**บรรณานุกรม**

กมลวรรณ กันยาประสิทธิ์. (2558). **5 คุณลักษณะสำคัญของการสืบเสาะหาความรู้ (5 Essential**

 **Features of Inquiry).** สืบค้น วันที่ 10 เมษายน 2559, จาก

 https://sciedcenter.swu.ac.th/Portals/25/Documents/News/5 Essential

 features of inquiry\_Kamonwan.pdf?timestamp=1434440007462.

กรมทรัพยากรธรณี. (2561 : ออนไลน์). **ซากดึกดำบรรพ์และไดโนเสาร์ในประเทศไทย.** สืบค้น

 วันที่ 5 มีนาคม 2561, จาก

 http://www.dmr.go.th/ewt\_news.php?nid=7115&filename=index.history.htm.

กรมวิชาการ. (2542). **หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2542.** กระทรวงศึกษาธิการ. กรุงเทพฯ : การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

\_\_\_\_\_\_\_. (2543). **พหุปัญญาในห้องเรียน : วิธีการสอนเพื่อพัฒนาปัญญาหลายด้าน.**
 คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ โครงการเรียนรู้ที่ลุ่มลึก : เอกสารปฏิรูป

 การเรียนรู้ ลำดับที่ 16.

\_\_\_\_\_\_\_. (2544). **การจัดสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน
 พุทธศักราช 2544.** คณะอนุกรรมการพัฒนาคุณภาพวิชาการ กลุ่มสาระการเรียนรู้

 วิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ : คุรุสภาลาดพร้าว.

\_\_\_\_\_\_\_. (2545ก). **การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามหลักสูตร**

**การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544**. กรุงเทพฯ : คุรุสภาลาดพร้าว.

\_\_\_\_\_\_\_. (2545ข). **คู่มือพัฒนาสื่อการเรียนรู้.** กรุงเทพฯ : ศูนย์พัฒนาหนังสือ กรมวิชาการ

 กระทรวงศึกษาธิการ.

\_\_\_\_\_\_\_. (2546). **เอกสารประกอบหลักสูตรสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คู่มือการจัดการ**

**เรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.** กรุงเทพฯ : องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

\_\_\_\_\_\_\_.(2551ก). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตาม**

 **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ

 กระทรวงศึกษาธิการ.

\_\_\_\_\_\_\_.(2551ข). **หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระและมาตรฐานการ**

 **เรียนรู้วิทยาศาสตร์ .**  กรุงเทพฯ : องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช. (2561). **ความหมายอุทยานแห่งชาติ.** สืบค้น

 วันที่ 12 มกราคม 2561, จาก http://www.dnp.go.th/MainNation/nature/\_private/

 history.htm.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2544). **การพัฒนาห้องสมุดโรงเรียนให้เป็นแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียนและ**

 **ท้องถิ่นเพื่อจัดกระบวนการเรียนรู้.** กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ.

 วันที่ 12 มกราคม 2561, จาก http://www.dnp.go.th/MainNation/nature/\_private/

กิดานันท์ มลิทอง. (2540). **เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย.** กรุงเทพฯ : เอดิสัน เพรสโพรดักส์.

\_\_\_\_\_\_\_. (2543). **เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์.

\_\_\_\_\_\_\_. (2548). **สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา.** กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์.

\_\_\_\_\_\_\_. (2553). **สื่อและเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้.**  สืบค้น วันที่ 12 เมษายน 2561, จาก

 http://gotoknow.org/blog/kriang/382858.

กิตติชัย สุธาสิโนบล. (2555). **การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการตาม**

 **แนวพุทธ เพื่อสะท้อนแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ในบริบทแห่งสังคมไทยยุค**

 **ปัจจุบัน.** กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

กฤธยากาญจน์ โตพิทักษ์. (2559). **แนวคิดการประเมินที่สอดคล้องกับการเรียนรู้ของนิสิตในยุค**

 **ศตวรรษที่ 21 : การประเมินการเรียนรู้ตามสภาพจริง.** สงขลา : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี

 ราชมงคลศรีวิชัย.

กุศลิน มุสิกุล. (2551). **ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์.** ครูวิทยาศาสตร์, 15 (1), 66 - 71.

คลังปัญญาไทย. (2550). **ภูมิปัญญาชาวบ้าน.** สืบค้น วันที่ 28 ธันวาคม 2551, จาก

 http://www.panyathai.or.th/

โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน. (2561). **สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน โครงการ**

 **สำหรับเยาวชน โดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เล่มที่ 31**

 **เรื่องที่ 6 ซากดึกดำบรรพ์ในประเทศไทย.**  สืบค้น วันที่ 12 มกราคม 2561, จาก

 http://saranukromthai.or.th/sub/book/book.php?book=31&chap=6&page=t31

 -6-infodetail02.html.

จันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช. (2542). แนวคิดทางวิทยาศาสตร์: กระบวนการพื้นฐานในการวิจัย. **ประมวล**

 **บทความการเรียนการสอนและการวิจัยระดับมัธยมศึกษา.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่ง

 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จินตวีร์พร แป้นแก้ว. (2562). **การประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment).** สงขลา :

 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี.

จิราวรรณ สุพรรณ และคณะ. (2557). **การบริหารจัดการในชั้นเรียน.** มหาวิทยาลัยราชภัฏ

 นครราชสีมา.

