

การจัดการเรียนการสอนการรู้สารสนเทศสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
ในประเทศไทย

TEACHING AND LEARNING OF INFORMATION LITERACY
FOR HIGH SCHOOL STUDENTS IN THAILAND

ไอลดา อรุณศรี¹ สมาน ลอยฟ้า² และ ชลภัสส์ วงษ์ประเสริฐ³
Ilada Aroonsri¹, Smarn Loipha², Chollabhat Vongprasert³

¹หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น

²Ph.D. (Continuing Education) University of North Texas, USA

³กศด. (พัฒนศึกษาศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพฯ

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสภาพและความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับการบูรณาการการรู้สารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษาในประเทศไทย เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคือ ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 400 คน ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล จำนวนแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืน 380 ชุด คิดเป็นร้อยละ 95.0 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งผลการวิจัยพบว่า 1) การจัดการเรียนการสอนรายวิชาในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่จัดการเรียนการสอนรายวิชาเคมี ฟิสิกส์ ชีววิทยา และวิทยาศาสตร์ทั่วไป ทั้ง 2 ภาคเรียน ครูส่วนใหญ่ใช้วิธีการสอนแบบทดลอง และการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 2) ความสำคัญของการรู้สารสนเทศของนักเรียน พบว่า ครูมีความเห็นว่า ทักษะการรู้สารสนเทศจะช่วยให้นักเรียนเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต ($\bar{X}=3.13$, S.D.=0.87) ทักษะการรู้สารสนเทศจะช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเองได้ดีขึ้น ($\bar{X}=2.99$, S.D.=2.77) และนักเรียนจำเป็นต้องมีทักษะการรู้สารสนเทศ ($\bar{X}=2.58$, S.D.=0.92) 3) ความจำเป็นในการบูรณาการการรู้สารสนเทศในการจัดการเรียนการสอน พบว่า ครูส่วนใหญ่เห็นว่าจำเป็นต้องบูรณาการการรู้สารสนเทศเข้าในกระบวนการจัดการเรียนการสอนของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ($\bar{X}=3.13$, S.D.=0.87)

ABSTRACT

The purpose of this research was 1) to study the integration of information literacy in teaching and learning in secondary schools and 2) to study the opinion of teachers toward the integration of information literacy. The sample of the study is 400 Science teachers. The tool for gathering information was questionnaire. There were 380 returned questionnaires (98.5 %). The research data were analyzed by percentage, mean and standard deviation. The research findings found that: 1) Most of secondary schools provided the chemistry, physics, biology and General science courses in both semesters. Most the teaching methods teachers used were experimentation and inquiry approaches. 2) Most of teachers agreed that information literacy was importance for the students. Information literacy skills would help students as lifelong learning ($\bar{X}=3.13$, S.D. = 0.87), help students learn themselves better ($\bar{X}=2.99$, S.D.=2.77) and students need information literacy skills ($\bar{X}=2.58$, S.D.=0.92). 3). Integration of information literacy into the each subject course was necessary ($\bar{X}=3.13$, S.D.=0.87).

คำสำคัญ

การรู้สารสนเทศ นักเรียนระดับมัธยมศึกษา

ความสำคัญของปัญหา

แนวคิดของการศึกษาตลอดชีวิตได้กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในมาตรา 8 โดยมีเป้าหมายคือ การพัฒนาคนให้สามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต ประชาชนทุกคนมีความจำเป็นที่จะต้องรับรู้ ข่าวสาร ความรู้ แนวคิด และวิธีการใหม่ๆ ให้ทันสมัยอยู่เสมอ ดังนั้น จึงต้องเสริมสร้างให้มีการศึกษาต่อเนื่องที่เข้มแข็ง โดยการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้ ใช้แหล่งความรู้หลากหลาย และมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการค้นคืนข้อมูลข่าวสารเพื่อให้ได้ข้อมูลข่าวสารอย่างกว้างขวาง รวดเร็ว สามารถรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างถูกต้องแม่นยำ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542)

การเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้ตลอดชีวิตต้องอาศัยการรู้สารสนเทศ (Information literacy) เป็นพื้นฐาน ทั้งนี้เพราะการรู้สารสนเทศเป็นความสามารถของบุคคลที่เข้าใจและตระหนักถึงความจำเป็นของสารสนเทศ รู้และกำหนดแหล่งสารสนเทศที่เหมาะสม รู้วิธีการเข้าถึงสารสนเทศ สามารถประเมินคุณภาพของสารสนเทศ จัดการสารสนเทศและใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ (Doyle, 1992) นอกจากนี้ การรู้สารสนเทศยังเป็นเงื่อนไขหลักของสังคมในยุคเศรษฐกิจฐานความรู้ (ไพฑูริย์ สีนลารัตน์, 2548) เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญสำหรับการศึกษาทุกระดับ และเป็นทักษะพื้นฐานสำคัญในการดำรงชีวิตของมนุษย์ และมีความสำคัญต่อความสำเร็จของบุคคลในด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านการศึกษา ด้านเศรษฐกิจ การพัฒนาคุณภาพชีวิต และการเป็นพลเมืองดีในสังคมประชาธิปไตย และประชากรที่เป็นผู้รู้สารสนเทศถือว่าเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่ามากที่สุดของประเทศในยุคนี้อีกด้วย (สมาน ลอยฟ้า, 2544 ; รั้งสรรค์ สุกันธา, 2543) ดังนั้นการจัดการศึกษาให้ผู้เรียนเป็นผู้รู้สารสนเทศ จึงต้องจัดให้มีขึ้นในทุกระดับการศึกษาตั้งแต่ระดับประถมศึกษาจนถึงอุดมศึกษา

จากผลการการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการประเมินระดับการรู้สารสนเทศของนักเรียนและนักศึกษาในประเทศไทย ตั้งแต่ปีพ.ศ.2542 จนถึงปัจจุบัน พบว่า ระดับการรู้สารสนเทศของนักเรียนและนักศึกษาระดับปริญญาตรีทั่วประเทศมีความแตกต่างกัน ซึ่งโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (เทอดศักดิ์ ไม่เท่าทอง, 2554) สำหรับการรู้สารสนเทศของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา เมื่อพิจารณาในด้านความสามารถในการเข้าถึงสารสนเทศ การค้นคืนสารสนเทศ การใช้สารสนเทศ และการประเมินการรู้สารสนเทศ พบว่า การรู้สารสนเทศในแต่ละประเด็นมีความแตกต่างกัน แต่ส่วนใหญ่จะอยู่ในระดับ ปานกลาง (นงลักษณ์ แสงโสภา, 2553; อุทุมพร ชื่นวิญญา, 2554; ยุวดี ดอกรังกุล, 2550; สุดใจ บุชบงศ์, 2550)

การพัฒนาให้นักเรียนให้เป็นผู้รู้สารสนเทศเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากนักเรียนระดับมัธยมศึกษาส่วนใหญ่มีปัญหาในด้านการคิดวิเคราะห์และการอ่าน ดังผลการประเมินคุณภาพการศึกษาในรอบสอง พ.ศ.2549-2553 ซึ่งพบว่า นักเรียนระดับมัศึกษามีปัญหาเรื่องการใช้ภาษาทั้งการอ่านและการเขียน ส่งผลต่อการเรียนของเด็กที่ตกต่ำลง (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, 2552) การพัฒนาการรู้สารสนเทศจะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากการรู้สารสนเทศเป็นทักษะซึ่งเกิดจากการฝึกปฏิบัติบ่อยๆ และอย่างต่อเนื่องจนเป็นนิสัย แต่ในทางปฏิบัติ การจัดการเรียนการสอนยังไม่ได้เน้นการบูรณาการการรู้สารสนเทศเข้าไปในแต่ละสาระการเรียนรู้ การเรียนการ

สอนยังไม่เอื้อให้นักเรียนได้ฝึกคิดและวิเคราะห์ด้วยตนเอง และแสดงออกทางความคิดได้อย่างเต็มที่ และการสอนการรู้สารสนเทศยังขึ้นอยู่กับการตระหนักถึงความสำคัญและความรู้ความสามารถของผู้สอนแต่ละคน

จากการสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบต่างๆ ในระดับมัธยมศึกษาโดยเฉพาะรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การใช้แหล่งข้อมูลเป็นฐาน และแบบสืบเสาะหาความรู้ พบว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบดังกล่าวยังมีการประยุกต์ใช้แนวคิดการรู้สารสนเทศมาใช้ข้างน้อย (อาภรณ์ แสงรัศมี, 2543; ลำตวน โสตา, 2545; สุกัญญา ทองวัฒน์, 2545; จันทร์ ตियะวงศ์, 2549; ชุศรี วังศานวัตร, 2552; ศิริภรณ์ ตันนะสา, 2554) และหากนำแนวคิดการรู้สารสนเทศมาใช้ ส่วนใหญ่เป็นการใช้แนวคิดการรู้สารสนเทศเพียงบางส่วน และบางขั้นตอนตามมาตรฐานการรู้สารสนเทศเท่านั้น (ศิริพร ทวีชาติ, 2545; วราภรณ์ สีนถาวร, 2553; อุทุมพร ชื่นวิญญา, 2554) ดังนั้น เพื่อให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาการรู้สารสนเทศที่สมบูรณ์ และอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับหลักสูตรการเรียนการสอน มีวิธีการเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนที่ สอดคล้องและเหมาะสม ใช้ทรัพยากรสารสนเทศได้อย่างหลากหลาย และสร้างโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เนื่องจาก การเรียนการสอนการรู้สารสนเทศในโรงเรียนไม่ปรากฏเป็นรายวิชา (อุทุมพร ชื่นวิญญา, 2554) ดังนั้น การศึกษาถึงสภาพ การบูรณาการการรู้สารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนในสาระการเรียนรู้ในระดับมัธยมศึกษาจึงจะช่วยให้ได้ข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญต่อการพัฒนาการรู้สารสนเทศ สำหรับนักเรียนต่อไป

โจทย์วิจัย/ปัญหาวิจัย

สภาพและความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับการบูรณาการการรู้สารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษาในประเทศไทยเป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาสภาพและความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับการบูรณาการการรู้สารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษาในประเทศไทย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ประชากรในการวิจัยคือ ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของ โรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐทั่วประเทศ จำนวนครู 9,500 คน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐ ซึ่งขนาดของกลุ่มตัวอย่าง คำนวณโดยใช้สูตรการสุ่มตัวอย่างของ Yamanae (1967) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 384 คน โดยในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จะกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างคือ ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐทั่วประเทศ จำนวน 400 คน การสุ่มกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage random sampling) ซึ่งดำเนินการดังนี้ ขั้นที่ 1 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) โดยแบ่งจำนวนโรงเรียนมัธยมศึกษาตามภูมิภาคทั้งหมด 4 ภาค ได้ประชากรครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐทั่วประเทศ จำนวนครู 9,500 คน คือ ภาคเหนือ 1,824 คน ภาคกลาง 2,544 คน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3,736 คน ภาคใต้ 1,344 คน ขั้นที่ 2 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย โดยมาจากการสุ่มตัวอย่างจำนวนผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แบ่งตามขนาดของโรงเรียน 4 ขนาด ทั้ง 4 ภูมิภาค ได้กลุ่มตัวอย่างครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐทั่วประเทศ จำนวนครู 384 คน คือ ภาคเหนือ 74 คน ประกอบด้วย โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ 6 คน ขนาดใหญ่ 8 คน ขนาดกลาง 30 คน ขนาดเล็ก 30 คน ภาคกลาง 103 คน ประกอบด้วย โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ 21 คน ขนาดใหญ่ 19 คน ขนาดกลาง 34 คน ขนาดเล็ก 29 คน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 152 คน ประกอบด้วย โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ 15 คน ขนาดใหญ่ 13 คน ขนาดกลาง 53 คน ขนาดเล็ก 71 คน และภาคใต้ 55 คน ประกอบด้วย โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ 4 คน ขนาดใหญ่ 8 คน ขนาดกลาง 18 คน ขนาดเล็ก 25 คน เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล คือ แบบสอบถาม ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) เท่ากับ 0.946 ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วน คือ 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม 2) สภาพการบูรณาการความรู้สารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และ 3) ความคิดเห็นของครูต่อการบูรณาการความรู้สารสนเทศในการจัดการเรียนการสอน จำนวนแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืน 380 ชุด

คิดเป็นร้อยละ 95.0 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

1. สภาพทั่วไปของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมปีที่ 4 ครูส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง มีอายุ 41 ปีขึ้นไป มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี ส่วนใหญ่มีตำแหน่งงานเป็นครูชำนาญการขึ้นไป และมีประสบการณ์การสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มากกว่า 10 ปี
2. สภาพจัดการเรียนการสอนรายวิชาในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ พบว่า โรงเรียนส่วนใหญ่จัดการเรียนการสอนรายวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา ทั้ง 2 ภาคเรียน ครูส่วนใหญ่ใช้วิธีการสอนแบบทดลอง รองลงมาคือ การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ และการสอนแบบการบรรยาย
3. การบูรณาการการรู้สารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นการศึกษาในประเด็นดังต่อไปนี้
 - 3.1 หลักสูตร ครูส่วนใหญ่เห็นว่าหลักสูตรมีการกำหนดแนวคิดเกี่ยวกับการรู้สารสนเทศไว้ในหลักสูตรเฉพาะแนวคิดการนำสารสนเทศไปใช้และการดึงสารสนเทศที่ตรงกับความต้องการมาใช้
 - 3.2 ครูผู้สอน ครูส่วนใหญ่แนะนำแนวคิดการรู้สารสนเทศไปใช้ในการสอนคือ การกำหนดแหล่งสารสนเทศที่ต้องการและการเลือกแหล่งสารสนเทศต่างๆ การกำหนดปัญหาสารสนเทศหรือขอบเขตของสารสนเทศที่ต้องการ การนำสารสนเทศไปใช้ และการดึงสารสนเทศที่ตรงกับความต้องการมาใช้ และการประเมินผลลัพธ์และกระบวนการที่จัดทำขึ้นจากการศึกษาค้นคว้า
 - 3.3 แหล่งเรียนรู้ ครูส่วนใหญ่ใช้แหล่งเรียนรู้ในโรงเรียนคือ ห้องสมุด รองลงมาคือ ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ และสวนพฤกษศาสตร์
 - 3.4 ทรัพยากรและโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่าในการเรียนการสอน ครูส่วนใหญ่ไม่ได้ใช้ทรัพยากรและโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศดังต่อไปนี้ เครื่องสแกน เครื่องพิมพ์ อุปกรณ์ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และเครื่องคอมพิวเตอร์ แต่ครูให้นักเรียนค้นหาสารสนเทศจากอินเทอร์เน็ต

3.5 ผู้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอน ครูส่วนใหญ่ไม่ได้ใช้ผู้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ บรรณารักษ์ เจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษาเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ และเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์

3.6 แผนการสอน ครูส่วนใหญ่มีการกำหนดแนวคิดการรู้สารสนเทศไว้ในแผนการสอน ได้แก่ มีการกำหนดแหล่งสารสนเทศที่ต้องการและการเลือกแหล่งสารสนเทศต่างๆ มีการสังเคราะห์สารสนเทศที่ค้นได้จากแหล่งต่างๆและการนำเสนอสารสนเทศ และมีการนำสารสนเทศไปใช้และการดึงสารสนเทศที่ตรงกับความต้องการมาใช้

3.7 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูส่วนใหญ่ไม่ได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ดังต่อไปนี้

การนำเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้า/โครงการ การอภิปราย การแสดงความคิดเห็นร่วมกันของนักเรียน การทำงานกลุ่ม และการทำรายงานการศึกษาค้นคว้า

3.8 ผู้เรียนในการเรียนสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ นักเรียนส่วนใหญ่สามารถสืบค้นข้อมูล และแสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ได้ เช่น อินเทอร์เน็ต ห้องสมุด นักเรียนมีความรับผิดชอบการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย นักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถกำหนดแหล่งสารสนเทศได้ตรงกับความต้องการ

4. ความคิดเห็นของครูต่อการบูรณาการการรู้สารสนเทศในการจัดการเรียนการสอน

4.1 ความสำคัญของการรู้สารสนเทศของนักเรียน

ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีความเห็นว่าการรู้สารสนเทศจะช่วยให้นักเรียนเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.13$, S.D.=0.87) การรู้สารสนเทศช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเองได้ดีขึ้นอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.99$, S.D.=2.77) และเห็นว่า นักเรียนจำเป็นต้องมีทักษะการรู้สารสนเทศอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.58$, S.D.=0.92) ตามลำดับ

สำหรับทักษะการรู้สารสนเทศที่นักเรียนควรจะต้องมีนั้น ทักษะการรู้สารสนเทศต่อไปนี้ครูส่วนใหญ่เห็นว่าควรมีในระดับปานกลางคือ การสังเคราะห์สารสนเทศที่ค้นได้จากแหล่งต่าง ๆ และการนำเสนอสารสนเทศ ($\bar{X}=3.36$, S.D.=0.92) การกำหนดแหล่งสารสนเทศที่ต้องการและการเลือกแหล่งสารสนเทศต่างๆ ($\bar{X}=3.15$, S.D.=0.88) การประเมินผลลัพธ์และประเมินกระบวนการที่จัดทำขึ้นจากการศึกษาค้นคว้า ($\bar{X}=3.14$, S.D.=0.90) การค้นหาสารสนเทศและการเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการ ($\bar{X}=3.10$,

S.D.=0.93) และการนำสารสนเทศไปใช้และการดึงสารสนเทศที่ตรงกับความต้องการมาใช้ ($\bar{X}=3.08$, S.D.=0.83) ตามลำดับ

4.2 ความจำเป็นในการบูรณาการการรู้สารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนพบว่า ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เห็นว่าจำเป็นต้องบูรณาการการรู้สารสนเทศเข้าในกระบวนการจัดการเรียนการสอนของแต่ละสาระการเรียนรู้ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.13$, S.D.=0.87) ส่วนแนวคิดการรู้สารสนเทศที่ควรบูรณาการเข้าในกระบวนการจัดการเรียนการสอนของแต่ละสาระการเรียนรู้ อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งประกอบด้วย 1) การนำสารสนเทศไปใช้และการดึงสารสนเทศที่ตรงกับความต้องการมาใช้ ($\bar{X}=3.25$, S.D.=0.97) 2) การประเมินผลงานและประเมินกระบวนการที่จัดทำขึ้นจากการศึกษาค้นคว้า ($\bar{X}=3.16$, S.D.=0.94) 3) การสังเคราะห์สารสนเทศที่ค้นได้จากแหล่งต่างๆและการนำเสนอสารสนเทศ ($\bar{X}=3.11$, S.D.=0.92) 4) การค้นหาสารสนเทศและการเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการ ($\bar{X}=3.10$, S.D.=1.04) 5) การกำหนดแหล่งสารสนเทศที่ต้องการและการเลือกแหล่งสารสนเทศต่างๆ ($\bar{X}=3.05$, S.D.=0.95) และ 6) การกำหนดปัญหาหรือขอบเขตของสารสนเทศที่ต้องการใช้ ($\bar{X}=2.80$, S.D.=1.06) ตามลำดับ นอกจากนี้ ครูส่วนใหญ่เห็นว่า การนำแนวคิดการรู้สารสนเทศมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนในแต่ละสาระการเรียนรู้ต้องกระทำอย่างต่อเนื่องนั้นอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.83$, S.D.=0.95)

4.3 องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องข้องกับการบูรณาการการรู้สารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีความเห็นเกี่ยวกับองค์ประกอบของการบูรณาการการรู้สารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนในสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ดังนี้

4.3.1 ทรัพยากรและโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศพบว่า องค์ประกอบทรัพยากรและโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญในระดับปานกลางคือ เครื่องคอมพิวเตอร์ ($\bar{X}=3.28$, S.D.=0.95) อุปกรณ์ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ($\bar{X}=3.21$, S.D.=0.64) โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ($\bar{X}=3.19$, S.D.=0.64) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ($\bar{X}=3.18$, S.D.=0.62) และผู้ดูแลระบบคอมพิวเตอร์ ($\bar{X}=3.12$, S.D.=0.91) ตามลำดับ

4.3.2 แหล่งเรียนรู้

พบว่า แหล่งเรียนรู้ภายในโรงเรียนที่มีความสำคัญในระดับปานกลางคือ ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ ($\bar{X}=3.25$, S.D.=0.84) ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ($\bar{X}=3.13$, S.D.=0.81) ห้องสมุด ($\bar{X}=3.10$, S.D.=0.72) และแปลงเกษตร ($\bar{X}=3.03$, S.D.=0.79) ตามลำดับ

4.3.3 ผู้สอน

พบว่า ครูเห็นความสำคัญของการพัฒนาการรู้สารสนเทศแก่นักเรียนในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.41$, S.D.=0.73) รองลงมาคือ ครูสามารถนำแนวคิดการรู้สารสนเทศมาบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ ($\bar{X}=3.38$, S.D.=0.72) และครูมีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดการรู้สารสนเทศในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.19$, S.D.=0.94) เช่นกัน

4.3.4 ผู้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอน

พบว่า ครูเห็นว่าผู้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนมีความสำคัญในระดับปานกลาง ดังนี้ บรรณารักษ์ ($\bar{X}=3.40$, S.D.=0.72) เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่มีความสำคัญ ($\bar{X}=3.32$, S.D.=0.71) เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ ($\bar{X}=3.26$, S.D.=0.61) และเจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษา ($\bar{X}=3.22$, S.D.=0.71) ตามลำดับ

4.3.5 แผนการสอน

พบว่า ครูเห็นว่าแผนการสอนควรมีการบูรณาการแนวคิดการรู้สารสนเทศดังต่อไปนี้อยู่ในระดับปานกลาง 1) กำหนดให้นักเรียนสามารถระบุปัญหาสารสนเทศหรือขอบเขตของสารสนเทศที่นักเรียนต้องการใช้ ($\bar{X}=3.37$, S.D.=0.77) 2) กำหนดให้นักเรียนสามารถค้นหาสารสนเทศและการเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการ ($\bar{X}=3.26$, S.D.=0.68) 3) กำหนดให้นักเรียนสามารถกำหนดแหล่งสารสนเทศที่ต้องการและการเลือกแหล่งสารสนเทศต่างๆ ($\bar{X}=3.25$, S.D.=0.59) 4) กำหนดให้นักเรียนสามารถสังเคราะห์สารสนเทศที่ค้นได้จากแหล่งต่าง ๆ และการนำเสนอสารสนเทศ ($\bar{X}=3.17$, S.D.=0.58) 5) กำหนดให้นักเรียนสามารถประเมินผลงานและประเมินกระบวนการทำงานที่นักเรียนจัดทำขึ้นจากการศึกษาค้นคว้า ($\bar{X}=3.14$, S.D.=0.56) และ 6) กำหนดให้นักเรียนสามารถนำสารสนเทศไปใช้ และการดึงสารสนเทศที่ตรงกับความต้องการมาใช้มีความสำคัญในระดับมาก ($\bar{X}=3.12$, S.D.=0.64) ตามลำดับ

4.3.6 กิจกรรมการเรียนรู้

พบว่า ครูเห็นว่า กิจกรรมการเรียนรู้มีความสำคัญในระดับปานกลาง ดังนี้ การทำโครงการวิทยาศาสตร์ ($\bar{X}=3.88$, S.D.=1.07) การทำรายงาน

การศึกษาค้นคว้า ($\bar{X}=3.27$, S.D.=0.61) การนำเสนอรายงานการศึกษาค้นคว้า/โครงการงาน ($\bar{X}=3.22$, S.D.=0.62) และการทำแบบฝึกหัด ($\bar{X}=3.21$, S.D.=0.89) ตามลำดับ

4.3.7 วิธีการสอน

พบว่า วิธีการสอนที่มีความสำคัญในระดับมากคือ การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ($\bar{X}=3.90$, S.D.=0.77) การสอนแบบโครงการงาน ($\bar{X}=3.87$, S.D.=0.73) และการสอนแบบทดลอง ($\bar{X}=3.59$, S.D.=0.74) และวิธีการสอนที่มีความสำคัญในระดับปานกลางคือ การสอนแบบการอภิปรายกลุ่มย่อย ($\bar{X}=3.36$, S.D.=1.07)

4.3.8 สื่อการเรียนการสอน

พบว่า สื่อการเรียนการสอนที่มีความสำคัญในระดับมากคือ ใบงาน ($\bar{X}=4.11$, S.D.=0.72) เอกสารประกอบการสอน/หนังสือเรียน ($\bar{X}=3.81$, S.D.=0.85) ของตัวอย่าง ($\bar{X}=3.70$, S.D.=0.63) รูปภาพ ($\bar{X}=3.66$, S.D.=0.88) และแหล่งสารสนเทศบนเว็บ ($\bar{X}=3.55$, S.D.=0.97) ตามลำดับ

4.3.9 วิธีการประเมินผลการเรียน

พบว่า วิธีการประเมินผลการเรียนที่มีความสำคัญในระดับมากคือ การประเมินผลจากการทำโครงการงานของนักเรียน ($\bar{X}=4.09$, S.D.=0.70) และการประเมินผลจากการมอบหมายให้ทำแบบฝึกหัด ($\bar{X}=3.77$, S.D.=0.97)

4.3.10 ผู้เรียน

พบว่า ครูมีความคิดเห็นว่า หลังจากการเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ผู้เรียนควรมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้ในระดับมากคือ นักเรียนสามารถสืบค้นข้อมูล และแสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ได้ เช่น อินเทอร์เน็ต และห้องสมุด ($\bar{X}=4.06$, S.D.=0.85) สามารถทำรายงานที่ได้รับมอบหมายได้เป็นอย่างดี ($\bar{X}=4.06$, S.D.=0.85) และสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง ($\bar{X}=4.05$, S.D.=0.74)

อภิปรายผล

จากสภาพการบูรณาการการรู้สารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ครูกว่าร้อยละ 50 เห็นว่าแนวคิดเกี่ยวกับการรู้สารสนเทศมีระบุไว้ในหลักสูตร และครูได้นำแนวคิดการรู้สารสนเทศไปสู่การสอน แต่เป็นการนำแนวคิดเพียงบางส่วนของ การรู้สารสนเทศเท่านั้น เช่น การกำหนดปัญหาสารสนเทศหรือขอบเขตของสารสนเทศที่ต้องการ และการกำหนดแหล่งสารสนเทศ

เป็นต้น และประเด็นที่สำคัญคือ ยังมีครูอีกจำนวนไม่น้อยคือ กว่าร้อยละ 40 ที่ยังไม่ได้นำแนวคิดการรู้สารสนเทศไปสู่การสอน ทั้งนี้อาจเนื่องจากครูเหล่านี้ยังไม่ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาการรู้สารสนเทศให้แก่นักเรียน ดังจะเห็นได้จากผลการศึกษาที่พบว่า ครูส่วนใหญ่มีความเห็นว่า การรู้สารสนเทศจะช่วยให้นักเรียนเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิตอยู่ในระดับปานกลาง และเห็นว่า นักเรียนจำเป็นต้องมีทักษะการรู้สารสนเทศ และการรู้สารสนเทศช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเองได้ดีขึ้นอยู่ในระดับน้อย นอกจากนี้ ครูยังเห็นความสำคัญของการพัฒนาการรู้สารสนเทศแก่นักเรียนในระดับปานกลาง ครูมีความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดการรู้สารสนเทศในระดับปานกลาง และครูยังสามารถนำแนวคิดการรู้สารสนเทศมาบูรณาการในการจัดการเรียนการสอนได้ในระดับปานกลางอีกด้วย ซึ่งผลการศึกษาที่มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ Islam & Murno (2006) ที่ศึกษาพบว่า ครูผู้สอนวิชาแกนระดับมัธยมศึกษาไม่มีความรู้เกี่ยวกับทักษะการรู้สารสนเทศและผลการวิจัยของ Chuang (2003) ที่พบว่า ระดับการรู้สารสนเทศของครูมัธยมศึกษาตอนต้นอยู่ในระดับปานกลาง

ในการบูรณาการการรู้สารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ครูส่วนใหญ่มีความเห็นว่าองค์ประกอบเหล่านี้มีความสำคัญในระดับปานกลางคือ แผนการสอน ตัวผู้สอน แหล่งเรียนรู้ ทรัพยากร และโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ และผู้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนเป็นต้น สำหรับผลการพัฒนาการรู้สารสนเทศแก่นักเรียน ครูเห็นว่า นักเรียนควรมีทักษะการรู้สารสนเทศในระดับมากดังนี้ นักเรียนสามารถค้นคืนข้อมูล และแสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ได้ เช่น อินเทอร์เน็ต และห้องสมุด สามารถทำรายงานที่ได้รับมอบหมายได้เป็นอย่างดี และสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ ซึ่งเป็นความคาดหวังที่สูง ในขณะที่ครูให้ความสำคัญของกระบวนการพัฒนาทักษะดังกล่าวในระดับปานกลาง จากผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นว่าการรู้สารสนเทศในมุมมองของครูผู้สอนยังไม่ใช้ทักษะสำคัญที่จะต้องพัฒนาให้แก่นักเรียน แต่ในสังคมปัจจุบันและอนาคต การรู้สารสนเทศถือเป็นทักษะพื้นฐานที่ทุกคนต้องมี ดังนั้น การเร่งสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดการรู้สารสนเทศที่ถูกต้องให้บุคลากรทุกฝ่ายของโรงเรียน ทั้งผู้บริหาร ครู และนักเรียนจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง และเนื่องจากการจัดการเรียนการสอนการรู้สารสนเทศในโรงเรียนมีความแตกต่างกับในมหาวิทยาลัยที่มีการจัดการเรียนการสอนเป็นรายวิชาโดยเฉพาะ และยังมีห้องสมุดเป็นฝ่ายส่งเสริมสนับสนุนโดยทำหน้าที่ในการฝึกอบรมและพัฒนาทักษะดังกล่าวควบคู่ไปด้วย สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา ครูเป็นผู้ที่มีความสำคัญในการจัดการเรียนการสอนการรู้

สารสนเทศในโรงเรียน (สุดใจ บุชบงค์, 2550) ดังนั้น สิ่งที่โรงเรียนจำเป็นต้องดำเนินการ คือ การบูรณาการแนวคิดการรู้สารสนเทศเข้าไปในการจัดการเรียนการสอนของแต่ละ สาระการเรียนรู้ และเพื่อให้มีการนำไปสู่การปฏิบัติจริง จึงควรบูรณาการแนวคิดการรู้ สารสนเทศเข้าไปในแผนการสอนตามความเหมาะสมของเนื้อหาการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะผลการวิจัย

ในการพัฒนานักเรียนให้เป็นผู้รู้สารสนเทศซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับการศึกษา ในระดับที่สูงขึ้นและรวมถึงการประกอบอาชีพในอนาคตนั้น มีข้อที่ควรพิจารณาดังนี้

1. ครูผู้สอนจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจถึงแนวคิดการรู้สารสนเทศ ซึ่งโรงเรียน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการโดยเร่งด่วน เช่น จัดการประชุม สัมมนาเกี่ยวกับ เรื่องการพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศ หรือ การศึกษาดูงานสถานการศึกษาที่ประสบความสำเร็จในเรื่องการพัฒนาการรู้สารสนเทศ

2. ในการจัดการเรียนการสอนสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในแต่ละระดับชั้น ครู ควรมีการวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อดูว่าเนื้อหาใดบ้างที่มีความเหมาะสมและสามารถบูรณาการ แนวคิดการรู้สารสนเทศเข้าไปในการจัดการเรียนการสอน

3. ในการจัดทำแผนการสอนหรือแผนการเรียนรู้ ควรปรากฏแนวคิดและ กระบวนการพัฒนาการรู้สารสนเทศอย่างชัดเจน และสามารถนำไปสู่การปฏิบัติจริงได้

4. โรงเรียนต้องให้ความสำคัญในการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียนโดยเฉพาะ ห้องสมุด เพื่อให้เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการใช้ทรัพยากรสารสนเทศเป็น สำคัญ

ข้อเสนอแนะการวิจัยต่อไป

1. ควรมีการศึกษาโดยนำรูปแบบการบูรณาการการรู้สารสนเทศที่เป็นผลการวิจัย ในครั้งนี้ไปใช้กับโรงเรียนที่มีบริบทแตกต่างจากโรงเรียนที่เป็นหน่วยศึกษาในงานวิจัยนี้ เพื่อยืนยันความน่าเชื่อถือและนำไปสู่การปรับปรุงรูปแบบให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

2. ควรมีการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับการบูรณาการการรู้ สารสนเทศในการจัดการเรียนการสอนของรายวิชาต่างๆ

บรรณานุกรม

- จันทร์ ดิยะวงศ์. (2549). รูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเนื้อหาและกระบวนการทางคณิตศาสตร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- เทอดศักดิ์ ไม้เท้าทอง. (2554). การบูรณาการการรู้สารสนเทศในกระบวนการเรียนการสอนรายวิชาศึกษาทั่วไป หลักสูตรระดับปริญญาตรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสารสนเทศศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- นงลักษณ์ แสงโสภา. (2553). ผลการรู้สารสนเทศด้านทักษะการสืบค้นสารสนเทศจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมีการฝึกปฏิบัติการสืบค้นกับแบบไม่มีการฝึกปฏิบัติการสืบค้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมพระราชทานนายาว. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ไพฑูริย์ สีนารัตน์. (2548). **สู่ความเป็นบัณฑิตที่สมบูรณ์ : บทบาทและการดำเนินงานวิชาศึกษาทั่วไป.** กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ยุวดี ดอกรังกุล. (2550). การประเมินการรู้สารสนเทศของนักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 4 ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (บรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์) มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี.
- รังสรรค์ สุกันทา. (2543). การรู้สารสนเทศ (Information Literacy) : ชีตความสามารถที่จำเป็นเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต. **วารสารครุศาสตร์.** 28(3), 17-24.
- ลำตวน โสภา. (2545). **การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอน วิชาวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับการใช้แผนผังมโนคติ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- วราภรณ์ สีนถาวร. (2553). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานแบบร่วมมือโดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการรู้สารสนเทศ และทักษะการเรียนรู้เป็นทีมของนักศึกษาครุระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏ. ปรินญาครุศาสตร์ดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริพร ทวีชาติ. (2545). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้แหล่งข้อมูลเป็นหลักเพื่อเสริมสร้างความสามารถด้านสารสนเทศของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์ดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริภรณ์ ตันนะสา. (2554). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ที่เน้นทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่องการประยุกต์ของสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สมาน ลอยฟ้า. (2544). การรู้สารสนเทศ : ทักษะที่จำเป็นสำหรับสังคมสารสนเทศ. มนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์. 19(1), 1-6.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. (2552). มาตรฐานการศึกษาและตัวบ่งชี้เพื่อการประเมินคุณภาพภายนอกระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานรอบที่สอง (พ.ศ. 2549-2553). กรุงเทพฯ : สำนักงานรับรองและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน).
- สุกัญญา ทองวัฒน์. (2545). การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้แนวคิดของรูปแบบการสอนเพื่อฝึกการสืบเสาะหาความรู้และรูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- สุจิรา ชงาม. (2547). สภาพการส่งเสริมการรู้สารสนเทศให้แก่นักเรียนในโรงเรียนที่เปิดสอนช่วงชั้นที่ 3 ถึงช่วงชั้นที่ 4 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด. การศึกษาค้นคว้าอิสระศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุดใจ บุชบงศ์. (2550). การจัดกิจกรรมส่งเสริมการรู้สารสนเทศในโรงเรียนเมืองกาฬสินธุ์ อำเภอเมืองกาฬสินธุ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1. การศึกษาค้นคว้าอิสระศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุพัฒน์ ส่องแสงจันทร์ และคณะ. (2551). บทบาทในการสอนการรู้สารสนเทศของครูบรรณารักษศาสตร์โรงเรียนมัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร. ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อาชัญญา รัตนอุบล และคณะ. (2549). โครงการวิจัยการพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างการรู้สารสนเทศสำหรับสังคมไทย. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- อาภรณ์ แสงรัศมี. (2543). ผลของการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลักต่อลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุทุมพร ชื่นวิญญา. (2554). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ผสมผสานรูปแบบ INFOHIO DIALOGUE และกระบวนการการเรียนรู้แบบสืบสอบ เพื่อเสริมสร้างการรู้สารสนเทศของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์ดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Aalst, Jan van; et al. (2007). Exploring Information Literacy in Secondary Schools in Hong Kong : A Case Study. *Library & Information Science Research*. 29, 533-552.
- Bleakley, Ann; & Carrigan, Jackie L. (1996). *Resource-Based Learning Activities : Information Literacy for High School Students*. Retrieved from <http://proquest.umi.com/pqdweb?index=..>

-
- Campbell, Barbara Stehman. (1995). **High school principal roles and implementation themes for mainstreaming information literacy instruction.** Retrieved from <http://www.lib.umi.com/dissertations/fullcit/9521852>.
- Chuang, Jenlin. (2003). **The relationships between junior high school teachers' information literacy and their integration of information technology into curriculum in Taiwan.** Retrieved from <http://proquest.umi.com>
- Doyle, Christina S. (1992). **Development of model of information literacy outcome measures within National Education Goal of 1990.** (Education Policy). in practice: A tribute to the legacy of Evan Lra Farber. (pp.l-26). Ann Arbor: Pierian.
- Fitzwater, D., et al. (2003). **Information literacy across the curriculum action plan.** Retrieved August 27, 2012, from <http://www.cod.edu/library/services/faculty/infolit/actionplan.pdf>
- Islam, Ramona L.; & Murno, Lisa Anne. (2006). From Perceptions to Connections: Informing Information Literacy Program Planning in Academic Libraries Through Examination of High School Library Media Center Curricula. **College and Research Libraries.** 67(6), 492-514.
- Li, X. (2006). Course building and implementation of information literacy instruction for Chongqing University library. **Library Management.** 27(6/7), 362-369.
- Ojedokun, A. A., & Lumande, E. (2005). The integration of information literacy skills into a credit-earning programmer at the University of Botswana. **Archives & Information Science.** 15(2), 117-124.
- Willams, Dorothy A; & Wavel, Carolin. (2006). **Information Literacy in the Classroom: Secondary School Teacher Conception : Final Report on Research Funded by Society for Education Studies.** Retrieved from <http://www.rgu.ac.uk/files/ACF4DAA.pdf>