



บรรณานุกรม

### บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ. (2544). **หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544**. กรุงเทพมหานคร: องค์การ  
รับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).
- \_\_\_\_\_. (2546). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2)  
พ.ศ. 2545**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์อักษรไทย.
- กรมสามัญศึกษา. (2542). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542**. กรุงเทพมหานคร:  
โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551**. กรุงเทพมหานคร:  
โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- คำภา ศรีแพ่ง. (2550). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์และเจตคติทาง  
วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนประชานุเคราะห์ 33 โดยใช้  
รูปแบบการสอน 4 MAT กับรูปแบบการสอนปกติ**. วิทยานิพนธ์หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.
- จรินยา นาทวีเนน. (2553). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคิดสร้างสรรค์ทาง  
วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักร  
สืบเสาะหาความรู้ (5 Es) กับการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT**. วิทยานิพนธ์หลักสูตร  
ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย .
- จุฑารัตน์ ทองเนื้อห้า. (2548). **ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาฟิสิกส์และความสามารถด้านการคิด  
วิจารณ์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ประกอบกับการเขียน  
ผังมโนมติ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ทวีศักดิ์ บัวทอง. **ครูชำนาญการพิเศษ วิชาฟิสิกส์ โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย**. 2554 (15 กันยายน).  
การสัมภาษณ์.
- ทิพย์วิมล วังแก้วหิรัญ. (2550). **การจัดกระบวนการเรียนรู้**. เอกสารอัดสำเนา.
- ทีศนา แชมมณี. (2545). **ศาสตร์การสอน**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- \_\_\_\_\_. (2546). **14 วิธีสอนสำหรับครูมืออาชีพ**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.

- (2547). **ศาสตร์การสอนองค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนการเรี้นรู้ที่มีประสิทธิภาพ.** พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทีศนา แคมมณี. (2552). **ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้อที่มีประสิทธิภาพ.** พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชนพล กลิ่นเมือง. (2550). **ผลของการใช้รูปแบบการเรียนการสอน 5 Es ในหน่วยการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีต่อความสามารถในการทำโครงการวิทยาศาสตร์และเจตคติต่อภูมิปัญญาท้องถิ่นของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เธียร พานิช. (2544). **4 MAT การจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้ของผู้เรียน.** กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). **การวิจัยเบื้องต้น.** พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.
- เบญจมาศ เกตุแก้ว. (2548). **การพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ประคอง กรรณสูตร. (2542). **สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์.** กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประพรรณ พละชีวะ. (2550). **การนำเสนอรูปแบบการสอนแบบผสมผสานด้วยการเรียนรู้ร่วมกันในโครงการวิทยาศาสตร์สำหรับการฝึกแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประภัสสรณ์ นครเขต. (2551). **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย วิชาฟิสิกส์ เรื่อง การชนและโมเมนตัม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.** วิทยานิพนธ์ ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- ปราณี ภูเกิดพิมพ์. (2546). **ผลการจัดการการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง คลื่นและปรากฏการณ์ของคลื่นชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การสอนรูปแบบ 4 MAT.** รายงานการศึกษาอิสระปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ปิยะฉัตร ชัยมาลา. (2550). **ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้**

(5Es). วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2546). **จิตวิทยาการศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์สื่อเสริม กรุงเทพมหานคร.  
พจนา ทรัพย์สมาน. (2549). **การจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนแสวงหาและค้นพบความรู้ด้วยตนเอง**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.

พจนา เปี่ยมถาวรพจน์. (2546). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่องแม่เหล็กไฟฟ้า ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยใช้แผนภูมิโนมติกกับการสอนปกติ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยบูรพา.

พิชิต ฤทธิ์จรูญ. (2545). **หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่2)**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์เข้าออฟเดออร์มีสท์.

พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. (2545ก). **การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ**. กรุงเทพมหานคร: สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ. (พว.).

\_\_\_\_\_ . (2545ข). **พฤติกรรมการสอนวิทยาศาสตร์**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์พัฒนาคุณภาพวิชาการ(พว.).

พิสนุ พองศรี. (2549). **วิจัยทางการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: เข็มฟ้าการพิมพ์.

เพ็ญสุดา แข็งกลาง. (2550). **การพัฒนาผลการเรียนรู้ รายวิชาฟิสิกส์ เรื่องคลื่นกล โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ 5 Es ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6**. วิทยานิพนธ์ ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและการประเมินผลการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

ไพเราะ พุ่มมันและศักดิ์ชัย นิรัญทวี. (2542). **วัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT การจัดกระบวนการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะ ดี เก่ง มีสุข**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แวนแก้ว.

\_\_\_\_\_ . (2543). **วัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT การจัดกระบวนการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะ ดี เก่ง มีสุข**. กรุงเทพมหานคร: เอส อาร์ พรินติ้ง.

ไพโรจน์ ชำนาญ. (2550). **การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้รูปแบบ 4 MAT**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). **การสร้างและพัฒนาแบบทดสอบ**. กรุงเทพมหานคร: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ภพ เลหาไฟบูลย์. (2542). **แนวการสอนวิทยาศาสตร์**. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.

มนต์ชัย สิทธิจันทร์. (2547). **ผลการฝึกจินตนาการในการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์**

### ทางการเรียนและความสามารถในการจินตนาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.

วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ยุทธการ ศรีมาชัย. (2546). ผลการเรียนรู้ในวิชาฟิสิกส์ โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ 4 MAT. รายงานการศึกษาอิสระปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษาศาสตร์บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

รพีพรรณ เพ็ญเสมอ. (2550). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์เรื่อง แรง มวล และกฎการเคลื่อนที่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT และตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาวัดผลและการวิจัยทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ศักดิ์ไทย สุรกิจบวร. (2545). จิตวิทยาสังคม: ทฤษฎีและการปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.

ศิริลักษณ์ นาไชย. (2553). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์และความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ศึกษาศาสตร์บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ศุภชัย ทวี. (2548). การสอนตามแบบจำลองเชิงความคิดด้วยคอมพิวเตอร์จำลองสถานการณ์แบบปฏิสัมพันธ์ เรื่องกฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สมบัติ การจนารักพงศ์ เพ็ญศรี กันพิท วิมล อินประสิทธิ์ และจุฬาลักษณ์ ม่วงดิษฐ์. (2549). เทคนิคการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 5 Es ที่เน้นพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: ชารอักษร.

สมนึก ภัททิยานี. (2546). การวัดผลการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กทม. โรงพิมพ์ประสานการพิมพ์.

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ(องค์การมหาชน). (2554). ค่าสถิติผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน O-Net เอกสารการวิจัย. (Online). แหล่งที่มา <http://www.niets.or.th>, 15 ตุลาคม 2554.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2544). คู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).

\_\_\_\_\_. (2546ก). การจัดสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพมหานคร: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

- ..... (2546ข). **คู่มือการวัดประเมินผลวิทยาศาสตร์.** (Online). แหล่งที่มา <http://www3.ipst.ac.th/sa/>, 16 พฤศจิกายน 2554.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2548). **รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Cycle) เอกสารการเผยแพร่อบรม.**
- สธน เสนาสวัสดิ์. (2548). **การศึกษาการทำโครงการวิทยาศาสตร์เรื่องสิ่งแวดล้อมตามแนวคอนสตรัคชันนิซึม.** ปรินญาศึกษาศาสตร์ดุซฎูบัณทิต (วิทยาศาสตร์ศึกษา) บัณทิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2551). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2554). **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่11 (พ.ศ. 2555-2559).** (Online). Portals/0/news/<http://www.nesdb.go.th/plan/p11/plan11.pdf>, 18 มกราคม 2555.
- สำนักทดสอบทางการศึกษา. (2548). **การประเมินผลสัมฤทธิ์นักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2547.** กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ.
- สายชล ยอสมเพชร. (2553). **การเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างวิธีเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ตามแนว 5 Es กับตามแนววัฏจักรการเรียนรู้.** วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณทิต สาขาหลักสูตรและการสอน บัณทิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.
- สุคนธ์ สินธพานนท์. (2552). **นวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพของเยาวชน.** พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคนิคพรินตติ้ง.
- สุมิตร สวานสุข. (2551). **ฟิลิกส์ “มัธยมศึกษา” อ่อนแอ...เพราะอะไร. ฟิลิกส์ไทย. 25 (มิถุนายน-สิงหาคม): 14-15.**
- สุระ วุฒิพรหม. (2547). **ทางเลือกใหม่ของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ฟิลิกส์เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง. การศึกษาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี. 32 (พฤษภาคม-มิถุนายน): 20-23.**
- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2545). **21วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด.** กรุงเทพมหานคร : ดวงกลมสมัย.
- อัจฉรา สอนสั่ง. (2552). **เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคิดสร้างสรรค์ และเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยอาชีวศึกษาสงขลา ที่ได้รับการสอนแบบ 4 MAT กับการสอนตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์**

- ครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา  
 อารณ ใจเที่ยง. (2550). **หลักการสอน (ฉบับปรับปรุง)**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: โอ.เอส.  
 พรินติ้ง เฮ้าส์.
- เอกรินทร์ สีมหาศาล. (2546). **แนวปฏิบัติกระบวนการวัดและประเมินผล**. กรุงเทพมหานคร: บิ๊คพอยท์.
- Dante L. Silva, et al. (2011). “Transforming Diverse Learners through a Brain-based 4MAT  
 Cycle of Learning”. **Proceedings of the World Congress on Engineering  
 and Computer Science.** , San Francisco, USA.
- Enver Tatar & Ramazan Dikici .(2009). “The effect of the 4MAT method (learning styles  
 and brain hemispheres) of instruction on achievement in mathematics.”  
**International Journal of Mathematical Education in Science and Technology.**  
 40 (August 11), 1027-1036.
- Krajcik, J.S., C.M. Czerniak and C. Berger. (1999). **Teaching Children Science A Project  
 -Based Approach**. Mcgraw-Hill College. New York.
- McCaethy, B. (1990). “Using the 4 MAT system to bring learning style to schools”  
**Educational Leadership.** 48(2) : 31-37.
- Porandokht Fazelian, Abdolrarim Naveh ebrahim and Saeed Soraghi. (2010). “The  
 effect of 5E instructional design model on learning and retention of sciences  
 for middle class students”. **Procedia - Social and Behavioral Sciences.**  
 5 (September 21), 140-143.
- Sibel Açılı, Sema Altun Yalçın, and Ümit Turgut. (2011). “Effects of the 5E learning  
 model on students’ academic achievements in movement and force  
 issues”. **Procedia - Social and Behavioral Sciences.** 15 (June 10), 2459-  
 2462.
- Tien, L.T. (1999). **Fostering Expert Inquiry Skills Beliefs about Chemistry Through  
 the more Laboratory Experience**. Dissertation Abstracts Intonation 58/09:  
 2915A.