จุฬารัตน์ ธรรมประทีป. (2557). **การรู้วิทยาศาสตร์.** สืบค้น วันที่ 4 ตุลาคม 2560, จาก

 http://edu.stou.ac.th/EDU/UploadedFile/22758-4.pdf.

เฉลิม ฟักอ่อน. (2552).  **การออกแบบการจัดการเรียนรู้อิงมาตรฐาน ตามหลักสูตรแกนกลาง**

 **การศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551.** กรุงเทพฯ : ประสานมิตร.

ชนินันท์ พฤกษ์ประมูล. (2557).  **การประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์.** วารสาร

 สุทธิปริทัศน์, 28 (86), 352 - 364.

ชวลิต ชูกำแพง. (2553). **การประเมินการเรียนรู้.** พิมพ์ครั้งที่ 3. มหาสารคาม : สำนักพิมพ์

 มหาวิทยาลัยสารคาม.

ชาตรี เกิดธรรม. (2544).  **การเลือกสื่อการสอนวิทยาศาสตร์.** สืบค้น วันที่ 12 เมษายน 2561, จาก

 http://edu.vru.ac.th.

ฐาปนีย์ ธรรมเมธา. (2557). **อีเลิร์นนิง: จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ E-Learning : From Theory to**

 **Practice.** นนทบุรี : บริษัท สหมิตรพริ้งติ้งแอนด์พับลิสชิ่ง จำกัด.

ณรงค์ กาญจนะ. (2553). **เทคนิคและทักษะการสอนเบื้องต้น เล่ม 1.** กรุงเทพฯ : จรัลสนิทวงศ์

 การพิมพ์.

ณิชาพล บัวทอง. (2561). **ระเบียบการใช้อุปกรณ์ และเครื่องมือวิทยาศาสตร์ในห้องปฏิบัติการ**

 **ทางวิทยาศาสตร์.** ชุมพร : มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

ดารกา วรรณวนิช. (2549). **ยุทธศาสตร์การสอน.** กรุงเทพฯ : โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัย

 ศรีนครินทรวิโรฒ (ฝ่ายมัธยม).

ตันหยง อิ่มมาก. (2549). **การศึกษาผลการเรียนรู้ด้านการคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2**

 **ที่ได้รับการสอน โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบที่เน้นการปฏิบัติ.** รายงานการวิจัย

 สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
ถวัลย์ มาศจรัส. (2546). **นวัตกรรมการศึกษาชุดการเขียนแผนการจัดเรียนรู้.**  กรุงเทพฯ :

 21 เซนจูรี.

ทรงศรี ตุ่นทอง. (2552). **เอกสารประกอบการสอน รายวิชาการวิจัย และประเมินผลการศึกษา.**

 ลพบุรี : คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.

ทัศนีย์ ศรีสวัสดิ์. (2555). **การบริหารการวัดและประเมินผลการศึกษากับการปฏิบัติงาน**

 **ตามภารกิจการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของสถานศึกษาในจังหวัดนครปฐม**

 **สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9.** บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย

 ศิลปากร.

ทิศนา แขมมณี. (2547). **ศาสตร์การสอน.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

\_\_\_\_\_\_\_. (2556). **ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ**

พิมพ์ครั้งที่ 17**.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

\_\_\_\_\_\_\_. (2559). **ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ**

พิมพ์ครั้งที่ 20**.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

\_\_\_\_\_\_\_. (2560).  **รูปแบบการเรียนการสอน : ทางเลือกที่หลากหลาย.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์

 แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เทพพร โลมารักษ์. (2553).  **คู่มือครู เอกสารประกอบหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง พันธะเคมี**

 **(Chemical Bonding) ที่สอดแทรกทฤษฎีกระบวนการสารสนเทศ.** ศูนย์วิทยาศาสตร์

 ศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

\_\_\_\_\_\_\_. (2557). **การพัฒนากรอบการประเมินสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้และการ**

**รู้วิชาเฉพาะด้านของนักศึกษาครูวิทยาศาสตร์ (A Development of Assessment Framework of Competencies for Students Teacher’ Learning Management and Specific Content Knowledge in the Field of Science).** สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

ธนภรณ์ ก้องเสียง. (2558).  **การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้กิจกรรมการ**

 **ทดลองวิทยาศาสตร์เสริมการเรียนรู้ : กรณีศึกษาโรงเรียนปราโมทวิทยา รามอินทรา.**

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

ธีระชัย ปูรณโชติ. (2531). **การสอนกิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์ คู่มือสำหรับครู.** พิมพ์ครั้งที่ 2.

 กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

\_\_\_\_\_\_\_. (2540ก). “โครงงานวิทยาศาสตร์ : การวิจัยทางวิทยาศาสตร์เบื้องต้น”.  **ในการประชุม**

 **เชิงปฏิบัติการ การสอนนักเรียนทำโครงงานวิทยาศาสตร์และการประเมินโครงงาน**

**วิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษา วันที่ 15 - 16 มีนาคม 2540.** คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

\_\_\_\_\_\_\_. (2540ข). **การสอนกิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์.** กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์

 มหาวิทยาลัย.

\_\_\_\_\_\_\_. (2544).  **กรณีตัวอย่างการทำโครงงานวิทยาศาสตร์.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์

 มหาวิทยาลัย.

