

บรรณานุกรม

กรมวิชาการ. การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรการศึกษา
ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 . กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2546.

_____ .หลักสูตรศึกษาศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 . กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว,
2545.

กระทรวงศึกษาธิการ. สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ใน
หลักสูตรศึกษาศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 . กรุงเทพฯ : องค์การรับส่งสินค้า
และพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.), 2544.

กฤษดา สงวนสิน. แนวคิดเกี่ยวกับสถานะและการเปลี่ยนสถานะของสารของนักเรียน
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย . วิทยานิพนธ์ศศ.ม. (ศึกษาศาสตร์-การสอน).
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ , 2548 .

ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์, เพ็ญจันทร์ ชิงค์ และวรรณทิพา รอดแรงคำ. “ การสำรวจแนวคิด
เกี่ยวกับฟิสิกส์ของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป” ,
วิทยาศาสตร์เกษตร (สังคม) .26(1) : 52- 63 ; มกราคม- มิถุนายน , 2546.

คณะอนุกรรมการการพัฒนาการสอนและผลิตอุปกรณ์การสอนวิทยาศาสตร์,
ทบวงมหาวิทยาลัย. ชุดการเรียนสอนสำหรับครูวิทยาศาสตร์ เล่ม 1. กรุงเทพฯ :
ทบวงมหาวิทยาลัย, 2525.

คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ,สำนักงาน. แนวทางการวัดและประเมินผลในชั้น
เรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรศึกษาศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช
2544. กรุงเทพฯ : องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.), 2545.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ,สำนักงาน. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542.
กรุงเทพฯ : สยามสปอร์ต ซินดิเคต, 2543.

จตุพร คำสงค์. การเปรียบเทียบผลการเรียนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นตามแนวทฤษฎีพหุ
ปัญญา กับ สืบเสาะแบบ สวท. ที่มีต่อแนวคิดเลือกเกี่ยวกับมโนคติฟิสิกส์ การสะท้อน
แสง การหักเหของแสงและการเห็นและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณา
การของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัย
มหาสารคาม, 2549.

- จรรยา ดาสา, คุณิต สงวนเรือง, สุพันธ์ สังข์อ่อง และนฤมล ยูตาคม. “แนวคิดเกี่ยวกับ ปริมาณสารสัมพันธ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และ 5” วิทยาศาสตร์เกษตร (ดั่งคม).27(2) : 225- 233 ; กรกฎาคม- ธันวาคม , 2549 .
- จรรยา อิมเอิบ. การศึกษาแนวคิดเลือกเกี่ยวกับมโนคติวีวิทยา : ระบบนิเวศ การถ่ายทอด พลังงานและวัฏจักรของสาร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2538 .
- จันทร์จิรา ภมรศิลป์ธรรม . การพัฒนาแนวคิดทางวิทยาศาสตร์เรื่องปิโตรเลียม และพอลิเมอร์ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพด้วยการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม.(ศึกษาศาสตร์-การสอน). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 .
- จิตตมาศ สุขแสวง . การศึกษาแนวคิดของนักเรียน และพฤติกรรมการสอนของครูเรื่อง กรด-เบสในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 .ของโรงเรียนแห่งหนึ่งในเขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร .วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (ศึกษาศาสตร์-การสอน). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ , 2549.
- จิตตินันท์ สาคะนิมิ. การสำรวจแนวคิดเกี่ยวกับพันธุศาสตร์ของนักเรียนเตรียมทหาร . วิทยานิพนธ์ศศ.ม.(ศึกษาศาสตร์-การสอน). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ , 2550 .
- จามรี จันทร์านนท์. การศึกษาแนวคิดเรื่องอาหารของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 โรงเรียนบางขันวิทยา จังหวัดนครศรีธรรมราช. กรุงเทพฯ : วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (ศึกษาศาสตร์-การสอน).กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ , 2542.
- โชคชัย ยืนยง, สุพันธ์ สังข์อ่อง และธีระศักดิ์ วีระภาสพงค์. แนวคิดเกี่ยวกับนิยามพลังงาน และกฎการอนุรักษ์พลังงานของนักเรียนไทยและนิวซีแลนด์. วิทยานิพนธ์ศศ.ม. (ศึกษาศาสตร์-การสอน). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ , 2548 .
- ชลกาญจน์ วงษ์สุวรรณ . การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น และการ เรียนสืบเสาะแบบ สสวท. ที่มีต่อแนวคิดเลือกเกี่ยวกับมโนคติวีวิทยา : ฟิชหรือสัตว์ การจำแนกพืชและการจำแนกสัตว์ และแนวคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 . วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2550 .

