

บทที่ 1

บทนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาประเทศให้เจริญรุ่งเรืองนั้น จำเป็นต้องอาศัยความเจริญก้าวหน้าทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม โดยใช้ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นสำคัญ ประเทศที่มีความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะมีพื้นฐานทางเศรษฐกิจดี ประชาชนก็จะมีความเป็นอยู่ดีด้วย ซึ่งจะส่งผลให้ประชาชนมีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพการเปลี่ยนแปลงทางสังคมมีชีวิตอย่างมีคุณค่า ดังที่ วรรณทิพา รอดแรงคำ (2532) ได้กล่าวไว้ว่า "วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นับเป็นส่วนสำคัญ ในการพัฒนาประเทศเป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ด้านเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม ตลอดจนทำให้มนุษย์มีความสุขสบาย มีความสุขและมีชีวิตที่มีคุณภาพ" ซึ่งสอดคล้องกับ นิตา สะเพียรชัย (2529) ที่กล่าวว่า

ความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นไปอย่างรวดเร็ว ทำให้ความเป็นอยู่ของประชากรเกือบทุกมุมโลกที่ต้องเกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไม่ทางใดก็ทางหนึ่งไม่มีใครปฏิเสธได้ว่าเราได้ใช้วิทยาศาสตร์ปรับปรุงคุณภาพชีวิตให้อยู่ดีกินดีสะดวกนานับประการ

จากข้อความข้างต้น การจัดการศึกษาสำหรับประชาชนภายในประเทศ ให้มีความรู้ในด้านต่าง ๆ รวมทั้ง มีความรู้ความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงได้กลายเป็นนโยบายที่สำคัญของประเทศเพื่อให้ทันต่อการพัฒนาประเทศด้านต่าง ๆ ซึ่ง จะส่งผลในการช่วยยกระดับความเป็นอยู่ของประชาชน ให้ทัดเทียมกับประเทศที่พัฒนาแล้ว

ประเทศไทย ได้ตระหนักถึงความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากขึ้น โดยเฉพาะในโรงเรียนได้ให้ความสำคัญมาก สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ซึ่งเป็นหน่วยงานของกระทรวงศึกษาธิการ ที่ได้รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จึงได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศให้ใช้ในปี พุทธศักราช 2533 ทั้งนี้ เพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 และ 7 ที่เน้นถึง ความสำคัญของการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาประเทศ

วิชาวิทยาศาสตร์จึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการพัฒนาประเทศ ด้วยเหตุนี้ กระทรวงศึกษาธิการจึงบรรจุวิชาวิทยาศาสตร์เข้าไปในหลักสูตรตลอดมาทุกระดับ ตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2438 จนถึงปัจจุบัน (ยุพา ตันติเจริญ, 2531) และตั้งแต่ปี พ.ศ. 2519 จนถึงปัจจุบัน การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ของประเทศไทย เปลี่ยนไปจากการให้เนื้อหาความรู้แต่เพียงอย่างเดียวเป็นการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (inquiry method) ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนดังนี้ คือ การนำเข้าสู่บทเรียน การอภิปรายก่อนการทดลอง การทดลองและการอภิปรายผลการทดลองเป็นการสอนให้นักเรียนเกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์พร้อม ๆ กับการให้ความรู้ในเนื้อหาวิชา ซึ่งเป็นการสอนวิทยาศาสตร์ที่สอดคล้องกับธรรมชาติของวิทยาศาสตร์มากที่สุด และสอดคล้องกับการทำงานของนักวิทยาศาสตร์ ในการค้นคว้าหาความรู้ อีกทั้งยังทำให้นักเรียนคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาได้เป็นอย่างดี (สุวัฒน์ นิยมคำ, 2531)

การเรียนการสอนจะประสบผลสำเร็จได้ตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรหรือไม่ขึ้นอยู่กับส่วนประกอบที่สำคัญหลายอย่าง แต่เครื่องมือที่จะช่วยให้ครูถ่ายทอดความรู้ให้แก่แก่นักเรียนเพื่อบรรลุเป้าหมายได้เร็วขึ้น และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ได้แก่ สื่อการสอน ซึ่งถือว่าเป็นสื่อกลางที่ครูใช้ในการสื่อสาร เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์

ที่วางไว้ (Shores, 1960 และ ชม ภูมิภาค, 2524) สื่อการสอนจึงนับได้ว่า มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการเรียนการสอน เพราะทำให้กระบวนการเรียนการสอน เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ในเรื่องของอุปกรณ์การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์นั้น ที่ใช้กันในปัจจุบันนี้มีมาก แต่สำหรับอุปกรณ์ที่ Batchelder (1956) ได้เสนอไว้ ดังนี้

สื่อการเรียนการสอน ไม่มีความสมบูรณ์ในตัวของมันเอง และเฉพาะตัวของสื่อการสอน ก็ไม่สามารถกระทำให้เกิดภาวะทางการศึกษาสำเร็จลงไปได้ แต่ถ้าสื่อการสอนเหล่านี้ได้รับการเลือกสรรอย่างฉลาด มีการประเมินค่าอย่างเหมาะสม และใช้อย่างมีประสิทธิภาพแล้วก็จะสามารถทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างมากมาย ทักษะและความสามารถในการใช้สื่อการสอนจึงเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง

เนื่องจากความรู้ทางวิทยาศาสตร์นั้นวันก็ยิ่งเพิ่มมากขึ้นทุกที นักเรียนต้องเรียนรู้มากขึ้น และนำความรู้ไปใช้ได้ต้องมีประสิทธิภาพ ดังนั้นสื่อการสอนจึงมีความสำคัญต่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์เป็นอย่างยิ่ง ดังที่ นิคม ทาแดง (2527) กล่าวไว้ว่า "สื่อการสอนวิทยาศาสตร์ ต้องเป็นสื่อที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในเนื้อหาที่เป็นความรู้ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเจตคติทางวิทยาศาสตร์"

ดังนั้น ลักษณะการใช้สื่อการสอนวิทยาศาสตร์จะเป็นไปในรูปแบบของสื่อประสม มีการใช้สื่อบุคคล วัสดุสิ่งพิมพ์หรือโสตทัศนวัสดุ โสตทัศนอุปกรณ์เข้าช่วย มีการปฏิบัติการทดลองเพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์โดยใช้สถานที่ ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ มีผู้สอนเป็นผู้ดูแลให้คำแนะนำ และหากจะให้นักเรียนมีประสบการณ์มากยิ่งขึ้นก็อาจใช้สื่อกิจกรรมโดยการให้นักเรียนทำกิจกรรมต่าง ๆ (ประศักดิ์ ทอมสนิท, 2531)

สื่อการสอนวิทยาศาสตร์แบ่งได้เป็น 5 ประเภท โดยใช้เกณฑ์ทรัพยากรการเรียนรู้ได้แก่สื่อบุคคล สื่อวัสดุ สื่ออุปกรณ์ สื่อกิจกรรม และสื่อสภาพแวดล้อม (Ely, 1972)

การใช้สื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ จึงต้องให้สอดคล้องกับการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ซึ่งนอกจากจะมีเนื้อหาที่เป็นความรู้หรือแบบแผนของธรรมชาติที่ได้ค้นคว้าทดลองและสะสมสืบต่อกันมาตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบันแล้ว กระบวนการในการแสวงหาความรู้และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ก็เป็นสิ่งสำคัญส่วนหนึ่งของวิชาวิทยาศาสตร์ด้วย ในส่วนที่เป็นเนื้อหาความรู้ของวิทยาศาสตร์นั้น การเลือกและการใช้สื่อการสอน จะต้องทำให้เกิดสภาพการณ์การเรียนการสอนที่เกิดจากการเลือกใช้สื่อ ในแต่ละบทเรียนให้ลำดับต่อเนื่องกันมีความสัมพันธ์กัน โดยต้องทำให้ผู้เรียนเห็นส่วนที่เหมือนกันและในส่วนที่แตกต่างกันได้ เป็นลำดับสามารถเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายความรู้หรือแผนเชื่อมโยงมโนทัศน์ ซึ่งพร้อมที่จะเชื่อมโยงกับบทเรียนต่อไปได้ (นิคม ทาแดง, 2527)

การใช้สื่อการสอนของครูแต่ละคนย่อมมีวิธีการที่แตกต่างกัน สื่อการสอนที่ครูวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดกรมสามัญศึกษา ใช้มากได้แก่ สื่อการทดลอง วัสดุธรรมชาติ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายวีดิทัศน์ (บำเพ็ญ โมตรีโสภณ, 2531) ครูส่วนใหญ่ ใช้สื่อประเภทโสตทัศนวัสดุ และโสตทัศนอุปกรณ์ในการสอนวิทยาศาสตร์ น้อยมาก และใช้เป็นบางครั้งเท่านั้น (Soydhum, in press) ส่วนเหตุผลที่ครูใช้สื่อการสอน เพราะเห็นว่าช่วยประหยัดเวลาในการเรียนการสอน สาเหตุที่ไม่ใช้เพราะมีสื่อการสอนไม่เพียงพอ (สถาพร ทศวงศ์, 2526) และในการจัดหาสื่อการสอน ครูประจำวิชาจะเป็นผู้จัดหาสื่อการสอนเอง โดยจะเลือกสื่อการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาวิชามากที่สุด (วัลลภ ภูโชติ, 2527)



การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาเพื่อให้ประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรดังกล่าว ไม่ใช่สิ่งที่จะเกิดขึ้นได้ง่าย ๆ จำเป็นต้องอาศัยการใช้สื่อการเรียนการสอนเข้ามาช่วยในกิจกรรมการเรียนการสอนและนอกจากนี้บุคคลที่มีส่วนสำคัญในการที่จะชักจูงให้นักเรียนหรือผู้เรียนเกิดสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ ก็คือ ครู ซึ่ง สุนีย์ คล้ายนิล (2530) กล่าวไว้ว่า "การที่จะสอนให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดเป็น ทำเป็นและแก้ปัญหาเป็น มีความริเริ่มและเป็นพลเมืองดีของประเทศ จำเป็นจะต้องอาศัยครูที่มีความรู้ความสามารถ รู้จักหาวิธีสอนและเทคโนโลยีทางการสอนใหม่ ๆ มาใช้" และ พงษ์จันทร์ จันทยศ (2532) ได้กล่าวสรุปไว้เช่นกันว่า "ครูเป็นผู้ถือกุญแจสู่ความสำเร็จในการเรียนของนักเรียน คุณภาพของการสอนขึ้นอยู่กับความพร้อมของครู ครูที่มีประสิทธิภาพจะช่วยให้การศึกษาบรรลุเป้าประสงค์ตามนโยบายของแผนการศึกษาชาติ" ซึ่งธวัชชัย ปฐมโชติ (2516) ก็ได้กล่าวในทำนองเดียวกันว่า "การเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุเป้าหมายและเป็นไปตามความต้องการนั้น บุคคลที่สำคัญยิ่งในการเรียนรู้นักเรียนคือ ครู เพราะคุณภาพของนักเรียนย่อมขึ้นอยู่กับการสอนของครู"

ดังนั้นอาจกล่าวสรุปได้ว่า หากต้องการให้การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร จำเป็นต้องอาศัยครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ที่มีการนำสื่อการสอนมาใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ของครูวิทยาศาสตร์ ให้มีประสิทธิภาพและเป็นการสร้างขวัญและกำลังใจของครูวิทยาศาสตร์ สาขาครูวิทยาศาสตร์ สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (2532) จึงได้จัดทำโครงการให้รางวัล ครูวิทยาศาสตร์ดีเด่นประจำปีขึ้น และได้แต่งตั้งคณะกรรมการสรรหาครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น เพื่อดำเนินการสรรหาและคัดเลือกครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ประจำปี ทั้งระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอุดมศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์ของโครงการที่สำคัญ 5 ประการคือ

