

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- คณะกรรมการกฤษฎีกา, สำนักงาน. (2547). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา.
- จันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช. (2542). แนวคิดทางวิทยาศาสตร์: กระบวนการพื้นฐานในการวิจัย. ใน จันทร์เพ็ญ เชื้อพานิช และ สร้อยสน สกลรักษ์, *ประมวลบทความการเรียนรู้การสอนและการวิจัยระดับมัธยมศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จำนง วิบูลย์ศรี. (2536). อิทธิพลของภาษาต่อการคิดเชิงเหตุผลในเด็กไทย: การวิจัยเชิงทดลอง. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จำนง วิบูลย์ศรี. (2538). *หลักและการปฏิบัติทางวาทนิเทศ*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ซัชชัย คุ่มทวีพร. (2539). *ตรรกวิทยา*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์วิจัยและผลิตตำรา มหาวิทยาลัยเกริก.
- ทดสอบการศึกษาแห่งชาติ, สถาบัน. (2556). รายงานผลการประเมินการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินั้นพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2551-2554 ค่าสถิติระดับโรงเรียนแยกตามรายวิชา. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.onetresult.niets.or.th/AnnouncementWeb/MainSch/MainSch.aspx> [2556, เมษายน 25]
- ทีศนา เขมมณี และคณะ. (2544). *วิทยาการด้านการคิด*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมเนจเม้นท์.
- ทีศนา เขมมณี. (2547). *ศาสตร์การสอน*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปรีชาญ เดชศรี และ เกตุวดี กัมพลาศิริ, (2553). ตัวอย่างข้อสอบที่ใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ตามโครงการวิจัยนานาชาติ TIMSS 2007. กรุงเทพมหานคร: แอดวานซ์ พรินติ้ง เซอร์วิส.
- พิมพ์นธ์ เดชะคุปต์ และเพยาว์ ยินดีสุข. (2548). *วิธีวิทยาการสอนวิทยาศาสตร์ทั่วไป*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์พัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.).
- ภพ เลานไพบูลย์. (2542). *แนวการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง)*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.

- ราชบัณฑิตยสถาน. (2551). พจนานุกรมศัพท์ศึกษาศาสตร์ อักษร A-L ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: อรุณการพิมพ์.
- วิชาการและมาตรฐานการศึกษา, สำนัก. (2552). เอกสารประกอบหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 แนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- วิชาการและมาตรฐานการศึกษา, สำนัก. (2553). แนวทางการนำจุดเน้นการพัฒนาผู้เรียนสู่การปฏิบัติ. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://academic.obec.go.th>
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2552). ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศึกษานิเทศก์, กระทรวง. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. (2546). การจัดสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2541). การวัดผลการศึกษา. กอฬสินธุ์: ประสานการพิมพ์.
- สันติชัย อนุวรชัย. (2543). ผลของการเรียนการสอนชีววิทยาดัวยรูปแบบการเรียนการสอนสืบสอบร่วมกับกลวิธีการโต้แย้งที่มีต่อความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์และความมีเหตุผลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย. ปรินญาครุศาสตรมหาบัณฑิตภาควิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุนีย์ คล้ายนิล,ปริชาญ เดชศรี และอัมพลิกา ประโมจันย์. (2550ก), บทสรุปเพื่อการบริหาร: การรู้วิทยาศาสตร์ การอ่าน และคณิตศาสตร์ของนักเรียนวัย 15 ปี. กรุงเทพมหานคร: เซเว่น พรินติ้ง กรุ๊ป.
- สุนีย์ คล้ายนิล,ปริชาญ เดชศรี และอัมพลิกา ประโมจันย์. (2550ข), รายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น โครงการ PISA 2006. กรุงเทพมหานคร: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. (2544). จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวัฒน์ นิยมคำ. (2531). ทฤษฎีและทางปฏิบัติในการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้. กรุงเทพมหานคร: เจเนอรัลบุ๊กเซนเตอร์.

ภาษาอังกฤษ

- Acar, O. and Patton, B. R. (2012). Argumentation and formal reasoning skills in an argumentation based guided inquiry course. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 46: 4756 – 4760.
- Adler, J.E. (2008). Introduction: Philosophical foundations. In Adler, J.E. and Rips, L.J. *Reasoning: Studies of human Inference and Its Foundations*. United States of America: Cambridge University Press.
- Audiblox International. (2011). *Logical thinking: Helping children to become "Smarter"*. [online]. Available from: http://www.audiblox.com/logical_thinking.htm [2011, June 20]
- Berland, L. K., and Reise, B. J. (2008). Making sense of argumentation and explanation. *Science Education*. 93 (1): 26-55.
- Bilica, K., and Flores, M. (2009). Inductive & deductive science thinking. *Science Scope* (February 2009): 36-41
- Bloom, B. S. (1965). *Taxonomy of education objective hand book 1: The cognitive domain*. New York: McKay.
- Brown, A. L., and Campione, J. C. (1990). Communities of learning and thinking, or a context by any other name. In D. Kuhn (Ed.), *Developmental perspectives on teaching and learning thinking skills. Contribution to Human Development*, 21: 108–126.
- Carey, L.M. (1988). *Measuring and evaluating school learning*. Massachusetts: Allyn and Bacon.
- Collins, A., Brown, J. S., and Newman, S. E. (1989). Cognitive apprenticeship: Teaching the crafts of reading, writing and mathematics. In Resnick, L. (Ed.), *Knowing, learning and instruction: Essays in honor of Robert Glaser*, pp. 453–494. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Cross, D., Taasobshirazi, G. Hendricks, S., and Hickey, D.T. (2008). Argumentation: A strategy for improving achievement and revealing scientific identities. *International Journal of Science Education* 30(6): 837-861.

- Department for Education. (2007). The National Curriculum for England. Science : key stages 1-4 . [Online]. Available from: <http://www.education.gov.uk/schools/teachingandlearning/curriculum/secondary/b00198831/science>. [2011, November 25]
- Driver, R., Newton, P., and Osborne, J. (2003). Establishing the norms of scientific argumentation in classrooms. *Science Education*. 84,(2000): 287–312.
- Duschl, R.A., Ellenbogen, K., and Erduran, S. (1999). *Promoting argumentation in middle school science classrooms: A project SEPIA evaluation*. A paper presented at the Annual Meeting of the National Association for research in Science Teaching, Boston. (ERIC Document Reproduction Service No. ED453050)
- Duschl, R.A., and Osborne J. (2002). Supporting and promoting argumentation discourse in science education. *Studies in Science Education* 38: 39-72.
- Duschl, R.A., Schweingruber, H.A., and Shouse, A.W. (2007), *Taking Science to School: Learning and Teaching Science in Grades K-8*. USA: National Academies Press.
- Ebel, R.L. (1986). *Essential of Education Measurement*. 2nd ed. New Jersey: Prentice-Hall.
- Evans, J. St. B. T. (2005). Deductive reasoning. In Holyoak, K.J. and Morrison, R.G., *The Cambridge Handbook of Thinking and Reasoning*. United States of America: Cambridge University Press.
- Eysenck, H.J., Arnold, W., and Meili, R. (1972). *Encyclopedia of psychology*. London: The Pitman Press, Bath.
- Fah, L.Y. (2009). Logical Thinking Abilities among Form 4 Students in the Interior Division of Sabah, Malaysia. *Journal of Science and Mathematics Education in Southeast Asia*, 32: 161-187.
- Gonzales, P., Williams, T., Jocelyn, L., Roey, S., Kastberg, D., and Brenwald, S. (2008). *Highlights From TIMSS 2007: Mathematics and Science Achievement of U.S. Fourth- and Eighth-Grade Students in an International Context* (NCES 2009–001 Revised). National Center for Education Statistics, Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education. Washington, DC.
- Good, C.V. (1973). *Dictionary of education*. 3rd ed. United State of America: McGraw-Hill.
- Habermas, J.(1981). *The theory of communicative action*. Boston, MA: Beacon Press.

- Herr, N. (2008). *The sourcebook for teaching science: Strategies, activities, and instructional resources*. 1st ed. United States of America: Jossey-Bass A Wiley Imprint.
- Hogan, K., Nastasi, B.K., and Pressley, M. (2000). Discourse Patterns and Collaborative Scientific Reasoning in Peer and Teacher-Guided Discussions. *Cognition and Instruction*, 17(4): 379-432.
- Holyoak, K.J. and Morrison, R.G. (2005). Thinking and reasoning: A reader' guide. In Holyoak, K.J. and Morrison, R.G., *The Cambridge Handbook of Thinking and Reasoning*. United States of America: Cambridge University Press.
- Howe, C.A. and Mierzwa, J. (1977). Promoting The developing of Logical Thinking in The classroom. *Journal of Research in Science Teaching*, 1977, 14: 467-472.
- Jiménez-Aleixadre, M. P., Rodríguez, A. B. and Duschl, R. A. (1999). "Doing the lesson" or "Doing science" argument in high school genetics. *Science Education* 84 (6): 757-792.
- Klopfers, L.E. (1971). Evaluation of learning in science. In Bloom, B.S., Hastings, J.T., and Madaus, G.F., *Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning*. USA: McGraw-Hill.
- Kuhn, D. (1993). Science as argument: Implications for teaching and learning scientific thinking. *Science Education*. 77, (1993): 319–337.
- Kuhn, D. and Lao, J. (1998). Contemplation and Conceptual Change: Integrating Perspectives from Social and Cognitive Psychology. *Developmental Review* 18: 125-154.
- Lawson, A. E. (1995). *Science teaching and developing of thinking*. Belmont: Wadsworth Publishing.
- Lawson, A.E. (2009). Basic Inferences of Scientific Reasoning, Argumentation, and Discovery. *International Journal of Science Education*, 25(11): 1387–1408.
- Magill, F.N., and Rodriguez, J. (1996). *International encyclopedia of psychology*. London, England: Fitzroy Dearborn Publishers.
- McInerney, D. M., and McInerney, V. (2002). *Educational psychology: Constructing learning*. 3rd ed. Australia: Pearson Education Australia Pty Limited.

- Mills, J. S. (2009). *A system of logic, ratiocinative and inductive*. [online]. Available from:
<http://www.gutenberg.org/license> [2011, June 8]
- Ministry of Education, Culture, Sport, Science and Technology. (2008). *Science Education in Elementary and Secondary Schools*. [Online]. Available from :
http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpae196501/hpae196501_2_028.
[2013, April 14]
- Mulhall, P. and Gunstone, R. (2007). Views about physics teachers with differing approaches to teaching physics. *Science Education* 38: 435-462.
- National Research Council (NRC). (1996). *National science education standards*. Washington, DC: National Academics Press.
- Norris, S., Philips, L., and Osborne, J. (2007). Scientific inquiry: The place of interpretation and argumentation. In Luft, J., Bell, R., and Gess-Newsome, R. (Eds.), *Science as Inquiry in the Secondary Setting*. Arlington, VA: NSTA Press.
- Nussbaum, E.M., and Bendixen, L.M. (2003). Approaching and avoiding arguments: The role of epistemological beliefs, need for cognition, and extraverted personality traits. *Contemporary Educational Psychology*. 28, (2003): 573-595.
- Okumus, S., and Unal, S. (2012). The Effects of argumentation model on students' achievement and argumentation skills in science. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 46: 457-461.
- Osborn, J., Erduran, S., and Simon, S. (2004). Enhancing the quality argumentation in school science. *Journal of Research in Science Teaching* 41 (10):994-1020.
- Richmond, G., and Striley, J. (1996). Making Meaning in Classrooms: Social Processes in Small-Group Discourse and Scientific Knowledge Building. *Journal of Research in Science Teaching* 33(8): 839-858.
- Robertson, S.I. (1999). *Types of Thinking*. Great Britain: TJ Florence Ltd.
- Sampson, V., and Clark, D. (2008). Assessment of the ways students generate arguments in science education: Current perspectives and recommendations for future directions. *Science Education*. 92 (3): 447-472
- Sampson, V. and Clark. (2009). A Comparison of Collaborative Scientific Argumentation Practices of Two High and Two Low Performing Groups. *Res Sci Edu* 41: 63-97.

- Sampson, V., and Gerbino, F. (2010). Two instructional model that teacher can use to promote & support scientific argumentation in the biology classroom. *The American Biology Teacher* 72, 7: 428-431.
- Sampson, V., and Grooms, J. (2010). Promoting and supporting scientific argumentation outside the lab: The generate an argument instructional model. *The Science Teacher*. (Summer 2010): 32-37.
- Santrock, J. W. (2006). *Educational psychology classroom update: Preparing for PRAXIS™ and practice*. 2nd ed. New York: McGraw-Hill.
- Sery, G., and Nuccetelli, S. (2008). *How to think logically*. United States: Pearson Education.
- Sutton, C. (1998). New perspectives on language in science. In Fraser, B.J., and Tobin, K.G. *International Handbook of Science Education*. Great Britain: Kluwer Academic Publishers.
- Tippett, C. (2009). Argumentation: The language of science. *Journal of Elementary Science Education* 21, 1: 17-25.
- UNESCO. (2010). *Current Challenges in Basic Science Education*. Paris: UNESCO.
- Wallace, C.S., Hand, B. and Prain, V. (2004). *Writing and Learning in the Science Classroom*. Boston, MA: Kluwer Academic.
- Yore, L.D., Bisanz, G.L., and Hand, B.M. (2003). Examining the literacy component of science literacy: 25 years of language arts and science research. *International Journal of Science Education* 25, 6: 689-725.

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาววรรณีญา จำปามูล เกิดวันที่ 21 ตุลาคม พ.ศ. 2525 ภูมิลำเนาจังหวัดสุราษฎร์ธานี สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยทักษิณ ในปีการศึกษา 2547 สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู จากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ ในปีการศึกษา 2548 โดยเป็นนักเรียนทุนโครงการส่งเสริมการผลิตครูที่มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (สควค.) และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2552 ปัจจุบันรับราชการครู อันดับ คศ.1 โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัยสุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี