บรรณานุกรม

กนกวรรณ บุญญพิสิฏฐ์. (2549). *ตำราการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง.* กรุงเทพฯ: โฮลิสติก พับลิชชิ่ง.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑, วันที่ค้นข้อมูล 5 สิงหาคม 2553 เข้าถึงได้จาก http://www.curriculum51.net/upload/cur-51.pdf.

กันยา สุวรรณแสง. (2546). *จิตวิทยาทั่วไป General Psychology* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: รวมสาส์น (1977).

เติมศักดิ์ คทวณิช. (2550). *จิตวิทยาทั่วไป General Psychology*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

ธัญญา งามจรรยายภรณ์. (2552). *การศึกษาเปรียบเทียบความสามารถทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 1 ที่มีเพศและระดับการรับรู้ความสามารถของตนเองทางคณิตศาสตร์แตกต่างกัน.* ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและสถิติทางการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พิชิต ฤทธิ์จรูญ. (2552). *หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: เฮาส์ ออฟ เคอร์มิส จำกัด.

มนตรี โพธิโสโนทัย. (2552). การประยุกต์ใช้งานคลื่นไฟฟ้าสมองกับงานวิจัยด้านวิทยาการปัญญา. *วารสารวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา, 7*(1), 1-14.

เยาวดี รางชัยกุล วิบูลย์ศรี. (2553). *การวัดผลและการสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์* (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. (2543). เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

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

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (สทศ). (2551). *การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ระดับชั้น ม.1-ม.6 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์.* กรุงเทพฯ: องค์การค้าของ สกสค. เอกสารอบรมครู (หลักสตรูกลาง).

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท). (2550). *เอกสารอบรมครู (หลักสูตรกลาง) โครงการความร่วมมือ สกอ. - สพฐ. - สสวท.*, วันที่ค้นข้อมูล 20 พฤษภาคม 2555 เข้าถึงได้จาก http://www3.ipst.ac.th/primary_math/training/pdf_train2/6.evaluation-teacher.pdf

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

สำเริง บุญเรืองรัตน์. (2540). สติปัญญากับสมองของมนุษย์. *วารสารวัดผลการศึกษา,ปีที่ 19*, ฉบับที่ 56, หน้า 36-43.

สิริพร ทิพย์คง, (2544). *การแก้ปัญหาคณิตศาสตร์*. กรุงเทพฯ: ศูนย์พัฒนาหนังสือ กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.

อัครภูมิ จารุภากร และพรพิไล เลิศวิชา. (2551). *สมอง เรียน รู้*. กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมอัจฉริยภาพและนวัตกรรมการเรียนรู้.

อุษณีย์ จิตตะปาโล. (2541). *จิตวิทยาทั่วไป*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จิตรวัฒน์.

Adesoji, F.A. (1992). A Comparative Analysis of Problem-Solving and Self-Learning Techniques in Teaching Electrolysis. Ph.D Thesis, Ile-Ife: Obafemi Awolowo University.

Adesoji, F.A. (1995). Students' ability levels and their competence in a self-directed problem-solving task. *Journal of Curriculum Studies and Development, 1(1),* 55-61.

Adesoji, F.A. (1997). Average Students and Effectiveness of Problem-Solving Instructional Strategies. *Journal of Educational Studies, 4(1),* 16-19.

Adesoji, F. A. (2008). Students' Ability Levels and Effectiveness of Problem-Solving Instructional Strategy. *J. Soc. Sci., 17(1),* 5-8.

Anderson, J.R. (1990). The Adaptive character of human thought. Hillsdale, NJ: Erl-baum.

Ashcraft, M.H. (1992). Cognitive arithmetic: A review of data and theory. *Cognition, 44*, 75-106.

Ashcraft, M.H., & Battaglia, J. (1978). Cognitive arithmetic: Evidence for retrieval and decision processes in mental addition. *Journal of Experimental Psychology: HumanLearning & Memory, 4*, 527-538.

