

บรรณานุกรม

- ชัย แก้วहनัน. 2552. “ผลของความเข้าใจและการจัดการเรียนรู้ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ของครูวิทยาศาสตร์ต่อความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน”, วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. (สำเนา)
- ชาย โพธิสิตา. 2547. **ศาสตร์และศิลป์แห่งการวิจัยเชิงคุณภาพ**. นครปฐม : สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล.
- คารารัตน์ ศรีอุคร. 2541. “การศึกษาความเข้าใจธรรมชาติวิทยาศาสตร์ของครูชีววิทยา ในเขตการศึกษา 9”, วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. (สำเนา)
- คาราวรรณ อานันทนสกุล. 2546. “ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์”, **ขอนแก่น ฉบับศึกษาศาสตร์**. 27 (1) : 38-39.
- เทพกัญญา พรหมชาติแก้ว, สุพันธ์ สังข์อ่อง และ สมาน แก้วไวยุทธ. 2550. “การพัฒนาการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างเพื่อศึกษาแนวคิดและวิธีการสอนธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ของครูประถมศึกษาช่วงชั้นที่หนึ่ง”, **สงขลานครินทร์ ฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์**. 13 (4) : 513-525.
- บัญญัติ ชำนาญกิจ. 2542. **กระบวนการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์**. นครสวรรค์ : สถาบันราชภัฏนครสวรรค์.
- ปรีณดา ลิ้มปานนท์. 2547. “การศึกษาการจัดการเรียนการสอนธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ของครูตามกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์”, วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (สำเนา)
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. 2548. **วิธีวิทยาการสอนวิทยาศาสตร์ทั่วไป**. กรุงเทพมหานคร : พัฒนาคุณภาพวิชาการ.

ภพ เลาห์ไพบุลย์. 2542. **แนวการสอนวิทยาศาสตร์**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช.

ยุพา วีระไวทยะ และ ปรีชา นพคุณ. 2544. **สอนวิทยาศาสตร์แบบมีอาชีพ**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : มูลนิธิศตศรี-ศฤษคังค.

ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2543. **เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : สุวีริยาสาสน.

วรรณทิพา รอดแรงค้ำ. 2552. “**ทรรศนะที่มีต่อธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ของนิสิตครูวิทยาศาสตร์และอาจารย์พี่เลี้ยง**”, **วิทยาสารเกษตรศาสตร์ ฉบับสังคคศาสตร์**. 30 (2) : 113-129.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี [สสวท.]. 2545. **มาตรฐานครูวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**. กรุงเทพมหานคร : ครูสภาลาดพร้าว.

_____. 2546. **การจัดการเรียนรู้กลุ่มวิทยาศาสตร์ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. กรุงเทพมหานคร : ครูสภาลาดพร้าว.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน [สพฐ.]. 2551. **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑**. กรุงเทพมหานคร : ครูสภาลาดพร้าว.

สำนักเลขาธิการสภาการศึกษา. 2550. **รายงานการวิจัยเรื่อง สภาพการจัดการศึกษาในจังหวัดชายแดนภาคใต้**. กรุงเทพมหานคร : สกศ.

_____. 2551. **รายงานการติดตามการประเมินผลการจัดการเรียนรู้ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. กรุงเทพมหานคร : สกศ.

สำนักเลขาธิการสภาการศึกษา. 2554. **คู่มือสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ผู้บริหาร ครู และนักเรียน เพื่อเตรียมความพร้อมรองรับการประเมินตามโครงการวิจัยนานาชาติ (PISA และ TIMSS).** กรุงเทพมหานคร : สกศ.

สะอาด เนาวะราช. 2542. “การศึกษาความเข้าใจธรรมชาติวิทยาศาสตร์ของครูเคมี ในเขตการศึกษา 7”, วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. (สำเนา)

สิรินภา กิจเกื้อกูล, นฤมล ยุตาคม และ อรุณี อิงคากุล. 2548. “ความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5”, วิทยาสารเกษตรศาสตร์ สาขา สังคมศาสตร์. 26 (2) : 133-145.

สุทธิดา จำรัส และนฤมล ยุตาคม. 2551. “ความเข้าใจและการสอนธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ในเรื่องโครงสร้างอะตอมของครูผู้สอนวิชาเคมี”, วิทยาสารเกษตรศาสตร์ สาขาสังคมศาสตร์. 29 (3) : 228-239.

สุทธิดา จำรัส นฤมล ยุตาคม และ พรทิพย์ ไชยโส. 2552. “ความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ของนักเรียนแผนการเรียนวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4”, วิทยาสารเกษตรศาสตร์ สาขา สังคมศาสตร์และสังคมศาสตร์. 14 (4) : 360-374.