\_\_\_\_\_\_\_. (2545). “การเรียนการสอนแบบบูรณาการ”. **ในการวิชาการ เรื่อง การเรียนการสอน**

 **แบบบูรณาการ.** วันที่ 15 - 16 มีนาคม 2545. ปทุมธานี : สถาบันราชภัฏ

 พระนคร.

นันท์นภัส นิยมทรัพย์. (2560). **ความรู้พื้นฐานด้านการเรียนการสอน.** นครปฐม : โรงพิมพ์

 มหาวิทยาลัยศิลปากร.

นาตยา ปิลันธนานนท์. (2545). **จากมาตรฐานสู่ชั้นเรียน.** กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

บัญญัติ ชำนาญกิจ. (2542).  **กระบวนการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์.** นครสวรรค์ : สถาบัน

 ราชภัฏนครสวรรค์.

บุปผชาติ ทัฬหิกรณ์. (2546). “โครงงานวิทยาศาสตร์ไอซีทีกับการวิจัยในชั้นเรียน”. **วารสาร**

 **ศึกษาศาสตร์ปริทัศน์.** ปีที่ 19 ฉบับที่ 1 (มกราคม - เมษายน 2546), 27 - 35.
\_\_\_\_\_\_\_. (2547, ออนไลน์). **สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในบริบทการเรียนรู้ร่วมกัน.** สืบค้น

 วันที่ 15 พฤศจิกายน 2558,จาก

 http://www.ku.ac.th/emagazine/may47/it/ecollaborative.html.

บูรชาติ ศิริเป็ง. (2561). **การพัฒนาแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านและการเขียน**

 **ภาษาไทย เพื่อวินิจฉัยความบกพร่องทางการเรียนรู้ สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา**

 **ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแพร่ เขต 2.** สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา

 ขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ.

ประกายกานต์ ศรีธวัชชัย. (2548, ออนไลน์). **“รูปแบบการสอน 7 ประการ”.** สืบค้น

 วันที่ 15 พฤศจิกายน 2559, จาก http://www.kroobannok.com/21703.

ประวิทย์ ชูศิลป์. (2542). **เจตคติทางวิทยาศาสตร์กับจุดมุ่งหมายของการสอนวิทยาศาสตร์.**

 วารสาร สสวท. 27 (107), 27 - 28.

ประสาท เนืองเฉลิม. (2557).  **การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์

 แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประสาท เนืองเฉลิม. (2558). **การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์

 แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประเสริฐ ศรีไพโรจน์. (2539). **เทคนิคทางเคมี.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ประกายพรึก.

ปูรณ์ภัสสร สันติอิทธิกุล. (2558). **การสร้างสื่อออนไลน์ วิชาโครงสร้างข้อมูลและอัลกอริทึม.**

 คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์.

พงษ์พัชรินทร์ พุธวัฒนะ. (2556). **ทักษะและเทคนิคการสอน.** คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ

 ธนบุรี.

พฤทธิ์ ศุภเศรษฐศิริ. (2555). **สื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์.** กรุงเทพฯ : วิทยาลัยนวัตกรรม

 สื่อสารสังคม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พานชัย เกษฎา. (2555). **เอกสารประกอบการสอน รายวิชาทักษะและเทคนิคการสอน**. สุรินทร์ :

 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์.

พาฝัน วรกา. (2560).  **การใช้ชุดทดลองที่ประดิษฐ์จากกระดาษอย่างง่าย เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้**

 **ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่องโปรตีนบนพื้นฐานกิจกรรมการลงมือปฏิบัติจริง.**

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.

พัทยา การะเจดีย์. (2547). **เอกสารประกอบการสอน ศึกษา 363 ประสบการณ์วิชาชีพครู 3**

 **Professional Experiences for Teacher III.**  คณะศึกษาศาสตร์

 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

พิชญ์สินี ชมภูคำ และยุทธศิลป์ ชูมณี. (2552). **การสร้างและพัฒนาแบบทดสอบ.**

 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

พิมพันธ์ เดชะคุปต์. (2544). **การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : แนวคิดวิธีและเทคนิค**

 **การสอน.** กรุงเทพฯ : เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมเนจเม้นท์.

\_\_\_\_\_\_\_. (2548). **การสอนคิดด้วยโครงงาน.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

\_\_\_\_\_\_\_. (2550). **การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ : แนวคิดวิธีการและเทคนิค**

 **การสอน.** กรุงเทพฯ : เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมเนจเม้นท์.

พึงใจ สินธวานนท์. (2519). **การจัดการสอนแบบจุลภาค.** หน่วยศึกษานิเทศก์กรมการฝึกหัดครู.

ไพศาล สุวรรณ. (2553). **สื่อการเรียนการสนในระดับอุดมศึกษา.** สืบค้น วันที่ 10 เมษายน 2561,

 จาก http://ednet.kku.ac.th/paison/media/edmedia.doc.

ภพ เลาหไพบูลย์. (2537). **แนวการสอนวิทยาศาสตร์.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนา

 พานิช.

\_\_\_\_\_\_\_. (2542). **แนวการสอนวิทยาศาสตร์.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

ภัทรา นิคมานนท์. (2543). **การประเมินผลการเรียน.** กรุงเทพฯ : ทิพยวิสุทธิ์.

มนตรี โคตรคันทา. (2550). **ภูมิปัญญาอีสาน สะออนอีสาน วิถีชีวิต ศิลปวัฒนธรรม และภาษา**

 **อีสาน.** สืบค้น วันที่ 28 ธันวาคม 2551 จาก

 http://www.isangate.com/local/knowledge.html.

มณีรัตน์ ผลประเสริฐ. (2555). **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชากระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์**

 **1 โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (เทคนิคการสอนแบบ Jigsaw).** มหาสารคาม :

 สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

มนชิดา เรืองรัมย์. (2556). **การพัฒนาแบบทดสอบการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตร**

 **แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย**

 **ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.** บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

มานพ พุ่มจิตร. (2554). **การเสริมแรง (Reinforcement).** สืบค้น วันที่ 4 ธันวาคม 2560, จาก

 https://www.gotoknow.org/posts/456174.

เยาวดี วิบูลย์ศรี. (2544). “การประเมินผลโครงการ”. ในสมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ

 (รวบรวม). **ในรวมบทความการประเมินโครงการ.** พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ :

 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

รังสรรค์ บุษยะมา. (2541). **คู่มือการฝึกทักษะการสอน.** กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ สถาบัน

 ราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2542). **พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน.** กรุงเทพฯ : นานมีบุ๊คส์

 พับลิเคชั่นส์.

ราฮานิง เจ๊ะดอเล๊าะ. (2555). **ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์**

 **ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติต่อ**

 **วิทยาศาสตร์ของนักเรียนในสังคมพหุวัฒนธรรม.** มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

 วิทยาเขตปัตตานี.

ลัดดา ภู่เกียรติ. (2544). “กิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงงาน”. ใน พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์,
 ลัดดา ภู่เกียรติ และสุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม (บรรณาธิการ). **ประมวลบทความ**

 **นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้สำหรับครูยุคปฏิรูป.** กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์

 มหาวิทยาลัย.

ลัดดาวัลล์ กัณหสุวรรณ. (2546). “ลูกโซ่ของการเรียนรู้กระบวนการอินไควรี” ใน นภาพร

 เกตทอง (บรรณาธิการ). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีละความสามารถใน**

 **การเรียนรู้ด้วยการำตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้**

 **แบบแก้ปัญหากับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้.** กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์

 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ลือชา ลดาชาติ และลฎาภา สุทธกูล. (2555). **การสำรวจและพัฒนาความเข้าใจธรรมชาติของ**

 **วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.** วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาส

 ราชนครินทร์, 4 (2), 73 - 90.

ลือชา ลดาชาติ, ลฎาภา สุทธกูล, และชาตรี ฝ่ายคำตา. (2556). **ความแตกต่างที่สำคัญระหว่าง**

**การส่งเสริมการเรียนการสอน “ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์” ภายนอกและภายในประเทศไทย.** วิทยาสารเกษตรศาสตร์ (สังคมศาสตร์), 34 (2), 269 - 282.

วชิรพร ดิษฐสมบูรณ์. (2559). **การจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะบนเฟซบุ๊กที่มีผลต่อ**

 **การเรียนรู้ และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของเยาวชน.**  คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

วรนุช แหยมแสง. (2558). **กระบวนวิชาพฤติกรรมการสอนวิทยาศาสตร์ 1 (Teaching Behavior**

 **in Science).** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

วรรณทิพา รอดแรงค้า. (2540). **Constructivism.** ภาควิชาการศึกษา. คณะศึกษาศาสตร์.

 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

\_\_\_\_\_\_\_. (2544). **การสอนวิทยาศาสตร์ที่เน้นทักษะกระบวนการ.** กรุงเทพฯ : สถาบัน

 พัฒนาคุณภาพวิชาการ.

วรัท พฤกษากุลนันท์. (2550). **การเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web Based Instruction).**

สืบค้น วันที่ 15 มกราคม 2561, จาก https://www.kroobannok.com/133.

วลัย อิศรางกูร ณ อยุธยา. (2555). **ครูสังคมศึกษากับการพัฒนาทักษะแก่ผู้เรียน.**

 กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วัฒนาพร ระงับทุกข์. (2542). **การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง.** กรุงเทพฯ :

 เลิฟ แอนด์เลิฟเพรส.

\_\_\_\_\_\_\_. (2545). **เทคนิคและกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามหลักสูตรการศึกษา**

 **ขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544.** กรุงเทพฯ : พริกหวานการพิมพ์.

วันเพ็ญ จันทร์เจริญ. (2442). **การเรียนการสอนปัจจุบัน.** สกลนคร : โครงการเอกสารและ

 ตำรา สถาบันราชภัฏสกลนคร คณะครุศาสตร์.

วิกิพีเดีย. (2561). **ซากดึกดำบรรพ์.** สืบค้น วันที่ 22 เมษายน 2561, จาก

 https://th.wikipedia.org/wiki/ซากดึกดำบรรพ์.

วิราพร พงศ์อาจารย์. (2542). **การประเมินผลการเรียน.** พิษณุโลก : คณะครุศาสตร์ สถาบัน

 ราชภัฏพิบูลสงคราม.

วิไลวรรณ แสนพาน. (2553). **สาระการเรียนรู้และการออกแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้**

 **วิทยาศาสตร์.** กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคําแหง.

ศรีมงคล เทพเรณู. (2543). **ทักษะและเทคนิคการสอน.** กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ สถาบัน

 ราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.

\_\_\_\_\_\_\_. (2545).  **เอกสารคำสอน รายวิชาทักษะและเทคนิคการสอน.** กรุงเทพฯ :

 คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.

ศรีลักษณ์ ผลวัฒนะ และและเจียมจิต กุลมาลา. (2560). **หนังสือเรียน รายวิชาเพิ่มเติม**

 **วิทยาศาสตร์ เคมี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์**

 **ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** กรุงเทพฯ : MAC

 EDUCATION.

ศักดิ์ศรี ปาณะกุล. (2549). **การเรียนรู้ตลอดชีวิต : ความจำเป็นและแนวทางการส่งเสริม.**

วารสารรามคำแหง,23 (3), 14 - 16.

ศิริชัย กาญจนวาสี. (2552). **ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม.** พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์

 แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิริวรรณ วณิชวัฒนวรชัย. (2558). **วิธีสอนทั่วไป.** นครปฐม : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย

 ศิลปากร.

ศูนย์ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2559). **คู่มือ**

 **ความปลอดภัยในการทำงานกับสารเคมีสำหรับนิสิตที่ทำวิจัยและนักวิจัย.** กรุงเทพฯ :

 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2542). **เอกสารประกอบการอบรมครู**

 **วิทยาศาสตร์.**  กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

\_\_\_\_\_\_\_. (2542). **ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์**. กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมการสอน

 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

\_\_\_\_\_\_\_. (2545). **สื่อเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี.** กรุงเทพฯ :

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

\_\_\_\_\_\_\_. (2546ก). **คู่มือการจัดห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์.** กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ.

\_\_\_\_\_\_\_. (2546ข). **คู่มือการวัดผลประเมินผลวิทยาศาสตร์.** กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมการสอน

 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

\_\_\_\_\_\_\_. (2551). **คู่มือการใช้หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สำหรับหลักสูตรอนาคต**

 **ระดับประถมศึกษา.** กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

\_\_\_\_\_\_\_. (2555). **ตัวอย่างข้อสอบการประเมินผลนานาชาติ PISA และ TIMSS : วิทยาศาสตร์.**

 พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์.

\_\_\_\_\_\_\_. (2556 : ออนไลน์). **นิตยสาร สสวท.** 41 (181), 28 - 31.

\_\_\_\_\_\_\_. (2556). **เป้าหมายของการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์.** กรุงเทพฯ : สถาบัน

 ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**.**

\_\_\_\_\_\_\_. (2557). **ผลการประเมิน PISA 2012 คณิตศาสตร์ การอ่าน และวิทยาศาสตร์**

 **นักเรียนรู้อะไร และทำอะไรได้บ้าง.** กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์.

\_\_\_\_\_\_\_. (2560ก). **คู่มือการใช้หลักสูตรรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้**

 **วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน**

 **พุทธศักราช 2551 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น.** กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมการสอน

 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**.**

\_\_\_\_\_\_\_. (2560ข). **เอกสารประกอบการอบรมครูวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนคุณภาพของ สสวท.**

 **เรื่อง เทคนิคปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น.** กรุงเทพฯ : สถาบัน

 ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**.**

\_\_\_\_\_\_\_. (2561ก). **คู่มือการใช้หลักสูตรวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) และหนังสือเรียน**

 **วิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ).** กรุงเทพฯ : สกสค. ลาดพร้าว.

\_\_\_\_\_\_\_. (2561ข). **หนังสือเรียนวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เล่ม 1 หนังสือเรียนรายวิชา**

 **พื้นฐานวิทยาศาสตร์.** กรุงเทพฯ : สกสค. ลาดพร้าว.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2561ก, ออนไลน์). **การปฏิบัติการวิทยาศาสตร์**

 **สำหรับครูตอนทำการทดลองได้อย่างไร.** สืบค้นวันที่ 5 มีนาคม 2561, จาก

 https://www.scimath.org/videoscience/item/8123-2018-05-07-07-18-09.

\_\_\_\_\_\_\_. (2561ข, ออนไลน์). **ระบบออนไลน์ข้อสอบ PISA เป็นระบบสารสนเทศที่เผยแพร่**

 **ข้อสอบที่ OECD อนุญาตให้เผยแพร่และข้อสอบที่พัฒนาโดย สสวท.** สืบค้น วันที่ 14

 สิงหาคม 2561, จากhttps://pisaitems.ipst.ac.th/quiz\_sci.

\_\_\_\_\_\_\_. (2561ค, ออนไลน์). **หนังสือเรียนวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม เคมี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**

 **เล่ม 1.** สืบค้น วันที่ 5 มีนาคม 2561, จาก

 http://online.pubhtml5.com/woqa/fojw/#p=11**.**

สนอง อินละคร. (2550). “เทคนิควิธีและนวัตกรรมที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้น

 ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง”**.**  อ้างถึงในพิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ (บรรณาธิการ). **การเรียนการสอน**

 **ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ.** กรุงเทพฯ : เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมเนจเม้นท์ จำกัด.

\_\_\_\_\_\_\_. (2544). **เทคนิควิธีและนวัตกรรมที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้น**

 **ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง.** อุบลกิจออฟเซ็ท : หน่วยศึกษานิเทศก์กรมสามัญศึกษาเขต

 การศึกษา 10 อุบลราชธานี.