Bajric, J., Rösler, F., Heil, M., & Hennighausen, E. (1999). On separating processes of event categorization, task preparation, and mental rotation proper in a handedness recognition task. *J Psychophysiol, 36*, 399–408.

Blakemore, S.–J., & Frith, U. (2005). *The Learning Brain: Lessons for Education*. Oxford, England: Blackwell Publishing. p. 216.

Brainerd, C.J. (1983). Young children's mental arithmetic errors: A working memory analysis. *Child Development, 54*, 812-830.

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

Burns, M. (1992). *About Teaching Mathematics: A K – 8 Resource*. New York: Maths Solution Publications.

Butterworth, B., Zorzi, M., Girelli, L., & Jonckheere, A. (2001). Storage and retrieval of addition facts: The role of number comparison. *Journal of Experimental Psychology, 54,* 1005–1029.

C1_&_P1. (n.d.). Wikipedia, the free encyclopedia. Retrieved June 27, 2012, from Reference.com website: http://en.wikipedia.org/wiki/C1_&_P1_(Neuroscience).

Campbell, J.I.D. (1987). Network interference and mental multiplication. *Journal of Experimental Psycholoy: Leaming, Memory, and Cognition, 13*, 109-123.

Campbell, J. I. D. (1994). Architectures for numerical cognition. *Cognition, 53,* 1–44.

Campbell, J. I. D., & Epp, L. J. (2005). *Architectures for Arithmetic*. In J. I. D. Campbell (Ed.), Handbook of Mathematical Cognition (pp. 347–360). New York: Psychology Press.

Campbell, J.I.D., & Graham, D.J. (1985). Mental multiplication skill: structure, process, and acquisition. *Canadian Journal of Psychology, 39*, 338-366.

Campbell, J. I. D., & Metcalfe, A. W. S. (2007). Numeral format and arithmetic rules. *The European Journal of Cognitive Psychology, 19,* 335–355.

Chochon, F., Cohen, L., Moortele, P. F. van de & Dehaene, S. (1999). Differential Contributions of the Left and Right Inferior Parietal Lobules to Number Processing. *Journal of Cognitive Neuroscience, 11: 6, 617–630.*

Collins, A.M., & Loftus, E.F. (1975). A spreading-activation theory of semantic processing. *Psychological Review, 82*, 407-428.

Corbetta, M., Miezin, F. M., Schulman, G. L., & Petersen, S. E. (1993). A PET study of visuospatial attention. *Journal of Neuroscience, 13,* 1202–1226.

Davis, N., Cannistraci, C. J., Rogers, B. P., Gatenby J. C., Fuchs L. S., Anderson A. W., & Gore, J. C., (2009). The neural correlates of calculation ability in children: an fMRI study. *Magnetic Resonance Imaging, 27,* 1187–1197.

Dehaene, S. (1992). Varieties of numerical abilities. *Cognition, 44,* 1–42.

Dehaene, S., & Cohen, L. (1995). Toward an anatomical and functional model of number processing. *Mathematical Cognition, 1,* 83–120.

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

Dehaene, S., Molko, N., Cohen, L. & Wilson, A. J. (2004). Arithmetic and the brain. *Current Opinion in Neurobiology, 14,* 218–224.

Donchin, E., & Cohen, M.G. (1988). Is The P300 component a manifestation of context updating? Behav. *Brain Sci., 11*, 357–427.

Fabiani, M., Gratton, G., & Federmeier, K.D. (2007). *Event-Related Brain Potentials : Methods, Theory, and Applications. In: Handbook of Psychophysiology.* (3rd ed.). Cambridge: Cambridge University Press.

Freunberger, R., Klimiesch, W., Doppelmayr, M., & Holler, Y. (2007). Visual P2 component is related to theta phase-locking. *Neuroscience Letters, 426*, 181-186.

Goldman-Rakic, P. S. (1984). Modular organization of prefrontal cortex. *Trends in Neuroscience, 7,* 419–424.

Goldman-Rakic, P. S. (1988). Topography of cognition: Parallel distributed networks in primate association cortex. *Annual Review of Neuroscience, 11,* 137–156.

