เหล่านี้เกิดจากการบวนการปลูกฝัง การสร้างเสริมและการเรียนการสอน ที่ขาดประสิทธิภาพ และคุณภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540, หน้า 52-55)

ความล้มเหลวของการศึกษาในปัจจุบัน อาจกล่าวได้ว่าเป็นผลมาจากครูผู้สอน ไม่สามารถ จัดการเรียนการสอนให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรได้ เนื่องจากไม่ได้สนองเจตนารมณ์ ของหลักสูตร ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533 ที่มุ่งเน้นให้ครูเลือกใช้วิธีสอนต่าง ๆ อย่างตรงจุด มุ่งหมาย และเหมาะสมกับสภาพการเรียน ความสนใจ ความถนัด และความสามารถของ ผู้เรียน และครูผู้สอน (กรมวิชาการ, 2534, หน้า คำนำ) จึงจำเป็นที่ ครูผู้สอนจะต้องตระหนัก ถึงความจำเป็นในการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและคุณภาพมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะ อย่างยิ่งการพัฒนาหลักสูตรระดับชั้นเรียน เพื่อช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น และทำให้ผู้เรียน มีความสามารถในการนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม การพัฒนาหลักสูตรระดับชั้นเรียนนั้น มีหลายรูปแบบและหลายวิธีการ รูปแบบการสอนที่ยึด แนวการเรียนรู้โดยให้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning: PBL) เป็นวิธีหนึ่งที่สามารถ ช่วยพัฒนาการจัดการศึกษาให้บรรลุตามเป้าหมายของหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ได้สำเร็จเพราะการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นวิธีการ จัดการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการ มุ่งให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น ส่งเสริมการเรียนรู้ ด้วยตนเอง และพัฒนาทักษะในการแก้ปัญหา (ศิริพร จิรวัดน์, 2531, หน้า 13) ซึ่งสอดคล้อง กับหลักการและเป้าหมายของหลักสูตร ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533 ที่เน้น กระบวนการ และ ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ (กองวิจัยทางการศึกษา, 2535, หน้า 1) การเรียนการสอน ที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการ ครูจะต้องเน้นกิจกรรมเชิงกระบวนการให้ผู้เรียนได้มี โอกาสปฏิบัติตามกิจกรรมหาความรู้ และพัฒนาความสามารถต่าง ๆ ของตนเอง ให้มากที่สุด อาจกล่าวได้ว่า "การสอนที่ดีคือการสอนที่ครูไม่เป็นผู้บอกความรู้หรือให้ความรู้แก่ผู้เรียน โดยตรง" (สงบ ลักษณะ, 2533, หน้า 20) ความคิดดังกล่าวสอดคล้องกับหลักการและแนวคิด ของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ซึ่งเป็นวิธีการสอนแบบแก้ปัญหาที่มีลักษณะเฉพาะ

Bridges (1992) ทองจันทร์ หงศ์ลดารมภ์ (2538) และ สุปรียา วงษ์ตระหง่าน (2536) ได้กล่าวถึงลักษณะเฉพาะของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ที่มีความแตกต่างจากการแก้ปัญหาโดยทั่วไปในเรื่องดังต่อไปนี้

1. ปัญหาที่เป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ เป็นปัญหาจริงที่มีโอกาสเกิดขึ้นกับผู้เรียนในอนาคต ซึ่งเป็นปัญหาที่มีความซับซ้อนยากแก่การแก้ปัญหาในขณะนั้น ๆ ได้ทันที จะต้องอาศัยความรู้ข้อมูลเพิ่มเติมในการแก้ปัญหา ความยากและซับซ้อนของปัญหาเป็นสิ่งที่ท้าทายสำหรับผู้เรียน ทำให้เกิดแรงจูงใจและความกระตือรือร้นในการเรียนรู้
2. แหล่งวิทยาการที่ผู้เรียนต้องศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม เพื่อใช้ในการแก้ปัญหา แต่ละปัญหาจะถูกกำหนด และจัดเตรียมให้ล่วงหน้าโดยผู้สอน เพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้ข้อมูลที่ถูกต้องเหมาะสมในการแก้ปัญหาแต่ละเรื่อง
3. การเรียนรู้ส่วนใหญ่เกิดจากการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มย่อย ซึ่งมีการกำหนดบทบาทหน้าที่สมาชิกทุกคนภายในกลุ่มล่วงหน้า นับว่าเป็นการใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ลักษณะดังกล่าวถือว่าเป็นการเรียนรู้โดยใช้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ในการเรียนรู้
4. ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกใช้ข้อมูลมาแก้ปัญหา ตามขอบเขตของแหล่งวิทยาการที่กำหนด ซึ่งการเลือกหาและใช้ข้อมูลในการแก้ปัญหายังอิสระของผู้เรียนเป็นการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้กับผู้เรียนได้อีกด้วย

ทองจันทร์ หงศ์ลดารมภ์ (2538, หน้า 5-6) กล่าวถึงองค์ประกอบพื้นฐานในการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีสิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงคือทำให้ผู้เรียนได้ผ่านกลไกต่าง ๆ อย่างครบถ้วน 3 ประการ คือ

1. กระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนใช้ปัญหาเป็นฐาน ในการแสวงหาความรู้ ด้วยกลวิธีหาข้อมูลเพื่อพิสูจน์สมมุติฐาน อันเป็นการแก้ปัญหานั้น ๆ โดยต้องนำปัญหามาเชื่อมโยงกับความรู้เดิม ความคิดที่มีเหตุผล และการแสวงหาความรู้ใหม่
2. ผู้เรียนมีเสรีภาพในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รับผิดชอบในการกำหนดการดำเนินงานของตนเอง ยอมรับความรับผิดชอบตนเองที่มีต่อกลุ่ม คัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ และการประเมินผลด้วยตนเอง ตลอดจนวิพากษ์วิจารณ์งานของตนเองด้วย

3. การเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อย เป็นวิธีการที่ทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นทีม และยอมรับประโยชน์ของการทำงานร่วมกันในการค้นคว้าหาแนวคิดใหม่ ๆ

จากองค์ประกอบพื้นฐาน และลักษณะเฉพาะของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานนั้น สามารถเห็นจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้โดยวิธีนี้อย่างชัดเจน ดังที่ สุปรียา วงษ์ตระหง่าน (2536, หน้า 3) ได้สรุปไว้ดังนี้

1. เพื่อสร้างโครงความรู้อย่างมีรูปแบบ เนื่องจากการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีการจำลองภาพของงานในอนาคตให้ผู้เรียนได้ศึกษา เมื่อผู้เรียนต้องออกไปประกอบอาชีพ หรือเผชิญกับปัญหาจะทำให้มีการกระตุ้นความจำและความสามารถนำข้อมูลมาปรับใช้ทั้งจากความรู้พื้นฐานและความรู้ภาคปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาในอนาคตได้

2. เพื่อพัฒนากระบวนการความคิดที่มีเหตุผล การเรียนที่ผู้เรียนต้องฝึกการแก้ปัญหาตลอดเวลาจะสอนให้ผู้เรียนรู้จักคิดอย่างมีเหตุผล โดยผ่านการทำซ้ำ ๆ และได้รับข้อมูลย้อนกลับเพื่อย้ำในสิ่งที่ถูกและแก้ไขในสิ่งที่ผิด เป็นการฝึกทักษะของการสร้างข้อสมมุติฐาน ข้อสงสัยต่าง ๆ หักวิเคราะห์ข้อมูล สังเคราะห์ปัญหา และฝึกการตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูลที่มีอยู่

3. เพื่อพัฒนาทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองอย่างเสรี การฝึกให้ผู้เรียนรู้จักประเมินตนเอง และมีอิสระในการแสวงหาความรู้ ทำให้ผู้เรียนทราบความต้องการของตนเองหรือความสนใจของผู้เรียนไม่ใช่มีผู้ใดผู้หนึ่งมากำหนดให้ตลอดเวลาและทราบว่าตนเองต้องการเรียนรู้อะไร จะไปหาแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมได้จากที่ไหน

4. เพื่อเพิ่มแรงจูงใจในการเรียน การได้ฝึกเรียนโดยการแก้ปัญหา ฝึกคิด ซึ่งเป็นการท้าทายให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ เป็นการสร้างแรงกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากรู้ ต่อไปเรื่อย ๆ เพราะโดยพื้นฐานมนุษย์มีความอยากรู้อยากเห็นอยู่แล้ว ถ้าสามารถเพิ่มแรงจูงใจให้ผู้เรียนนับว่าเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ให้มากขึ้นไปอีก

อาจกล่าวได้ว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นการรวบรวมเอาข้อดีและหลักการของวิธีสอนที่มีความสำคัญต่อผู้เรียนหลายอย่างเข้าด้วยกัน เช่น การนำเอาปัญหามาเป็นจุดเริ่มต้นเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะค้นหาความรู้ ผู้เรียนคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบเสมือนเป็นการนำเอาข้อดีและหลักการของ วิธีสอนให้คิดสืบค้น (inquiry teaching) ซึ่งเป็นการสอนที่เน้นลักษณะการคิดของผู้เรียนให้เด่นชัดมากขึ้น ถือว่าการคิดสืบค้นเป็นการบวนการหาคำตอบให้กับปัญหาที่ข้องใจ ไม่แน่ใจทั้งหลาย ทำให้เกิดความประทับใจกับผู้เรียนอย่างลึกซึ้ง เพราะได้ใช้สติปัญญา ความรู้ ความคิด และได้มีส่วนร่วมในการเรียนอย่างกระตือรือร้น ทำให้รู้สึกว่าการเรียนไปนั้นมีคุณค่าและมีความหมาย (เสริมศรี ไชยศรี, 2539, หน้า 64 - 73) นอกจากนี้ยังสามารถนำเอาข้อดี หลักการที่สำคัญและเทคนิคของวิธีการสอนต่าง ๆ มาปรับใช้กับการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานได้เป็นอย่างดี เช่น การนำเอาข้อดีและหลักการที่เหมาะสมของวิธีการใช้กรณีประกอบการสอนการแสดงผลบทบาทสมมุติหรือการจำลองสถานการณ์มาปรับใช้โดยการนำเอากรณีปัญหาที่น่าสนใจของบุคคลหรือสถานการณ์หนึ่ง ๆ มาเป็นจุดเริ่มต้นในการเรียนรู้ ถือว่าเป็นการใช้กรณีประกอบการสอนอย่างหนึ่ง และในกระบวนการของ PBL อาจให้ผู้เรียนนำเสนอผลงานโดยการแสดงผลบทบาทสมมุติหรือจำลองสถานการณ์เรื่องนั้น ๆ ก็ได้ และองค์ประกอบของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานยังสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนโดยทั่วไปได้เพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะหรือพัฒนาความคิดและสร้างแรงจูงใจในการเรียน อีกทั้งสามารถฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการได้ทำงานกลุ่มหรือร่วมทำงานเป็นทีมตามบทบาทที่มอบหมายให้ วิธีการนี้จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเอง และเข้าใจบทบาทผู้อื่นในการเผชิญกับปัญหาในอนาคต รวมทั้งเป็นการฝึกปรือร่วมกันแก้ปัญหาเป็นทีมอย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย

ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมิใช่วิธีสอนในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งเท่านั้น หากแต่เป็นการปรับและนำข้อดีของวิธีการสอนหลาย ๆ วิธีมาใช้อย่างเหมาะสมโดยไม่ขัดกับหลักการและวิธีการของการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและคำนึงถึงประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ เสริมศรี ไชยศรี (2539, หน้า 129) เกี่ยวกับการเลือกวิธีสอนว่า "วิธีการสอนเพียงวิธีเดียวนั้น ไม่เพียงพอแน่นอนสำหรับการสอนเนื้อหาใน

วิชาหนึ่งหรือแม้แต่เพียงตอนหนึ่งของวิชานั้น” ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำวิธีการของ Bridges (1992, p. 21-22) มาปรับใช้ให้เหมาะสมกับผู้เรียนและเนื้อหา มีองค์ประกอบดังนี้

1. การแนะนำเบื้องต้น (Introduction) เป็นการแนะนำให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้นและนำมาเรียนรู้
2. ปัญหา (Problem) เป็นการให้สถานการณ์ปัญหาที่ผู้เรียนคาดว่าจะพบในอนาคต
3. จุดประสงค์การเรียนรู้ (Learning Objectives) เป็นเป้าหมายในแต่ละบทเรียน ประกอบด้วยทักษะและความรู้ที่ต้องฝึกเพื่อให้เกิดการเรียนรู้
4. แหล่งวิทยาการ (Resources) เป็นตำรา แอปบันทึกลีขึง ผู้เชี่ยวชาญ แบบฝึกหัด ภาพยนตร์ ฯลฯ สิ่งเหล่านี้จะเป็นแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการแก้ปัญหาของนักเรียน
5. ข้อกำหนดของผลงาน (Product Specifications) เป็นการกำหนดผลงานของนักเรียนจากการแก้ปัญหา ซึ่งอาจเป็นการรายงาน หรือเป็นผลผลิตของนักเรียนที่ผลิตออกมา
6. คำถามนำ (Guiding Questions) เป็นการให้คำถามเพื่อนำทางให้ผู้เรียนได้ตอบคำถามโดยการค้นคว้าเพื่อการแก้ปัญหา
7. แบบประเมินผล (Talk back) เป็นการให้โอกาสแก่นักเรียนในการแสดงความคิดเห็นซึ่งเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงบทเรียน
8. กำหนดเวลา (Time Constraints) เป็นการจำกัดเวลาให้นักเรียนทำงานให้เสร็จและมีประสิทธิภาพตามเวลาที่ถูกจำกัดให้เรียนรู้

ในด้านการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ที่ผ่านมายังไม่แพร่หลายมากนัก มีงานวิจัยบางชิ้นที่น่าสนใจ ตัวอย่างเช่น ภักดี ภูมิมาลา (2538) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเอดส์ศึกษาและพฤติกรรมในด้านความสนใจ และความชอบในการเรียนที่เรียนโดยวิธีการใช้ปัญหาเป็นฐาน ผลการวิจัยปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเอดส์ศึกษา หลังการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ในด้านพฤติกรรมความสนใจ และความชอบในการเรียนของนักเรียนส่วนมากอยู่ในระดับดี ส่วน Sethasathian (1995) ได้ศึกษา ความสามารถในการฟัง-พูดและคิดวิจารณ์ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ที่เรียนด้วยบทเรียนที่ยึดแนวการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ปรากฏว่าความสามารถในการฟัง-พูดและคิดวิจารณ์

ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงเพิ่มขึ้น แต่ยังไม่พบงานวิจัยที่ศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหา ด้านการปฐมพยาบาลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ที่มีผลมาจากการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หากใช้ PBL ในวิชาการปฐมพยาบาลน่าจะมีผลดี เนื่องจากการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นรูปแบบที่ผู้เรียนได้ฝึกการแก้ปัญหาด้วยตนเองอย่างเป็นระบบตามขั้นตอน โดยมีข้อกำหนดต่าง ๆ ที่ต้องปฏิบัติตามอย่างชัดเจน ทำให้พัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังผลการทดลองของ Maier (1970) ซึ่งพบว่า ผู้เรียนใช้ความรู้ที่ได้เรียนมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นถ้าผู้เรียนได้รับการช่วยเหลือและแนะนำจากครูผู้สอนมาก่อน และการแก้ปัญหาควรจะเริ่มจากปัญหาง่ายแล้วค่อย ๆ พัฒนาไปจนถึงปัญหาที่ซับซ้อน และยากขึ้นเป็นลำดับ ปัญหาควรท้าทายพอที่ผู้เรียนจะให้ความสนใจและพยายามที่จะค้นหาคำตอบโดยเฉพาะเด็กวัยรุ่นหรือเด็กที่อยู่ในช่วงอายุ 11 ปีขึ้นไป ซึ่งตามทฤษฎีพัฒนาการของ Piaget (อ้างใน วายุก จิตรสิงห์, 2533, หน้า 4) เด็กในวัยนี้จะเริ่มพัฒนาการทางสติปัญญาสมบูรณ์ที่สุด คือสามารถคิดได้แม้สิ่งนั้นไม่ปรากฏให้เห็น สามารถตั้งสมมติฐานและพิสูจน์ได้ สามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้โดยมีการคิดก่อนแก้ปัญหา สามารถเข้าใจสูตรหรือกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ได้ดี ซึ่งเป็น ช่วงอายุของเด็กที่กำลังเรียนอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ด้วยเหตุผลดังกล่าวมาแล้วข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำรูปแบบการสอนที่ยึดแนวการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมาทดลองในรายวิชา พ 012 สุขศึกษา สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งเป็นวิชาที่เน้นให้ผู้เรียน เรียนรู้จากการปฏิบัติจริงอย่างถูกต้องจนเป็นนิสัย โดยเฉพาะเรื่อง การปฐมพยาบาลเมื่อมีสิ่งแปลกปลอมเข้าสู่ร่างกาย การปฐมพยาบาลผู้ถูกสารเคมี และการปฐมพยาบาลผู้ถูกสัตว์มีพิษกัดต่อย นับว่าเป็นสิ่งที่ผู้เรียนมีโอกาสเผชิญได้จริงในอนาคต ลักษณะเนื้อหาวิชาดังกล่าวเหมาะสมที่จะนำมาจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อฝึกผู้เรียนแก้ปัญหาก่อนที่จะเผชิญกับปัญหาจริง มีประโยชน์กับผู้เรียนในการที่จะลดความรุนแรงและอันตรายจากปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจริง และสามารถนำความรู้ไปแนะนำผู้อื่นได้อีกด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน รายวิชา พ 012 สุขศึกษา
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียน ที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน รายวิชา พ 012 สุขศึกษา

สมมุติฐานการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ตั้งสมมุติฐานในการศึกษา คือ “นักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีความสามารถในการแก้ปัญหาเพิ่มขึ้น”

ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้มีขอบเขตของการวิจัยดังต่อไปนี้

1. ขอบเขตประชากร

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่

2. ขอบเขตเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ คือเนื้อหาวิชา พ 012 สุขศึกษา ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) เรื่อง การปฐมพยาบาลเมื่อมีสิ่งแปลกปลอมเข้าสู่ร่างกาย การปฐมพยาบาลผู้ถูกสารเคมี และการปฐมพยาบาลผู้ถูกสัตว์พิษกัดต่อย

3. ตัวแปร

3.1 ตัวแปรต้น คือ การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาฐาน

3.2 ตัวแปรตาม คือ ความสามารถในการแก้ปัญหาและความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

นิยามศัพท์เฉพาะ

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดนิยามศัพท์เฉพาะดังนี้

1. ความสามารถในการแก้ปัญหา หมายถึง พฤติกรรมด้านความสามารถของนักเรียนในการปฏิบัติการแก้ปัญหาตามสถานการณ์ที่กำหนดให้ คือ ความสามารถในการระบุปัญหาและสาเหตุ กำหนดทางเลือกหลาย ๆ ทางสำหรับแก้ปัญหา การเลือกวิธีการแก้ปัญหา ปฏิบัติการแก้ปัญหา การประเมินผล และปรับปรุงในเรื่องการปฐมพยาบาล

2. ความคิดเห็น หมายถึง ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน รายวิชา พ 012 สุขศึกษา ในด้านบทบาทครูผู้สอน กิจกรรมการเรียนการสอน เนื้อหาวิชา เวลา แหล่งวิทยาการ และการประเมินผล

3. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หมายถึง การสอนที่ให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นทีมโดยใช้ปัญหาจริงที่มีโอกาสพบในอนาคตเป็นจุดเริ่มต้นในการเรียนรู้ ซึ่งมีเป้าหมายในการแก้ปัญหาให้สำเร็จลุล่วงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยนักเรียนจะได้รับการแนะนำเบื้องต้นเพื่อให้เกิดความตระหนักในการแก้ปัญหา มีคำถามนำให้นักเรียนได้ตอบคำถามเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหา ด้วยการค้นคว้าจากแหล่งวิทยาการที่ครูกำหนดให้ ซึ่งนักเรียนมีเสรีภาพในการเลือกใช้ข้อมูลความรู้ในการแก้ปัญหาให้เป็นไปตามข้อกำหนดของผลงาน และเวลาที่กำหนดไว้ โดยนักเรียนมีโอกาสแสดงความคิดเห็นเพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงบทเรียน

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้รับประโยชน์ดังนี้

1. ได้แผนการสอนที่มุ่งเน้นการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสำหรับสอน รายวิชา พ 012 สุขศึกษา ที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียน
2. ได้ข้อมูลพื้นฐานจากความคิดเห็นของนักเรียน เพื่อประโยชน์ในการ ปรับปรุงวิธีการเรียนการสอนใน รายวิชา พ 012 สุขศึกษา ต่อไป