1. เพื่อยกย่องและเชิดชูเกียรติคุณของครุที่มีความดีเด่น ทางด้านการสอน วิทยาศาสตร์ สร้างคุณประโยชน์ในด้านการให้การศึกษาทางวิทยาศาสตร์แก่เยาวชน
2. เพื่อส่งเสริมขวัญและกำลังใจแก่ครุวิทยาศาสตร์ที่เสียสละ และบำเพ็ญประโยชน์ต่อการศึกษา
3. เพื่อเสริมสร้างศรัทธาและความเชื่อถือในวิชาชีพครุวิทยาศาสตร์ให้เป็นที่ประจักษ์
4. เพื่อส่งเสริมให้มีการค้นคว้าทางด้านการสอนวิทยาศาสตร์ เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
5. เพื่อให้ครุที่มีผลงานดีเด่นทางการสอนวิทยาศาสตร์ ได้รับรางวัลของสาขาครุวิทยาศาสตร์ เป็นตัวอย่างที่ดีแก่ครุวิทยาศาสตร์โดยทั่วไป

นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2525 ซึ่งเป็นปีแรกที่มีการคัดเลือกครุวิทยาศาสตร์ดีเด่น จนกระทั่งถึงปี พ.ศ. 2535 นี้ มีจำนวนครุวิทยาศาสตร์ดีเด่น รวมทั้งสิ้นถึง 60 คน โดยแบ่งเป็นครุวิทยาศาสตร์ดีเด่นที่สอนในระดับต่าง ๆ 3 ระดับ คือ ระดับประถมศึกษา 21 คน ระดับมัธยมศึกษา 23 คน และระดับอุดมศึกษา 16 คน โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกครุที่มีผลงานบอกถึงความเป็นผู้มีความสามารถในการสอน รู้จักนำนวัตกรรมทางการศึกษา มาใช้สอนอย่างได้ผล รวมทั้งใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า เหมาะสมกับท้องถิ่น เป็นผู้เฝ้าหาความรู้ใหม่ ๆ พร้อมทั้งการสร้างสิ่งประดิษฐ์ที่เป็นผลงานทางวิทยาศาสตร์ และยังรวมถึงการเป็นผู้ใช้เวลาให้กับการสอน อุทิศตนเพื่อประโยชน์ต่อการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และนำความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ไปช่วยพัฒนาชุมชนหรือสังคมอีกด้วย

เมื่อพิจารณาถึงเกณฑ์ต่าง ๆ ในการคัดเลือกครุวิทยาศาสตร์ดีเด่นแล้ว จึงเป็นเรื่องที่น่าศึกษาว่าวิธีการใช้สื่อการเรียนการสอนของครุวิทยาศาสตร์ดีเด่นจะเป็นอย่างไร เพราะจากเกณฑ์การคัดเลือกแล้ว ทำให้ทราบได้ว่า ครุวิทยาศาสตร์ดีเด่น ย่อมมีคุณสมบัติต่างจากครุวิทยาศาสตร์โดยทั่วไป ในหลาย ๆ ด้าน ซึ่งรวมถึง ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอนด้วย ครุวิทยาศาสตร์ดีเด่นส่วนใหญ่ มีความสามารถในการใช้สื่อ

การสอนดี (พงษ์ศักดิ์ แป้นแก้ว, 2534) ซึ่งเป็นเรื่องจำเป็น ที่จะต้องศึกษาการใช้สื่อ การเรียนการสอน ของครุศึกษาศาสตร์ดีเด่นในระดับมัธยมศึกษา สำหรับเป็นแบบอย่างที่ดี ให้กับครุศึกษาศาสตร์ จึงสมควรที่จะศึกษาการใช้สื่อการเรียนการสอนของครุศึกษาศาสตร์ ดีเด่นว่ามีแนวคิด และวิธีการใช้อย่างไร เพื่อจะได้เป็นแนวทางในการพัฒนา การใช้ สื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษาทั่วไปให้มีประสิทธิภาพ ซึ่ง เป็นเป้าหมายสำคัญของการเรียนวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษา อันจะส่งผลถึง ประสิทธิภาพของการพัฒนาการศึกษาของชาติต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาการใช้สื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ของครุศึกษาศาสตร์ดีเด่น ในระดับมัธยมศึกษา ที่ได้รับคัดเลือกจากสาขาครุศึกษาศาสตร์สมาคมวิทยาศาสตร์ แห่ง ประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ในด้าน การเลือก การวางแผนการใช้ การใช้ และ การประเมินการใช้สื่อ

คำถามในการวิจัย

ครุศึกษาศาสตร์ดีเด่น ในระดับมัธยมศึกษา ที่ได้รับการคัดเลือกจากสาขาครุ ศึกษาศาสตร์ สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ มีการใช้สื่อ การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในด้าน การเลือก การวางแผนการใช้ การใช้ และ การประเมินการใช้สื่อเป็นอย่างไร

ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นครุศึกษาศาสตร์ดีเด่น ระดับมัธยมศึกษา ที่ได้รับการคัดเลือกจากคณะกรรมการสาขาครุศึกษาศาสตร์ สมาคม

วิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ให้เป็นครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น ระดับมัธยมศึกษา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2525-2535 โดยเลือกมาจากประชากรซึ่งมีอยู่จำนวน 23 คน แต่นำมาศึกษาเฉพาะผู้ที่ยังคงทำการสอนวิทยาศาสตร์อยู่ในโรงเรียนมัธยมศึกษาในปัจจุบัน รวมทั้งสิ้น 15 คน

2. การใช้สื่อการสอน ในการศึกษาจะศึกษาใน 4 ด้าน คือ การเลือก การวางแผนการใช้ การใช้ และการประเมินการใช้สื่อ

ข้อตกลงเบื้องต้น

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ ในกรณีที่ได้หลายคำตอบ จะนำมาวิเคราะห์ข้อมูลเพียง 2 คำตอบแรกเท่านั้น เพราะเป็นคำตอบที่ผู้ตอบให้ความสำคัญเป็นอันดับแรก ๆ

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. การใช้สื่อการเรียนการสอน หมายถึง การใช้สื่อในการเรียนการสอน เพื่อให้สอดคล้องกับกิจกรรมการสอนของครู ช่วยทำให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพสูงขึ้น ซึ่งประกอบด้วย การเลือก การวางแผน การใช้ และการประเมินการใช้สื่อ

2. สื่อการสอนวิทยาศาสตร์ หมายถึง สื่อการสอนที่ครูนำเข้าสู่กระบวนการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของครูวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหา วิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งประกอบไปด้วยสื่อการสอน 5 ประเภท คือ สื่อบุคคล สื่อวัสดุ สื่ออุปกรณ์ สื่อกิจกรรมและสื่อสภาพแวดล้อม ตามวิธีการจำแนกสื่อของ Ely (1972)

3. ครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น หมายถึง ครูวิทยาศาสตร์ที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ อยู่ในโรงเรียนมัธยมศึกษา ซึ่งเป็นครูที่ได้รับการคัดเลือกจาก คณะกรรมการสาขาครูวิทยาศาสตร์ สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ ให้เป็นครูวิทยาศาสตร์ดีเด่นระดับมัธยมศึกษา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2525-2535

4. การเลือกสื่อ หมายถึง การเลือกสื่อให้ตรงกับเรื่องและจุดมุ่งหมายในการสอน การเลือกสื่อให้เหมาะสมกับนักเรียน การเลือกสื่อที่สะดวกและคุ้มกับค่าใช้จ่าย การเลือกสื่อที่มีคุณภาพทางเทคนิค

5. การวางแผนการใช้สื่อ หมายถึง การเตรียมผู้สอน การเตรียมชั้นเรียน การเตรียมผู้เรียนและการเตรียมสื่อ

6. การใช้สื่อ หมายถึง การใช้สื่อการสอนที่เตรียมไว้ และการจัดสภาพ เพื่อให้การใช้สื่อดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

7. การประเมินการใช้สื่อ หมายถึง การประเมินประสิทธิภาพของการใช้สื่อการสอน ในด้าน การวางแผนการใช้ กระบวนการใช้ และผลที่ได้จากการใช้สื่อการเรียนการสอน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อจะได้นำวิธีการใช้สื่อการเรียนการสอน ของครุศาสตรบัณฑิตต้น ระดับมัธยมศึกษา มาเป็นแนวทางในการพัฒนาการใช้สื่อการสอนของครูต่อไป

2. ใช้เป็นแนวทางในการวางแผนและพัฒนาสื่อที่เหมาะสม สำหรับการสอน วิทยาศาสตร์ ในระดับมัธยมศึกษา ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย