



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาคุณภาพชีวิตและประเทศชาติให้เจริญรุ่งเรืองนั้น จำเป็นต้องอาศัยความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นสำคัญ ประเทศที่มีความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จะมีพื้นฐานทางเศรษฐกิจดี ประชาชนมีความเป็นอยู่ดี ดังที่ วรรณทิพา รอดแรงคำ (2532) ได้กล่าวไว้ว่า “วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นับเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาประเทศเป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นทางด้านเศรษฐกิจ สังคม เกษตรกรรม และอุตสาหกรรม ตลอดจนทำให้มนุษย์มีความเป็นอยู่สะดวกสบาย และมีชีวิตที่มีคุณภาพ” ซึ่งสอดคล้องกับ อารมณ ปุณโณทก (2532) ที่กล่าวไว้ว่า “วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีบทบาทต่อการพัฒนาประเทศไทยเป็นอย่างยิ่ง ประเทศที่กำลังพัฒนาต่างก็มองเห็นความจำเป็นและความสำคัญของการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ด้วยเหตุนี้ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) จึงเน้นถึงความสำคัญของการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาประเทศ โดยได้กำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา สรุปได้ดังนี้ “เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจและมีทักษะทางวิทยาศาสตร์ตลอดจนเป็นคนมีเหตุผล มีความใฝ่รู้และตระหนักถึงความสำคัญของวิทยาศาสตร์โดย สามารถนำเอาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและการดำรงชีวิตได้ (คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2535) และจากการร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) ที่ได้เน้นถึงความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในนโยบายที่ 8 สรุปได้ดังนี้ “เร่งรัดพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้เป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพ การผลิต และการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน” (มดิชน, 2538)

วิชาวิทยาศาสตร์จึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการพัฒนาประเทศ ด้วยเหตุนี้ กระทรวงศึกษาธิการจึงบรรจุวิชาวิทยาศาสตร์เข้าไว้ในหลักสูตรทุกระดับ (ยุพา ดันติเจริญ, 2531) ดังนั้น การเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์จึงเป็นสิ่งสำคัญ เพราะทำให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และได้รับการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ที่ถูกต้อง นอกจากนี้ยังทำให้ผู้เรียนเกิดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ หรือคุณลักษณะของนัก-

วิทยาศาสตร์ เช่น การเป็นคนช่างสังเกต ช่างคิดช่างสงสัย มีเหตุผล มีความใฝ่รู้ มีความเพียรพยายาม มีความละเอียดรอบคอบ และมีการทำงานอย่างเป็นระบบ (การศึกษาออกโรงเรียน, 2537)

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า บุคคลที่มีคุณลักษณะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนั้นจะเป็นบุคคลที่มีความรู้ ความสามารถ มีเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์และมีทักษะในการแสวงหาความรู้โดยนำความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ทั้งในด้านส่วนตัวและสังคม ตลอดจนพัฒนาประเทศชาติให้มีความเจริญก้าวหน้ายิ่งขึ้น

ในการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ ผดุงยศ ดวงมาลา (2523) ได้กล่าวถึงการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ไว้ว่า วิชาวิทยาศาสตร์มีเอกลักษณ์แตกต่างไปจากวิชาอื่น ๆ เพราะ “วิทยาศาสตร์” นั้นประกอบด้วยเนื้อหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ (Science Content) ซึ่งเป็นผลผลิต (Product) และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (Process of Science) ดังนั้นสิ่งที่ครูจะต้องระลึกอยู่เสมอก็คือ

1. การสอนวิทยาศาสตร์นั้น ไม่ได้มุ่งสอนเฉพาะเนื้อหาความรู้ที่ได้จากการค้นพบไว้แล้ว แต่จะต้องครอบคลุมถึงการค้นคว้าหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ พร้อมกับสอนให้มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์ด้วย

2. ส่วนที่เป็นเนื้อหาความรู้ เรียกว่าผลิตผลของวิทยาศาสตร์ (Product of Science) และส่วนที่เป็นวิธีการทางวิทยาศาสตร์กับเจตคติทางวิทยาศาสตร์เรียกว่า กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (The Process of Science)

3. การวัดผลทางวิทยาศาสตร์นั้น ต้องไม่มุ่งผลด้านเนื้อหาความรู้อย่างเดียวจะต้องวัดผลเกี่ยวกับการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้วย

ดังนั้นการเรียนการสอนและหลักสูตรวิทยาศาสตร์จึงต้องจัดให้ผู้เรียนได้มีทั้งความรู้ ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และทัศนคติไปพร้อม ๆ กัน เนื้อหาจึงต้องเป็นลักษณะแบบบูรณาการ (Integrated Science) คือ ผสมผสานเนื้อหา ทั้งทฤษฎีและปฏิบัติการเข้าด้วยกัน สำหรับวิธีสอนก็ควรเปลี่ยนมาใช้แบบสืบสอบ หรือ (Inquiry Method) เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ถึงวิธีการที่นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติจริง เน้นกิจกรรมในการตั้งและกำหนดปัญหา การสังเกต การจัดจำแนกสิ่งต่าง ๆ การทำนายหรือการตั้งสมมติฐานการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูล และการทดสอบสมมติฐาน (อำนาจ เจริญศิลป์, 2523) ด้านอุปกรณ์การสอนก็เช่นกัน จากหนังสือเพียงอย่างเดียวก็ต้องมีการใช้สื่อการสอนอื่น ๆ ด้วย ส่วนด้านการประเมินผลจะใช้เพียงการสอบข้อเขียนเท่านั้นยังไม่พอจะต้องใช้วิธีอื่น ๆ ควบคู่ด้วย เช่น ทักษะในการปฏิบัติ การทดลอง การเขียนรายงานทดลอง ตลอดจนวัดพฤติกรรมต่าง ๆ ที่พึงมีสำหรับผู้เรียนวิทยาศาสตร์ (ประวิตร ชูศิลป์, 2524)

งานการศึกษาออกโรงเรียนที่สำคัญอย่างหนึ่งคือ การศึกษาเพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งกล่าวไว้ในแผนพัฒนาการศึกษาออกโรงเรียนฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) นโยบายที่ 5 สรุปได้ดังนี้ “เร่งรัดพัฒนางานการศึกษาออก โรงเรียน ให้เป็นกลไกในการให้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่ประชาชน โดยสนับสนุนให้สถานศึกษาอื่น ๆ ในสังกัดกรมการศึกษาออกโรงเรียนเป็นกลไกในการให้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (กรมการศึกษาออกโรงเรียน, 2535) ซึ่งสถานศึกษาในสังกัดกรมการศึกษาออกโรงเรียนที่สำคัญแห่งหนึ่งคือ โรงเรียนผู้ใหญ่ ซึ่งเป็นโรงเรียนที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาผู้ใหญ่ที่ต้องการศึกษาหาความรู้ในช่วงเวลา 17.00-20.00 น. และในร่างแผนพัฒนาฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544)ได้ให้ความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในมาตรการที่ 2 สรุปได้ดังนี้ “ มุ่งส่งเสริมให้ใช้ความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ เพื่อประดิษฐ์หรือใช้เทคโนโลยีที่เป็นประโยชน์และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน การประกอบอาชีพ และการดำรงชีวิตประจำวัน ” ซึ่งมีแนวทางในการดำเนินงานดังนี้

1. กำหนดให้กิจกรรมส่งเสริมและพัฒนากระบวนการคิดแบบคิดเป็น และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นกระบวนการเรียนรู้ในหลักสูตรการศึกษาออกโรงเรียนทุกประเภททุกระดับ เพื่อการพัฒนาทักษะการคิด

2. ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ให้เป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์โดยเน้นให้เรียนรู้จากประสบการณ์ของจริงที่สอดคล้องกับสภาพชุมชนและชีวิตของผู้เรียน

3. จัดกิจกรรมรูปแบบต่างๆ เพื่อส่งเสริมให้บุคคลและชุมชนได้รับและใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในการสร้างสรรค์และพัฒนาเทคโนโลยีให้เหมาะสม เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต การทำงาน และการประกอบอาชีพ

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า งานการศึกษาออกโรงเรียนเป็นงานส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่สำคัญอย่างหนึ่ง และในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนใหญ่นั้น ผู้เรียนส่วนมากมักเป็นผู้ใหญ่ ซึ่งหลักการเรียนการสอนสำหรับผู้ใหญ่มีสาระสำคัญดังนี้ (สุวัฒน์ วัฒนวงศ์, 2533)

1. ผู้ใหญ่จะเกิดการเรียนรู้ได้ดี ถ้าหากว่ากิจกรรมนั้นตรงกับความต้องการและความสนใจในประสบการณ์ที่ผ่านมา

2. การเรียนของผู้ใหญ่จะได้ผลดีถ้าหากถือเอาตัวผู้ใหญ่เป็นศูนย์กลางในการเรียนการสอน

3. ประสบการณ์เป็นแหล่งการเรียนรู้ที่มีคุณค่ามากที่สุดสำหรับผู้ใหญ่ ดังนั้นวิธีการหลักสำหรับการศึกษาผู้ใหญ่ คือ การวิเคราะห์ถึงประสบการณ์ของผู้ใหญ่ แต่ละคนอย่าง

ละเอียดว่าส่วนไหนของประสบการณ์ควรนำมาใช้ในการเรียนการสอน แล้วจึงหาทางมาใช้ให้เกิดประโยชน์

4. ผู้ใหญ่ต้องการเป็นผู้นำตนเอง ความต้องการที่อยู่ในส่วนลึกของผู้ใหญ่ คือ ความต้องการที่จะสามารถนำตนเองได้ ส่วนบทบาทของครูจึงควรอยู่ในกระบวนการสืบหาหรือค้นหาคำตอบร่วมกับผู้เรียน

5. ความแตกต่างระหว่างบุคคล จะมีเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ในแต่ละบุคคลเมื่อมีอายุเพิ่มมากขึ้น เพราะฉะนั้นการสอนนักศึกษาผู้ใหญ่จะต้องจัดเตรียมในด้านนี้อย่างดีพอ เช่น รูปแบบการเรียนการสอน เวลาที่ได้ทำการสอน และสถานที่ในการสอน

นอกจากนี้ จากการสัมภาษณ์อาจารย์โรงเรียนผู้ใหญ่เมือง จังหวัดนครราชสีมา (ไพฑูรย์ นพคุณ ,2539) ได้กล่าวถึงการเรียนการสอนสำหรับผู้ใหญ่ ดังนี้

1. ผู้ใหญ่จะเรียนได้ดี ถ้าเขาได้มีส่วนร่วมอย่างจริงจัง เช่น การทำงานเป็นกลุ่ม และการอภิปราย เพราะจะช่วยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็นและประสบการณ์ต่าง ๆ ที่มีประโยชน์แก่กันและกัน

2. การใช้อุปกรณ์การสอนจะช่วยให้ ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาในบทเรียนได้ง่ายขึ้น และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันของเขาได้

แต่จากการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้แก่การสัมภาษณ์ครุวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนผู้ใหญ่ที่สอนนักศึกษาผู้ใหญ่ วิธีเรียนแบบชั้นเรียน ในจังหวัดนครราชสีมา พบว่า การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนผู้ใหญ่ มีปัญหามาก ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน และโรงเรียนผู้ใหญ่ขาดแคลนงบประมาณในการจัดซื้อสื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ ส่วนในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน พบว่า ครูไม่มีโอกาสให้นักศึกษาผู้ใหญ่ทำการทดลอง ซึ่งมีสาเหตุมาจาก ไม่มีอุปกรณ์ทดลอง นอกจากนี้ในด้านการวัดและประเมินผล พบว่า ข้อสอบออกไม่ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ ครูไม่สามารถวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนได้ และไม่มีสถานที่ในการวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของผู้เรียน (ประเสริฐ พัดพิมาย,2538 และจิระชัย ปราณิตพลกรัง,2538)

นอกจากนี้จากการสัมภาษณ์หัวหน้าศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียน อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา พบว่า จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ประเภทชั้นเรียน มีจำนวนลดน้อยลงทุกปี ทั้ง ๆ ที่วิธีเรียนแบบนี้เป็นวิธีที่สามารถเอื้อต่อการได้รับความรู้มากที่สุดวิธีหนึ่ง (สุประณีต ยศกลาง ,2539) ซึ่งอาจจะมีสาเหตุมาจาก ผู้เรียนเห็นว่าวิชาวิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่ยาก และเรียนไม่สนุกเพราะครูวิทยาศาสตร์ไม่มีการจัดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ และไม่มีการใช้สื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ จึงทำให้การเรียนการสอนไม่น่าสนใจ ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนไม่สนใจและไม่อยากมาลงทะเบียนเรียน

จากที่กล่าวมาข้างต้นได้สอดคล้องกับงานวิจัยส่วนหนึ่งของ วรรณพร สงวนสัตย์(2526) ที่วิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนผู้ใหญ่ วิธีเรียนแบบชั้นเรียนซึ่งวิจัยพบว่า ครูวิทยาศาสตร์และนักศึกษาผู้ใหญ่มีปัญหาในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในด้านเนื้อหาวิชา คือ เนื้อหามีรายละเอียดมากเกินไป ด้านวิธีการสอน คือ ครูใช้แต่การสอนแบบบรรยาย ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน คือ ครูไม่มีโอกาสจัดกิจกรรมการสอนต่าง ๆ ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน คือ อุปกรณ์การทดลองมีไม่เพียงพอ และด้านการวัดและประเมินผล คือ ข้อสอบออกไม่ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และจากงานวิจัยของ พิมพรรณ เชียงทอง (2537) ที่วิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์พบว่า การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์มีปัญหาในด้านครู ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน คือ โรงเรียนขาดแคลนอุปกรณ์การทดลอง และมีปัญหาในด้าน การวัดและประเมินผล

จากข้อมูลและงานวิจัยที่กล่าวมานี้จะเห็นว่า การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่มีปัญหาในด้านเนื้อหาวิชา ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผล แต่ยังไม่มีการวิจัยด้านศึกษาปัญหาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในประเด็นต่าง ๆ เหล่านี้อย่างชัดเจนและยังไม่มีข้อมูลใดที่พบว่า ปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้มีสาเหตุมาจากอะไรและจะมีวิธีหรือแนวทางใดบ้างที่จะพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ได้อย่างมีคุณภาพ

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาปัญหา สาเหตุของปัญหา พร้อมทั้งนำเสนอแนวทางการพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในด้านต่าง ๆ คือ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผล ในการนี้ผู้วิจัยได้เลือกทำการวิจัยที่จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเป็นจังหวัดที่มีประชากรและโรงเรียนผู้ใหญ่มากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ภาคที่มีประชากรและพื้นที่มากที่สุดของประเทศ) และปัจจุบันจังหวัดนครราชสีมาได้เน้นถึงการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดังจะเห็นได้จากการจัดตั้งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นสำคัญ

โดยงานวิจัยเรื่อง“การศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนผู้ใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา ” ที่ผู้วิจัยได้ศึกษานี้จะเป็นต้นแบบและแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ให้มีคุณภาพตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ และจะส่งผลให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถทางวิทยาศาสตร์เพื่อนำไปใช้ในการดำรงชีวิต ตลอดจนสามารถพัฒนาประเทศชาติได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปัญหา สาเหตุของปัญหา และนำเสนอแนวทางการพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนผู้ใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา ในด้านต่าง ๆ คือ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผล

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นครูวิทยาศาสตร์และนักศึกษาผู้ใหญ่ จำนวน 365 คน ดังนี้

1.1 ครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนผู้ใหญ่ ที่สอนนักศึกษาผู้ใหญ่วิธีเรียนแบบชั้นเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายจังหวัดนครราชสีมา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2539 จำนวน 21 คน จากโรงเรียนผู้ใหญ่อะไรทั้งหมด 12 โรงเรียน

1.2 นักศึกษาผู้ใหญ่สายสามัญวิธีเรียนแบบชั้นเรียน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2539 ที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ หลักสูตรการศึกษาออกโรงเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย จำนวน 344 คน จากโรงเรียนผู้ใหญ่อะไรทั้งหมด 12 โรงเรียน

2. ตัวแปรที่ศึกษา มีดังต่อไปนี้

2.1 ปัญหาและสาเหตุของปัญหาในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนผู้ใหญ่

2.2 แนวทางการพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนผู้ใหญ่

โดยในแต่ละตัวแปรจะศึกษาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในด้านต่าง ๆ คือ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผล

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. ปัญหาในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ หมายถึง สภาพการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ ซึ่งส่งผลให้การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในด้านต่าง ๆ คือ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนซึ่งรวมทั้งวิธีการสอนและการจัดกิจกรรมต่าง ๆ

ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผล ไม่มีคุณภาพตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

2. สาเหตุของปัญหา หมายถึง ปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลให้เกิดสภาพการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในด้านต่าง ๆ

3. แนวทางการพัฒนาการเรียนการสอน หมายถึง แนวทางในการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงสภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ทั้งในด้านเนื้อหาวิชา ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผล ให้มีคุณภาพตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

4. ครูวิทยาศาสตร์ หมายถึง ครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย ที่สอนนักศึกษาผู้ใหญ่วิธีเรียนแบบชั้นเรียน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2539 ในโรงเรียนผู้ใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา

5. นักศึกษาผู้ใหญ่ หมายถึง นักศึกษาผู้ใหญ่สายสามัญ วิธีเรียนแบบชั้นเรียน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2539 ที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ หลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย ในโรงเรียนผู้ใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา

6. โรงเรียนผู้ใหญ่ หมายถึง สถานศึกษาในสังกัดกรมสามัญศึกษานอกโรงเรียน ที่จัดการศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญ วิธีเรียนแบบชั้นเรียน และจัดการเรียนการสอนทุกวันจันทร์ถึงวันศุกร์ เวลาประมาณ 17.00-20.00 น.

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบปัญหาในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนผู้ใหญ่ในด้านต่าง ๆ คือ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผล

2. ทำให้ทราบสาเหตุของปัญหาในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนผู้ใหญ่ ในด้านต่าง ๆ

3. ได้แนวทางการพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนผู้ใหญ่ ในด้านต่าง ๆ คือ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผล

4. เป็นแนวทางสำหรับผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนผู้ใหญ่

5. เป็นข้อมูลสำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ครั้งต่อไป