Lawson, M. J., & Chinnappan, M. (2000). Knowledge Connectedness in Geometry Problem Solving. *Journal for Research in Mathematics Educational, 31*(1), 26-43.

LeFevre, J. A., Bisanz, J., Daley, K. E., Buffone, L., Greenbaum, S. L., & Sadesky, G. S. (1996). Multiple routes to solution of single-digit multiplication problems. *Journal of Experimental Psychology: General, 125,* 284–306.

Lemaire, P., & Abdi, H., & Fayol, M. (1996). The role of working memory resources in simple cognitive arithmetic. *European Journal of Cognitive Psychology, 8*(1), 73-103.

Lemaire, P., & Bernoussi, M. (1991). Arithmetique cognitive: Processus, developpement, et differences individuelles. *L'Annee Psychologique, 91*, 419-438.

Hair, J. F, Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson R. E. (2010). *Multivariate Data Analysis: A Global Perspective,* New Jersey: Pearson Prentice Hall.

Haman, M.S., & Ashcraft, M.H. (1985). Simple and complex mental addition across development, *J. Exp. Child Phychol., 40*, 49-72.

Handy, C. T. (2005). Event-Related Potentials: A Methods Handbook, MIT Press, Cambridge, Mass, USA.

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

Henney, M. (1971). Improving Mathematics Verbal Problem Solving Ability Through Reading Instruction. *The Arithmetic Teacher,* (April 1971), 223-224.

Houlihan, M., Stelmack, R., & Campbell, K. (1998). Intelligence and the effects of perceptual processing demands, task difficulty and processing speed on P300, reaction time and movement time. *Intelligence.* Volume 26, Issue 1, 1998, 9-25.

Hua, T., & Chang, L. (2008). The Problem-size Effect in Mental Addition and Subtraction. Retrieved October 2, 2011, from http://journal.psych.ac.cn/ /jinzhan/qikan/epaper/zhaiyao.asp?bsid=11726.

Iguchi, Y., & Hashimoto, I. (2000). Sequential information processing during a mental arithmetic is reflected in the time course of event-related brain potentials. *Clinical Neurophysiology, 111,* 204-213.

Iroegbu, T.O. (1998). Problem-based learning, Numerical ability and Gender as Determinants of Achievement in Line Graphing Skills and Meaningful Learning in Energy Concepts. Unpublished Ph.D. Thesis, Ibadan: University of Ibadan, Nigeria.

Jain, Y. K., & Bhandare, S. K. (2011). Min max normalization based data perturbation method for privacy protection. *International Journal of Computer & communication Technology, 2(8),* 45-50.

Jensen, A.R. (1987). Individual differences in the Hick Paradigm. In P.A. Vernon (Ed.), Speed of information-processing and intelligence Norwood, NJ: Ablex.

Johnson, R. (1986). A triarchic model of P300 amplitude. *Psychophysiology, 23,* 367–384.

Jung T-P., Makeig, S., Westerfield, M., Townsend, J., Courchesne, E., & Sejnowski T. J. (2000). Removal of eye activity artifacts from visual event-related potentials in normal and clinical subjects. *Clinical Neurophysiology, 111,* 1745-1758.

Kempa, R.F., & Dube, C. E. (1974). Science interest and attitude traits in students' subsequent to the study of chemistry at the ordinary level of the G.C.E. *Journal of Research in Science Teaching, 11(4),* 361-370.

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

Kong, J., Wang, Y., Shang, H., Wang, Y., Xiuzhen Yang, X., & Zhuang, D. (1999). Brain potentials during mental arithmetic-effects of problem difficulty on event-related brain potentials. *Neuroscience Letters, 260,* 169–172.

Kotchoubey, B. (2006). Event-related potentials, cognition, and behavior: A biological approach. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews, 30,* 42–65.

Krulik, S., & Rudnick, J. (1980). *Problem Solving: A Handbook for Teachers.* Newton, MA : Allyn & Bacon.

Lavioe, D.R. (1993). The development, theory and application of cognitive network model of prediction problem solving in biology. *Journal of Research in Science Teaching, 30(7),* 767 – 785.

Lawson, M. J., & Chinnappan, M. (2006). Knowledge connectedness in geometry problem solving. *Journal for Research in Mathematics Educational, 31*(1), 26–43.

Lemaire, P., & Callies, S. (2009). Children's strategies in complex arithmetic. *Journal of Experimental Child Psychology, 103,* 49–65.

Long, J.C. (1981). The Effect of a Diagnostic-Prescriptive Teaching Strategy on Students' Achievement and Attitude in Biology. *Journal of Research in Science Teaching, 18(6),* 515-523.

Luck, S. J. (2005). *An Introduction to the Event-Related Potential Technique* (1st ed.). A Bradford Book.

Luck, S. J., & Hillyard, S. A. (1994). Electrophysiological correlates of feature analysis during visual search. *Psychophysiology, 31*, 291-308.

McCloskey, M. (1992). Cognitive mechanisms in numerical processing: Evidence from acquired dyscalculia. *Cognition, 44,* 107–157.

McCloskey, M., Caramazza, A., & Basili, A.G. (1985). Cognitive mechanisms in number processing and calculation: evidence from dyscalculia. *Brain Cog, 4*, 71–196.

McCloskey, M., Harley, W., & Sokol, S.C. (1991). Models of arithmetic fact retrieval: An evaluation in light of findings from normal and brain-damaged subjects. *Journal of Experimental Psycholoy: Learning, Memory, and Cognition, 17*, 337-397.

McCloskey, M., & Macaruso, P. (1995). Representing and using numerical information. *American Psychologist, 50,* 351–363.

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

McMillan, J. H., & Schumacher, S. (2010). *Research in education: Evidence Based Inquiry*. (7th ed.). New York: Longman.

Menon, V., Rivera, S.M., White, C.D., Glover, G.H., & Reiss, A.L. (2000). Dissociating prefrontal and parietal cortex activation during arithmetic processing. *Neuroimage, 12,* 357–365.

N100. (n.d.). Wikipedia, the free encyclopedia. Retrieved June 27, 2012, from Reference.com website: http://en.wikipedia.org/wiki/N100_(neuroscience).

N200. (n.d.). Wikipedia, the free encyclopedia. Retrieved June 27, 2012, from Reference.com website: http://en.wikipedia.org/wiki/N200_(neuroscience).

Newell, A., & Simon, H. (1972). *Human Problem Solving*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice -Hall.

Nobre, A. C., Sebestyen, G. N., Gitelman, D. R., Mesulam, M. M., Frackowiak, R. S. J., & Frith, C. D. (1997). Functional localization of the system for visuospatial attention using positron emission tomography. *Brain, 120,* 515–533.

Noël, M. P., Fias, W., & Brysbaert, M. (1997). About the influence of the presentation format on arithmeticalfact retrieval processes. *Cognition, 63,* 335–374.

Nunez-Pena, M. I., Honrubia-Serrano, M. L., & Escera, C. (2005). Problem size effect in additions and subtractions: an event-related potential study. *Neuroscience Letters, 373,* 21–25.

Nunez-Pena, M. I., Gracia-Bafalluy, M., & Tubau, E. (2011). Individual differences in arithmetic skill reflected in event-related brain potentials. *International Journal of Psychophysiology,* Volume 80, Issue 2, May 2011, 143-149.

Nunez-Pena, M. I., Suarez-Pellicioni, M., Gracia-Bafalluy, M., & Elisabet Tubau, E. (2010). Individual differences in arithmetic ability reflected in the ERP pattern. *International Journal of Psychophysiology.*Volume 77, Issue 3, September 2010, 300.

Okebukola, P.A.O. (1992). Can good concept mappers be good problem solvers?. *Education Psychology, 12(2),* 113 – 129.

Oldfield, R. C. (1971). The assessment and analysis of handedness: The Edinburgh inventory. *Neuropsychologia, 9,* 97-113.

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

P200. (n.d.). Wikipedia, the free encyclopedia. Retrieved June 27, 2012, from Reference.com website: http://en.wikipedia.org/wiki/P200.

Pauli P., Lutzenberger, W., Birbaumer, N., Rickard, T.C., & Bourne Jr. L. E. (1996). Neurophysiological correlates of mental arithmetic. *Psychophysiology, 33,* 522 –529.

Pauli, P., Lutzenberger, W., Rau, H., Birbaumer, N., Rickard, T.C., Yaroush, R. A., & Bourne Jr. L. E.(1994). Brain potentials during mental arithmetic: effects of extensive practice and problem difficulty. *Cognitive Brain Research.*Volume 2, Issue 1, July 1994, 21-29.

Polya, G. (1945). *How to Solve it*. Princeton: Princeton University Press.

Polya, G. (1981). *Mathematics Discovery: On Understanding, Learning, and Teaching Problem Solving* (Combined Edition). New York: John Wiley & Son.

Prieto-Corona, B., Rodriguez-Camacho, M., Silva-Pereyra, J., Marosi, E., Fernandez, T., & Guerrero, V. (2010). Event-related potentials findings differ between children and adults during arithmetic-fact retrieval. *Neuroscience Letters, 468*, 220–224.

Roberts, J.B. (1995). A study of the problem-solving processes of successful and non-successful problem solvers in ninth grade science. *Dissertation Abstracts, 25,* 7088, No.2.

Rocha, F.T., Rocha A.F., Massad E., & Menezes, R. (2005). Brain mappings of the arithmetic processing in children and adults. *Cognitive Brain Research, 22,* 359 - 372.

Rycroft, C. (1978). *Anxiety and Neurosis*. Harmondsworth, England: Penguin.

Sanei, S., & Chambers, J.A. (2007). *EEG Signal Processing*. England, John Wiley & Sons Ltd.

Stanescu-Cosson R., Pinel P., van De Moortele PF, Le Bihan D., Cohen L., Dehaene S. (2000). Understanding dissociations in dyscalculia: a brain imaging study of the impact of number size on the cerebral networks for exact and approximate calculation. *Brain, 123*, 2240-2255.

Taylor, P.C.J. & Thut, G. (2012). Brian activity underlying visual perception and attention as inferred from TMS-EEG: A Review. *Brain Stimulation*, *5*, 124-129

Wilson, G. F., Swain, C., & Ullsperger, P. (1998). ERP components elicited in response to warning stimuli: the influence of task diffculty. *Bio Psychol, 47*, 137–58.

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

Wolters, G., Beishuizen, M., Broers, G., & Knoppert, W. (1990). Mental arithmetic: Effects of calculation procedure and problem difficulty on solution latency. *Journal of Experimental Child Psychology, Vol 49(1)*, 20-30.

Yu, X., & Zhang, J. (2012). Estimating the cortex and autonomic nervous activity during a mental arithmetic task. *Biomedical Signal Processing and Control, 7*, p. 303-308

Zago, L., & Tzourio-Mazoyer, N. (2002). Distinguishing visuospatial working memory and complex mental calculation area within the parietal lobe. *Neurosci Lett, 331*, 45–49.

Zamarian, L., Ischebeck A., & Delazer, M. (2009). Neuroscience of learning arithmetic–Evidence from brain imaging studies. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews, 33*, 909 - 925.

Zhou, X., Chen, C., Dong, Q., Zhang, H., Zhou, R.,Zhao, H., Chen, C., Qiao, S., Jiang, T., & Guo, Y. (2006). Event-related potentials of single-digit addition, subtraction, and multiplication. *Neuropsychologia, 44,* 2500–2507.

Zhou, X., Chen, C., Qiao, S., Chen, C., Chen, L., Lu, N. & Dong, Q. (2009). Event-related potentials for simple arithmetic in Arabic digits and Chinese number words: a study of the mental representation of arithmetic facts through notation and operation effects. *Brainresearch, 1302,* 212-224.

Zhou, Z., Yu, R., & Zhou, X. (2010). To do or not to do? Action enlarge the FRN and P300 effects in outcome evaluation. *Neuropsychologia, 48,* 3606–3613.

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University