สุชาวัลย์ มีศรี. 2550. “ผลของโปรแกรมฝึกอบรมครูวิทยาศาสตร์เพื่อเสริมสร้างความรู้ด้านการสอนเรื่องธรรมชาติของวิทยาศาสตร์”, วิทยาสารเกษตรศาสตร์ สาขา สังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 2 (1) : 101-110.

สุวัจนา ศรีวินทร. 2543. “การศึกษาความเข้าใจธรรมชาติวิทยาศาสตร์ของครูสอนวิทยาศาสตร์และนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดร้อยเอ็ด”, วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. (สำเนา)

สุวัฒน์ นิยมคำ. 2531. **ทฤษฎีและทางปฏิบัติในการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้.** กรุงเทพมหานคร : เจเนอรัล บুক เซ็นเตอร์.

อัจฉรา แก้วมณี. 2540. “การศึกษาประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์และความเข้าใจในธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนนครราชสีมา”, วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (สำเนา)

อำนาจ เจริญศิลป์. 2544. **วิทยาศาสตร์กับสังคม**. กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสโตร์.

Abd-El-Khalick, F., Bell, R. L. and Lederman, N. G. 2000. “The Nature of Science and Instructional Practice: Making the Unnatural Natural”, **Science Education**. 82 (4) : 417-437.

Abd-El-Khalick, F. and Lederman, N. G. 2000. “Improving Science Teachers’ Conceptions of Nature of Science : a Critical Review of the Literature”, **International Journal of Science Education**. 22 (7) : 665-701.

American Association for the Advancement of Science [AAAS]. 1994. **Science for all Americans**. 16th. New York : Oxford University Press.

Akerson, V. L. and Buzzelli, C. A. 2007 . “Relationships of Preservice Early Childhood Teachers’ Cultural Values, Ethical and Cognitive Developmental Levels, and Views of Nature of Science”, **Journal of Elementary Science Education**. 19 (1) : 15-24.

Akerson V. L., Buzzelli C. A., Eastwo J. L. 2011. “Bridging the Gap Between Preservice Early Childhood Teachers’ Cultural Values, Perceptions of Values Held by Scientists, and the Relationships of These Values to Conceptions of Nature of Science”, **Journal of Science Teacher Education**. DOI 10.1007/s10972-011-9244-1..

Akerson, V. L., Hanson D. L. and Cullen, T. A. 2007. “The Influence of Guided Inquiry and Explicit Instruction on K-6 Teachers’ Views of Nature of Science”, **Journal of Science Teacher and Education**. 18 (5) : 751-772

- Backhus, D. A. and Thompson, K. 2006. "Addressing the Nature of Science in Preservice Science Teacher", **Journal of Science Teacher Education**. 17 (1) : 65-81.
- Bell, R. L., Abd-El-Khalick, F., Lederman, N. G., McComas, W. F. and Matthews, M.R. 2001. "The Nature of Science and Science Education : A Bibliography", **Science and Education**. 10 (1/2) : 187-204.
- Bentley, M. L. 2000. "Improvisational Drama and the Nature of Science", **Journal of Science Teacher and Education**. 11 (1) : 63-75.
- Bravo, A. and Izquierdo-Aymerich, M. M. 2009. "A Research-Informed Instructional Unit to Teach the Nature of Science to Pre-Service Science Teachers", **Science and Education**. 18 (9) : 1177-1192.
- Buaraphan, K. 2009. "Thai In-service Science Teachers' Conceptions of the Nature of Science", **Journal of Science and Mathematics Education in Southeast Asia** , 32 (2) : 188-217 .
- Buaraphan, K. and Sung-Ong, S. (2009). "Thai Pre-Service teachers' Conceptions of the Nature of Science", **Asia-Pacific on Science Learning and Teaching**. 10 (1) : 1-20.
- Chen, S. 2006. "Development of an Instrument to Assess Views on Nature of Science and Attitudes Toward Teaching Science", **Science and Education**. 90 (5) : 803-819.
- Dogan, N., & Abd-El-Khalick, F. (2008). "Turkish Grade 10 students' and Science teachers' Conceptions of the Nature of Science: A National Study", **Journal of Research in Science Teaching**, 45 (10), 1083-1112.
- Guisasola, J., Almudi, J. M. and Furio, C. 2005. "The Nature of Science and Its Implications for Physics Textbooks : The Case of Classical Magnetic Field Theory", **Science and Education**. 14 (3-5) : 321-338.

- Gustafson, B. J., & Rowell, P. M. 1995. "Elementary Preservice Teachers: Constructing Conceptions about Learning Science, Teaching Science and the Nature of Science." **International Journal of Science Education**. 17(5) : 589–605.
- Gwimbi, E., & Monk, M. 2003. "A Study of the Association of Attitudes to the Philosophy of Science with Classroom Contexts, Academic Qualification and Professional Training, amongst A Level Biology Teachers in Harare, Zimbabwe". **International Journal of Science Education**. 25(4) : 469–488.
- Haidar, A.H. 1999. "Emirates Pre-Service and In-Service Teachers' Views about the Nature of Science", **International Journal of Science Education**. 21 (8) : 807-822.
- Halai, N. and McNicholl, J. 2004. "Teachers' Conceptions of the Nature of Science : a Comparative Study from Pakistan and England", **School Science Review**. 86 (314) : 93- 100.
- Hand, B., V.Prain, C. Lawrence, and L. D. Yore, 1999. "A Writing in Science Framework Designed to Enhance Science Literacy", **International Journal of Science Education**. 21 (10) : 1021-1035.
- Holbrook, J. and Rannikmae, M. 2007. "The Nature of Science Education for Enhancing Scientific Literacy", **International Journal of Science Education**. 29 (3) : 1347–1362.
- Hurd, P.D. 1960. **Summary**. In N.B. Henry (ed.), **Rethinking Science Education : The Fifty-Ninth Yearbook of the National Society for the Study of Education**. Chicago : University of Chicago Press.

- Irez, S. 2006. "Are We Prepared ? : An Assessment of Preservice Science Teacher Educators' Beliefs About Nature of Science", **Journal of Science Teacher Education**. 90 (6) : 1113-1143.
- Karakas, M. 2009. "Cases of Science Professors' Use of Nature of Science", **Journal of Science Education and Technology**. 18 (2) : 101-119.
- Kim, B. S. and Mary, M. 2007. "Teaching the nature of science Through the Concept of Living", **Science Scope**. 31 (3) : 20-25.
- Lederman, N. G. 1992. "Student's and Teacher's Perceptions of Science : A Review of the Research", **Journal of Research in Science Teaching**. 29 (4) : 331-359.
- _____. 1999. "Teachers' Understanding of the Nature of Science and Classroom Practice : Factors that Facilitate or Impede the Relationship", **Journal of Research in Science Teaching**. 36 (8) : 916-929.
- _____. 2002. "Assessing Understanding of the Nature of Science : a Historical Perspective. The Nature of Science in Science Education. In W. F. McComas (ed.)", **The Nature of Science in Science Education**. London : Kluwer Academic Publishers.
- _____. 2006. "Syntax of Nature of Science Within Inquiry and Science Instruction. L.B. Flick and N.G. Lederman (eds.)", **Scientific Inquiry and Nature of Science**. Dordrecht : Springer.
- 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.

- Lin, H. S. and Chen, C. C. 2002. "Promoting Preservice Chemistry Teachers' Understanding about the Nature of Science through History", **Journal of Research in Science Teaching**. 39 (9) : 773-792.
- Ma, H. 2009. "Chinese Secondary School Science Teachers' Understanding of the Nature of Science- Emerging from Their Views of Nature", **Research in Science Education**. 39 (5) : 701-724.
- Martin-Diaz, M. J. 2006. "Educational Background, Teaching Experience and Teachers' Views on the Inclusion of Nature of Science in the Science Curriculum", **International Journal of Science Education**. 28 (10) : 1161-1180.
- McComas, W.F. 2008. "Seeking Historical Examples to Illustrate Key Aspects of the Nature of Science", **Science and Education**. 17 : 249-263.
- McComas, W. F., Clough, M. and Almazroa, H. 2002. "The Role and Character of the Nature Of Science in Science Education. In W. F. McComas (ed.)", **The Nature of Science in Science Education**. 5th. London : Kluwer Academic Publishers.
- McComas, W.F. and Olson, J. K. 2002. "The Nature Of Science In International Science Education Standards Documents. In W. F. McComas (ed.)", **The Nature of Science in Science Education**. 5th. London : Kluwer Academic Publishers.
- Meesri, S. 2007. "A Development of Professional Development Program for Enhancing Teachers' Understanding of the Nature of Science and Its Implementation in the Classroom" Doctor of Education Thesis in Science Education, Srinakharinwirot University. (copy)

Ministry of Education (New Zealand). 2009. **The New Zealand Curriculum** (online).

Available <http://nzcurriculum.tki.org.nz/Curriculum-documents/The-New-Zealand-Curriculum> (1 November 2009)

Murcia, K. and Schibeci, R. 1999. "Primary Student Teachers' Conceptions of the Nature of Science", **Science Education**. 21 (11) : 1123-1140.

Murphy, C. Kilfeather, P. and Murphy, C. 2007. "An Exploration of Issues Surrounding Teaching the Nature of Science to Pre-service Primary School Teachers", **Journal of Irish Educational Studies**. 26 (1) : 27-38.

Nehm, R. H. and Schonfeld, I. S. 2007. "Does Increasing Biology Teacher Knowledge of Evolution and the Nature of Science Lead to Greater Preference for the Teaching of Evolution in Schools?", **Journal of Science Teacher Education**. 18 (5) : 699-723.

Niaz, M. 2009. "Progressive Transitions in Chemistry Teachers' Understanding of Nature of Science based on Historical Controversies", **Science and Education**. 18 (1) : 43-65.

Promkatkeaw, T. 2007. "A Development of Program for Primary School Teacher on Nature of Science Instruction", Doctor of Education Thesis in Science Education, Kasetsart University.

Rai, A. K. and Bajpai, A. 2009. "Nature of Science : a Perspective for Reshaping School Science Education", **Journal of Progressive Education**. 2 (1) : 56-64.

Research into RET's Florida State University. 2006a. **Views Nature of Science (form A)** (online). Available [http://ret.fsu.edu/Files/Tools/VNOS\(A\)\[1\].pdf](http://ret.fsu.edu/Files/Tools/VNOS(A)[1].pdf) (15 November 2009)

- Research into RET's Florida State University. 2006b. **Views Nature of Science (form B)** (online). Available [http://ret.fsu.edu/Files/Tools/VNOS\(B\)\[1\].pdf](http://ret.fsu.edu/Files/Tools/VNOS(B)[1].pdf) (15 November 2009)
- _____. 2006c. **Views of Nature of Science (form C)** (online). Available [http://ret.fsu.edu/Files/Tools/VNOS\(C\)\[1\].pdf](http://ret.fsu.edu/Files/Tools/VNOS(C)[1].pdf) (15 November 2009)
- _____. 2006d. **Views of Nature of Science Elementary/Middle School Version (VNOS D)** (online). Available [http://ret.fsu.edu/Files/Tools/VNOS\(D\)\[1\].pdf](http://ret.fsu.edu/Files/Tools/VNOS(D)[1].pdf). (15 November 2009)
- _____. 2006e. **Views of Nature of Science Elementary School Version (VNOS – E)**(online). Available [http://ret.fsu.edu/Files/Tools/VNOS\(E\)\[1\].pdf](http://ret.fsu.edu/Files/Tools/VNOS(E)[1].pdf). (15 November 2009)
- Rosenthal, J. A. 2001. **Statistics and Data Interpretation for the Helping Professions**. Belmont : Wadsworth.
- Rudge, D. W. and Howe E. M. 2009. “An Explicit and Reflective Approach to the use of History to Promote Understanding of the Nature of Science”, **Science and Education**. 18 (5) : 561-580.
- Shah, M. Z. 2009. “Exploring the Conceptions of a Science Teacher from Karachi about the Nature of Science”, **Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education**. 5 (3) : 305-315.
- Stevenson, I. 1999. “What Are the Irreducible Components of the Scientific Enterprise?”, **Journal of Scientific Exploration**. 13 (2) : 257-270.

- Straits, W. J. and Nichols, S. E. 2007. "Using Historical Nonfiction and Literature Circles to Develop Elementary Teachers' Nature of Science Understandings", **Journal of Science Teacher Education**. 18 (6) : 901-912.
- Tairab, H. H. 2000. "Pre-Service Teachers' Views of the Nature of Science and Technology Before and after a Science Teaching Methods Course", **Research in Education**. 65 : 81-87
- Tairab, H. H. 2001. "How do Pre-service and In-service Science Teachers View the Nature of Science and Technology?", **Research in Science and Technological Education**. 19 (2): 235-250.
- Tao, P. K. 2003. "Eliciting and Developing Junior Secondary Students' Understanding of the Nature of Science through a Peer Collaboration Instruction in Science Stories", **International Journal of Science Education**. 25 (2) : 147-171.
- Tsai, C-C. 2002. "Nested epistemologies: Science Teachers' Beliefs of Teaching, Learning and Science. **International Journal of Science Education**. 24(8) : 771-783.
- Waters-Adams, S. 2006. "The Relationship between Understanding of the Nature of Science and Practice: The Influence of Teachers' Beliefs about Education, Teaching and Learning". **International Journal of Science Education**. 28 (8) : 919-944.
- Wenning, C.J. 2006. "A Framework for Teaching the Nature of Science", **Journal of Physics Teacher Education Online**. 3 (3) : 3-10.