สมชาย รัตนทองคำ. (2554). **การกำหนดจุดมุ่งหมายการศึกษา.** มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สมชาย วรกิจเกษมสกุล. (2556). **การวัดและประเมินผลการศึกษา.** พิมพ์ครั้งที่ 5. อุดรธานี :

 โรงพิมพ์อักษรณ์ศิลป์.

สมนึก ภัททิยธานี. (2553). **การวัดผลการศึกษา.** พิมพ์ครั้งที่ 6. กาฬสินธุ์ : ประสานการพิมพ์.

สมบัติ กาญจนารักพงษ์. (2547).  **นวัตกรรมการศึกษา ชุด 29 เทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่**

 **หลากหลายการเรียนแบบร่วมมือ**. กรุงเทพฯ : ธารอักษร.

สมพร จารุณัฐ. (2546 ).  **การวางแผนการเรียนการสอน สื่อและกระบวนการ.** กรุงเทพฯ : คุรุสภา

 ลาดพร้าว.

สมศักดิ์ ภู่วิภาดาวรรณ์. (2544). **การยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการประเมินตามสภาพจริง.**

 พิมพ์ครั้งที่ 2. เชียงใหม่ : โรงพิมพ์แสงศิลป์.

สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์. (2544).  **กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ระดับประถมศึกษา**. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนา

 พานิช.

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแหงชาติ. (2543). **จุดประกายการปฏิรูปกระบวนการ**

 **เรียนรู (เอกสารการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู).** กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการ

 การประถมศึกษาแหงชาติ.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2559). **คู่มือการพัฒนาศักยภาพครูผู้สอนและ**

 **ศึกษานิเทศในการสร้างเครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบเขียนตอบตามแนว**

 **การทดสอบระดับนานาชาติ.**

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2560). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

สำนักงานประสานงานโครงการทรัพยากรมนุษย์. (2540). **คู่มือฝึกอบรมเพื่อพัฒนาการเรียนการ**

 **สอนแบบหน่วยบูรณาการ วิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์.** กรุงเทพฯ :

 กระทรวงศึกษาธิการ.

สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2561). **ปราชญ์เกษตรของแผ่นดิน.** สืบค้น วันที่ 2

 มีนาคม 2561, จาก https://www.moac.go.th/philosopher-philosopher-suffice.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2559 ). **รายงานสภาวะการศึกษาไทย ปี 2557/2558 “จะ**

 **ปฏิรูปการศึกษาไทยให้ทันโลกในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างไร”.** กรุงเทพฯ : บริษัท พิมพ์ดี

 การพิมพ์.

\_\_\_\_\_\_\_. (2560).  **แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2560 - 2579).** กรุงเทพฯ : พริกหวาน

 กราฟฟิค.

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). **แนวทางการบริหารจัดการ**

 **หลักสูตร ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551.** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ

 : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

สุจินต์ วิศวธีรานนท์. (2557). “การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์” **ในประมวล**

 **สาระชุดวิชา สารัตถะและวิทยวิธีทางวิทยาศาสตร์ หน่วยที่ 8 - 12.**  กรุงเทพฯ : สาขา

 วิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สุทธิดา จำรัส และนฤมล ยุตาคม. (2551). **ความเข้าใจและการสอนธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ใน**

 **เรื่องโครงสร้างอะตอมของครูผู้สอนวิชาเคมี.** วิทยาสารเกษตรศาสตร์ (สังคมศาสตร์),

 29 (3), 228 - 239.

สุพรรฌทิพย์ อติโพธิ. (2557).  **สรุปชีววิทยา มัธยมปลาย.** กรุงเทพฯ : กรีนไลฟ์ พริ้นท์ติ้งเฮ้าท์.

สุมน อมรวิวัฒน์. (2544). **กระบวนการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ในชุมชนและธรรมชาติ.** กรุงเทพฯ

 : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

สุมาลี จันทร์ชลอ. (2542). **การวัดและประเมินผล.** กรุงเทพฯ : พิมพ์ดีการพิมพ์.

สุมาลี ชัยเจริญ. (2546). **ทฤษฎีการออกแบบการสอนในกระบวนทัศน์ใหม่.** ขอนแก่น : ภาควิชา
 เทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สุรางค์ โค้วตระกูล. (2541). **จิตวิทยาการศึกษา.** กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุวัฒน์ นิยมค้า. (2531). **ทฤษฎีและทางปฏิบัติในการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้.**

กรุงเทพฯ : เจเนอรัลบุ๊คส์ เซนเตอร์.

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2545). **19 วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ.**

กรุงเทพฯ : ภาพการพิมพ์.

สุวิมล เขี้ยวแก้ว. (2540). **การสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา.** ปัตตานี : ภาควิชาการศึกษา

 คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตปัตตานี.

สุวิมล ว่องวาณิช. (2546). “การประเมินการปฏิบัติงาน”. ในสุวิมล ว่องวาณิช. (บรรณาธิการ).

 **ในรวมบทความการประเมินผลการเรียนรู้แนวใหม่.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่ง

 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เสน่ห์ ทิมสุกใส. (2542).  **ทักษะสาหรับครูวิทยาศาสตร์.** นครราชสีมา : สุภรักษ์คอมพิวเตอร์.

แสงจันทร์ กะลาม. (2560).  **หลักการจัดการเรียนรู้.** มหาสารคาม : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยราชภัฏ

 มหาสารคาม.

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ. (2561). **แผนปฏิบัติการองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์**

 **แห่งชาติ ประจำปีงบประมาณ 2561.** กรุงเทพฯ : องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์

 แห่งชาติ.

อรนุช ลิมตศิริ. (2543). **นวัตกรรม และเทคโนโลยีการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์.** กรุงเทพฯ :

 โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

อัญชลี ทองเอม. (2561).  **การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเพื่อพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21.** วารสาร

 วไลยอลงกรณ์ปริทัศน์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์), 8 (3).

อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2546). **หลักการสอน.** พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

\_\_\_\_\_\_\_. (2550). **หลักการสอน.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.\_\_\_\_\_\_\_. (2553). **หลักการสอน.** พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

อำนวย เลิศชยันตี. (2542). **การประเมินผลการศึกษา.** กรุงเทพฯ : ศิลปะสนองการพิมพ์.

อิสระ กุลวุฒิ, สุรีพร อนุศาสนนันท์ และสมพงษ์ ปั้นหุ่น. (กรกฎาคม - ธันวาคม 2561).  **รูปแบบการ**

 **ประเมินผลระหว่างเรียน.** วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์, 10 (2), 21 - 33.

เอกรินทร์ สี่มหาศาล. (2552).  **กระบวนการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา แนวคิดสู่ปฏิบัติ.**

 กรุงเทพฯ :บุ๊คพอยท์.

American Association for the Advancement of Science (AAAS). (1993). **Benchmarks**

 **for Science Literacy**. New York : Oxford University Press.

\_\_\_\_\_\_\_. (2001). **Project 2061 Textbooks Evaluations : Middle Grades**

 **Mathematics, Middle Grades Science, Algebra, High - School Biology.**

 Retrieved July 10, 2011 form

 http://www.project2061.org/ newsinfo/research/textbook/default.htm.

Andersen, H. A. and Koutnik, P. G. (1972). **Toward More Effective Science**

 **Instruction in Secondary Education.** New York : MacMillan.

Asian Scientific. (2016, Online).  **Lab Galassware and Plasticwear.**

 Retrieved December 11, 2016 from https://www.asc- th.com/products/

 laboratory-products/lab-glassware-and-plasticware.

Ausubel, D. P. (1968). **Educational psychology : A Cognitive View.** New York :
 Holt, Rinehart and Winston.

Ausubel, D. P., and Robinson, F. G. (1969). **School Learning : An Introduction to**

 **Educational Psychology.** New York : Holt, Rinehart and Winston.

Bloom, B. S. (1956).  **Taxonomy of Educational Objectives : The Classification of**

 **Educational Goals. Handbook I : Cognitive Domain.** New York :David

 MckayCompany Inc.

Bloom, B. S., Madaus, G. F., and Hastings, J. T. (1971). Handbook on Formative and

 Summative Evaluation of Student Learning, in Bybee, Rodger W., **"Science**

 **Education and the Science - Technology - Society (S - T - S).** New York :

 McGraw - Hill.

Borg, W. R., Kelley, M. L., Langer, P., and Gall, D. (1970).  **The Mini Course : A**

 **Microteaching Approach to Teacher Education.** Beverly Hills, CA :

 Macmillan.

Brame, C.J., and Biel, R. (2015).  **Setting Up and Facilitating Group Work : Using**

**Cooperative Learning Groups Effectively.** Retrieved November 12, 2015 form http://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/setting-up-and-facilitating-group-work-using-cooperative-learning-groups-effectively/.

Brent, R., Wheatley, E., and Thomson, S. (1996). **"Videotaped Microteaching :**

 **Bridging the Gap from the University to the Classroom."** The Teacher

 Educator. 31 (3) : 238.

Brown, G. A. (1985). **Microteaching : A Program of Teaching Skills.** London:

 Methuen.

Buzan, T. (1993). **The Mind Map Book: How to Use Radiant Thinking to Maximize**

**Your Brain’s Untapped Potential.** London : BBC Books.

Carin, A. A. (1992). **Teaching Science through Discovery**. 7th Edition. New Jersey,
 United States: Prentice Hall.

\_\_\_\_\_\_\_. (1993). **Teaching Science through Discovery.** New York : Macmillan

 Publishing Company.

Carin, A. A., Bass, J. E., and Contant, T. L. (2005).  **Methods for Teaching Science as**

 **Inquiry.** 9th Edition. Upper Saddle River,NJ : Pearson Prentice Hall.

Dale, E. (1989).  **Audio - Visual Methods in Teaching.** 3rd Edition. New York : Holt,

 Rinehart & Winston.

Davis, K., Christodoulou, J., Seider, S., and Gardner, H. (2011). The Theory of Multiple

 Intelligences. In R.J. Sternberg and S.B. Kaufman (Eds.), **Cambridge**

 **Handbook of Intelligence** (pp. 485 - 503). New York : Cambridge University

 Press.

Devries, R. and Zan, B. (1992). **Study Compares Teachers and Classroom**

 **Atmospheres.** The Constructivist.6 (Spring 1992), 925 - 927.

Eggen, P., and Kauchak, D. (1997).  **Educational Psychology**. NJ, Upper

 Saddle River, New Jersey : Prentice Hall.

Fosnot, C. T. (1996). Constructivism : A Psychological Theory of Learning. In C. T.

Fosnot (Ed.), **Constructivism : Theory, Perspectives, and Practice (pp. 8 -33).** New York : Teachers College Press.

Griffiths, R., MacLeod, G., and McIntyre, D. (1977). Effects of Supervisory Strategies in

 Microteaching on Students' Attitudes and Skill Acquisition. In D. McIntyre, G.

 MacLeod & R. Griffiths (Eds.), **Investigations of Microteaching (pp. 131 –**

 **141).**

James J.P., and Shirland, L. E. (1977). **Expectancy Theory and Contract Grading**

 **Combined as an Effective Motivational Force for College Students**. The

 Journal of Educational Research. 70 (5), 238 - 241.

John, H. B. (1973).  **Flanders Interaction Analysis : For the Teacher of English.**

 National Council of Teachers of English.

John, H. M. (2012).  **Rationale for and Application of Micro-training to Improve…**

 **the Videotape Recorder is a Dramatically Powerful and Theoretically** ...,

 Retrieved November 15, 2012 from

 Jte.sagepub.com/cgi/reprint/19/2/145.pdf.

Johnson, D. W., and Johnson, R. (1994).  **The Nuts and Bolts of Cooperative**

 **Learning**. Edina, MN : Interaction Book Company.

Johnson D. W., and Johnson, R. (2011, Online). **Cooperative Learning.** Retrieved

November 12, 2015 form http://www.cehd.umn.edu/research/highlights/coop-learning.

Johnson, D. W., Johnson, R. T., and Holubec, E. J. (1994). **Cooperative Learning in**

 **the Classroom.** Alexandria, VA : Association for Supervision and Curriculum

 Development.

Johnson, D.W., Johnson, R. T., and Smith, K.A. (2014).  **Cooperative Learning :**

 **Improving University Instruction by Basing Practice on Validated Theory.**

 Journal on Excellence in University Teaching. 25 : 1 - 26.

Johnstone, A. H. (1997).  **Chemical Education, Science or Alchemy?** Journal of
 Chemical Education. 74 : 262 - 268.

Lederman, N. G. (1992). **Students’ and Teachers’ Conceptions of the Nature of**

 **Science : A Review of the Research.** Journal of Research in Science

 Teaching, 29 (4), 331 - 359.

Lederman, N. G., Abd-El-Khalick, F., Bell, R. L., and Schwartz, R. S. (2002). **Views of**

 **Nature of Science Questionnaire : Toward Valid and Meaningful**

 **Assessment of Learners’ Conceptions of Nature of Science.**  Journal of

 Research in Science Teaching. 39 (6), 497 - 521.

Lomarak, T. (2012). **A Development of High School Chemical Bonding**

**Learning Units Incorporated with Information Processing Theory.** Dissertation, Ed.D. (Science Education). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University.

Magnusson, S. J. and Palincsar, A. S. (2005). Teaching to Promote the Development

 of Scientific Knowledge and Reasoning about Light at the Elementary School

 Level. In J. Bransford & S. Donovan (Eds.), **How Students Learn : History,**

 **Mathematics, and Science in the Classroom (pp. 421 - 474).** Washington,

 DC : National Academies Press.

McComas, W. F. (2005).  **Laboratory Instruction in the Service of Science**

 **Teaching and Learning.** The Science Teacher. 72 (7), 24 - 29.

Niaz, M. (1996). **Reasoning Strategies of Students in Solving Chemistry**

 **Problems as a Function of Developmental Level, Functional M –**

**Capacity and Dis-embedding Ability.** International Journal of Science Education. 18 (5), 525 - 541.

Novak, J.D., and Gowin, D.B. (1984). **Learning How to Learn.** New York : Cambridge

 Press.

Osman, M. E., and Hannafin, M. J. (1992). **Metacognition Research and Theory :**

**Analysis and Implications for Instructional Design.** Educational Technology Research and Development. 40 (2), 2 - 9.

Padilla, M. J. (1990).  **Research Matters to the Science Teacher.** NARST Publication,

 No. 9004.

Piaget, J. (1965). **Judgment and Reasoning in the Child.** Translated by Marjorie

 Warden. London : Roritledge & Kegan Paul.

\_\_\_\_\_\_\_. (1972). Intellectual Evolution from Adolescence to Adulthood. **Human**

 **Development**. 15 (1), 1 - 12. https://doi.org/10.1159/000271225.

Punyain, K. (2008). **A Development of the Constructivist Thematic**

 **Science Program at Chiangmai Zoo.** Dissertation, Ed.D. (Science Education).

 Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University.

Seng, T. O, Parsons, R. D., Hinson, S.L., and Sardo-Brown, D. (2003). **Educational**

**Psychology : A Practitioner-researcher Approach.** Singapore : Thomson Learning.

Slavin, R. E. (1987).  **Cooperative Learning and Cooperative School.** Educational

 Leadership. 45, 7 - 13.

The Partnership for 21st Century Skills**.** (2011).  **Framework for 21st Century**

 **Learning.** Retrieved June 18, 2018 from http://www.P21.org.

Trowbridge, L., and Bybee, R. (1996). **Teaching Secondary School Science :**

 **Strategies for Developing Scientific Literacy.** 6th Edition. Englewood Cliffs,

 New Jersey : Prentice - Hall, Inc.

Turney, C., Cairns, L., Williams, G., Hatton, N. and Owens, L. (1975).  **Sydney Micro**

 **Skills.** Sydney : Sydney University Press.

Vygotsky, L. S. (1978). **Education Psychology**. Florida : CRC Press LLC.