ถนอมสิน วันสุคล. การสอนเพื่อเปลี่ยนแปลงแนวคิดที่ผิดพลาดเกี่ยวกับโมโนมิติชีววิทยา : พืชหรือสัตว์ การจำแนกพืชและการจำแนกสัตว์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้เทคนิคการสอนของ Hesse. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2547.

ทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ(องค์การมหาชน), สถาบัน. ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เรื่อง การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 . กรุงเทพฯ : องค์การค้ำของ สกสศ. , 2551.

ทิสนา แคมณี. ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.

ทิสนา แคมณี และคณะ . วิทยาการด้านการคิด . กรุงเทพฯ : เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป , 2544.

ทัศนวิวรรณ เลิศเจริญฤทธิ์. แนวคิดและความรู้สึกเกี่ยวกับสารกัมมันตรังสีของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ , 2548 .

เนตรนภิชญ์ จำปาทองเทศ. “ ความคิดรวบ : ยอคสอนอย่างไร ” วิชาการ . 5 : 33-42 ; พฤษภาคม , 2546 .

เนาวรัตน์ อกศรี. การเปรียบเทียบผลการเรียนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น โดยใช้เทคนิคการรู้คิดและการเรียนสืบเสาะแบบ สสวท. ที่มีต่อแนวความคิดเลือกเกี่ยวกับโมโนมิติชีววิทยา เรื่อง พืชหรือสัตว์ การจัดจำแนกพืช การจัดจำแนกสัตว์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีเพศต่างกัน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2551.

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ. เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ : บีแอนด์พีลิตซิ่ง, 2537.

_____. เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย. กรุงเทพฯ : บี & บี พับลิชชิ่ง, 2542.

_____. การวิจัย การวัดและประเมินผล. กรุงเทพฯ : ภาควิชาศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2543.

บุญเสริม ฤทธาภิรมย์. “การเรียนรู้แบบสร้างความคิดรวบยอด”. ประชาศึกษา. 31 : 6-17 ; กุมภาพันธ์, 2523.

- บุษกร ปทุมไถยะ . การศึกษาแนวความคิดเลือกเกี่ยวกับมโนคติวีวิทยา: พี่หรือสัตว์ การจัด
 จำแนกพี่ และการจัดจำแนกสัตว์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในโรงเรียน
 อนุบาลนครพนมและสกลนคร . การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม.มหาสารคาม :
 มหาวิทยาลัยมหาสารคาม , 2544.
- ปริญดา สัตตรัตน์ขจร. การศึกษาแนวคิดของนักเรียน และการสอนของครู เรื่อง ห่วงโซ่
 อาหารและสายใยอาหาร ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น . วิทยานิพนธ์ศศ.ม.
 (ศึกษาศาสตร์-การสอน). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ , 2549 .
- ประยูทธ คงอินทร์. การศึกษาแนวคิดเลือกเกี่ยวกับมโนคติฟิสิกส์ : อัตราเร็วของแสง การ
 สะท้อนของแสง การหักเหของแสง และการเห็น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.
 วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม , 2538.
- พรพันธุ์ บุ่งนาแซง . การเปรียบเทียบผลการเรียนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น โดยใช้พหุ
 ปัญญา กับ สืบเสาะแบบ สวท. ที่มีต่อแนวความคิดเลือกเกี่ยวกับมโนคติฟิสิกส์ : การ
 สะท้อนของแสง การหักเหของแสงและการเห็นและการคิดวิพากษ์วิจารณ์ของ
 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีผลต่อการเรียนวิทยาศาสตร์ต่างกัน . วิทยานิพนธ์
 กศ.ม.มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม , 2550.
- ไพฑูรย์ สุขศรีงาม . “ความรู้วิทยาศาสตร์” . เอกสารประกอบการสอนวิชาสัมมนาการสอน
 วิทยาศาสตร์ . หน้า 98. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม , 2545 .
- . “การเรียนรู้ตามทัศนกลุ่มสร้างสรรค์ความรู้ (Constructivist) กับการสอน
 วิทยาศาสตร์” , วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม. 39(1) : 40 ;
 มกราคม , 2539.
- ไพศาล วรคำ. การวิจัยทางการศึกษา. กาลสินธุ์ : ประสานการพิมพ์ , 2552 .
- ภพ เลหาไพบูลย์. แนวการสอนวิทยาศาสตร์ . พิมพ์ครั้งที่ 2 . กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิชย์,
 2540 .
- ยินดี สวณะคุณานนท์. ความคิดความเข้าใจเกี่ยวกับสสารของนักเรียน. สงขลา : รายงานการ
 วิจัย.ภาควิชาเคมี คณะวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏสงขลา
 นครินทร์, 2536.
- เขาวดี วิบูลย์ศรี. การวัดผลและการสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์ . กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์
 มหาวิทยาลัย, 2540.

รัตนา เส็งสุข. การศึกษาแนวคิดเรื่องพลังงานของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6. วิทยานิพนธ์ศศ.ม. (ศึกษาศาสตร์-การสอน). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540.

รับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพ , สำนักงาน. รายงานการประเมินคุณภาพภายนอก สถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน . กรุงเทพฯ : สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพ , 2547.

ราชบัณฑิตยสถาน. ศัพท์บัญญัติราชบัณฑิตยสถาน. (Online) .

<http://rirs3.royin.go.th/coinages/webcoinage.php>. 20 มกราคม 2553.

วรรณทิพา รอดแรงคำ. Constructivism. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (อัดสำเนา) , 2540.

———. “ทฤษฎีสร้างสรรค์ความรู้” สสวท. 26(101) : 7-12 ; เมษายน – มิถุนายน, 2541.

วรวิทย์ อະสุรินทร์ . การเปรียบเทียบผลของการเรียนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น โดยใช้ พหุปัญญากับการเรียนสืบเสาะแบบ สสวท. ที่มีต่อแนวคิดเลือกเกี่ยวกับมโนคติวีวิทยา : การย่อยอาหารการหมุนเวียนของเลือด และก๊าซ และการกำจัดของเสีย และทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีผลการเรียนต่างกัน . วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม , 2550 .

วราภรณ์ แยมจินดา . แนวคิดเรื่อง การเปลี่ยนสถานะของสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 . วิทยานิพนธ์ศศ.ม. (ศึกษาศาสตร์-การสอน). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ , 2547 .

วัชรพงษ์ อภิญญาณรงค์ . การสอนแนวคิดเรื่องวงจรไฟฟ้าด้วยวิธีสอนแบบอุปมาอุปไมยใน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 . วิทยานิพนธ์ศศ.ม. (ศึกษาศาสตร์-การสอน). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ , 2548.

ศูนย์พัฒนาคุณภาพการศึกษานาทองหนองบัว. เอกสารการประเมินสถานศึกษา. มหาสารคาม : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 3 , 2552.

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่ม วิทยาศาสตร์หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 . กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ กุรุสภาลาดพร้าว, 2546 ก.

———. ความรู้และสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ สำหรับโลกวันพรุ่งนี้ . กรุงเทพฯ : เซเว่นพริ้นติ้ง กรุ๊ป , 2551.

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการ
เรียนรู้วิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว. 2546 ข.

———. หนังสือเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา
ลาดพร้าว. 2544 .

สมนึก กัททิษณี. การวัดผลการศึกษา . ภาพสีนรุ้ : ประสานการพิมพ์ , 2546 .

สิรินภา กิจเกื้อกูล และ นฤมล ยุตาคม . การสำรวจแนวคิดเรื่องการสังเคราะห์ด้วยแสงของ
นักเรียนช่วงชั้นที่ 4 . วิทยานิพนธ์ ศศ.ม.(ศึกษาศาสตร์-การสอน). กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ , 2545 .

สุทธิจักร ศรีดอนมรัก . แนวคิดเกี่ยวกับเซลล์ และการแบ่งเซลล์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 6 ในเขตทุ่งเพียงของ แขวงเวียงจันทน์ ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตย
ประชาชนลาว . วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (ศึกษาศาสตร์-การสอน). กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ , 2548 .

สุภางค์ จันทวานิช . วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ . พิมพ์ครั้งที่ 14 . กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2549 .

สุภาวดี ศิริสุทธิ . การศึกษาแนวความคิดเด็กเกี่ยวกับมโนคติชีววิทยา: พืชหรือสัตว์ การจัด
จำแนกพืช และการจัดจำแนกสัตว์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่จำแนกตาม
เพศและขนาดโรงเรียน . วิทยานิพนธ์ ศศ.ม.มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ,
2544.

สุมาลี มุลผาตา. การเปรียบเทียบผลของการเรียนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้นโดยใช้เทคนิค
การรู้คิด (Metacognitive Moves) ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงแนวความคิดเด็กเกี่ยวกับ
มโนคติชีววิทยา : การย่อยอาหารการหมุนเวียนของเลือด และก๊าซ และการคิด
วิพากษ์วิจารณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีผลการเรียนวิทยาศาสตร์ต่างกัน .
วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม , 2551 .

สุรวาท ทองบุ. การวิจัยทางการศึกษา . มหาสารคาม : อภิชาติการพิมพ์, 2550 .

สุรางค์ ไคว้ตระกูล . จิตวิทยาการศึกษา . พิมพ์ครั้งที่ 7 . กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย , 2550 .

สุวัฒน์ นิยมคำ. ทฤษฎีและทางปฏิบัติในการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้
เล่ม 2. กรุงเทพฯ : เจเนอรัลบุ๊คเซนเตอร์, 2531.

- เอกรินทร์ สีมหาศาล และคณะ. แม่บทมาตรฐานหลักสูตรแกนกลางวิทยาศาสตร์ ป.2 .
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อักษรเจริญทัศน์ (อ.จ.ท.จำกัด), 2551.
- เอกรินทร์ ศรีดีบุญ, นฤมล บุตาคม และนุจารี ประสิทธิ์พันธ์. “แนวคิดเรื่องวัสดุของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 ”, *สงขลานครินทร์ ฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์*.
15(3) : 437- 451 ; พฤษภาคม – มิถุนายน , 2548.
- อุมาพร ไรจนางษ์. การศึกษาแนวความคิดเด็กเกี่ยวกับมโนคติชีววิทยา : การเจริญเติบโต
ของพืช การสังเคราะห์ด้วยแสง และความสัมพันธ์ระหว่างพืช กับมนุษย์และสัตว์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครพนม
และสังกัดกองการศึกษา เทศบาลเมืองนครพนม. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม :
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม , 2544.
- Abraham, M.R. and A.H.Haidar. “A Comparison of Applied and Theoretical Knowledge of
concepts Based on the Particulate Nature of Matter.” *Journal of Research in
Science Teaching*. 28(10) : 147-165 ; March , 1991.
- Alsop, S. “Living With and Learning About Radioactivity: A Comparative. Conceptual
Study”. *International Journal of Science Education*. 23 (3) : 263 – 281 ; June,
2001.
- Amir, R. and P. Tamir, “Detailed Analysis of Misconceptions as a Basic for
Developing Remedial Instruction : The case of Photosynthesis” *Science
Education*. 76(3) : 242- 250 ; June, 1992.
- Armstrong, D. G. and T. V. Savage. *Secondary Education: An Introduction*. 3 ed.
New York : Macmillan, Inc, 1994.
- Ausubel, D.P. *Education Psychology : A Cognitive view*. New York : Holt, Rinehart and
Winnston, Inc, 1969.
- Ausubel, J.D. Novak and H. Hannesien. *Educational Psychology*. New York : Holt,
Rinehart and Winston, 1968.
- Banet, E. and E. Ayuso. “Teaching Genetics at Secondary School : A Strategy for
Teaching about the Location of Inheritance Information.” *Science Education*
(84) : 313-351, 1999.

- Bar ,V. and A.S. Travis. "Children s Views Concerning Phase Changes"
Journal of Research in Science Teaching . 28 : 363-382 ; April , 1991.
- Bell, B.F. and J. Pearson. "Better Learning." **Internation Journal of Science Education**.14(3) : 185-201 ; January , 1992 .
- Blank, L.M' "thinking about Thinking" , **Childhood Education**. 4(36) : 234 – 238 ; May, 1984.
- Brown, D. E. "Using Examples and Analogies to Remediate Misconceptions in Physics: Factors Influencing Conceptual Change. **Journal of Research in Science Teaching**. 29 : 17-34 ; January , 1992.
- Cho, Hee – Hyung, J. B. Kahle, and F. H. Nordland. "An Investigation of High School Biology Textbooks as Sources of Misconceptions and Difficulties in Genetics and Some Suggestions for Teaching Genetics". **Science Education**. 69 : 707-71 ; September , 1985.
- Clement, J. "Using Bridging Analogies and Anchoring Intuitions to Deal with Student' Preconceptions in Physics," **Journal of Research in Science Teaching** . 30(10) : 1241-1257 ; December, 1993.
- David, A . J., P . Eggen and D. Kauchak . **Methods for Teaching**. 5th ed. New Jersey : Simson & Schuster/ A Viacom company , 1999.
- Dykstra, D.I., C.F. Boyle and I.A. Monarch. "Studying Conceptual Change in Learning Physics," **Science Education** . 76(6) : 615 – 652 ; November, 1992 .
- Ebel, R.L. and D.A. Fribie. **Essentials of Educational Measurement**. Newjersy : Prentice – Hall, 1991.
- Eggen, P., and Kauchak. D. **Education Phychology: Windows on Classrooms**. 3 ed. New Jersey : Prentice - Hall,Inc, 1997.
- Finkel, E. A. "Making Sense of Genetics : Students' Knowledge Use During Problem Solving in a High School Genetics Class." **Journal of Research in Science Teaching** . (33): 345-368 ; June , 1996.
- Fisher, K.M. and J.I. Lipson. "Twenty Questions about Student Errors," **Journal of research In Science Teaching**. 23(9) : 783-803 ; September ,1986.

- Gallegos, L., M.E.JereZano and F. Flores “Preconceptions and Relations Used by Children in the Construction of Food Chain” , **Journal of Research in Science Teaching** . 31(3) : 260 ; March, 1994.
- Garnett, P.J. and D.F. Treagust. “Conceptual Difficulties Experienced by Senior High School Students of Electrochemistry : Electric Circuits and Oxidation–reduction Equation ,” **Journal of Research in Science Teaching** . 29(2) : 121-142 ; February, 1992 .
- Griffiths, A. K., and Preston. “Grade- 12 Student’s Misconceptions Relation to Fundamental Characteristics of Atoms and Molecules,” **Journal of Research in Science Teaching**. 25(9) : 611-628 ; August, 1992.
- Griffiths, A.K. and others. “Remediation of Students-Specific Misconception Relating to Three Science Concepts,” **Journal of Research in Science Teaching**. 25(9) : 709-719 ; November, 1988.
- Haslam, F. and Treagust, D. "Diagnosing Secondary Students' Misconceptions of Photosynthesis and Respiration in Plants Using a Two-Tier Multiple Choice Instrument". **Journal of Biological Education**. 21(3): 203-211 ; December, 1987.
- Haidar, A. H. and M. R. Abraham. “A Comparison of Applied and Theoretical Knowledge of Concepts Based on the Particulate Nature of Matter”. **Journal of Research in Science Teaching**. 28 (10) : 919 – 938 ; June, 1991.
- Hewson, P.W. and H.G. Hewson. The Status of Students’ Conceptions. In R. Duit, F. Glodberg and H. Niederer.(eds.) **Research in Physics Learning : Theoretical issues and Empirical Study**. Kiel : Institute for Science Education at University of Kiel, 1992.
- Hurd, P. D. **New Directions in Teaching Secondary School Science**. 2 ed. Chicago : Rand McNally & Company, 1970.
- Jacobson , D.A., P. Eggen and D. Kauchak. **Methods for Teaching :Promoting Student Learning**. 5 ed. New Jersey: Prentice - Hall,Inc, 1999.
- Johnson, D. **The body on the mind : The Bobily of Meaning**. Imanigation and Reason Chicago : The University of Chicago Press, 1987. (1998)

- Kruger, C., Palacio, D and Summers, M. Surveys of English Primary Teachers' Conceptions of Force, Energy, and Materials. *Science Education*. 76(4) : 339-351 ; May, 1992.
- Kubiszyn, T. And Borich, G. **Education Testing and Measurement : Classroom application and practice**. 6th Ed. Haper Collins College Publishers, 1996.
- Lang, H. R., A. McBeath, and J. Hebert. **Teaching : Strategies and Methods for Student-Centered Instruction**. New York: Harcourt Brace & Company, 1995.
- Lee, O, D. C. Eichinger, C. W. Anderson, G. D. Berkheimer and T. D. Blakeslee. "Changing Middle School Students' Conceptions of Matter and Molecules". *Journal of Research in Science Teaching*. 30 : 249-270 ; March , 1993.
- Marek, E. A., C. Eubanks, T. H. Gallaher. "Teachers' Understanding and The Use of The Learning Cycle". *Journal of Research in Science teaching*. 27 : 821-834 ; December ,1990.
- Nakhleh, M. B. and A. Samarapungavan. "Elementary School Children's Beliefs About Matter". *Journal of Research in Science Teaching*. 36 (7) : 777 – 805 ; December, 1999.
- Novak, J. D. **A Theory of Education**. Ithaca: Cernell University Press. 1970.
- Osborne, R. J. and M. M. Cosgrove. "Children' s Conception of Changes of State of Water". *Journal of Research in Science Teaching*. 20 : 825-838 ; December , 1983.
- Osborne, R. and P. Freyberg. **Learning in Science : The Implications of Children's science**. Hong Kong: Heinemann, 1988.
- Osborne, R.J. and M.C. Wittrock. " Learning Science : A Generative Process" *Science Education*. 67(4) : 489-508 ; July, 1983.
- Papageorgiou, G. and Sakka, D. Primary School Teacher's Views on Fundamental Chemical Concepts. *Chemistry Education : Research and Practice in Europe*. 1(2) : 237-274 ; December, 2000
- Renner, J. W. and M. R. Abraham, E.B. Grzybowski, E. A. Marek. "Understanding and Misunderstandings of Eight Graders of Four Physics Concepts Found in Textbooks". *Journal of Research in Science Teaching*. 27 : 35-54 ; January , 1990.

- Renstom, L., B. Anderson and F. Marton. **Journal of Educational Psychology**. 82(3) : 187-212 ; September, 1990.
- Richardson, V. "Constructivist Teaching : Theory and Practice" **Teaching Thinking & Problem Solving**. 16 : 3-7 ; December , 1994.
- Romey, W.D. **Inquiry Techniques for Teaching Science**. New Jersey : Prentice-Hall, 1968.
- Sander, M. " Erroneous Ideals About Respiration : The Teacher Factor", **Journal of Research in Science Teaching**. 30(8) : 919-934 ; October, 1993.
- Shepardson, D. P. "Bugs, Butterflies, and Spiders: Children Understanding about Insects." **International Journal of Science Education** (24) : 624-643 ; June, 2002.
- Shipman J.T, J.D. Wilson and A.W.Todd.. **An Introduction to physical Science**. Newyork : Houghton Mifflin Company, 1997.
- Simpson, W.D. and E.A. Marek. "Understanding and Misunderstanding of Biology Concepts Held by students Attending Small High Schools and students Attending Large High Schools", **Journal of Research in Science Teaching**. 25(5) : 361-370 ; August, 1988.
- Stavy, R. "Using Analogy to Overcome Misconceptions About Conservation of Matter". **Journal of Research in Science Teaching**. 28 : 305-315 ; April , 1991.
- Vicentini, M. "Comment on the Article Studying Conceptual Change in Learning Physics By Dykstra , Boyle and Monarch ," **Science Education** . 77(6) : 713-715 ; November, 1993.
- Von Glasserfeld, E. **Constructivism As Scientific Method**. New York : Permagon Press, 1987.
- Wandersee, J.H. , " Can the History of Science Help Science Educators Anticipate Students' Misconceptions" **Journal the History of Research in science Teaching**. 23(7) : 581- 597 ; October, 1985.
- Westbrook, S. L. and Marek, E. A. "A Cross-Age Study of Student Understanding of Concept of Diffusion". **Journal of Research in Science teaching**. 28 : 649-660 ; October , 1991.

———. “A Cross- Age Study of Student Understanding of concept of Homeostasis”.

Journal of Reserch in Science Teaching . 29 : 51-52 ; January , 1992 .

White R. T. and R. F. Gunstone. **Probing Understanding**. Great Britainn : Burgess

Science Press, 1992.



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY