

เอกสารอ้างอิง

- กนิษฐ์กานต์ ปั่นแก้ว. (2551). สภาพและแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของอาจารย์และนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ปีการศึกษา 2551. วารสาร ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 35 (1), 136 -143.
- กฤษดาพันธ์ พุคำ. (2548). ศึกษาเรื่องบทเรียนทางคอมพิวเตอร์ที่เน้นรูปแบบข้อความเพื่อการพัฒนาความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษและการเรียนรู้ด้วยตนเอง. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2548). ไอซีทีเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- _____. (2548). เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- ใจทิพย์ ณ สงขลา. (2547). การออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บ ในระบบอิเล็กทรอนิกส์. กรุงเทพฯ: ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- _____. (2550). วิธีวิทยาการออกแบบการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์. กรุงเทพฯ: ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เดือนใจ รักษาพงศ์. (2551). การพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้เพื่อการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานด้วยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ถนอมพร (ต้นพิพัฒน์) เลาหจรัสแสง. (2545). Designing e-Learning หลักการออกแบบและการสร้างเว็บเพื่อการเรียนการสอน. เชียงใหม่: อรุณการพิมพ์.
- ทวี สระน้ำคำ. (2551). ผลของวิธีสอนแบบนิรนัยและวิธีสอนแบบอุปนัยที่มีแบบฝึกหลังเรียนต่างกันโดยใช้บทเรียนบนเว็บในวิชาฟิสิกส์ที่มีต่อการคิดวิจารณ์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทศนา แคมมณี. (2551). รูปแบบการเรียนการสอน : ทางเลือกที่หลากหลาย. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ธินาเนตร ศรีแก้ววรรณ. (2551). การจัดนิทรรศการศิลปะเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ศิลปะด้วยตนเอง
ของนักเรียนระดับประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา
ศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นวลทิพย์ ชูศรี โฉม. (2552). เกาะท้ายปัดกับวิทยาการ KM. กรุงเทพฯ: สถาบันเสริมสร้างการเรียนรู้
เพื่อชุมชนเป็นสุข.
- บดินทร์ วิจารณ์. (2549). การจัดการความรู้...สู่ปัญญาปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ:
ธรรมมลการพิมพ์.
- บัณฑิต ฉัตรวิโรจน์. (2550). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบการจัดการความรู้
เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการสอนของนักศึกษาครู. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎี
บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- บุญเกิด ควหาเวช. (2552). ระบบการสอน (Learning System). ค้นเมื่อ 29 เมษายน 2552,
จาก http://www.st.ac.th/av/inno_learnsyst.htm.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุญดี บุญญากิจ, นงลักษณ์ ประสพสุข โชคชัย, ศิสพงศ์ พรชนกนาถ, และคณะ. (2547). การจัดการ
ความรู้จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: จีรวัดน์ เอ็กซ์เพรส.
- ปณิดา วรรณพิรุณ. (2551). การพัฒนารูปแบบการเรียนบนเว็บแบบผสมผสานโดยใช้ปัญหา
เป็นหลัก เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนิสิตปริญญาบัณฑิต. วิทยานิพนธ์
ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประพนธ์ ผาสุขยิด. (2549). การจัดการความรู้ (KM) ฉบับขับเคลื่อน LO. กรุงเทพฯ: ไชยใหม่.
- ประเวศ วะสี. (2548). การจัดการความรู้ : กระบวนการปลดปล่อยมนุษย์สู่ศักยภาพ เสรีภาพ
และความสุข. กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม (สคส.).
- พจนา ทรัพย์สมาน. (2550). การจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนแสวงหาและค้นพบความรู้ด้วยตนเอง.
พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พริดา วิเชียรปัญญา. (2547). การจัดการความรู้ : พื้นฐานและการประยุกต์ใช้. กรุงเทพฯ:
เอกซเปอร์เน็ท.
- พรพิมล ธรรมาภิรมย์โชค. (2550). การพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้สำหรับหน่วยงานภาครัฐ.
วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา
เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- พรรณี สวนเพลง. (2552). เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมสำหรับการจัดการความรู้.
กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- พิณสุดา สิริธังศรี. (2552). สภาพการศึกษาไทยในอนาคต 10-20 ปี. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดีการพิมพ์.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ:
นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่น.
- ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง. [ม.ป.ป.]. การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย. กรุงเทพฯ:
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วรพล พรหมิกบุตร. (2550). “หน่วยที่ 2 หลักการเกี่ยวกับการวิจัยทางนิเทศศาสตร์” ในประมวล
สาระชุดวิชาการวิจัยทางนิเทศศาสตร์ หน่วยที่ 1-10. หน้า 27-58. พิมพ์ครั้งที่ 3. นนทบุรี:
สาขาวิชานิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วิชุดา รัตนเพียร. (2548). การเรียนการสอนบนเว็บชั้นนำ Introduction to Web-based
Instruction. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิจารณ์ พานิช. (2547). การจัดการความรู้. กรุงเทพฯ: สุขภาพใจ.
- _____. (2549). การจัดการความรู้ฉบับนักปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการจัดการ
ความรู้เพื่อสังคม.
- วิทยากร เชียงกุล. (2549). การเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สายธาร.
- _____. (2553). รายงานสภาวะการศึกษาไทย ปี 2551/2552 บทบาทการศึกษากับการพัฒนา
ทางเศรษฐกิจและสังคม. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: วิ.ที.ซี. คอมมิวนิเคชั่น.
- แววดา เตชาทวีวรรณ. (2551). การพัฒนาบทเรียนทางเว็บแบบปรับเหมาะวิชาการจัดหมวดหมู่
ระบบทศนิยมดิวอี้. ในวารสารเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, 3(1), 84.
- ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล, และเจษฎาพร บุทธวิบูลย์ชัย. (2549). ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยี
การจัดการความรู้. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ศิวินิต อรรถวุฒิกุล. (2551). การพัฒนากระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยใช้คอมพิวเตอร์
สนับสนุนการเรียนรู้ร่วมกันตามแนวคิดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนเพื่อสร้าง
พฤติกรรมการสร้างความรู้ของนิสิตนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญา
ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สังค์ อุทรานันท์. (2532). เทคนิคการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ. พิมพ์ครั้งที่ 6.
กรุงเทพฯ: มิตรสยาม.

- สถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษา. (2548). **ผู้นำเชิงกลยุทธ์เพื่อสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้**.
กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวง
กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2545). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542
และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545**. กรุงเทพฯ: พรินทวาทกราฟฟิค.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2550). **แผนพัฒนาการเศรษฐกิจ
และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบ พ.ศ. 2550-2554** กรุงเทพฯ: อรุณสภาคพรว.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2552). **ข้อเสนอการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง
(พ.ศ. 2552-2561)**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: พรินทวาทกราฟฟิค.
- สันติ วิจิตรลักษณ์. (2548). นวัตกรรมการเรียนการสอนโดยการเรียนรู้แบบยืดหยุ่น. **วารสาร
ศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**, 3 (มีนาคม-พฤษภาคม), 32-39.
- สุมาลี ชัยเจริญ. (2551). **เทคโนโลยีการศึกษาและการพัฒนาระบบการสอน**. ขอนแก่น:
คลังนานากรรม.
- สุวรรณ เจริญเสาวภาคย์, สุธรรม มณีวัฒนา, ธวัชชัย หล่อวิจิตร, และคณะ. (2548). **Knowledge
Management การจัดการความรู้**. กรุงเทพฯ: ก.พลพิมพ์ (1996).
- อภิรัตน์ สิงห์ตระหง่าน. (2551). **การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างลักษณะ
การเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ในมหาวิทยาลัย
เอเชียอาคเนย์**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหาร
การศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- อรรถน์ บัณฑิตย์. (2550). **การนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บด้วยกระบวนการเรียนรู้
โดยใช้ทรัพยากรเป็นฐาน เพื่อพัฒนาการคิดเชิงวิเคราะห์และการใช้สารสนเทศ
ในการแก้ปัญหาของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์**.
วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อินทรา พรหมพันธุ์. (2550). **การพัฒนาแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้กระบวนการเรียนรู้
แบบเบรนเบสต์ในวิชาการออกแบบ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนิสิตนักศึกษา
ในระดับปริญญาบัณฑิต**. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี
และสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- Alavi, M. and Leidner, D. E. (2001). **Knowledge management and knowledge management systems : conceptual foundations and research issues**. Doctoral Dissertation, The George Washington University.
- Ann, B.E. et al. (2002). **Technologies for education : a practical guide**. (4th ed). U.S.A: Libraries Unlimited.
- Arthur Anderson and American Productivity & Quality Center. (1996). **"The Knowledge Management Assessment Tool : External Benchmarking Vision"**. U.S.A: Idea Group Publishing.
- Bollinger, S.A. and Smith, D.R. (2001). Managing organizational knowledge as a strategic asset, **Journal of Knowledge Management**, 5(1), 8-18.
- Bonk, C.J. and Denner, V.P. (1999). Teaching on the web : With a little help from my pedagogical friends. **Journal of Computing in Higher Education**, 11(1), 3-28.
- Bonk, C.J. and Graham, C.R. (2004). **Handbook of blended learning : Global Perspectives**, San Francisco, CA: Pfeiffer Publishing.
- Boyelt, J. H. (2001). **The Guru Guide to the Knowledge Economy: The Best Ideas for Operating Profitably in a Hyper-Competitive World**. New York: John Wiley and Sons.
- Brookfield, S. D. (1984). **Self – Directed Adult Learning: A Critical Paradigm**. Doctoral Dissertation in Educational, The George Washington University.
- Clake, A. (2003). **Online learning and social exclusion**. (2nd ed). UK: The National Institute of Adult Continuing Education (England and Wales).
- Davenport, Thomas H., & Prusak Laurence. (1998). **Working Knowledge: How organization manage what they know**. Boston: Harvard Business School Press.
- Gagne, R. M. (1977). **The conditions of learning**. (3rd ed.). New York: Holt & Rinehart Winston.
- Garvin, D. (1994). Building Learning Organization. *Harvard Business Review*, 3(5), 78-91.
- Gerhard Fischer and Eric Scharff. (1998). **Learning Technology in Support of Self-Directed Learning**. Doctoral Dissertation in Educational, University of Colorado.
- Gerlach, V.S., & Ely, D.P. (1980). **Teaching & Media: A systematic approach**. (2nd ed.), Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

- Goh, S.S. (2000). **Learning organization : A knowledge perspective in the context of NPC Malaysia**. A paper presented at APO symposium on learning organization. Seoul, Korea.
- Griffin, C. (1993). **Curriculum Theory in Adult Lifelong Education**. London: Antony Rowe Ltd.
- Guglielmino, L.M. (2005). **Distance Learning Readiness Assessment (DLRA)**. Retrieved March 25, 2009, from [http:// www. Guglielmino734.com/prod02.htm](http://www.Guglielmino734.com/prod02.htm).
- Henrie, M. & Hedgepeth, Oliver. (2003). **"Size is important in Knowledge Management"** Journal of Knowledge Management practice. Retrieved March 7, 2009, from [http:// www.tlinc.com/articl53.htm](http://www.tlinc.com/articl53.htm).
- Hiemstra, R. (1994). **Self-directed Learning**. The International Encyclopedia of Education. 2nd ed exeter. Great Britain: BPC Wheatons.
- Hiemstra, R. and Burns, J. (1997). **Self-directed Learning: Present and Future**. Doctoral Dissertation in Educational, University of Canada.
- Hannum, W. (1998). **Web based instruction lessons**. Retrieved March 14, 2009, from [http:// www.soe.unc.edu/edci11/8-98/index_wie2.htm](http://www.soe.unc.edu/edci11/8-98/index_wie2.htm).
- Joyce, B. R., and Weil. M. (1996). **Models of teaching**. London: Allyn & Bacon.
- Kermally, S. (2002). **Effective Knowledge Management**. England: John Wiley & Son.
- Khan, B.H. (1997). **Web-based Instruction**. New Jersey: Educational Technology Publication.
- Knowles, M S. (1975). **Self-directed Learning: A Guide for Learners And Teacher**. Chicago: Follett Publishing.
- Krejcie, R. V. and Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. **Educational and Psychological Measurement**, 30, 607-610.
- Marquardt, M. (2003). **Building the Learning Organization**. New York: Thee free press.
- Maier, R. (2002). State-of practice of knowledge management system: results of an empirical study. **Information System Research**, 3(1) , 15-23.
- Mayes, T. (2002). Learning Technology and learning relationships. In Stephenson, John(ed.), **Teaching and learning online: pedagogies for new technologies**. London: Kogan.
- McDermott, R. (1999). Why information technology inspired but cannot deliver knowledge management. **California Management Review**, 4(4), 103-117.

- Moody, D. L. and Shanks, G.G. (1999). Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. **Information System Research**, 2 (3), 92-222.
- O'Dell, C.; Grayson, J.; & Essaides, N. (1998). **If only We Knew What We Know: The transfer of International Knowledge and Best Practice**. New York: The free press.
- Oliver, K.M. (1999). **Student use of computer tools designed to scaffold scientific problem solving with hypermedia resources : A case study**. Doctoral Dissertation in Educational, University of Georgia.
- Price, Robert V. (1996). A Model for The Online College – level Guide Study Course. **TECHTREND**, 41, 6-8
- Ralph, G., Brockett, R. V., Roger, H. (1991). **Self-Directed in Adult Learning**. New York: Routledge.
- Ribiere, V. (2000). **Assing knowledge management initiative successes as a function of organizational culture**. Doctoral Dissertation, The George Washington University.
- Richey, R. C. (2005). Validating instruction design and development models. In J.M. Spector & D. A. Wiley (Eds.), **Innovations in instruction technology: Essays in honor of M. David Merrill** (pp. 171-185). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Richey, R. C., & Klein, J. D. (2007). **Design and Development research**. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Rumizen, Mekissie Ckemmons. (2002). **Complete-Idiots Guide to knowledge management**. (3rd ed). Indianapolis, IN: Alpha Book.
- Skager, R. W. (1978). **Lifelong Education and Evaluation Practice**. Hamburg: UNESCO Institute for Education.
- Singapore Productivity and Standard Board. (2001). **Primer on Knowledge Management Integrated**. Singapore: PTE Press.
- Stankosky, M. (1999). **A systems approach to engineering and managing a knowledge management system**. Doctoral Dissertation , The George Washington University.

- Sveiby, Karl E. (2001). **A Knowledge-based Theory of the Firm to Guide Strategy Formation**: Retrieved November 20, 2003, from [Coi-i-l.com/coil/ Knowledge-gaden/whwtiskm. html](http://Coi-i-l.com/coil/Knowledge-gaden/whwtiskm.html).
- Takeuchi, Hirotaka Ikujiro, Nonaka Nonaka. (2004). Hitosubashi on Knowledge Management.* Clementi Loop, Singapore: Saik Wah Press.
- Tannenbaum, S. I. (1998). Knowledge management : So, What is it anyway? **IHRIM Journal**, September, 7-10.
- Turban. et al., (2001). **Introduction to information technology**. Toronto: John Wiley.
- Walker, Grayson H. (2002). **Concept Mapping and Curriculum Design**. Retrieved March 14, 2009, from <http://www.utc.edu/Teaching-Resource-Center/concept.html>.
- Wang, F. W. and Plaskoff, J. (2002). "An integrated development model" in Bellaver. R. F. and Lusa, J. M. (EDs), **Knowledge Strategy and Technology**. Boston: Artech House.
- Wilson, Tay. (2003). **Knowledge Management Solutions Provided**. The Art, Science Practice of Knowledge Management. The Media Shoppe. Retrieved March 20, 2009, from [http:// www. Transknowformance.com](http://www.Transknowformance.com).
- Wiig, K. (1993). **Knowledge Management Foundations**. Retrieved March 20, 2009, from [http:// www. Krii.com/downloads/four_km_factes.pdf](http://www.Krii.com/downloads/four_km_factes.pdf).

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาปริญญาตรี

- | | |
|--|--|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.เกียรติสุตา ศรีสุข อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์ | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฤตินันท์ สมุทรทัย | อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 3. อาจารย์ ดร.อุไรวรรณ หาญวงศ์ | อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 4. อาจารย์ ดร.วิศา เหล่มตระกูล | อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง |
| 5. ดร.ทวีศิลป์ สารแสน | รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาขอนแก่น เขต 1
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ขอนแก่น เขต 1 |

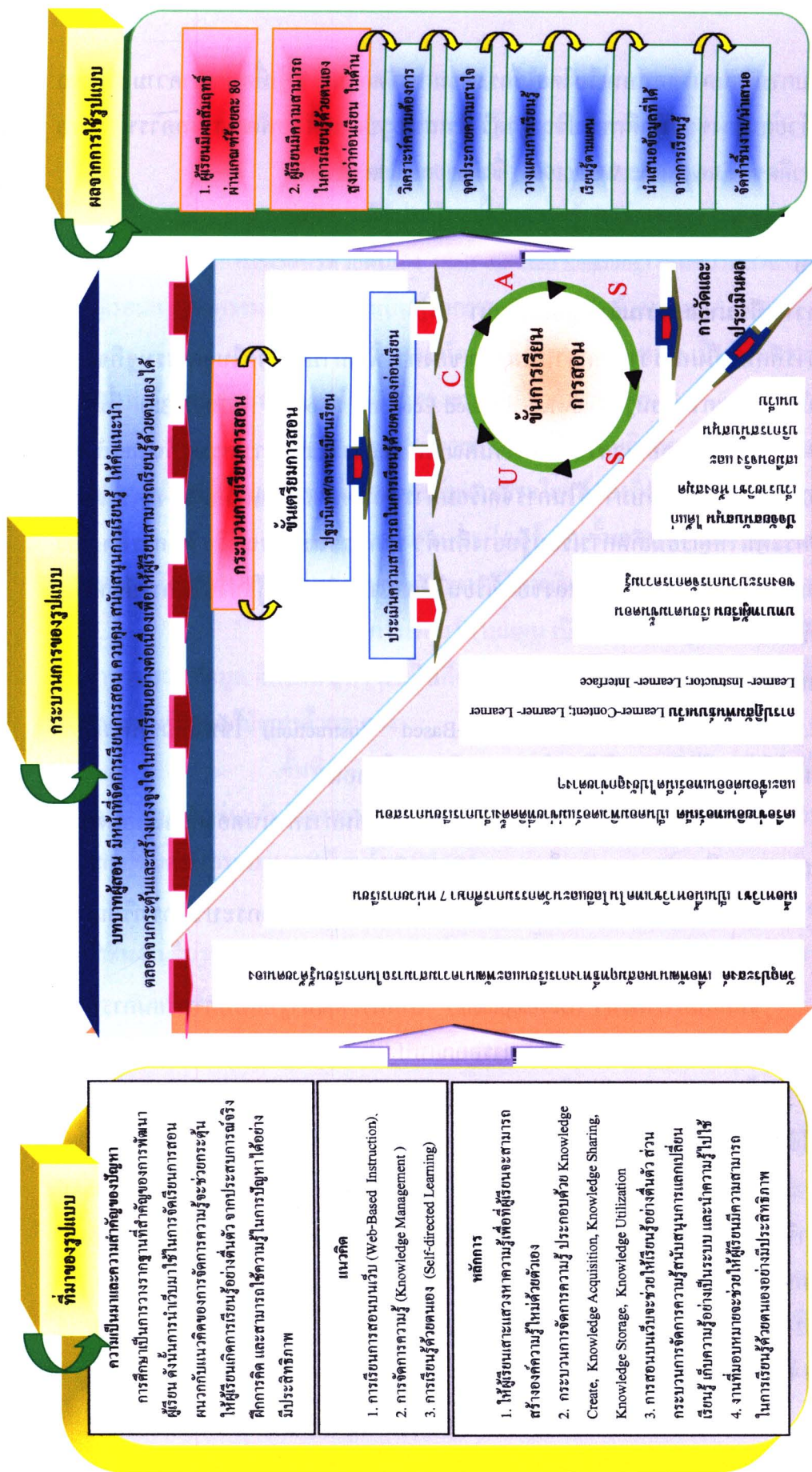
รายนามผู้เชี่ยวชาญประเมินรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาปริญญาตรี ด้านเนื้อหา

- | | |
|--|---|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.วชิระ อินทร์อุดม | อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร.เกียรติสุตา ศรีสุข อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์ | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฤตินันท์ สมุทรทัย | อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 4. อาจารย์ ดร.อุไรวรรณ หาญวงศ์ | อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 5. ดร.ทวีศิลป์ สารแสน | รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาขอนแก่น เขต 1 |

**รายนามผู้เชี่ยวชาญประเมินรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เพื่อ
พัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาปริญญาตรี ด้านการเรียนการสอนบนเว็บ**

- | | |
|--|---|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.วชิระ อินทร์อุดม | อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข | อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์
อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าพระนครเหนือ |
| 3. อาจารย์ ดร.วทัญญู เนตรสง่า | อาจารย์ประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
อีสาน |

ภาคผนวก ข
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย



การนำรูปแบบไปใช้ สถาบันการศึกษาต้องเตรียมความพร้อมทางด้านเครื่องมือและระบบ โครงสร้างพื้นฐาน ได้แก่ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และความพร้อมของบุคลากร เพื่อให้ผู้สอนและผู้เรียน เห็นคุณค่าของการเรียนด้วยรูปแบบนี้ ส่วนผู้สอนต้องเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

รูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ของนักศึกษาปริญญาตรี

รูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาปริญญาตรี นำเสนอรูปแบบโดยพัฒนาจากการนำเสนอรูปแบบตามแนวคิดของ Joyce และ Weil (1996) ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ที่มาของรูปแบบ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาเป็นการวางรากฐานที่สำคัญของการพัฒนาประเทศในยุคเศรษฐกิจและสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ (Knowledge Based Economy / Society : KBE/KBS) ที่มีองค์ความรู้ใหม่มาเกิดขึ้นตลอดเวลา (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2550) ดังนั้นการนำเว็บมาใช้ในการจัดเรียนการสอนผนวกกับแนวคิดของการจัดการความรู้จะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างตื่นตัว จากประสบการณ์จริง ฝึกการคิด และพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนให้สามารถนำความรู้ไปใช้ในการปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. แนวคิด

2.1 การเรียนการสอนบนเว็บ (Web-Based Instruction) ใช้หลักการการเรียนการสอนบนเว็บ ตามรูปแบบ ADDIE Model ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน

ขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analysis) เป็นขั้นตอนการกำหนดองค์ประกอบต่างๆ สำหรับการออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บ

ขั้นตอนการออกแบบ (Design) ขั้นตอนการออกแบบกระบวนการเรียนการสอนบนเว็บ

ขั้นตอนการพัฒนา (Development) เป็นการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้กระบวนการจัดการความรู้จากขั้นตอนการออกแบบ

ขั้นการนำรูปแบบไปใช้ (Implementation) เป็นการนำรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นไปใช้งานจริงกับกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นการประเมินผล (Evaluation) เป็นการประเมินผลการเรียนรู้อบนเว็บตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นว่าบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและศึกษาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2.2 การจัดการความรู้ (Knowledge Management) ประกอบด้วยกระบวนการจัดการความรู้ 5 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นที่ 1 สร้างความรู้ (Knowledge Create)

- ขั้นที่ 2 ตามหาความรู้ (Knowledge Acquisition)
- ขั้นที่ 3 แบ่งปันความรู้ (Knowledge Sharing)
- ขั้นที่ 4 เก็บสะสมความรู้ (Knowledge Storage)
- ขั้นที่ 5 ใช้ประโยชน์จากความรู้ (Knowledge Utilization)

2.3 การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed Learning) เป็นความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนตามกิจกรรมที่ผู้เรียนต้องเป็นผู้จัดกระบวนการเรียนด้วยตนเอง 6 ขั้นตอน

ขั้นที่ 1 วิเคราะห์ความต้องการของตนเอง เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้บอกความต้องการและความสนใจพิเศษของตนเองเกี่ยวกับการเรียน

ขั้นที่ 2 จุดประกายความสนใจ เป็นกิจกรรมการสร้างความรู้สึกรอยากรู้ อยากเรียน ทำให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าความสำคัญและประโยชน์ของสิ่งที่เรียน

ขั้นที่ 3 วางแผนการเรียนรู้ เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนได้วางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยร่วมกันกำหนดจุดมุ่งหมาย แนวทาง วิธีการเรียนรู้ รวมถึงระยะเวลาในการเรียนรู้

ขั้นที่ 4 การเรียนรู้ตามแผน เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนได้ลงมือศึกษาค้นคว้า ศึกษารวบรวมข้อมูล ศึกษาปัญหา ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนที่วางไว้ เพื่อให้ผู้เรียนได้ค้นพบความรู้และแก้ปัญหาด้วยตนเอง

ขั้นที่ 5 นำเสนอข้อมูลการเรียนรู้ คือ การที่ผู้เรียนได้นำข้อมูลข้อค้นพบจากการเรียนรู้ มาร่วมกันวิเคราะห์อภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อน เพื่อสรุปความคิดรวบยอด และสรุปขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง

ขั้นที่ 6 จัดทำชิ้นงานและนำเสนอ เป็นการที่ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้มาจัดทำชิ้นงานในรูปแบบต่างๆ ตามความสนใจ พร้อมทั้งนำผลงานมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับเพื่อน

3. หลักการ

3.1 ให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้เพื่อที่ผู้เรียนจะสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตัวเอง

3.2 ผู้เรียนต้องเรียนตามขั้นตอนของกระบวนการจัดการความรู้ ประกอบด้วย Knowledge Create, Knowledge Acquisition, Knowledge Sharing, Knowledge Storage และ Knowledge Utilization

3.3 การเรียนการสอนบนเว็บจะช่วยให้เรียนรู้อย่างต้นตัว ส่วนกระบวนการจัดการความรู้สนับสนุนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เก็บความรู้อย่างเป็นระบบ และนำความรู้ไปใช้

3.4 งานที่มอบหมายจะช่วยให้ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ

กระบวนการของรูปแบบ

รูปแบบการเรียนการสอนนี้ เป็นรูปแบบที่พัฒนาขึ้นตามแนวคิดวิธีระบบ (System Approach) (บุญเกื้อ ควรหาเวช, 2552) ประกอบด้วย 9 องค์ประกอบ ดังนี้

1. วัตถุประสงค์
2. เนื้อหาวิชา
3. เครื่องมืออินเทอร์เน็ต
4. กระบวนการเรียนการสอน
5. การปฏิสัมพันธ์บนเว็บ
6. บทบาทผู้เรียน
7. บทบาทผู้สอน
8. ปัจจัยสนับสนุน
9. การวัดและประเมินผล

1. **วัตถุประสงค์** เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรม การศึกษาและพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาปริญญาตรี ซึ่งในการพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา จะพัฒนาใน 6 ส่วน แต่ละส่วนมี วัตถุประสงค์ ดังนี้

1.1 วิเคราะห์ความต้องการ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถบอกความต้องการและความสนใจพิเศษของตนเองเกี่ยวกับการเรียน

1.2 จุดประกายความสนใจ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้สึกรักอยากรู้ อยากเรียน ให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าความสำคัญและประโยชน์ของสิ่งที่จะเรียน

1.3 วางแผนการเรียนรู้ หมายถึง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถวางแผนการเรียนรู้ โดยกำหนดจุดมุ่งหมาย แนวทาง วิธีการเรียนรู้ รวมถึงระยะเวลาในการเรียนรู้ด้วยตนเอง

1.4 การเรียนรู้ตามแผน เพื่อให้ผู้เรียนศึกษาหาความรู้ตามแผนที่วางไว้ด้วยตนเอง และสามารถค้นพบความรู้และแก้ปัญหาด้วยตนเอง

1.5 นำเสนอข้อมูลการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนนำข้อมูลข้อค้นพบจากการเรียนรู้มาวิเคราะห์ อภิปราย สรุปความคิดรวบยอด และสรุปขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้ของตนเองได้

1.6 จัดทำชิ้นงานและนำเสนอ เพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้มาจัดทำชิ้นงานและนำเสนอในรูปแบบต่างๆ ตามความสนใจ

2. **เนื้อหาวิชา** เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ คือ เนื้อหาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรม การศึกษา ซึ่งมีขอบเขตประกอบด้วยเนื้อหา 7 หน่วย คือ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับนวัตกรรมการศึกษา ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเทคโนโลยีการศึกษา ทฤษฎีการเรียนรู้ เทคโนโลยีการศึกษาและสื่อสาร การศึกษา สื่อการเรียนการสอน/การประเมินสื่อ คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา และเว็บเพื่อการศึกษา

3. **เครือข่ายอินเทอร์เน็ต** เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ที่ติดตั้งเว็บการเรียน การสอนที่พัฒนาขึ้นตามรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ฯ และ เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไปยังลูกข่ายต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ ทุกที่ทุกเวลา

4. **กระบวนการเรียนการสอน** ในกระบวนการเรียนการสอนประกอบด้วยขั้นตอน การเรียนการสอน 2 ขั้นตอน ดังนี้

4.1 **ขั้นเตรียมการสอน** เป็นขั้นตอนที่จัดขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการเรียนรู้ เนื้อหาของบทเรียน และสนใจให้ผู้เรียนต้องการที่จะเรียนรู้ ประกอบด้วย

4.1.1 **ปฐมนิเทศ/ลงทะเบียนเรียน** เป็นการปฐมนิเทศนักศึกษาโดย การอธิบาย ชี้แจงทำความเข้าใจ และแนะนำการลงทะเบียนเรียนในเว็บการเรียนรู้ การนำเข้าสู่ บทเรียน การทำกิจกรรมการเรียนรู้ การทำแบบฝึกหัด และทำแบบทดสอบหลังเรียน การส่งงาน ผ่านเว็บ รวมถึง การซักถามและมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ และระหว่างนักศึกษากับ เพื่อนในโปรแกรม นอกจากนั้นผู้เรียนทุกคนจะต้องลงทะเบียนเรียนบนเว็บเพื่อกำหนดชื่อเรียกและ รหัสผ่านสำหรับเข้าสู่ระบบการเรียนการสอน

4.1.2 **ประเมินความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองก่อนเรียน** โดยให้ นักศึกษาทำแบบประเมินความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อเป็นการประเมินความสามารถ ในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา ก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบนเว็บ

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ขั้นเตรียมการสอน นำเสนอดังตาราง

ตารางที่ 1 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ชั้นเตรียมการสอน

ขั้นตอน	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	วิธีการ/เครื่องมือ	เป้าหมาย
ปฐมนิเทศ / ลงทะเบียนเรียน	1. แจ้ง วัตถุประสงค์ 2. ชี้แจงรายละเอียด เกี่ยวกับขั้นตอน วิธีการเรียน การสอน การส่งงาน การแจ้งผล ป้อนกลับ และ การวัดประเมินผล 3. แนะนำวิธีการ ลงทะเบียนเรียน บนเว็บ และยืนยัน การลงทะเบียน ของผู้เรียน 4. แนะนำการใช้ เครื่องมือและ กิจกรรมการเรียน การสอนบนเว็บ	1. รับฟังการชี้แจง 2. ซักถามข้อสงสัย เกี่ยวกับวิธีการเรียน การสอนการสอน การส่งงาน การแจ้ง ผลป้อนกลับ และ การวัดประเมินผล 3. ลงทะเบียนเรียน ตามขั้นตอน ที่กำหนด	1. เอกสารแนะนำ วิธีการเรียน การสอนบนเว็บ 2. คอมพิวเตอร์และ ระบบเครือข่าย 3. เว็บไซต์รายวิชา	1. ผู้เรียนเข้าใจ ขั้นตอนและวิธีการ เรียนการสอน บนเว็บ 2. ผู้เรียนสามารถ เข้าใช้บทเรียน บนเว็บได้ 3. ผู้เรียนสามารถใช้ เครื่องมือต่างๆ บนเว็บได้
ประเมิน ความสามารถ ในการเรียนรู้ ด้วยตนเอง ก่อนเรียน	1. ชี้แจงขั้นตอน และวิธีการทำแบบ ประเมินฯ 2. ให้คำแนะนำ ในการทำแบบ ประเมินฯ 2.ตรวจแบบ ประเมินฯ	1. ศึกษาคำชี้แจง การทำแบบประเมิน ให้เข้าใจ 2. ทำแบบประเมินฯ ตามความเป็นจริง 3. ซักถามกรณี เกิดปัญหา	แบบประเมิน ความสามารถ ในการเรียนรู้ ด้วยตนเอง ก่อนเรียน	1. ผู้สอนทราบ ระดับความสามารถ ในการเรียนรู้ด้วย ตนเองของผู้เรียน 2. ผู้เรียนทราบ ระดับความสามารถ ในการเรียนรู้ด้วย ตนเองของตน

4.2 ขั้นการเรียนการสอน เป็นขั้นการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ โดยให้ผู้เรียนดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยใส่รหัสผ่านเข้าสู่บทเรียน พร้อมทั้งอ่านคำชี้แจงต่าง ๆ ด้วยตัวเองให้เข้าใจ จากนั้นให้ดำเนินตามขั้นตอนในกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 5 ขั้นตอน ซึ่งในระหว่างปฏิบัติกิจกรรมทั้ง 5 ขั้นตอน จะมีการวัดและประเมินผลผู้เรียนระหว่างเรียนด้วย ขั้นตอนทั้ง 5 ขั้นมีดังนี้

ขั้นที่ 1 สร้างความรู้ (Knowledge Create) เป็นกิจกรรมที่นักศึกษาวិเคราะห์ความต้องการของตนเอง (Need Analysis) ว่าตนเองมีความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาในแต่ละหน่วยอยู่ในระดับใด หน่วยใดที่นักศึกษารู้ดีอยู่แล้ว หน่วยใดที่ยังไม่รู้ หรือหน่วยใดที่รู้แล้วแต่ต้องการเรียนรู้เพิ่มเติม ซึ่งนักศึกษาวิเคราะห์ความต้องการของตนเองโดยทำแบบทดสอบในเนื้อหาทั้ง 7 หน่วย ถ้าหน่วยใดได้คะแนนถึงเกณฑ์ที่กำหนดคือทำถูก 4 ข้อจาก 5 ข้อ ถือว่านักศึกษามีความรู้ในเนื้อหานั้นดีอยู่แล้วไม่ต้องเรียนเนื้อหาหน่วยนั้น แต่ถ้านักศึกษามีความสนใจจะศึกษาเพิ่มเติมก็สามารถเรียนเลือกเรียนเนื้อหาหน่วยนั้นได้ ในทางตรงกันข้ามถ้านักศึกษำทำแบบทดสอบถูกน้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 ข้อ ถือว่านักศึกษายังไม่มีความรู้ในหน่วยนั้นเพียงพอจำเป็นต้องเรียนเนื้อหาในหน่วยนั้น การที่ผู้เรียนวิเคราะห์ความต้องการของตนเองจะทำให้ผู้เรียนสนใจและเห็นคุณค่าของสิ่งที่จะเรียน จากนั้นผู้เรียนต้องวางแผนการเรียนรู้ของตนเองโดยพิจารณาจากผลการวิเคราะห์ความต้องการของตนเอง โดยกำหนดจุดมุ่งหมาย แนวทาง วิธีการเรียนรู้ รวมถึงระยะเวลาในการเรียนรู้ รวมทั้งการนำความเข้าใจเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่พบเห็น มาสร้างเป็นความรู้ความเข้าใจของตนเอง

ขั้นที่ 2 ตามหาความรู้ (Knowledge Acquisition) เป็นกิจกรรมที่นักศึกษาต้องเสาะแสวงหา จัดการ และดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ ซึ่งนักศึกษาต้องดำเนินการเรียนรู้ด้วยตนเองตามแผนที่วางไว้

ขั้นที่ 3 แบ่งปันความรู้ (Knowledge Sharing) เป็นกิจกรรมที่นักศึกษานำความรู้ที่ตนเองหาได้มาแลกเปลี่ยน เผยแพร่ กระจาย และเรียนรู้ร่วมกับเพื่อนๆ

ขั้นที่ 4 เก็บสะสมความรู้ (Knowledge Storage) เป็นกิจกรรมที่นักศึกษาสรุปขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง และนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาและแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนมาเก็บไว้อย่างเป็นระบบ โดยการสรุปความรู้ที่ได้เป็นองค์ความรู้ของตนเองเพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้เมื่อประสบปัญหาในการเรียน

ขั้นที่ 5 ใช้ประโยชน์จากความรู้ (Knowledge Utilization) เป็นกิจกรรมที่นักศึกษานำความรู้ที่ได้มาจัดทำชิ้นงานในรูปแบบต่างๆ ตามความสนใจ และสามารถประเมินผลงานของตนเองและของเพื่อนได้

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ขั้นการเรียนการสอน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ชั้นการเรียนการสอน

ขั้นที่ 1 สร้างความรู้ (Knowledge Create)				
กิจกรรมใน บทเรียน	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	วิธีการ/เครื่องมือ	เป้าหมาย
1. กระตุ้นผู้เรียน ด้วยคำถามเพื่อให้ ผู้เรียนสามารถ วิเคราะห์ความ ต้องการของ ตนเอง 2. กำหนด จุดประสงค์ การเรียนรู้รายวิชา เพื่อให้ผู้เรียนวาง แผนการเรียนรู้ ด้วยตนเอง	1. ควบคุม สนับสนุนและ อำนวยความสะดวก ในการ เรียน 2. กระตุ้นและ สร้างแรงจูงใจ ในการเรียน 3. ประเมินผลการ วางแผนการ เรียนรู้ของผู้เรียน	1. วิเคราะห์ ความต้องการ ของตนเอง (Need Analysis) 2. สนใจและเห็นคุณค่า ของสิ่งที่จะเรียน 2. วางแผนการเรียนรู้ ของตนเอง 3. นำเหตุการณ์ที่พบเห็น มาสร้างเป็นความรู้ ความเข้าใจของตนเอง	1. แบบวิเคราะห์ ความต้องการ ของตนเอง (Need Analysis) 2. เว็บไซต์รายวิชา 3. ส่งงานครั้งที่ 1 การวิเคราะห์ความ ต้องการของตนเอง และงานครั้งที่ 2 การวางแผน การเรียนรู้	1. ผู้เรียนบอก ความต้องการ และความสนใจ พิเศษของตนเอง เกี่ยวกับการเรียน 2. ผู้เรียนสามารถ วางแผนการ เรียนรู้ ของตนเองได้
ขั้นที่ 2 ตามหาความรู้ (Knowledge Acquisition)				
กิจกรรมใน บทเรียน	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	วิธีการ/เครื่องมือ	เป้าหมาย
บทเรียนนำเสนอ เนื้อหาของแต่ละ หน่วย (7 หน่วย)	1. ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือผู้เรียน เมื่อต้องการ 2. ควบคุม สนับสนุนและ อำนวยความสะดวก ในการ เรียน 3. กระตุ้นและ สร้างแรงจูงใจใน การเรียนเพื่อให้ ผู้เรียนแสวงหา ความรู้ด้วยตนเอง	1. แสวงหาความรู้ ตามแผนที่วางไว้ โดยศึกษาเนื้อหา ที่กำหนดให้และ แสวงหาความรู้ จากแหล่งเรียนรู้อื่น 2. ทำความเข้าใจเนื้อหา ที่ศึกษา 3. จัดสรร ควบคุมเวลา ในการเรียนรู้ให้เป็นไป ตามแผนที่กำหนด	1. เว็บไซต์รายวิชา 2. แหล่งเรียนรู้ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องที่ผู้เรียน สามารถศึกษาหา ความรู้เพิ่มเติมได้	1. ผู้เรียนสามารถ แสวงหาความรู้ ตามแผนที่ กำหนด 2. ผู้เรียนเข้าใจ เนื้อหาในหน่วย การเรียนที่ตนเอง ศึกษา

ตารางที่ 2 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ขั้นการเรียนการสอน (ต่อ)

ขั้นที่ 3 แบ่งปันความรู้ (Knowledge Sharing)				
กิจกรรมในบทเรียน	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	วิธีการ/เครื่องมือ	เป้าหมาย
แลกเปลี่ยน เผยแพร่ อ่านโอนความรู้ ผ่านห้องสนทนา กระดานเสวนาและ การฝากข้อความสั้น	1. กระตุ้นให้ผู้เรียน มีส่วนร่วมในการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ กับเพื่อนๆ 2. ควบคุม สนับสนุนและ อำนวยความสะดวก ในการเรียน 3. กำหนด ห้องสนทนาและ กระดานเสวนา (LMS) ไว้ในระบบ การสนับสนุน บนเว็บการเรียนรู้ ของรายวิชา 4. ตรวจสอบการ ดำเนินกิจกรรม การเรียนรู้ ของผู้เรียน	1. นำความรู้ที่หาได้ มาแลกเปลี่ยน แพร่กระจาย เผยแพร่ อ่านโอน ความรู้ ให้กับเพื่อน ผ่านห้องสนทนา และกระดานเสวนา 2. ปรับปรุงความรู้ ของตนเองหลังจาก ที่ได้แลกเปลี่ยน ความรู้ร่วมกับเพื่อน	1. เว็บไซต์รายวิชา 2. ห้องสนทนา กระดานเสวนา และ การฝากข้อความสั้น ที่ผู้สอนกำหนดไว้ ในระบบการเรียนรู้	1. ผู้เรียนมีส่วนร่วม ในการแลกเปลี่ยน แพร่กระจาย เผยแพร่ อ่านโอน ความรู้ 2. นำความรู้ที่ได้ จากการแลกเปลี่ยน แพร่กระจาย เผยแพร่ อ่านโอน ความรู้ มาปรับปรุง ประยุกต์เพื่อสรุป องค์ความรู้และ นำกลับมาใช้ ในขั้นตอนการ เก็บสะสมความรู้
ขั้นที่ 4 เก็บสะสมความรู้ (Knowledge Storage)				
กิจกรรมในบทเรียน	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	วิธีการ/เครื่องมือ	เป้าหมาย
1. การสรุปองค์ ความรู้ที่ได้จาก การศึกษาเรียนรู้ 2. การสรุปขั้นตอน การเรียนรู้ของ ตนเอง	1. ควบคุม สนับสนุนและ อำนวยความสะดวก 2. แนะนำวิธีการ ลงข้อสรุปและ ช่วยเหลือเมื่อผู้เรียน ประสบปัญหา	1. นำความรู้ที่ได้ จากการแลกเปลี่ยน เรียนรู้เก็บไว้อย่าง เป็นระบบโดยการ สรุปประเด็นต่างๆ เป็นองค์ความรู้ ของตนเอง	1. เว็บไซต์รายวิชา 2. กระดานเสวนา ที่ผู้สอนกำหนดไว้ ในระบบการเรียนรู้ 3. ส่งงานครั้งที่ 3 การสรุปองค์ความรู้ และกรบวนการ เรียนรู้ของตนเอง	1. ผู้เรียนสามารถ เก็บความรู้ได้อย่าง เป็นระบบโดยการ เป็นสรุปองค์ความรู้ ของตนเอง ในรูปแบบที่ตนเอง ถนัดและสนใจ

ตารางที่ 2 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ขั้นการเรียนการสอน (ต่อ)

ขั้นที่ 4 เก็บสะสมความรู้ (Knowledge Storage)				
กิจกรรมในบทเรียน	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	วิธีการ/เครื่องมือ	เป้าหมาย
	3. ตรวจสอบและประเมินผล การสรุปองค์ความรู้ และการสรุป ขั้นตอนการเรียนรู้ ของผู้เรียน	2. สรุปขั้นตอน กระบวนการเรียนรู้ ของตนเอง		2. ผู้เรียนสามารถสรุปขั้นตอน กระบวนการเรียนรู้ ของตนเอง
ขั้นที่ 5 ใช้ประโยชน์จากความรู้ (Knowledge Utilization)				
กิจกรรมในบทเรียน	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	วิธีการ/เครื่องมือ	เป้าหมาย
1. วางแผนการจัดทำชิ้นงาน 2. การจัดทำ สร้างสรรค์ชิ้นงาน ที่เกี่ยวข้องกับ กระบวนการเรียนรู้ 3. การนำเสนอ ผลงานและ ประเมินผลงาน ของตนเอง 4. การประเมิน ผลงานของผู้อื่น	1. ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือผู้เรียนเมื่อ ต้องการ 2. ควบคุม สนับสนุนและ อำนวยความสะดวก ในการเรียน 3. ตรวจสอบและ ประเมินผลการ วางแผนการจัดทำ ชิ้นงาน 4. ตรวจสอบผลงานและ การนำเสนอผลงาน ของผู้เรียน	1. จัดทำชิ้นงาน ในรูปแบบต่างๆ ตามความสนใจ 2. นำเสนอผลงาน ของตนเอง 3. ประเมินผลงาน ของตนเองและ ผลงานของเพื่อน 4. ร่วมกันสรุปผล การเรียนรู้	1. เว็บไซต์รายวิชา 2. ห้องสนทนา ที่ผู้สอนกำหนดไว้ ในระบบการเรียนรู้ 3. สัปดาห์ครั้งที่ 4 การวางแผน การจัดทำชิ้นงาน 4. สัปดาห์ครั้งที่ 5 ชิ้นงานที่ได้ สร้างสรรค์ จากกิจกรรม การเรียนรู้	1. ผู้เรียนนำความรู้ ที่ได้มาสร้างสรรค์ ผลงานของตนเอง 2. ผู้เรียนสามารถ ประเมินผลงาน ตนเองและผลงาน เพื่อนได้ 3. ผู้เรียน มีความสามารถ ในการเรียนรู้ ด้วยตนเองมากขึ้น

5. การปฏิสัมพันธ์บนเว็บ การปฏิสัมพันธ์บนเว็บสำหรับการจัดการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาปริญญาตรี ประกอบด้วย

5.1 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเนื้อหา (Learner-Content) ผู้เรียนต้องทำการเรียนผ่านเว็บ โดยศึกษาเนื้อหาและดำเนินการเรียนตามที่กำหนดไว้ในระบบการจัดการเรียนการสอน

5.2 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน (Learner- Learner) เป็นการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนที่เรียนหรือสนใจเนื้อหาในหน่วยเดียวกัน โดยผู้เรียนร่วมมือกันปรึกษากิจปรายภายในกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

5.3 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน (Learner- Instructor) เป็นการปฏิสัมพันธ์แบบประสานเวลาโดยผู้เรียนติดต่อสนทนากับผู้สอนผ่านห้องสนทนา และการปฏิสัมพันธ์แบบไม่ประสานเวลาโดยผู้สอนตรวจสอบและให้ผลป้อนกลับ (Feed Back) สำหรับผลการวางแผนการนำเสนอข้อมูลการเรียนรู้ และจัดทำชิ้นงานและนำเสนอ ที่ผู้เรียนส่งงานที่ได้รับมอบหมายผ่านเว็บเพจ (Online Question)

5.4 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับโปรแกรม (Learner- Interface) เป็นการออกแบบบทเรียนบนเว็บให้ผู้เรียนใช้งานได้สะดวก มีข่าวประกาศที่สำคัญในการเรียน มีคำแนะนำในการเรียนตลอดเวลาที่ผู้เรียนเข้าสู่ระบบการจัดการเรียนการสอน ผู้เรียนสามารถตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียนของตนเองได้ตลอดเวลา การนำเสนอกิจกรรมสนับสนุนให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นขั้นตอนที่ชัดเจนเพื่อให้ผู้เรียนไม่สับสน

6. บทบาทผู้เรียน ผู้เรียนมีหน้าที่เรียนรู้ด้วยตนเองผ่านเว็บ โดยดำเนินการเรียนตามขั้นตอนกระบวนการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอน ผู้เรียนต้องวิเคราะห์ ความต้องการของตนเอง วางแผนการเรียนและลงมือปฏิบัติตามแผน และจัดทำชิ้นงานเพื่อนำเสนอซึ่งระหว่างกระบวนการเรียนรู้ผู้เรียนต้องมีการปรึกษา แบ่งปันและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับเพื่อน

7. บทบาทผู้สอน ผู้สอนมีหน้าที่จัดการเรียนการสอน ควบคุม สนับสนุน อำนวยความสะดวก ตรวจสอบกิจกรรมการเรียนการสอน ให้ผลป้อนกลับสำหรับความคิดรวบยอดของผู้เรียนในแต่ละขั้นตอนและประเมินผลหลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรม รวมทั้งให้คำแนะนำ ชี้แนะแนวทางในการเรียน ให้คำปรึกษา ตลอดจนกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจในการเรียนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้เรียนมีความสนใจ ต้องการมีส่วนร่วมและตั้งในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ โดยผู้สอนเป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้ให้เป็นไปตามขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนการสอนที่กำหนด

8. ปัจจัยสนับสนุน

8.1 เว็บการสอนรายวิชา เปรียบเสมือนห้องเรียนในอินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งพบปะของผู้เรียนและผู้สอน เพื่อให้ผู้เรียนศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองได้ทุกที่ทุกเวลา

8.2 ห้องสมุดเสมือนจริง เป็นแหล่งเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนบนเว็บ โดยสร้างเว็บเพจเพื่อเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ผู้เรียนค้นหาข้อมูลจากทรัพยากรที่มีอยู่บนเว็บ และให้ผู้เรียนสามารถสืบค้นข้อมูลต่างๆ ทั่วโลกผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยค้นจากแหล่งบริการค้นหา (Search Engine) ต่างๆ บนเว็บ

8.3 บริการสนับสนุนบนเว็บ เป็นการออกแบบเว็บสำหรับการติดต่อสื่อสาร การแบ่งปัน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการนำเสนอข้อมูลหรือข้อสรุปที่ได้จากความรู้ ซึ่งเป็นการติดต่อสื่อสารในรูปแบบประสานเวลา (Synchronous Communication) คือ ห้องสนทนารายวิชา และการสื่อสารแบบไม่ประสานเวลา (Asynchronous Communication) คือ ผ่านทางกระดานเสวนาของรายวิชา และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์

9. การวัดและประเมินผล เป็นการประเมินผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บ โดยดำเนินการดังนี้

9.1 ประเมินผลระหว่างการใช้รูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บ โดยให้นักศึกษา ทำภารกิจในกิจกรรมการเรียนรู้ทุกขั้นตอน

9.2 ประเมินผลหลังจากการใช้รูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บ โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการทดสอบหลังเรียนวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรม การศึกษา 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ความเข้าใจ และด้านการนำไปใช้ ใช้แบบทดสอบปรนัยชนิด เลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ และเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด คือ นักศึกษาไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80 ของนักศึกษาทั้งหมด สอบได้คะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม

9.3 ประเมินผลก่อนและหลังจากการใช้รูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บ โดยใช้แบบประเมินความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตัวเองของนักศึกษา ที่พัฒนาขึ้น มีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

ผลจากการใช้รูปแบบ

ผู้เรียนสามารถศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองอย่างตื่นตัว สามารถแบ่งปันความรู้ รวมทั้ง แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับเพื่อน และสรุปความรู้ที่ได้เป็นองค์ความรู้ของตนเอง ซึ่งทำให้ผู้เรียนเกิด การเรียนรู้ที่แท้จริง และสามารถนำความรู้กลับมาใช้เมื่อประสบปัญหาในการเรียน โดยหลังจากใช้ รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น พบว่า

1. ผู้เรียนร้อยละ 90.90 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80
2. ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองสูงกว่าก่อนเรียน

การนำรูปแบบไปใช้

1. ผู้สอนต้องเตรียมความพร้อมทุกด้าน ก่อนนำรูปแบบไปใช้ เพื่อให้สามารถดำเนินการได้อย่างเป็นระบบ โดยเริ่มตั้งแต่การทำความเข้าใจในเนื้อหาและจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เป็นไปตามขั้นตอนของการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตลอดจนเตรียมความพร้อมของเครื่องคอมพิวเตอร์ และเครือข่ายให้พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา และต้องมีความรู้ความเข้าใจในการนำเทคโนโลยีมาใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนเป็นอย่างดี
2. ผู้สอนต้องดูความเหมาะสมของระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้ โดยมีการยืดหยุ่นเวลาให้ผู้เรียนบ้างตามความเหมาะสม
3. สถาบันการศึกษาที่นำรูปแบบไปใช้ต้องมีการเตรียมความพร้อมทางด้านเครื่องมือและระบบโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นในการเรียนการสอน ได้แก่ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นต้น เนื่องจากการเรียนตามรูปแบบนี้ผู้เรียนต้องได้ศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความพร้อมของคอมพิวเตอร์ที่เพียงพอสำหรับผู้เรียนเป็นรายบุคคล สำหรับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตต้องมีความเร็วเพียงพอในการรับส่งข้อมูลและรองรับการใช้งานมัลติมีเดียได้ดี
4. สถาบันการศึกษาที่นำรูปแบบไปใช้ ควรมีการประชุมชี้แจงให้ทั้งผู้สอน และผู้เรียนเห็นคุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับจากการนำรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ทั้งผู้สอนและผู้เรียนเกิดทัศนคติที่ดีต่อการเรียนการสอนด้วยรูปแบบนี้ เนื่องจากการที่จะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดต้องได้รับความร่วมมือทั้งจากผู้สอนและผู้เรียนเป็นอย่างดี

**แบบประเมินต้นแบบรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้กระบวนการจัดการความรู้
เพื่อพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาปริญญาตรี**

ชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์

ภาษาไทย การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้
เพื่อพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาปริญญาตรี

ภาษาอังกฤษ DEVELOPMENT OF WEB-BASED INSTRUCTION MODEL BY
USING KNOWLEDGE MANAGEMENT PROCESS TO DEVELOP
SELF-DIRECTED LEARNING ABILITY OF UNDERGRADUATE
STUDENT

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล สุวรรณน้อย
ผู้วิจัย นางสาวกนิษฐกานต์ ปั่นแก้ว
สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ เพื่อพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาปริญญาตรี
2. เพื่อศึกษาคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ เพื่อพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาปริญญาตรี
3. เพื่อศึกษาผลของการใช้รูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ เพื่อพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาปริญญาตรีในด้าน
 - 3.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 3.2 ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตัวเอง

ชื่อผู้ประเมินต้นรูปแบบ
ตำแหน่ง.....
สถานที่ทำงาน.....
.....
.....

คำชี้แจง

การประเมินความเหมาะสมของต้นแบบรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาปริญญาตรี ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ การประเมินรายละเอียดกระบวนการสอนของรูปแบบการเรียนการสอน ได้แก่ 1) วัตถุประสงค์ 2) เนื้อหาวิชา 3) เครื่องข่ายอินเทอร์เน็ต 4) กระบวนการเรียนการสอน 5) การปฏิสัมพันธ์บนเว็บ 6) บทบาทผู้เรียน 7) บทบาทผู้สอน 8) ปัจจัยสนับสนุนและ 9) การวัดและประเมินผล ส่วนตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับกิจกรรมที่ใช้ในกระบวนการเรียนการสอน โดยท่านสามารถพิจารณารายละเอียดของรูปแบบการเรียนการสอนได้จากรูปแบบการเรียนการสอนที่แนบมาพร้อมกันนี้

แบบประเมินนี้เป็นมาตราวัดแบบประเมินค่า โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน โดยค่าระดับในแบบประเมินนี้มี 5 ระดับ มีความหมายดังนี้

- 5 หมายถึง มีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

การประเมินรายละเอียดของรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้กระบวนการจัดการความรู้
เพื่อพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาปริญญาตรี

รายละเอียดของรูปแบบ	ระดับความเหมาะสม					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
1. วัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนการสอน มีความเหมาะสมสอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนในระดับใด						
2. เนื้อหาวิชาที่ใช้ในกิจกรรมประกอบด้วย เนื้อหา 7 หน่วย คือ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ นวัตกรรมการศึกษา ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ เทคโนโลยีการศึกษา ทฤษฎีการเรียนรู้ เทคโนโลยีการศึกษาและสื่อสารการศึกษา สื่อการเรียนการสอน/การประเมินสื่อ คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา และเว็บเพื่อ การศึกษา มีความเหมาะสมในระดับใด						
3. เครื่องข่ายอินเทอร์เน็ตที่ใช้ มีความเหมาะสมในระดับใด						
4. กระบวนการเรียนการสอนประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ ขั้นเตรียมการสอนและ ขั้นการเรียนการสอน เหมาะสมในระดับใด						
5. การปฏิสัมพันธ์บนเว็บมีความเหมาะสม ในระดับใด						
6. บทบาทผู้เรียนเหมาะสมกับการเรียนรู้ ด้วยตนเองในระดับใด						
7. บทบาทผู้สอนเหมาะสมกับกระบวนการ จัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถ เรียนรู้ด้วยตนเองในระดับใด						



รายละเอียดของรูปแบบ	ระดับความเหมาะสม					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
8. ปัจจัยสนับสนุนบนเว็บของรูปแบบ การเรียนการสอนมีความเหมาะสม ในระดับใด						
9. การวัดและประเมินผลของรูปแบบการเรียน การสอน มีความเหมาะสม ในระดับใด						
10. กิจกรรมที่ใช้ในขั้นเตรียมการสอน มีความเหมาะสมในระดับใด						
10.1 ปฐมนิเทศ/ ลงทะเบียนเรียน						
10.2 ประเมินความสามารถในการเรียนรู้ ด้วยตนเองก่อนเรียน						
11. กิจกรรมที่ใช้ในขั้นการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับใด						
11.1 สร้างความรู้						
11.2 ตามหาความรู้						
11.3 แบ่งปันความรู้						
11.4 เก็บสะสมความรู้						
11.5 ใช้ประโยชน์จากความรู้						
12. โดยภาพรวมแล้วรูปแบบการเรียน การสอนมีความเป็นไปได้ในการนำไป ใช้จริงในระดับใด						

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงที่กรุณาประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียน
 การสอน อันเป็นประโยชน์ยิ่งต่องานวิจัย

นางสาวกนิษฐกานต์ ปันแก้ว ผู้วิจัย
โทรศัพท์ 081 055 0330

แบบประเมินด้านเนื้อหา ตามรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บ สำหรับการพัฒนารูปแบบ
การเรียนการสอนบนเว็บ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ เพื่อพัฒนาความสามารถ
ในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาปริญญาตรี
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา)

คำชี้แจง

แบบประเมินนี้เป็นมาตราวัดแบบประเมินค่า โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับ
ระดับความคิดเห็นของท่าน โดยค่าระดับในแบบประเมินนี้มี 5 ระดับ มีความหมายดังนี้

- 5 หมายถึง มีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีความเห็นว่าเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

รายการประเมิน	5	4	3	2	1
ด้านเนื้อหา					
1. เนื้อหาที่ใช้ครอบคลุมตามจุดประสงค์การเรียนรู้					
2. เนื้อหามีความถูกต้องตามหลักวิชาการ					
3. เนื้อหามีความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน					
4. เนื้อหามีความทันสมัย					
5. การแบ่งเนื้อหาในแต่ละตอนมีความเหมาะสม					
6. การเรียงลำดับเนื้อหาเหมาะสม					
7. เนื้อหาชัดเจนและมีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง					
8. เนื้อหาเหมาะสมทำความเข้าใจได้ง่าย					
9. เนื้อหาที่น่าสนใจ					
ด้านการใช้ภาษา					
10. ใช้ภาษาได้ถูกต้องทั้งตัวสะกดและตรงตามหลักไวยากรณ์					
11. ภาษาที่ใช้สื่อความหมายได้ชัดเจน/เข้าใจง่าย					

รายการประเมิน	5	4	3	2	1
12. ภาษาที่ใช้เหมาะสมกับระดับของผู้เรียน					
ด้านการประเมินผล					
13. การประเมินผลครอบคลุมตามจุดประสงค์					
14. ความเหมาะสมของแบบฝึกหัด / ข้อทดสอบ					
15. รูปแบบการประเมินผลเหมาะสม					
กับกลุ่มเป้าหมาย					
16. จำนวนข้อสอบมีความเหมาะสม (40 ข้อ)					

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(.....)

ผู้ประเมิน

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงที่กรุณาประเมินความเหมาะสมของเนื้อหาที่ใช้ใน
รูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ อันเป็นประโยชน์ยิ่งต่องานวิจัย
นางสาวกนิษฐกานต์ ปันแก้ว ผู้วิจัย
โทรศัพท์ 081 055 0330
Kanitkan777@hotmail.com

แบบประเมินด้านการเรียนการสอนบนเว็บ สำหรับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บ
โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาความสามารถ
ในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาปริญญาตรี
(สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนบนเว็บ)

คำชี้แจง

แบบประเมินนี้เป็นมาตราวัดแบบประเมินค่า โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน โดยค่าระดับในแบบประเมินนี้มี 5 ระดับ มีความหมายดังนี้

- 5 หมายถึง มีความเห็นว่าจะเหมาะสมมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความเห็นว่าจะเหมาะสมมาก
- 3 หมายถึง มีความเห็นว่าจะเหมาะสมปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความเห็นว่าจะเหมาะสมน้อย
- 1 หมายถึง มีความเห็นว่าจะเหมาะสมน้อยที่สุด

รายการประเมิน	5	4	3	2	1
การออกแบบเว็บไซต์					
1. การออกแบบเว็บไซต์เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด					
2. การออกแบบการเรียนรู้สนองตอบต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน					
3. มีผลป้อนกลับ (Feedback) เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้					
4. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนควบคุมลำดับการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม					
การจัดรูปแบบของเว็บไซต์					
5. รูปแบบของเว็บไซต์มีความน่าสนใจ					
6. การจัดวางเนื้อหาในบทเรียนเป็นระบบระเบียบทำให้ง่ายต่อการเรียนรู้					

รายการประเมิน	5	4	3	2	1
7. การออกแบบหน้าจามีความเหมาะสม ชัดเจน และสะอาดตา					
8. ขนาดและสีของตัวอักษรมีความเหมาะสม					
9. กิจกรรมการเรียนรู้รวมทั้งการประเมินผล ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์					
ความเหมาะสมในการใช้งาน					
10. ความสะดวกรวดเร็วในการเข้าสู่ระบบ					
11. เวลาในการดาวน์โหลดในแต่ละหน้า มีความเหมาะสม					
12. ความสะดวกในการบันทึกและแก้ไขข้อมูล					
13. การเชื่อมโยงมีความถูกต้อง ชัดเจน เหมาะสม					
14. ความสะดวกในการตรวจสอบ ความก้าวหน้าในการเรียนด้วยตนเอง					
16. ความสะดวกในการส่งงานที่ได้รับ มอบหมาย					
17. ความสะดวกในการใช้เครื่องมือสื่อสาร ได้แก่ ห้องสนทนา (Chat Room) กระดาน เสวนา (Web Board) และเว็บล็อก (Weblog)					

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ

()

ผู้ประเมิน

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงที่กรุณาประเมินความเหมาะสมของการออกแบบ
การเรียนการสอนบนเว็บ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ อันเป็นประ โยชน์ยิ่งต่องานวิจัย

นางสาวกนิษฐกานต์ ปิ่นแก้ว ผู้วิจัย
โทรศัพท์ 081 055 0330
Kanitkan777@hotmail.com

**แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา**

คำชี้แจง : 1. แบบทดสอบนี้มีข้อสอบจำนวน 40 ข้อ (ข้อละ 1 คะแนน)

2. จงทำเครื่องหมาย X ทับคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดคือความหมายที่ถูกต้องที่สุดของ “นวัตกรรม”
 - ก. การกระทำหรือแนวคิดใหม่ที่ไม่เคยมีมาก่อน
 - ข. การกระทำหรือแนวคิดใหม่ที่พัฒนาจากผู้อื่น
 - ค. การกระทำหรือแนวคิดใหม่ที่รื้อฟื้นจากของที่มีอยู่เดิม
 - ง. การกระทำหรือแนวคิดใหม่เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาและพัฒนางาน
2. นวัตกรรมมีความสำคัญต่อการศึกษาในข้อใดมากที่สุด
 - ก. ช่วยลดภาระงานของผู้สอน
 - ข. ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ
 - ค. ช่วยแก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนการสอน
 - ง. ช่วยอำนวยความสะดวกทั้งผู้เรียนและผู้สอน
3. ข้อใดไม่ใช่สาเหตุของการเกิดนวัตกรรมการศึกษา
 - ก. การเพิ่มปริมาณของผู้เรียน
 - ข. ผู้เรียนมีแนวโน้มในการเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น
 - ค. ต้องการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง
 - ง. ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศและเทคโนโลยีโทรคมนาคม
4. ข้อใดเป็นนวัตกรรมการศึกษาทางด้านการบริหารจัดการ
 - ก. การสอนแบบศูนย์การเรียน
 - ข. ใช้คอมพิวเตอร์ในการตัดเกรด
 - ค. ฐานข้อมูลอาจารย์ และนักศึกษา
 - ง. พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับบริบทท้องถิ่น

5. ข้อใดไม่ใช่ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมการศึกษา
 - ก. ปัจจัยเกี่ยวกับเงินทุน
 - ข. ปัจจัยทางด้านระบบสังคม
 - ค. ปัจจัยเกี่ยวกับผู้ยอมรับนวัตกรรม
 - ง. ปัจจัยเกี่ยวกับลักษณะของนวัตกรรม
6. กระบวนการในการถ่ายทอดความคิด การปฏิบัติหรือพฤติกรรม ไปยังบุคคลอื่น สอดคล้องกับข้อใด
 - ก. การใช้นวัตกรรม
 - ข. การพัฒนานวัตกรรม
 - ค. การยอมรับนวัตกรรม
 - ง. การแพร่กระจายนวัตกรรม
7. ข้อใดคือความหมายที่ถูกต้องที่สุดของ“เทคโนโลยีการศึกษา”
 - ก. เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการศึกษา
 - ข. เป็นการใช้เทคโนโลยีมาสอนแทนครูผู้สอน
 - ค. เป็นการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในการศึกษา
 - ง. เป็นการประยุกต์เทคนิค วิธีการ แนวคิด และอุปกรณ์และเครื่องมือมาใช้ในการศึกษา
8. ข้อใดอยู่นอกขอบข่ายของ“เทคโนโลยีการศึกษา”
 - ก. Used
 - ข. Create
 - ค. Evaluation
 - ง. Development
9. เป้าหมายสูงสุดของการนำเทคโนโลยีเข้ามามีใช้ในการศึกษาคือข้อใด
 - ก. เพื่อให้ผู้เรียนศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองได้
 - ข. เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้สอนและผู้เรียน
 - ค. เพื่อความทันสมัย และทันต่อการเปลี่ยนแปลง
 - ง. เพื่อใช้แก้ปัญหาและพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน
10. จากกรวยประสบการณ์ของเอดการ์เดิล ในข้อใดที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้มากที่สุด
 - ก. การสาธิต
 - ข. ประสบการณ์จริง
 - ค. การศึกษานอกสถานที่
 - ง. ประสบการณ์นาฏกรรมหรือการแสดง

11. วจนสัญลักษณ์เป็นประสบการณ์ประเภทใด
 - ก. ภาพ (Iconics)
 - ข. นามธรรม (Abstract)
 - ค. การกระทำ (Enactive)
 - ง. ข้อ ข และ ค ถูก
12. นวัตกรรมและเทคโนโลยีมีความคล้ายคลึงกันในเรื่องใดมากที่สุด
 - ก. ความนิยม
 - ข. ความสะดวก
 - ค. ความทันสมัย
 - ง. มีเป้าหมายเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนางาน
13. ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยมให้ความสำคัญเกี่ยวกับเรื่องใด
 - ก. กระบวนการรู้คิด
 - ข. พฤติกรรมที่วัดและสังเกตได้
 - ค. กระบวนการสร้างสรรค์ความรู้
 - ค. กระบวนการภายในกับการสร้างความรู้
14. ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มใดให้ความสำคัญกับการสร้างความรู้
 - ก. กลุ่มพฤติกรรมนิยม
 - ข. กลุ่มพุทธิปัญญา
 - ค. กลุ่มคอนสตรัคติวิสต์
 - ง. ข้อ ข และ ค ถูก
15. ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มใดให้ความสำคัญกับกระบวนการรู้คิด (Cognitive Process)
 - ก. กลุ่มพฤติกรรมนิยม
 - ข. กลุ่มพุทธิปัญญา
 - ค. กลุ่มคอนสตรัคติวิสต์
 - ง. ข้อ ข และ ค ถูก
19. การนำ CAI มาใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอนเกิดจากแนวคิดของทฤษฎีการเรียนรู้ใด
 - ก. กลุ่มพฤติกรรมนิยม
 - ข. กลุ่มพุทธิปัญญา
 - ค. กลุ่มคอนสตรัคติวิสต์
 - ง. ข้อ ก และ ข ถูก

16. การได้มาซึ่งความรู้ การเก็บความรู้ และการใช้ความรู้เกี่ยวข้องกับทฤษฎีใด
- ทฤษฎีประมวลสารสนเทศ
 - ทฤษฎีการเรียนรู้โดยการค้นพบ
 - ความรู้เกี่ยวกับการรู้จักของตนเอง
 - ทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมาย
17. ข้อใดคือความหมายของการเรียนรู้โดยการค้นพบด้วยตนเอง Discovery Approach
- การเรียนรู้โดยการลองผิดลองถูก
 - การเรียนรู้โดยการร่วมมือกับผู้อื่น
 - การที่ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหาจากสิ่งที่ยากเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง
 - การเรียนรู้โดยการเชื่อมโยงความรู้ใหม่เข้ากับความรู้เดิม
18. ข้อใดเป็นการกระทำที่ถูกต้องในการเสริมแรงทางลบ
- อาจารย์ชมเชยศิรเดชที่สอบได้คะแนนเต็ม
 - อาจารย์ให้ขนมฉัฎฐุฉัฎฐิที่เก็บกระเป๋าสตางค์ได้แล้วส่งคืนเจ้าของ
 - อาจารย์ให้พรไปนั่งเรียนหลังห้องคนเดียวเนื่องจากคุยเสียงดังรบกวนเพื่อน
 - อาจารย์ขว้างปากกาไปที่โต๊ะแฟนคลับเนื่องจากแอบกินขนมขบเคี้ยวในห้องเรียน
19. ข้อใดไม่ใช่คุณค่าของการนำทฤษฎีการเรียนรู้คอนสตรัคติวิสต์ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้
- เพิ่มแรงจูงใจให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้
 - ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
 - สนับสนุนให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้
 - ผู้เรียนไม่สามารถควบคุมการเรียนของตนเองได้
20. การสื่อสาร (Communication) หมายถึงข้อใด
- กระบวนการจัดเก็บข้อมูล
 - กระบวนการสร้างข้อมูล
 - กระบวนการแลกเปลี่ยนข้อมูล
 - กระบวนการเรียบเรียงข้อมูล
21. ข้อใดเป็นองค์ประกอบของการสื่อสารที่ครบถ้วน
- ผู้ส่ง → ผู้รับ
 - ผู้ส่ง → สื่อ → ผู้รับ
 - ผู้ส่ง → ข้อมูลข่าวสาร → ผู้รับ
 - ผู้ส่ง → ข้อมูลข่าวสาร → สื่อ → ผู้รับ

22. ข้อใดเป็นการสื่อสารสองทาง Two-way Communication

- ก. การฟังวิทยุ
- ข. การดูโทรทัศน์
- ค. การพูดโทรศัพท์
- ง. การฝากข้อความในโทรศัพท์มือถือ

23. ข้อใดเป็นการสื่อสารทางเดียว Own-way Communication

- ก. การอ่านหนังสือ
- ข. การพูดโทรศัพท์
- ค. การประชุมทางไกล
- ง. การ Chat ผ่านอินเทอร์เน็ต

24. โรงเรียนแห่งหนึ่งมีคอมพิวเตอร์จำนวน 10 เครื่อง แต่ไม่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ ในฐานะที่ท่านเป็นครูผู้สอนในโรงเรียนแห่งนี้ ท่านจะประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ที่มีอยู่เป็นเครื่องมือในการสร้างสื่อชนิดใดเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้

- ก. CAI
- ข. Web-site
- ค. E-Learning
- ง. สื่อหลายมิติ

25. ท่านได้รับมอบหมายให้เป็นผู้รับผิดชอบในการผลิตสื่อการเรียนการสอนสำหรับนักเรียนระดับปฐมวัย ให้กับโรงเรียนแห่งหนึ่ง ซึ่งท่านทราบเพียงว่าโรงเรียนแห่งนี้อยู่ในพื้นที่ห่างไกล ไม่มีไฟฟ้าใช้ ท่านจะเลือกผลิตสื่อชนิดใดเพื่อให้เหมาะสมกับระดับของผู้เรียน และบริบทของโรงเรียนแห่งนี้

- ก. หนังสือนิทาน
- ข. หนังสืออ่านเพิ่มเติม
- ค. เอกสารประกอบการสอน
- ง. แบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนภาษาไทย

26. ความหมายของสื่อหลายมิติที่ถูกต้องที่สุดคือข้อใด

- ก. สื่อที่มีทั้งภาพประกอบและเสียง
- ข. สื่อที่มีภาพนิ่ง ภาพกราฟฟิก และเสียง
- ค. สื่อที่มีการนำเสนอเนื้อหาในหลายรูปแบบ
- ง. สื่อที่นำเสนอเนื้อหาในรูปแบบข้อความและเสียง

27. สื่อโสตทัศนวัสดุใดเป็นแบบได้ยินเสียงและเห็นภาพ

- ก. วิทยุ
- ข. การदानสาริต
- ค. เครื่องฉายสไลด์
- ง. เครื่องฉายภาพยนตร์

28. ข้อใดคือส่วนประกอบของการตรวจสอบโครงสร้างภายในสื่อ (Structural basis)

- ก. การตรวจสอบลักษณะสื่อ
- ข. การตรวจสอบเนื้อหาสาระ
- ค. การประเมินโดยใช้แบบทดสอบ
- ง. ข้อ ก และ ข ถูก

29. ข้อใดคือกระบวนการทำงานของคอมพิวเตอร์เพื่อให้ได้สารสนเทศ

- ก. input → storage → process → output
- ข. input → output → process → storage
- ค. input → process → storage → output
- ง. input → process → output → storage

30. ข้อใดคือเหตุผลสำคัญที่สุดในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน

- ก. เพื่อเปิดโลกทางการศึกษา
- ข. เพื่อให้ก้าวทันยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ
- ค. เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง
- ง. เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาการจัดการจัดการเรียนการสอน

31. ข้อใดคือข้อจำกัดของเว็บในการศึกษา

- ก. สืบค้นสารสนเทศได้ในลักษณะสื่อหลายมิติที่เป็นทั้งตัวอักษร ภาพ และเสียง
- ข. ผู้เรียนต้องใช้วิจารณญาณในการศึกษาเนื่องจากสารสนเทศที่เสนอบางครั้งอาจเชื่อถือไม่ได้
- ค. ผู้เรียนสามารถท่องไปในอินเทอร์เน็ตได้อย่างอิสระเพื่อสืบค้นสารสนเทศได้ตามที่สนใจ
- ง. ผู้ใช้ซึ่งเป็นสถาบันหรือบุคคลธรรมดาสามารถสร้างเว็บเพจของตนเพื่อให้ผู้อื่นเข้ามาศึกษาได้

32. สตอรี่บอร์ด (storyboard) หมายถึงข้อใด

- ก.เค้าโครงเว็บ
- ข. เนื้อหาการเรียนรู้ที่นำเสนอผ่านจอคอมพิวเตอร์
- ค. ภาพ เสียง มัลติมีเดียต่าง ๆ ที่เขียนลงในคอมพิวเตอร์
- ง. เฟรมของข้อความ ภาพ เสียง รวมทั้งมัลติมีเดียต่าง ๆ ที่เขียนลงในกระดาษ

33. ข้อใดคือความหมายของ “หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book)” ได้ถูกต้อง
- หนังสือที่ทำจากอิเล็กทรอนิกส์
 - การนำหนังสือหลายๆ เล่มมารวมกันเป็นเล่มเดียว
 - เอกสารในรูปแบบดิจิทัลที่นำเสนอข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์
 - การสแกนหนังสือเรียนทั้งเล่มเข้าไปในคอมพิวเตอร์เพื่อความสะดวกในการศึกษา
34. ข้อใดคือความหมายของการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (E-learning)
- กิจกรรมการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นในมิติประสานเวลา (Asynchronous)
 - กิจกรรมการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นในมิติต่างเวลา (Synchronous)
 - กิจกรรมการเรียนการสอนโดยสื่อสารผ่านระบบคอมพิวเตอร์เครือข่าย
 - การเรียนการสอนและการประเมินผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่
35. ข้อใดคือประโยชน์ของการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (E-learning)
- ผู้เรียนและผู้สอนได้พบปะกันแบบซึ่งหน้าบ่อยขึ้น
 - สร้างมนุษยสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้เรียนและผู้สอน
 - เกิดเครือข่ายความรู้ที่สามารถแลกเปลี่ยนและแบ่งปันกันได้ทั่วโลก
 - ผู้เรียนต้องควบคุมตนเองเพื่อการเรียนการสอนอย่างสม่ำเสมอ
36. ข้อใดแสดงขั้นตอนการออกแบบระบบการเรียนการสอนตามรูปแบบ ADDIE MODEL ได้ถูกต้อง
- analysis → design → develop → implement → evaluate
 - analysis → develop → design → implement → evaluate
 - design → develop → evaluate → implement → analysis
 - develop → design → evaluate → implement → analysis
37. ข้อใดไม่ใช่องค์ประกอบพื้นฐานของระบบการเรียนการสอน
- กำหนดงบประมาณที่ใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน
 - กำหนดจุดมุ่งหมายว่าต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้สิ่งใดบ้าง
 - วิเคราะห์ลักษณะของผู้เรียนเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสม
 - กำหนดวิธีการประเมินเพื่อตัดสินว่าการเรียนรู้นั้นประสบผลตามจุดมุ่งหมายหรือไม่

38. การศึกษาทางไกล (Distance Learning) หมายถึงข้อใด

- ก. ระบบการศึกษาที่ผู้เรียนและผู้สอนอยู่ในเวลาเดียวกันแต่ต่างสถานที่
- ข. ระบบการศึกษาที่ผู้เรียนและผู้สอนอยู่ในสถานที่เดียวกันแต่ต่างเวลา
- ค. ระบบการศึกษาที่ผู้เรียนและผู้สอนอยู่ไกลกันทั้งสถานที่และเวลา
- ง. ระบบการศึกษาที่ผู้เรียนและผู้สอนอยู่ใกล้กันทั้งสถานที่และเวลา

39. การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันครูมีบทบาทหน้าที่อย่างไร

- ก. ครูเป็นผู้รอบรู้อยู่หน้าชั้นเรียน
- ข. ครูเป็นผู้สนับสนุนให้คำปรึกษาแก่เรียน
- ค. ครูเป็นผู้ให้ความรู้และช่วยแก้ปัญหาให้ผู้เรียน
- ง. ครูเป็นผู้ตั้งสอน และคอยบอกทุกอย่างให้แก่ผู้เรียน

40. บทบาทของผู้เรียนที่เปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบันตรงกับข้อใด

- ก. มีนาเรียนรู้ตามที่ครูสอนอย่างเดียว
- ข. เมษาให้เพื่อนลอกการบ้านเพราะสงสารเพื่อน
- ค. กันยาเรียนไม่เข้าใจแต่ไม่กล้าถามครูเพราะกลัวถูกดู
- ง. ันวพพยายามศึกษาหาความรู้อย่างสม่ำเสมอและแก้ปัญหการเรียนรู้ด้วยตนเอง



แบบประเมินความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง
ของนักศึกษาปริญญาตรี

คำชี้แจง

- 1. แบบประเมินชุดนี้มี 2 ส่วน คือ
 ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบประเมิน
 ส่วนที่ 2 แบบประเมินความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง
- 2. ขอความกรุณาตอบแบบประเมินตามความเป็นจริง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบประเมิน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ หน้าข้อที่ตรงกับคุณสมบัติของท่าน และเติมข้อความลงในช่องว่างที่เป็นข้อมูลเกี่ยวกับตัวท่าน

- 1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
- 2. อายุ ปี
- 3. เกรดเฉลี่ยสะสมที่ได้.....

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองของท่าน

- 5 หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความจริงมากที่สุด
- 4 หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความจริงมาก
- 3 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อความนั้นตรงกับความจริง
- 2 หมายถึง ข้อความนั้นตรงกับความจริงบางส่วน
- 1 หมายถึง ข้อความนั้นไม่ตรงกับความจริง

ข้อคำถาม	5	4	3	2	1
ด้านการวิเคราะห์ความต้องการของตนเอง					
1. ข้าพเจ้าชอบที่จะศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง					
2. ข้าพเจ้ารู้ว่าควรเรียนอย่างไรถึงจะมีความสุข					
3. ข้าพเจ้ารู้ว่าข้าพเจ้ามีความต้องการและสนใจพิเศษเกี่ยวกับการเรียนในเรื่องใดบ้าง					
4. ข้าพเจ้าสามารถเรียนรู้สิ่งต่างๆ ได้ดีจากการศึกษาด้วยตนเอง					
5. ข้าพเจ้าชอบที่จะหาคำตอบหรือแก้ปัญหาการเรียนด้วยตนเอง					
6. ข้าพเจ้าชอบที่จะเรียนรู้ด้วยตนเองที่ไหนเวลาใดก็ได้					
ด้านจุดประกายความสนใจ					
7. ข้าพเจ้ารู้สึกสะดวกสบายเมื่อได้ใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการเรียนรู้					
8. ข้าพเจ้าสามารถเรียนรู้ได้ดีโดยการเรียนด้วยเว็บ					
9. ข้าพเจ้าชอบเรียนรู้และติดต่อสื่อสารผ่านเว็บ					
10. ข้าพเจ้ามั่นใจความสามารถในการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตของข้าพเจ้า					

ข้อคำถาม	5	4	3	2	1
11. ข้าพเจ้ามีแรงจูงใจสูงและกระตือรือร้นเมื่อเรียนผ่านเว็บ					
12. ข้าพเจ้าสนุกกับการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ด้วยตนเองผ่านเว็บ					
13. ข้าพเจ้าสนุกกับการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านเว็บ					
ด้านวางแผนการเรียนรู้					
14. ข้าพเจ้าสามารถคิดและวางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเอง					
15. ข้าพเจ้าสามารถกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ด้วยตนเองได้					
16. ข้าพเจ้าสามารถกำหนดแนวทางในการเรียนรู้ด้วยตัวเองได้					
17. ข้าพเจ้าสามารถกำหนดวิธีการเรียนรู้ด้วยตัวเองได้					
18. ข้าพเจ้าสามารถจัดสรร และกำหนดระยะเวลาในการเรียนรู้ด้วยตัวเองได้					
19. ข้าพเจ้าชอบวางแผนการเรียนรู้เพราะทำให้สามารถปฏิบัติงานได้รวดเร็วและถูกต้อง					
ด้านเรียนรู้ตามแผน					
20. ข้าพเจ้าสามารถสืบค้นข้อมูลจากเว็บได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ					
21. ข้าพเจ้าสามารถเรียนรู้ได้ดีเมื่อเรียนผ่านเว็บ					
22. ข้าพเจ้ามีความสามารถในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจนประสบความสำเร็จ					

ข้อคำถาม	5	4	3	2	1
23. ข้าพเจ้ารู้ว่าจะไปแสวงหาข้อมูลข่าวสารได้จากที่ไหนเมื่อต้องการ					
24. ข้าพเจ้ารู้ดีว่าควรทำอะไรก่อนหลังขณะเรียนรู้					
25. ข้าพเจ้าสามารถทำความเข้าใจสิ่งที่ได้เรียนเรียนรู้เป็นอย่างดี					
26. การเรียนรู้ของข้าพเจ้าเป็นไปตามแผนที่กำหนดและมีประสิทธิภาพ					
27. หากประสบปัญหา ข้าพเจ้าสามารถแก้ปัญหาด้วยตนเองได้					
ด้านนำเสนอข้อมูลการเรียนรู้					
28. ข้าพเจ้ามีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการเรียนรู้ด้วยเว็บ					
29. ข้าพเจ้าสามารถสรุปความคิดรวบยอดที่ได้จากการเรียนรู้ด้วยตนเองทุกครั้ง					
30. ข้าพเจ้าสามารถสรุปขั้นตอนหรือกระบวนการเรียนรู้ของตัวเองได้					
31. ข้าพเจ้ามั่นใจในข้อมูลที่ข้าพเจ้าสรุปได้จากการเรียนรู้ด้วยตนเอง					
32. ข้าพเจ้าสามารถนำข้อค้นพบจากการเรียนรูymar่วมกันวิเคราะห์อภิปราย แลกเปลี่ยนกับเพื่อนๆ และอาจารย์ได้					
ด้านจัดทำชิ้นงานและนำเสนอ					
33. ข้าพเจ้าสามารถอธิบายเรื่องราวหรือข้อสรุปที่ได้จากการเรียนรู้					
34. ข้าพเจ้าสามารถแสดงผลงานของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนๆ					

ข้อคำถาม	5	4	3	2	1
35. เมื่ออาจารย์สั่งงาน ข้าพเจ้าสามารถสร้าง ผลงานที่ได้จากการเรียนรู้ด้วยตนเอง					
36. ข้าพเจ้ามีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับ มอบหมายโดยไม่ต้องให้ใครมาทำแทน					
37. ข้าพเจ้าสามารถประเมินผลงาน ของตนเองได้					
38. ข้าพเจ้าสามารถประเมินผลงานของเพื่อนได้					

ภาคผนวก ก
การคำนวณค่าสถิติ



ตารางที่ 19 ความเหมาะสมของต้นแบบรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ของนักศึกษาปริญญาตรี

รายละเอียดของรูปแบบ	คนที่					$\bar{X}$	ระดับ
	1	2	3	4	5		
1. วัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนการสอนมีความเหมาะสมสอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนในระดับใด	4	4	5	5	5	4.60	มากที่สุด
2. เนื้อหาวิชาที่ใช้ในกิจกรรมประกอบด้วยเนื้อหา 7 หน่วย คือ 1) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับนวัตกรรมการศึกษา 2) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเทคโนโลยีการศึกษา 3) ทฤษฎีการเรียนรู้ 4) เทคโนโลยีการศึกษาและสื่อสารการศึกษา 5) สื่อการเรียนการสอน/การประเมินสื่อ 6) คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา และ 7) เว็บเพื่อการศึกษา มีความเหมาะสมในระดับใด	4	3	5	5	5	4.40	มาก
3. เครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ใช้มีความเหมาะสมในระดับใด	5	4	5	5	5	4.80	มากที่สุด
4. กระบวนการเรียนการสอนประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ ขั้นเตรียมการสอนและขั้นการเรียนการสอน เหมาะสมในระดับใด	4	3	5	5	5	4.40	มาก
5. การปฏิสัมพันธ์บนเว็บมีความเหมาะสมในระดับใด	4	3	5	5	5	4.40	มาก

ตารางที่ 19 ความเหมาะสมของต้นแบบรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ของนักศึกษาปริญญาตรี (ต่อ)

รายละเอียดของรูปแบบ	คนที่					$\bar{X}$	ระดับ
	1	2	3	4	5		
6. บทบาทผู้เรียนเหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองในระดับใด	3	3	5	5	5	4.20	มาก
7. บทบาทผู้สอนเหมาะสมกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองในระดับใด	4	4	5	5	5	4.60	มากที่สุด
8. ปัจจัยสนับสนุนบนเว็บของรูปแบบการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับใด	4	4	5	5	5	4.60	มากที่สุด
9. การวัดและประเมินผลของรูปแบบการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับใด	4	3	5	5	5	4.40	มาก
10. กิจกรรมที่ใช้ในขั้นเตรียมการสอนมีความเหมาะสมในระดับใด							
10.1 ปฐมนิเทศ/ ลงทะเบียนเรียน	5	4	5	5	5	4.80	มากที่สุด
10.2 ประเมินความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองก่อนเรียน	5	3	5	5	5	4.60	มากที่สุด
11. กิจกรรมที่ใช้ในขั้นการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับใด							
11.1 สร้างความรู้	4	3	5	5	5	4.40	มาก
11.2 ตามหาความรู้	4	3	5	5	5	4.40	มาก

ตารางที่ 19 ความเหมาะสมของต้นแบบรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ของนักศึกษาปริญญาตรี (ต่อ)

รายละเอียดของรูปแบบ	คนที่					$\bar{X}$	ระดับ
	1	2	3	4	5		
11.3 แบ่งปันความรู้	4	3	5	5	5	4.40	มาก
11.4 เก็บสะสมความรู้	4	3	5	5	5	4.40	มาก
11.5 ใช้ประโยชน์จากความรู้	5	3	5	5	5	4.60	มากที่สุด
12. โดยภาพรวมแล้วรูปแบบการเรียนการสอนมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริงในระดับใด	4	3	5	5	5	4.40	มาก
รวมเฉลี่ย	4.50						มาก

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

1. ควรขยายความวัตถุประสงค์ในการพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาว่าเป็นอย่างไร (แทรกเป็นวัตถุประสงค์ย่อย)
2. กระบวนการเรียนการสอนประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนเตรียมการสอนและขั้นตอนการเรียนการสอน ควรมีการยกตัวอย่างประกอบ
3. กิจกรรมที่ใช้ในขั้นการเรียนการสอนควรแทรกขั้นตอนการจัดการความรู้ให้เห็นชัดเจนด้วย
4. ควรตัดบทบาทของผู้สอนในข้อมูล (Input) ออก เนื่องจากมีบทบาทของผู้สอนอยู่ในการควบคุม (Control) แล้ว
5. ปรับปรุงการนำเสนอรูปแบบการเรียนการสอนให้น่าสนใจและเป็นไปตามการนำเสนอรูปแบบที่เป็นสากล

ตารางที่ 20 ความเหมาะสมของเนื้อหา ตามรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ เพื่อพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาปริญญาตรี

รายการประเมิน	คนที่					$\bar{X}$	แปลความ
	1	2	3	4	5		
1. ด้านเนื้อหา							
1.1 เนื้อหาที่ใช้ครอบคลุมตามจุดประสงค์การเรียนรู้	4	4	4	4	5	4.20	มาก
1.2 เนื้อหามีความถูกต้องตามหลักวิชาการ	4	4	4	5	5	4.40	มาก
1.3 เนื้อหามีความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน	4	4	4	5	5	4.40	มาก
1.4 เนื้อหามีความทันสมัย	4	4	4	5	5	4.40	มาก
1.5 การแบ่งเนื้อหาในแต่ละตอนมีความเหมาะสม	4	4	4	5	5	4.40	มาก
1.6 การเรียงลำดับเนื้อหามีความเหมาะสม	4	4	4	5	5	4.40	มาก
1.7 เนื้อหาชัดเจนและมีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง	4	4	5	5	5	4.60	มาก
1.8 เนื้อหาเหมาะสมทำความเข้าใจได้ง่าย	4	4	5	5	5	4.60	มากที่สุด
1.9 เนื้อหาที่น่าเชื่อถือ	5	4	5	5	5	4.80	มากที่สุด
รวม	4.47						มาก
2. ด้านการใช้ภาษา							
2.1 ใช้ภาษาได้ถูกต้องทั้งตัวสะกดและตรงตามหลักไวยากรณ์	3						3
2.2 ภาษาที่ใช้สื่อความหมายได้ชัดเจน/เข้าใจง่าย	4						3

ตารางที่ 20 ความเหมาะสมของเนื้อหา ตามรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ เพื่อพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาปริญญาตรี (ต่อ)

รายการประเมิน	คนที่					$\bar{X}$	แปลความ
	1	2	3	4	5		
2.3 ภาษาที่ใช้เหมาะสมกับระดับของผู้เรียน	4	4	4	5	5	4.40	มาก
รวม	4.07						มาก
3. ด้านการประเมินผล							
3.1 การประเมินผลครอบคลุมตามจุดประสงค์	4	4	4	5	5	4.40	มาก
3.2 ความเหมาะสมของแบบฝึกหัด / ข้อทดสอบ	4	3	5	5	5	4.40	มาก
3.3 รูปแบบการประเมินผลเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	4	3	5	5	5	4.40	มาก
3.4 จำนวนข้อสอบมีความเหมาะสม (40 ข้อ)	4	4	5	5	5	4.60	มากที่สุด
รวม	4.45						มาก
รวมทั้งหมด	4.33						มาก

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

1. เนื้อหาบางหน่วยมากเกินไปขาดความกระชับ
2. ตรวจสอบและแก้ไขความถูกต้องของตัวสะกดและหลักไวยากรณ์
3. เสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบ ความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหาอีกครั้ง

ตารางที่ 21 ความเหมาะสมของการเรียนการสอนบนเว็บ ตามรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ เพื่อพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ของนักศึกษาปริญญาตรี

รายการประเมิน	คนที่			$\bar{X}$	แปลความ
	1	2	3		
1. ด้านการออกแบบเว็บไซต์					
1.1 การออกแบบเว็บไซต์เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด	5	5	4	4.67	มากที่สุด
1.2 การออกแบบการเรียนรู้สนองต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน	5	5	3	4.33	มาก
1.3 มีผลป้อนกลับ (Feedback) เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้	4	4	3	3.67	มาก
1.4 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนควบคุมลำดับการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม	4	4	4	4.17	มาก
รวม	4.08				มาก
2. ด้านการจัดรูปแบบของเว็บไซต์					
2.1 รูปแบบของเว็บไซต์มีความน่าสนใจ	4	5	3	4.00	มาก
2.2 การจัดวางเนื้อหาในบทเรียนเป็นระบบระเบียบทำให้ง่ายต่อการเรียนรู้	4	5	4	4.33	มาก
2.3 การออกแบบหน้าจอมีความเหมาะสมชัดเจนและสะอาดตา	4	5	3	4.00	มาก
2.4 ขนาดและสีของตัวอักษรมีความเหมาะสม	4	4	3	3.67	มาก
2.5 กิจกรรมการเรียนรู้รวมทั้งการประเมินผลครอบคลุมตามวัตถุประสงค์	5	5	4	4.67	มากที่สุด
รวม	4.13				มาก

ตารางที่ 21 ความเหมาะสมของการเรียนการสอนบนเว็บ ตามรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ เพื่อพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ของนักศึกษาปริญญาตรี (ต่อ)

รายการประเมิน	คนที่			$\bar{X}$	แปลความ
	1	2	3		
3. ความเหมาะสมในการใช้งาน					
3.1 ความสะดวกรวดเร็วในการเข้าสู่ระบบ	4	4	4	4.00	มาก
3.2 เวลาในการดาวน์โหลดในแต่ละหน้า มีความเหมาะสม	4	4	4	4.00	มาก
3.3 ความสะดวกในการบันทึกและแก้ไขข้อมูล	5	5	3	4.33	มาก
3.4 การเชื่อมโยงมีความถูกต้อง ชัดเจน เหมาะสม	5	4	4	4.33	มาก
3.5 ความสะดวกในการตรวจสอบ ความก้าวหน้าในการเรียนด้วยตนเอง	5	5	3	4.33	มาก
3.6 ความสะดวกในการส่งงานที่ได้รับ มอบหมาย	5	5	3	4.33	มาก
3.7 ความสะดวกในการใช้เครื่องมือสื่อสาร ได้แก่ ห้องสนทนา (Chat Room) กระดานเสวนา (Web Board) และเว็บล็อก (Weblog)	4	5	4	4.33	มาก
รวม	4.24				มาก
รวมทั้งหมด	4.15				มาก

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

1. ข้อตกลงในการศึกษายังมีที่พิมพ์ผิอยู่
2. กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมให้ครบถ้วนสมบูรณ์
3. ตรวจสอบความเชื่อมโยงของเว็บไซต์
4. ปรับปรุงเว็บไซต์ให้มีสีสัน ให้ดูสวยงามและกระชับ

ความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นรายข้อ และการเลือกข้อสอบ

การวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นรายข้อ

ในการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นรายข้อ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้น ดังนี้

- นำกระดาษคำตอบของแบบทดสอบที่ได้ตรวจให้คะแนนเรียบเรียงตามลำดับของคะแนนสูงสุดไปหาคะแนนต่ำสุด
- แบ่งกระดาษคำตอบนักเรียนเป็น 2 กลุ่ม โดยแบ่งกลุ่มสูง 50% และกลุ่มต่ำ 50% ของจำนวนกระดาษคำตอบทั้งหมด
- บันทึกคะแนนของแต่ละข้อของแต่ละคนลงในกระดาษ โดยเรียงจากคะแนนสูงสุดไปต่ำสุด
- รวบรวมคะแนนที่บันทึกไว้ในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำของแต่ละข้อ
- การหาค่าความยากง่าย แทนด้วยอักษร P (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

$$P = \frac{Ru + Rl}{2f}$$

เมื่อ Ru แทน จำนวนคนกลุ่มสูงที่ตอบถูก
Rl แทน จำนวนคนกลุ่มต่ำที่ตอบถูก
f แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำซึ่งเท่ากัน

6. การหาค่าอำนาจจำแนกแทนด้วยอักษร r

$$r = \frac{Ru - Rl}{f}$$

เมื่อ Ru แทน จำนวนคนกลุ่มสูงที่ตอบถูก
Rl แทน จำนวนคนกลุ่มต่ำที่ตอบถูก
f แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำซึ่งเท่ากัน

ตารางที่ 22 ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนและการเลือกข้อสอบ

ข้อสอบ	จำนวนคนที่ทำถูก		ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ข้อสอบ ที่เลือก
	กลุ่มสูง	กลุ่มต่ำ			
1	13	9	0.73	0.27	**
2	11	9	0.67	0.13	
3	10	5	0.50	0.33	**
4	9	2	0.36	0.47	**
5	14	12	0.87	0.13	
6	7	3	0.33	0.27	**
7	10	5	0.50	0.33	**
8	13	8	0.70	0.33	**
9	13	9	0.73	0.27	**
10	10	6	0.53	0.27	**
11	12	7	0.63	0.33	**
12	7	3	0.33	0.26	**
13	6	2	0.27	0.27	**
14	10	4	0.47	0.40	**
15	4	1	0.16	0.20	
16	12	6	0.60	0.40	**
17	11	5	0.53	0.40	**
18	12	8	0.67	0.27	**
19	6	3	0.30	0.20	
20	7	3	0.33	0.27	**
21	9	5	0.47	0.27	**
22	11	6	0.56	0.33	**
23	15	14	0.96	0.06	
24	12	8	0.67	0.27	**
25	13	8	0.70	0.33	**

ตารางที่ 22 ค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนและการเลือกข้อสอบ (ต่อ)

ข้อสอบ	จำนวนคนที่ทำถูก		ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ข้อสอบ ที่เลือก
	กลุ่มสูง	กลุ่มต่ำ			
26	11	6	0.56	0.33	**
27	10	6	0.53	0.27	**
28	13	9	0.73	0.27	**
29	10	6	0.53	0.27	**
30	10	5	0.50	0.33	**
31	13	8	0.70	0.33	**
32	13	9	0.73	0.27	**
33	14	11	0.83	0.20	
34	12	8	0.67	0.27	**
35	8	2	0.33	0.40	**
36	6	2	0.27	0.27	**
37	15	14	0.96	0.06	
38	10	5	0.50	0.33	**
39	12	6	0.60	0.40	**
40	15	10	0.83	0.33	
41	10	5	0.50	0.33	**
42	11	5	0.53	0.27	**
43	12	8	0.67	0.27	**
44	7	2	0.30	0.33	**
45	12	7	0.63	0.33	**
46	10	6	0.53	0.27	**
47	11	8	0.67	0.20	
48	10	2	0.40	0.53	**
49	13	5	0.60	0.53	**
50	15	12	0.90	0.20	

หมายเหตุ : ** หมายถึงข้อสอบที่ถูกเลือก

ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร
ของ Kuder – Richardson จากสูตร KR_{21} (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

$$r_u = \frac{kS^2 - \bar{X}(k - \bar{X})}{S^2(k - 1)}$$

เมื่อ	r_u	แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	k	แทน จำนวนข้อสอบ
	S^2	แทน ความแปรปรวน
	$\bar{X}$	แทน ค่าเฉลี่ย

$K = 40$		$r_u = \frac{40(43.16) - 26.23(40 - 26.23)}{43.16 (40 - 1)}$
$\bar{X} = 26.23$		
$S.D. = 6.57$		$r_u = \frac{1726.4 - 361.19}{1683.24}$
$S^2 = 43.16$		$r_u = 0.81$

ค่าความเชื่อมั่น (Reliability of Lovett) เท่ากับ 0.81

หมายเหตุ ** หมายถึง ข้อสอบที่ถูกเลือกเพื่อนำไปใช้จริง (มีค่า P .27 -.73 และ r .27 -0.40)

ตารางที่ 23 ผลการหาประสิทธิภาพของเว็บการสอนวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา
ตามเกณฑ์ 80/80 กับนักศึกษา จำนวน 9 คน (ทดลองแบบกลุ่มเล็ก Small Group
Testing)

นักศึกษา คนที่	คะแนนการส่งงานแต่ละชิ้น					คะแนนสอบ หลังเรียน
	(52 คะแนน)					
	งานชิ้นที่ 1 (10)	งานชิ้นที่ 2 (12)	งานชิ้นที่ 3 (12)	งานชิ้นที่ 4 (6)	งานชิ้นที่ 5 (12)	
1	8	9	10	4	10	32
2	9	10	11	5	11	34
3	9	10	10	6	11	33
4	10	12	12	6	12	38
5	9	10	10	5	10	36
6	8	9	10	5	10	33
7	9	10	11	5	11	34
8	9	11	10	5	10	35
9	9	11	10	6	12	35
รวม	80	92	94	47	97	310
เฉลี่ยร้อยละ	88.89	85.19	87.04	87.04	89.81	86.11
รวมเฉลี่ยร้อยละ	87.60					
ประสิทธิภาพ ของกระบวนการ	87.60					
ประสิทธิภาพ ของผลลัพธ์	86.11					
E ₁ / E ₂	87.60/86.11					

ตารางที่ 24 ผลการหาประสิทธิภาพของเว็บการสอนวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา
ตามเกณฑ์ 80/80 กับนักศึกษา จำนวน 27 คน (ทดลองแบบภาคสนาม Field Trial)

นักศึกษา คนที่	คะแนนการส่งงานแต่ละชิ้น					คะแนนสอบ หลังเรียน (40)
	(52 คะแนน)					
	งานชิ้นที่ 1 (10)	งานชิ้นที่ 2 (12)	งานชิ้นที่ 3 (12)	งานชิ้นที่ 4 (6)	งานชิ้นที่ 5 (12)	
1	9	10	11	5	10	35
2	9	9	10	5	10	33
3	9	11	11	5	11	34
4	10	10	11	6	12	37
5	9	10	11	5	11	35
6	8	9	10	5	10	33
7	8	11	11	5	11	34
8	10	11	12	5	12	37
9	9	10	10	6	10	33
10	10	12	12	6	12	39
11	8	10	10	5	10	33
12	9	11	11	6	10	37
13	9	11	10	5	10	35
14	9	11	9	5	10	33
15	8	10	9	5	10	34
16	10	11	10	6	11	38
17	9	12	11	6	11	35
18	8	9	10	5	10	33
19	8	10	10	5	11	32
20	9	11	10	6	12	36

ตารางที่ 24 ผลการหาประสิทธิภาพของเว็บการสอนวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา
ตามเกณฑ์ 80/80 กับนักศึกษา จำนวน 27 คน (ทดลองแบบภาคสนาม Field Trial) (ต่อ)

นักศึกษา คนที่	คะแนนการส่งงานแต่ละชิ้น					คะแนนสอบ หลังเรียน (40)
	(52 คะแนน)					
	งานชิ้นที่ 1 (10)	งานชิ้นที่ 2 (12)	งานชิ้นที่ 3 (12)	งานชิ้นที่ 4 (6)	งานชิ้นที่ 5 (12)	
21	8	11	10	5	11	33
22	9	10	10	5	10	35
23	8	10	10	5	10	34
24	9	11	11	6	12	36
25	8	10	11	5	11	34
26	8	10	10	5	10	33
27	9	11	10	6	12	37
รวม	237	282	281	144	290	938
เฉลี่ยร้อยละ	87.77	87.03	86.71	88.88	89.50	86.85
รวมเฉลี่ยร้อยละ	87.90					
ประสิทธิภาพ ของกระบวนการ	87.90					
ประสิทธิภาพ ของผลลัพธ์	86.85					
E ₁ / E ₂	87.90/86.85					

ตารางที่ 25 ความเหมาะสมของแบบประเมินความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา
ปริญญาตรี สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นตอนของการเรียนรู้ด้วยตนเอง	ข้อคำถาม	คนที่					IOC
		1	2	3	4	5	
ขั้นที่ 1 วิเคราะห์ความต้องการของตนเองเป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้บอกความต้องการและความสนใจพิเศษของตนเองเกี่ยวกับการเรียน	1. ข้าพเจ้าชอบที่จะศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง	0	+1	+1	+1	+1	0.8
	2. ข้าพเจ้ารู้ว่าควรเรียนอย่างไรถึงจะมีความสุข	+1	+1	0	+1	+1	0.8
	3. ข้าพเจ้ารู้ว่าข้าพเจ้ามีความต้องการและสนใจพิเศษเกี่ยวกับการเรียนในเรื่องใดบ้าง	+1	+1	0	+1	+1	0.8
	4. ข้าพเจ้าสามารถเรียนรู้สิ่งต่างๆ ได้ดี จากการศึกษาด้วยตนเอง	+1	+1	+1	+1	+1	1
	5. ข้าพเจ้าชอบที่จะหาคำตอบหรือแก้ปัญหาการเรียนด้วยตนเอง	+1	+1	+1	+1	+1	1
	6. ข้าพเจ้าชอบที่จะเรียนรู้ด้วยตนเองที่ไหน เวลาใดก็ได้	+1	+1	+1	+1	+1	1
ขั้นที่ 2 จุดประกายความสนใจเป็นกิจกรรมการสร้างความรู้สึกรักอยากเรียน ทำให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าความสำคัญและประโยชน์ของสิ่งที่จะเรียน	7. ข้าพเจ้ารู้สึกสะดวกสบายเมื่อได้ใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
	8. ข้าพเจ้าสามารถเรียนรู้ได้ดี โดยการเรียนด้วยเว็บ	+1	+1	+1	+1	+1	1
	9. ข้าพเจ้าชอบเรียนรู้และติดต่อสื่อสารผ่านเว็บ	+1	+1	+1	+1	+1	1
	10. ข้าพเจ้านั่นใจความสามารถในการสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตของข้าพเจ้า	+1	+1	+1	+1	+1	1

ตารางที่ 25 ความเหมาะสมของแบบประเมินความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา
ปริญญาตรี สำหรับผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ขั้นตอนของการเรียนรู้ด้วยตนเอง	ข้อคำถาม	คนที่					IOC
		1	2	3	4	5	
	11. ข้าพเจ้ามีแรงจูงใจสูงและกระตือรือร้นเมื่อเรียนผ่านเว็บ	0	+1	+1	+1	+1	0.8
	12. ข้าพเจ้าสนุกกับการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ด้วยตนเองผ่านเว็บ	+1	+1	+1	+1	+1	1
	13. ข้าพเจ้าสนุกกับการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านเว็บ	+1	+1	+1	+1	+1	1
ขั้นที่ 3 วางแผนการเรียนรู้เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนได้วางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยร่วมกำหนดจุดมุ่งหมายแนวทาง วิธีการเรียนรู้ รวมถึงระยะเวลาในการเรียนรู้	14. ข้าพเจ้าสามารถคิดและวางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเอง	+1	+1	+1	+1	+1	1
	15. ข้าพเจ้าสามารถกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ด้วยตนเองได้	+1	+1	+1	+1	+1	1
	16. ข้าพเจ้าสามารถกำหนดแนวทางในการเรียนรู้ด้วยตัวเองได้	+1	+1	+1	+1	+1	1
	17. ข้าพเจ้าสามารถกำหนดวิธีการเรียนรู้ด้วยตัวเองได้	+1	+1	+1	+1	+1	1
	18. ข้าพเจ้าสามารถจัดสรร และกำหนดระยะเวลาในการเรียนรู้ด้วยตัวเองได้	+1	+1	+1	+1	+1	1
	19. ข้าพเจ้าชอบวางแผนการเรียนรู้เพราะทำให้ สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้รวดเร็วและถูกต้อง	+1	+1	+1	+1	+1	1

ตารางที่ 25 ความเหมาะสมของแบบประเมินความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา
ปริญญาตรี สำหรับผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ขั้นตอนของการเรียนรู้ด้วยตนเอง	ข้อคำถาม	คนที่					IOC
		1	2	3	4	5	
ขั้นที่ 4 การเรียนรู้ตามแผนเป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนได้ลงมือศึกษาค้นคว้า ศึกษา รวบรวมข้อมูล ศึกษาปัญหา ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนที่วางไว้ เพื่อให้ผู้เรียนได้ค้นพบความรู้และแก้ปัญหาด้วยตนเอง	20. ข้าพเจ้าสามารถสืบค้นข้อมูลจากเว็บได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ	0	+1	+1	+1	+1	0.8
	21. ข้าพเจ้าสามารถเรียนรู้ได้ดีเมื่อเรียนผ่านเว็บ	+1	+1	+1	+1	+1	1
	22. ข้าพเจ้ามีความสามารถในการแสวงหาความรู้ด้วยตัวเองจนประสบความสำเร็จ	0	+1	+1	+1	+1	0.8
	23. ข้าพเจ้ารู้ว่าจะไปแสวงหาข้อมูลข่าวสารได้จากที่ไหนเมื่อต้องการ	+1	+1	+1	+1	+1	1
	24. ข้าพเจ้ารู้ว่าควรทำอะไรก่อนหลังขณะเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
	25. ข้าพเจ้าสามารถทำความเข้าใจสิ่งที่ได้เรียนเรียนรู้เป็นอย่างดี	+1	+1	+1	+1	+1	1
	26. การเรียนรู้ของข้าพเจ้าเป็นไปตามแผนที่กำหนดและมีประสิทธิภาพ	+1	+1	+1	+1	+1	1
	27. หากประสบปัญหา ข้าพเจ้าสามารถแก้ปัญหาด้วยตนเองได้	+1	+1	+1	+1	+1	1

ตารางที่ 25 ความเหมาะสมของแบบประเมินความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา
ปริญญาตรี สำหรับผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ขั้นตอนของการเรียนรู้ด้วยตนเอง	ข้อคำถาม	คนที่					IOC
		1	2	3	4	5	
ขั้นที่ 5 นำเสนอข้อมูลการเรียนรู้คือ การที่ผู้เรียนได้นำข้อมูลข้อค้นพบจากการเรียนรู้ มาร่วมกันวิเคราะห์ห่อภิปรายสรุปความคิดรวบยอด และสรุปขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง	28. ข้าพเจ้ามีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการเรียนรู้ด้วยเว็บ	+1	+1	+1	+1	+1	1
	29. ข้าพเจ้าสามารถสรุปความคิดรวบยอดที่ได้จากการเรียนรู้ด้วยตนเองทุกครั้ง	+1	+1	+1	+1	+1	1
	30. ข้าพเจ้าสามารถสรุปขั้นตอนหรือกระบวนการเรียนรู้ของตัวเองได้	+1	+1	+1	+1	+1	1
	31. ข้าพเจ้ามั่นใจในข้อมูลที่ข้าพเจ้าสรุปได้จากการเรียนรู้ด้วยตนเอง	+1	+1	+1	+1	+1	1
	32. ข้าพเจ้าสามารถนำข้อค้นพบจากการเรียนรู้ มาร่วมกันวิเคราะห์ห่อภิปราย แลกเปลี่ยนกับกับเพื่อนๆ และอาจารย์ได้	+1	+1	+1	+1	+1	1
ขั้นที่ 6 จัดทำชิ้นงานและนำเสนอ เป็นการที่ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้มานำเสนอในรูปแบบต่างๆ ตามความสนใจ	33. ข้าพเจ้าสามารถอธิบายเรื่องราวหรือข้อสรุปที่ได้จากการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1
	34. ข้าพเจ้าสามารถแสดงผลงานของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนๆ	+1	+1	+1	+1	+1	1
	35. เมื่ออาจารย์สั่งงาน ข้าพเจ้าสามารถสร้างผลงานที่ได้จากการเรียนรู้ด้วยตนเอง	+1	+1	+1	+1	+1	1

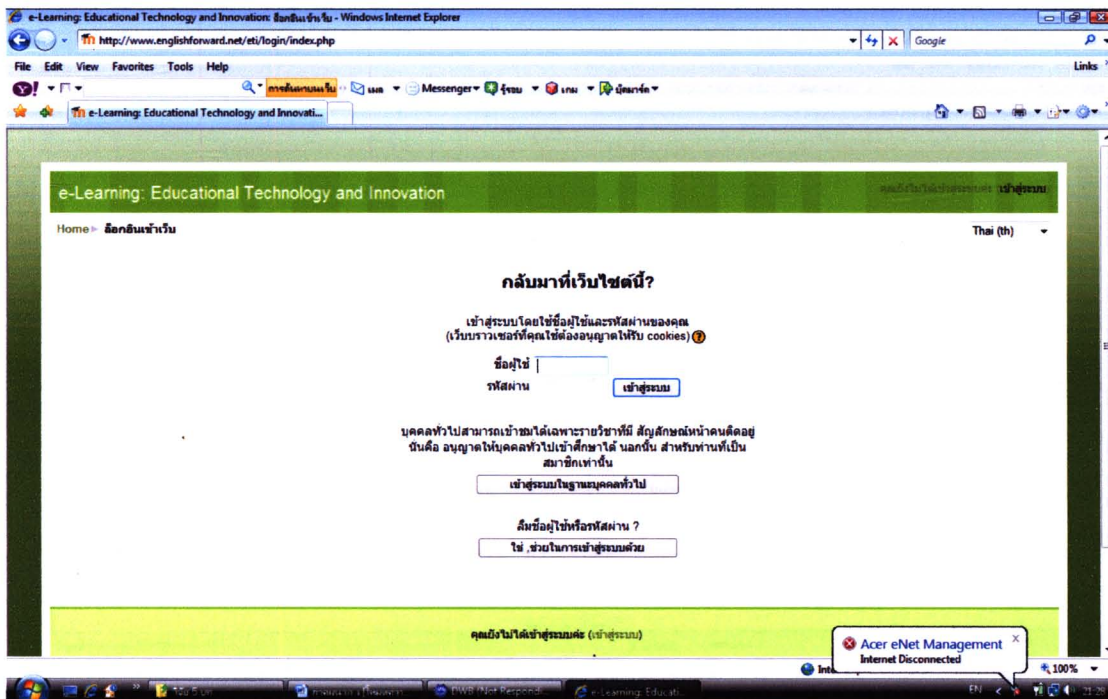
ตารางที่ 25 ความเหมาะสมของแบบประเมินความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา
ปริญญาตรี สำหรับผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ขั้นตอนของการเรียนรู้ด้วยตนเอง	ข้อความ	คนที่					IOC
		1	2	3	4	5	
ขั้นที่ 6 จัดทำชิ้นงานและนำเสนอ (ต่อ) พร้อมทั้งอธิบายขั้นตอน วิธีการเรียนรู้ แสดงความรู้สึก	36. ข้าพเจ้ามีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย โดยไม่ต้องให้ใครมาทำแทน	+1	+1	+1	+1	+1	1
ต่อผลงาน แล้วนำผลงานมาแสดงเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และประเมินซึ่งกันและกัน	37. ข้าพเจ้าสามารถประเมินผลงานของตนเองได้	+1	+1	+1	+1	+1	1
	38. ข้าพเจ้าสามารถประเมินผลงานของเพื่อนได้	+1	+1	+1	+1	+1	1
IOC							0.97

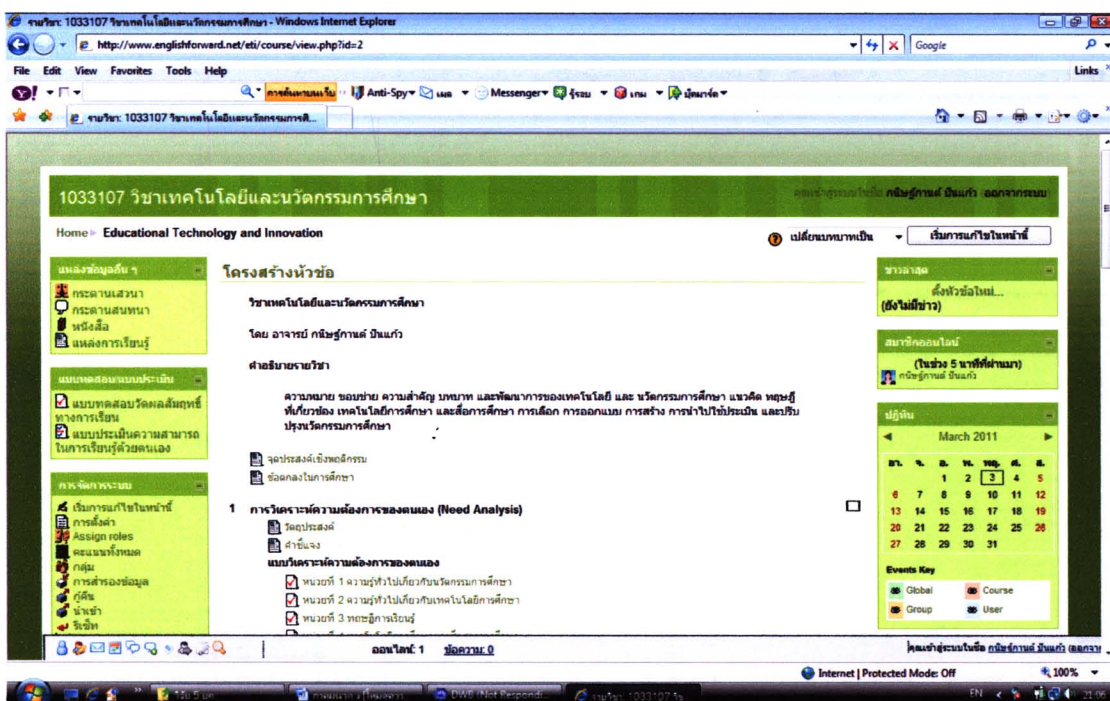


ภาคผนวก ง

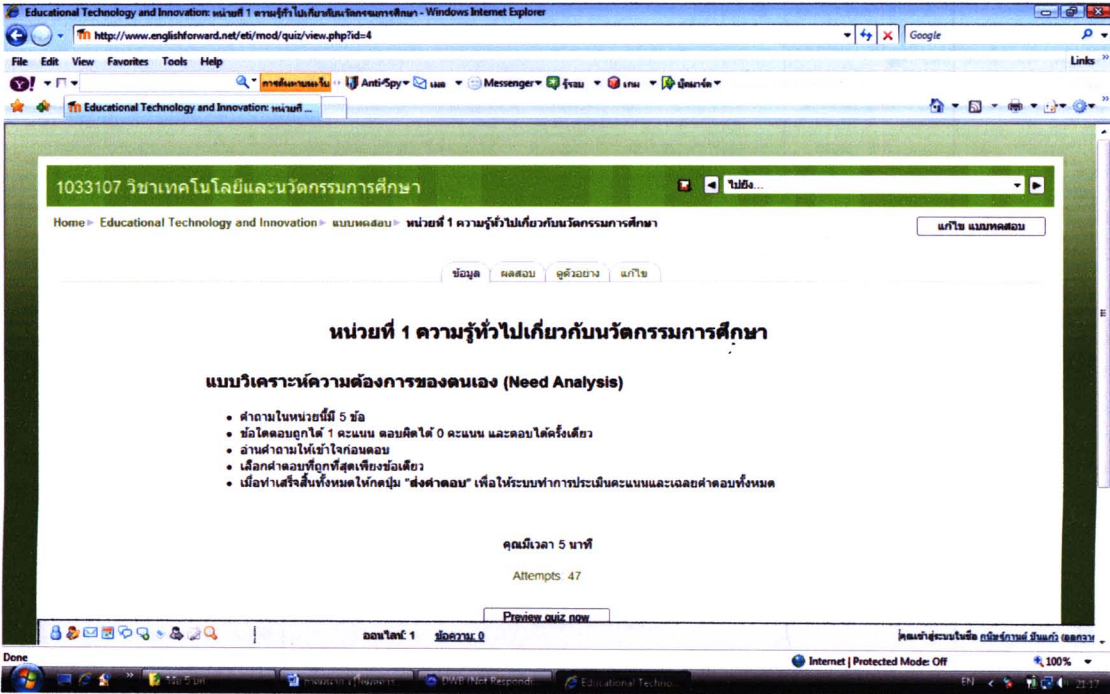
ตัวอย่างหน้าจอบทเรียนบนเว็บและภาพประกอบการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน



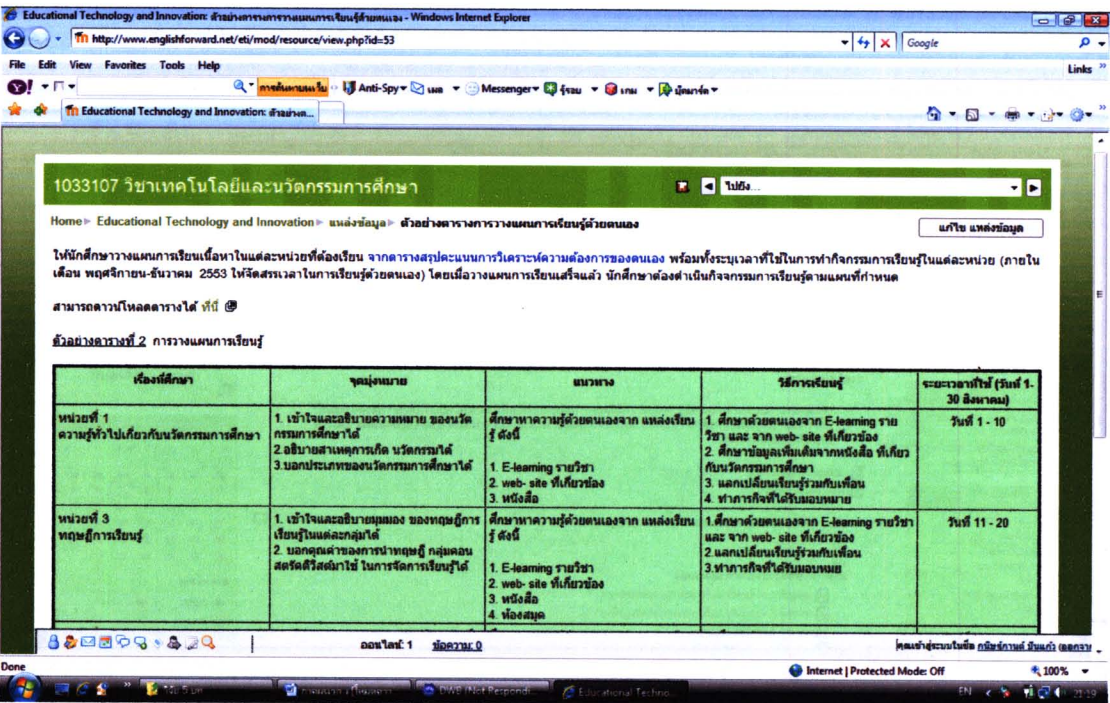
หน้าแรกของการ login เข้าสู่บทเรียน



หน้าแรกของบทเรียนแสดงกระบวนการเรียนรู้ในชั้นต่างๆ



แบบวิเคราะห์ความต้องการของตนเอง



ตัวอย่างตารางการวางแผนการเรียนรู้

Educational Technology and Innovation: กระบวนการ - Windows Internet Explorer

http://www.englishforward.net/eti/mod/forum/view.php?id=33

File Edit View Favorites Tools Help

Anti-Spy Messenger จักรม เชม ดูหนัง

Educational Technology and Innovation: กระบวนการ...

หน้า: 1 2 (ต่อไป)

กระทู้	ถาม	ตอบ	ตอนหลังสุดหัวข้อ
สรุปงานบทที่1	พรสุดา ปิ่นวงศ์สา	3	วิชาคณิตศาสตร์ Sat, 11Dec 2010, 05:10 PM
นวัตกรรมเพื่อการเรียนการสอน	น.ส ศันทวาล นิยมประเสริฐ	1	ชลลยา ชุ่มใจ Wed, 8Dec 2010, 12:28 AM
สรุปบทที่5)	ศุวิกรม วิงระทะกุล	1	น.ส ศันทวาล นิยมประเสริฐ Mon, 6Dec 2010, 10:03 PM
สรุปความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเทคโนโลยีการศึกษา	พรสุดา ปิ่นวงศ์สา	2	น.ส ศันทวาล นิยมประเสริฐ Mon, 6Dec 2010, 10:02 PM
บทที่ 5	ชลลยา ชุ่มใจ	1	น.ส ศันทวาล นิยมประเสริฐ Mon, 6Dec 2010, 10:01 PM
บทที่5	ณัฐวิทย์ งานสม	2	น.ส ศันทวาล นิยมประเสริฐ Mon, 6Dec 2010, 10:00 PM
ช่วยตอบคำถามโพ้นบนอยะตะเพื่อนๆ	น.ส ศันทวาล นิยมประเสริฐ	3	น.ส ศันทวาล นิยมประเสริฐ Mon, 6Dec 2010, 09:58 PM
สรุปMind Map บทที่ 4	ณัฐวิทย์ งานสม	7	น.ส ศันทวาล นิยมประเสริฐ Mon, 6Dec 2010, 09:58 PM
สรุปบทที่5 สื่อการเรียนการสอน	เพชรรา มีโนวั	2	น.ส ศันทวาล นิยมประเสริฐ Mon, 6Dec 2010, 09:57 PM
บทที่ 4 มะจรี	จุฑิรา คำขุนทด	1	น.ส ศันทวาล นิยมประเสริฐ Mon, 6Dec 2010, 09:56 PM
บทที่5	อัครชัย ศรีไ	3	น.ส ศันทวาล นิยมประเสริฐ Mon, 6Dec 2010, 09:55 PM
หน่วยที่5 สื่อการเรียนการสอน	จิตติพันธ์ รังษมฤ	2	น.ส ศันทวาล นิยมประเสริฐ Mon, 6Dec 2010, 09:54 PM
สรุปบทที่3	ปิยะ ปวงแก้ว	3	น.ส ศันทวาล นิยมประเสริฐ Mon, 6Dec 2010, 09:52 PM
สรุปบทที่5	ลักขิตา มฤตธรรม	4	น.ส ศันทวาล นิยมประเสริฐ Mon, 6Dec 2010, 09:52 PM

ออนไลน์: 1 | หัวข้อรวม: 0

คุณสามารถดูประวัติการเข้าชมได้ที่: ประวัติการเข้าชม

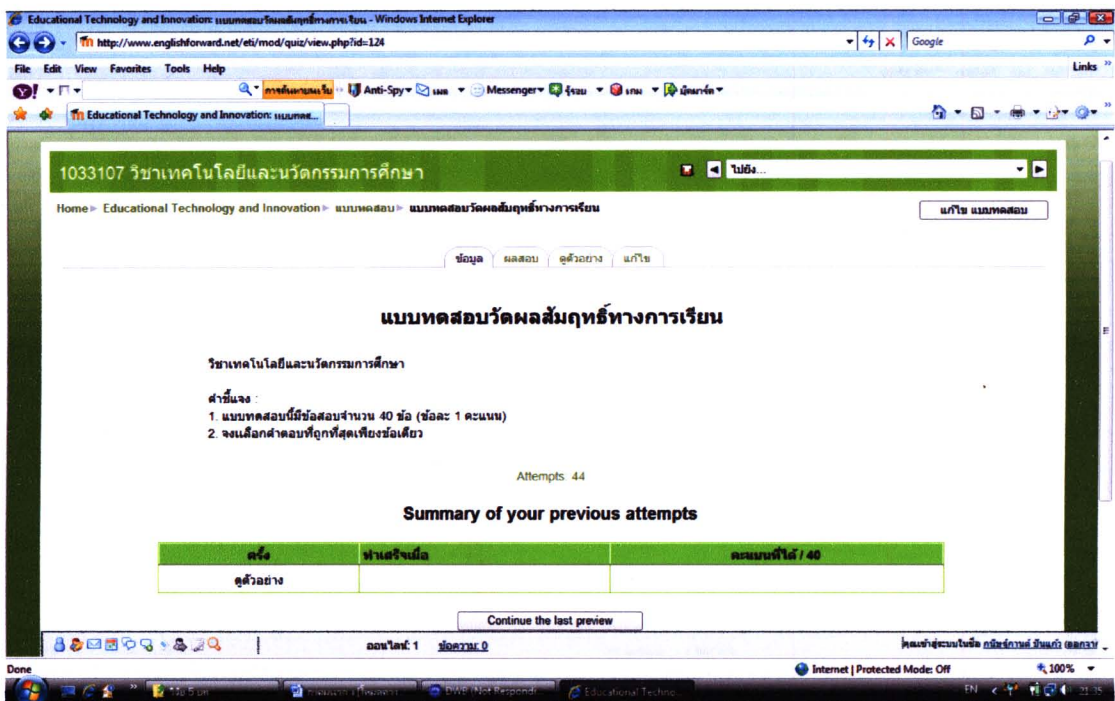
(14 items remaining) Downloading picture http://www.englishforward.net/eti/user/pic.php/86/t2.jpg...

Internet | Protected Mode: Off

การเผยแพร่ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในกระดานเสวนา



การส่งงานผ่านเว็บ



แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน



นักศึกษาทำกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยความตั้งใจ



นักศึกษาเรียนตามขั้นตอนของการเรียนรู้ด้วยตนเอง



นักศึกษาเผยแพร่ แลกเปลี่ยนเรียนรู้และส่งงานผ่านเว็บ

คู่มือการใช้รูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เพื่อพัฒนา ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

การนำรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาปริญญาตรี ไปประยุกต์ใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนนั้น ผู้สอนต้องศึกษารูปแบบการเรียนการสอนนี้ให้เข้าใจก่อน ทั้งนี้เพื่อความสะดวกรวดเร็ว และลดข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในกิจกรรมการเรียนรู้ ทั้งนี้เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เพื่อพัฒนา ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาปริญญาตรี

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนารูปแบบงานวิจัยตามการออกแบบและพัฒนางานวิจัย (Design and Development Research) ของ Richey & Klein (2007) โดยทำการวิจัยใน 3 ระยะ

ระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบ (Model Development)

ระยะที่ 2 การศึกษาคุณภาพของรูปแบบ (Model Validation)

ระยะที่ 3 การใช้รูปแบบ (Model Use)

การพัฒนารูปแบบ

1. ผู้วิจัยได้พัฒนารูปแบบโดยศึกษาบริบทการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์และนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ปีการศึกษา 2551 พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่อาจารย์ส่วนใหญ่ปฏิบัติ คือ การเรียนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ และที่จัดการเรียนสอนน้อยที่สุด คือ การเรียนรู้แบบกำกับตนเอง ส่วนรูปแบบการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ที่นักศึกษาได้เรียนรู้ คือ การเรียนรู้แบบร่วมมือ และรูปแบบการเรียนการสอนของอาจารย์ที่นักศึกษาได้เรียนรู้น้อยที่สุด คือ จัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อการเรียนการสอนออนไลน์ ส่วนแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์และนักศึกษาส่วนใหญ่ คือ ด้านการจัดการเรียนการสอน ซึ่งนักศึกษามีความต้องการให้ผู้สอนจัดการเรียนการสอนผ่านระบบเว็ลด์ไวด์เว็บให้มากขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนสามารถศึกษาหาความรู้ได้ด้วยตัวเอง

2. ศึกษา วิเคราะห์และสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาใช้กำหนดรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บ ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษา วิเคราะห์และสังเคราะห์ทำให้ได้ต้นแบบรูปแบบการสอนซึ่งประกอบด้วย

2.1 การเรียนการสอนบนเว็บ

ออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บตามรูปแบบ ADDIE Model ซึ่งเป็นรูปแบบที่ได้รับความนิยมจากนักออกแบบและพัฒนาบทเรียนบนเว็บในการพัฒนาระบบการเรียนการสอนบนเว็บมากที่สุด ซึ่งพัฒนาจาก Robert Gangne อ้างถึงใน ฤทธิ์ชัย อ่อนมิ่ง, (มปป.), วิชุดา รัตนเพียร (2548) และ ใจทิพย์ ณ สงขลา (2550) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนใหญ่ๆ ดังนี้

ขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analysis) เป็นขั้นตอนการกำหนดองค์ประกอบต่างๆ สำหรับการออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บ

ขั้นตอนการออกแบบ (Design) ขั้นตอนการออกแบบกระบวนการเรียนการสอนบนเว็บ มี 9 องค์ประกอบ

ขั้นตอนการพัฒนา (Development) เป็นการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้กระบวนการจัดการความรู้จากขั้นการออกแบบ

ขั้นการนำรูปแบบไปใช้ (Implementation) เป็นการนำรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นไปใช้งานจริงกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 โปรแกรมภาษาอังกฤษ จำนวน 44 คน

ขั้นการประเมินผล (Evaluation) เป็นการประเมินผลการเรียนรู้นบนเว็บตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นว่าบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และศึกษาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2.2 การบวนการจัดการความรู้

นอกจากหลักการของการเรียนการสอนบนเว็บ ตามรูปแบบ ADDIE Model ผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดของกระบวนการจัดการความรู้มาใช้ร่วมด้วยเพื่อให้ผู้เรียนสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งกระบวนการจัดการความรู้ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 สร้างความรู้ (Knowledge Create) เป็นกิจกรรมที่นักศึกษาวิเคราะห์ความต้องการของตนเอง (Need Analysis) ว่าตนเองมีความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาในแต่ละหน่วยอยู่ในระดับใด หน่วยใดที่นักศึกษาารู้คืออยู่แล้ว หน่วยใดที่ยังไม่รู้ หรือหน่วยใดที่รู้แล้วแต่ต้องการเรียนรู้เพิ่มเติม ซึ่งผู้เรียนจะสนใจและเห็นคุณค่าของสิ่งที่จะเรียน จากนั้นวางแผนการเรียนรู้ของตนเอง โดยกำหนดจุดมุ่งหมาย แนวทาง วิธีการเรียนรู้ รวมถึงระยะเวลาในการเรียนรู้ รวมทั้งการนำความเข้าใจเกี่ยวกับเหตุการณ์และปรากฏการณ์ที่พบเห็น มาสร้างเป็นความรู้ความเข้าใจของตนเอง

ขั้นที่ 2 ตามหาความรู้ (Knowledge Acquisition) เป็นกิจกรรมที่นักศึกษาต้องเสาะแสวงหา จัดการ และดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ ซึ่งนักศึกษาต้องดำเนินการเรียนรู้ตามแผนที่วางไว้

ขั้นที่ 3 แบ่งปันความรู้ (Knowledge Sharing) เป็นกิจกรรมที่ศึกษานำความรู้ที่ตนเองหาได้มาแลกเปลี่ยน เผยแพร่ กระจาย และเรียนรู้ร่วมกับเพื่อนๆ

ขั้นที่ 4 เก็บสะสมความรู้ (Knowledge Storage) เป็นกิจกรรมที่นักศึกษาสรุปขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง และนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาและแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนมาเก็บไว้อย่างเป็นระบบ โดยการสรุปความรู้ที่ได้เป็นองค์ความรู้ของตนเอง

ขั้นที่ 5 ใช้ประโยชน์จากความรู้ (Knowledge Utilization) เป็นกิจกรรมที่ศึกษานำความรู้ที่ได้มาจัดทำชิ้นงานในรูปแบบต่างๆ ตามความสนใจ และสามารถประเมินผลงานของตนเองและของเพื่อนได้

2.3 การเรียนรู้ด้วยตนเอง

การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้เรียนต้องเป็นผู้จัดกระบวนการเรียนด้วยตนเอง 6 ขั้นตอนนี้

ขั้นที่ 1 วิเคราะห์ความต้องการของตนเอง เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้บอกความต้องการและความสนใจพิเศษของตนเองเกี่ยวกับการเรียน

ขั้นที่ 2 จุดประกายความสนใจ เป็นกิจกรรมการสร้างความรู้สึกรักอยากรู้อยากเรียน ทำให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าความสำคัญและประโยชน์ของสิ่งที่เรียน

ขั้นที่ 3 วางแผนการเรียนรู้ เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนได้วางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยร่วมกันกำหนดจุดมุ่งหมาย แนวทาง วิธีการเรียนรู้ รวมถึงระยะเวลาในการเรียนรู้

ขั้นที่ 4 การเรียนรู้ตามแผน เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนได้ลงมือศึกษาค้นคว้า ศึกษา รวบรวมข้อมูล ศึกษาปัญหา ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนที่วางไว้ เพื่อให้ผู้เรียนได้ค้นพบความรู้และแก้ปัญหาด้วยตนเอง

ขั้นที่ 5 นำเสนอข้อมูลการเรียนรู้ คือ การที่ผู้เรียนได้นำข้อมูลข้อค้นพบจากการเรียนรู้ มาร่วมกันวิเคราะห์อภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อน เพื่อสรุปความคิดรวบยอด และสรุปขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง

ขั้นที่ 6 จัดทำชิ้นงานและนำเสนอ เป็นการที่ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้มาจัดทำชิ้นงานในรูปแบบต่างๆ ตามความสนใจ พร้อมทั้งนำผลงานมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับเพื่อน

การหาคุณภาพรูปแบบ

หลังจากพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแล้ว ผู้วิจัยได้นำต้นแบบรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาปริญญาตรี ไปหาคุณภาพโดยการหาความเที่ยงตรงภายใน (Internal Validation) โดยนำรูปแบบเสนอเป็นแผนภาพและความเรียงไปให้ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ประเมิน ซึ่งคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญ คือ เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการสอนระดับอุดมศึกษาอย่างน้อย 3 ปี มีงานวิจัยหรือผลงานวิชาการในสาขาที่เกี่ยวข้อง และ หาความเที่ยงตรงภายนอก (External Validation) โดยนำไปทดลองใช้ (Try Out)

1. การหาความเที่ยงตรงภายใน (Internal Validation)

นำต้นแบบรูปแบบการเรียนการสอนไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ประเมินซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญ ด้านการออกแบบการเรียน การสอน จำนวน 2 คน การออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บ จำนวน 1 คน การจัดการความรู้ จำนวน 1 คน และการเรียนรู้ด้วยตนเอง จำนวน 1 คน รวม 5 คน เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของต้นแบบรูปแบบการเรียนการสอน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าต้นแบบรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.50$) จากนั้นได้สร้างเว็บการเรียนการสอนและนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาประเมิน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาตามรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.33$) จากนั้นจึงนำเว็บการเรียนการสอนเสนอผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนบนเว็บ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีเห็นว่าเว็บมีความเหมาะสม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.33$)

2. การหาความเที่ยงตรงภายนอก (External Validation) โดยนำไปทดลองใช้ (Try Out)

หลังจากได้รูปแบบและเว็บการสอนที่มีความเหมาะสมซึ่งผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความเที่ยงตรงภายนอก (External Validity) โดยการหาประสิทธิภาพของเว็บ ซึ่งได้ทดลองใช้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 โปรแกรมวิทยาศาสตร์ จำนวน 39 คน โดยทำการทดลอง 3 ครั้ง ได้ผล ดังนี้

2.1 การหาประสิทธิภาพของเว็บ แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One-to-One Testing)

ให้นักศึกษาจำนวน 3 คน เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บที่พัฒนาขึ้นใช้วิธีการสังเกตและการสัมภาษณ์ จากนั้นนำข้อมูลมาปรับปรุง แก้ไขข้อบกพร่องของรูปแบบ

2.2 การหาประสิทธิภาพของเว็บ แบบกลุ่มเล็ก (Small Group Testing)

ให้นักศึกษาทั้ง 9 คน เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บที่ปรับปรุงจากการเรียนแบบหนึ่งต่อหนึ่ง ซึ่งเว็บมีประสิทธิภาพ 87.60 /86.11 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด 80/80

2.3 การหาประสิทธิภาพของเว็บ แบบภาคสนาม (Field Trial)

ให้นักศึกษาทั้ง 27 คน เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บที่ปรับปรุงจากการเรียนแบบกลุ่มเล็ก ซึ่งเว็บมีประสิทธิภาพ 87.90 /86.85 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด 80/80

การใช้รูปแบบ

หลังจากที่นำต้นแบบรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บ ไปตรวจสอบความเที่ยงตรงภายใน (Internal Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ และตรวจสอบความเที่ยงตรงภายนอก (External Validity) โดยการทดลองใช้เครื่องมือ (Try out) แล้วผู้วิจัยได้ปรับปรุงต้นแบบตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ จนทำให้ได้รูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บที่มีคุณภาพ จากนั้นจึงนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 44 คน ได้ผลดังนี้

1. นักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ เพื่อพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 35.05 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 87.62 และเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ พบว่า นักศึกษาร้อยละ 90.90 สอบได้คะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม ที่กำหนดไว้

2. นักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ เพื่อพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองหลังเรียน สูงกว่า คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

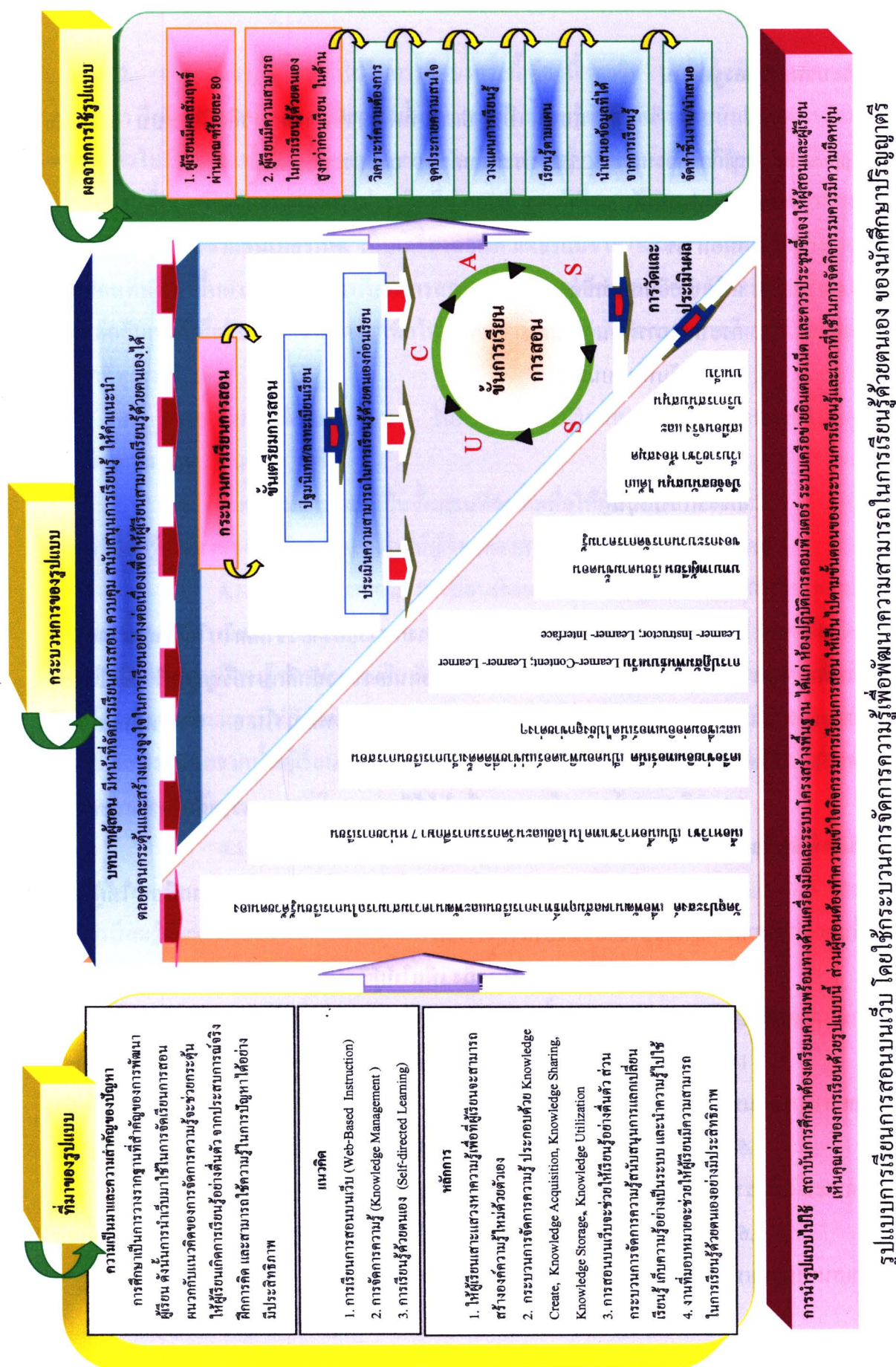
การนำรูปแบบไปใช้

1. ผู้สอนต้องเตรียมความพร้อมทุกด้าน ก่อนนำรูปแบบไปใช้ เพื่อให้สามารถดำเนินการได้อย่างเป็นระบบ โดยเริ่มตั้งแต่การทำความเข้าใจในเนื้อหาและจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เป็นไปตามขั้นตอนของการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตลอดจนเตรียมความพร้อมของเครื่องคอมพิวเตอร์ และเครือข่ายให้พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา และต้องมีความรู้ความเข้าใจในการนำเทคโนโลยีมาใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนเป็นอย่างดี

2. ผู้สอนต้องดูความเหมาะสมของระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้ โดยมีการยืดหยุ่นเวลาให้ผู้เรียนบ้างตามความเหมาะสม

3. สถาบันการศึกษาที่นำรูปแบบไปใช้ต้องมีการเตรียมความพร้อมทางด้านเครื่องมือและระบบโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นในการเรียนการสอน ได้แก่ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นต้น เนื่องจากการเรียนตามรูปแบบนี้ผู้เรียนต้องได้ศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีคอมพิวเตอร์ที่เพียงพอสำหรับผู้เรียนเป็นรายบุคคล สำหรับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตต้องมีความเร็วเพียงพอในการรับส่งข้อมูลและรองรับการใช้งานมัลติมีเดียได้ดี และถ้านำรูปแบบไปใช้กับผู้เรียนที่ไม่มีความชำนาญในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ จำเป็นต้องเตรียมความพร้อมของผู้เรียน โดยการพัฒนาทักษะความสามารถในการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้แก่ผู้เรียนก่อน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ตามรูปแบบด้วยตนเองได้ โดยการจัดอบรมความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการใช้งานอินเทอร์เน็ต เช่น การค้นหาข้อมูลสารสนเทศต่างๆ การใช้โปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์ การใช้กระดานสนทนา และการใช้กระดานเสวนา เป็นต้น

4. สถาบันการศึกษาที่นำรูปแบบไปใช้ ควรมีการประชุมชี้แจงให้ทั้งผู้สอน และผู้เรียนเห็นคุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับจากการนำรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ทั้งผู้สอนและผู้เรียนเกิดทัศนคติที่ดีต่อการเรียนการสอนด้วยรูปแบบนี้ เนื่องจากการที่จะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดต้องได้รับความร่วมมือทั้งจากผู้สอนและผู้เรียนเป็นอย่างดี



กระบวนการของรูปแบบ

รูปแบบการเรียนการสอนนี้ เป็นรูปแบบที่พัฒนาขึ้นตามแนวคิดวิธีระบบ (System Approach) (บุญเกื้อ ควรหาเวช, 2552) ประกอบด้วย 9 องค์ประกอบ ดังนี้

1. วัตถุประสงค์
2. เนื้อหาวิชา
3. เครื่องมืออินเทอร์เน็ต
4. กระบวนการเรียนการสอน
5. การปฏิสัมพันธ์บนเว็บ
6. บทบาทผู้เรียน
7. บทบาทผู้สอน
8. ปัจจัยสนับสนุน
9. การวัดและประเมินผล

1. **วัตถุประสงค์** เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรม การศึกษาและพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาปริญญาตรี ซึ่งในการ พัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา จะพัฒนาใน 6 ส่วน แต่ละส่วนมี วัตถุประสงค์ ดังนี้

1.1 วิเคราะห์ความต้องการ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถบอกความต้องการและความ สนใจพิเศษของตนเองเกี่ยวกับการเรียน

1.2 จุดประกายความสนใจ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้สึกลอยากรู้อยากเรียน ให้ผู้เรียน เห็นคุณค่าความสำคัญและประโยชน์ของสิ่งที่เรียน

1.3 วางแผนการเรียนรู้ หมายถึง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถวางแผนการเรียนรู้ โดย กำหนดจุดมุ่งหมาย แนวทาง วิธีการเรียนรู้ รวมถึงระยะเวลาในการเรียนรู้ด้วยตนเอง

1.4 การเรียนรู้ตามแผน เพื่อให้ผู้เรียนศึกษาหาความรู้ตามแผนที่วางไว้ด้วยตนเอง และสามารถค้นพบความรู้และแก้ปัญหาด้วยตนเอง

1.5 นำเสนอข้อมูลการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนนำข้อมูลข้อค้นพบจากการเรียนรู้มา วิเคราะห์ อภิปราย สรุปความคิดรวบยอด และสรุปขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้ของตนเองได้

1.6 จัดทำชิ้นงานและนำเสนอ เพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้มาจัดทำชิ้นงานและ นำเสนอในรูปแบบต่างๆ ตามความสนใจ

2. เนื้อหาวิชา เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ คือ เนื้อหาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรม การศึกษา ซึ่งมีขอบเขตประกอบด้วยเนื้อหา 7 หน่วย คือ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับนวัตกรรมการศึกษา ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเทคโนโลยีการศึกษา ทฤษฎีการเรียนรู้ เทคโนโลยีการศึกษาและสื่อสาร การศึกษา สื่อการเรียนการสอน/การประเมินสื่อ คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา และเว็บเพื่อการศึกษา

3. เครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ที่ติดตั้งเว็บการเรียน การสอนที่พัฒนาขึ้นตามรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บ โดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ฯ และ เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไปยังลูกข่ายต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ได้ทุกที่ทุกเวลา

4. กระบวนการเรียนการสอน ในกระบวนการเรียนการสอนประกอบด้วยขั้นตอน การเรียนการสอน 2 ขั้นตอน ดังนี้

4.1 ขั้นเตรียมการสอน เป็นขั้นตอนที่จัดขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนมีความพร้อม ในการเรียนรู้เนื้อหาของบทเรียน และจูงใจให้ผู้เรียนต้องการที่จะเรียนรู้ ประกอบด้วย

4.1.1 ปฐมนิเทศ/ลงทะเบียนเรียน เป็นการปฐมนิเทศนักศึกษาโดยการ อธิบาย ชี้แจงทำความเข้าใจ และแนะนำการลงทะเบียนเรียนในเว็บการเรียนรู้ การนำเข้าสู่บทเรียน การทำกิจกรรมการเรียนรู้ การทำแบบฝึกหัด และทำแบบทดสอบหลังเรียน การส่งงานผ่านเว็บ รวมถึง การซักถามและมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ และระหว่างนักศึกษากับเพื่อน ในโปรแกรม นอกจากนั้นผู้เรียนทุกคนจะต้องลงทะเบียนเรียนบนเว็บเพื่อกำหนดชื่อเรียกและ รหัสผ่านสำหรับเข้าสู่ระบบการเรียนการสอน

4.1.2 ประเมินความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองก่อนเรียน โดยให้ นักศึกษาทำแบบประเมินความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อเป็นการประเมินความสามารถ ในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา ก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบนเว็บ

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ขั้นเตรียมการสอน นำเสนอดังตาราง

ที่ 1

ตารางที่ 1 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ขั้นเตรียมการสอน

ขั้นตอน	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	วิธีการ/เครื่องมือ	เป้าหมาย
ปฐมนิเทศ / ลงทะเบียนเรียน	1. แจ้ง วัตถุประสงค์ 2. ชี้แจงรายละเอียด เกี่ยวกับขั้นตอน วิธีการเรียน การสอน การส่งงาน การแจ้งผล ป้อนกลับ และ การวัดประเมินผล 3. แนะนำวิธีการ ลงทะเบียนเรียน บนเว็บ และยืนยัน การลงทะเบียน ของผู้เรียน 4. แนะนำการใช้ เครื่องมือและ กิจกรรมการเรียน การสอนบนเว็บ	1. รับฟังการชี้แจง 2. ชักถามข้อสงสัย เกี่ยวกับวิธีการเรียน การสอนการสอน การส่งงาน การแจ้ง ผลป้อนกลับ และ การวัดประเมินผล 3. ลงทะเบียนเรียน ตามขั้นตอน ที่กำหนด	1. เอกสารแนะนำ วิธีการเรียน การสอนบนเว็บ 2. คอมพิวเตอร์และ ระบบเครือข่าย 3. เว็บไซต์รายวิชา	1. ผู้เรียนเข้าใจ ขั้นตอนและวิธีการ เรียนการสอน บนเว็บ 2. ผู้เรียนสามารถ เข้าใช้บทเรียน บนเว็บได้ 3. ผู้เรียนสามารถใช้ เครื่องมือต่างๆ บนเว็บได้
ประเมิน ความสามารถ ในการเรียนรู้ ด้วยตนเอง ก่อนเรียน	1. ชี้แจงขั้นตอน และวิธีการทำแบบ ประเมินฯ 2. ให้คำแนะนำ ในการทำแบบ ประเมินฯ 2.ตรวจแบบ ประเมินฯ	1. ศึกษาคำชี้แจง การทำแบบประเมิน ให้เข้าใจ 2. ทำแบบประเมินฯ ตามความเป็นจริง 3. ชักถามกรณี เกิดปัญหา	แบบประเมิน ความสามารถ ในการเรียนรู้ ด้วยตนเอง ก่อนเรียน	1. ผู้สอนทราบ ระดับความสามารถ ในการเรียนรู้ด้วย ตนเองของผู้เรียน 2. ผู้เรียนทราบ ระดับความสามารถ ในการเรียนรู้ด้วย ตนเองของตน

4.2 ขั้นการเรียนการสอน เป็นขั้นการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ โดยให้ผู้เรียนดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยใส่รหัสผ่านเข้าสู่บทเรียน พร้อมทั้งอ่านคำชี้แจงต่าง ๆ ด้วยตัวเองให้เข้าใจ จากนั้นให้ดำเนินตามขั้นตอนในกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 5 ขั้นตอน ซึ่งในระหว่างปฏิบัติกิจกรรมทั้ง 5 ขั้นตอน จะมีการวัดและประเมินผลผู้เรียนระหว่างเรียนด้วย ขั้นตอนทั้ง 5 ขั้นมีดังนี้

ขั้นที่ 1 สร้างความรู้ (Knowledge Create) เป็นกิจกรรมที่นักศึกษาวิเคราะห์ความต้องการของตนเอง (Need Analysis) ว่าตนเองมีความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาในแต่ละหน่วยอยู่ในระดับใด หน่วยใดที่นักศึกษาารู้ดีอยู่แล้ว หน่วยใดที่ยังไม่รู้ หรือหน่วยใดที่รู้แล้วแต่ต้องการเรียนรู้เพิ่มเติม ซึ่งนักศึกษาวิเคราะห์ความต้องการของตนเองโดยทำแบบทดสอบในเนื้อหาทั้ง 7 หน่วย ถ้าหน่วยใดได้คะแนนถึงเกณฑ์ที่กำหนดคือทำถูก 4 ข้อจาก 5 ข้อ ถือว่านักศึกษามีความรู้ในเนื้อหานั้นดีอยู่แล้วไม่ต้องเรียนเนื้อหาหน่วยนั้น แต่ถ้านักศึกษามีความสนใจจะศึกษาเพิ่มเติมก็สามารถเรียนเลือกเรียนเนื้อหาหน่วยนั้นได้ ในทางตรงกันข้ามถ้านักศึกษากำแบบทดสอบถูกน้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 ข้อ ถือว่านักศึกษายังไม่มีความรู้ในหน่วยนั้นเพียงพอจำเป็นต้องเรียนเนื้อหาในหน่วยนั้น การที่ผู้เรียนวิเคราะห์ความต้องการของตนเองจะทำให้ผู้เรียนสนใจและเห็นคุณค่าของสิ่งที่จะเรียน จากนั้นผู้เรียนต้องวางแผนการเรียนรู้ของตนเองโดยพิจารณาจากผลการวิเคราะห์ความต้องการของตนเอง โดยกำหนดจุดมุ่งหมาย แนวทาง วิธีการเรียนรู้ รวมถึงระยะเวลาในการเรียนรู้ รวมทั้งการนำความเข้าใจเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่พบเห็น มาสร้างเป็นความรู้ความเข้าใจของตนเอง

ขั้นที่ 2 ตามหาความรู้ (Knowledge Acquisition) เป็นกิจกรรมที่นักศึกษาต้องเสาะแสวงหา จัดการ และดำเนินการเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ ซึ่งนักศึกษาต้องดำเนินการเรียนรู้ด้วยตนเองตามแผนที่วางไว้

ขั้นที่ 3 แบ่งปันความรู้ (Knowledge Sharing) เป็นกิจกรรมที่นักศึกษานำความรู้ที่ตนเองหาได้มาแลกเปลี่ยน เผยแพร่ กระจาย และเรียนรู้ร่วมกับเพื่อนๆ

ขั้นที่ 4 เก็บสะสมความรู้ (Knowledge Storage) เป็นกิจกรรมที่นักศึกษาสรุปขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง และนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาและแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนมาเก็บไว้อย่างเป็นระบบ โดยการสรุปความรู้ที่ได้เป็นองค์ความรู้ของตนเองเพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้เมื่อประสบปัญหาในการเรียน

ขั้นที่ 5 ใช้ประโยชน์จากความรู้ (Knowledge Utilization) เป็นกิจกรรมที่นักศึกษานำความรู้ที่ได้มาจัดทำชิ้นงานในรูปแบบต่างๆ ตามความสนใจ และสามารถประเมินผลงานของตนเองและของเพื่อนได้

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ขั้นการเรียนการสอน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ชั้นการเรียนการสอน

ขั้นที่ 1 สร้างความรู้ (Knowledge Create)				
กิจกรรมในบทเรียน	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	วิธีการ/เครื่องมือ	เป้าหมาย
1. กระตุ้นผู้เรียนด้วยคำถามเพื่อให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ความต้องการ ของตนเอง 2. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้รายวิชา เพื่อให้ผู้เรียนวางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเอง	1. ควบคุมสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการเรียน 2. กระตุ้นและสร้างแรงจูงใจในการเรียน 3. ประเมินผลการวางแผนการเรียนรู้ของผู้เรียน	1. วิเคราะห์ความต้องการของตนเอง (Need Analysis) 2. สนใจและเห็นคุณค่าของสิ่งที่จะเรียน 2. วางแผนการเรียนรู้ของตนเอง 3. นำเหตุการณ์ที่พบเห็นมาสร้างเป็นความรู้ความเข้าใจของตนเอง	1. แบบวิเคราะห์ความต้องการของตนเอง (Need Analysis) 2. เว็บไซต์รายวิชา 3. ส่งงานครั้งที่ 1 การวิเคราะห์ความต้องการของตนเอง และงานครั้งที่ 2 การวางแผนการเรียนรู้	1. ผู้เรียนบอกความต้องการและความสนใจพิเศษของตนเองเกี่ยวกับการเรียน 2. ผู้เรียนสามารถวางแผนการเรียนรู้ของตนเองได้
ขั้นที่ 2 ตามหาความรู้ (Knowledge Acquisition)				
กิจกรรมในบทเรียน	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	วิธีการ/เครื่องมือ	เป้าหมาย
บทเรียนนำเสนอเนื้อหาของแต่ละหน่วย (7 หน่วย)	1. ให้คำแนะนำช่วยเหลือผู้เรียนเมื่อต้องการ 2. ควบคุมสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการเรียน 3. กระตุ้นและสร้างแรงจูงใจในการเรียน เพื่อให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง	1. แสวงหาความรู้ตามแผนที่วางไว้โดยศึกษาเนื้อหาที่กำหนดให้และแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้อื่น 2. ทำความเข้าใจเนื้อหาที่ศึกษา 3. จัดสรร ควบคุมเวลาในการเรียนรู้ให้เป็นไปตามแผนที่กำหนด	1. เว็บไซต์รายวิชา 2. แหล่งเรียนรู้ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องที่ผู้เรียนสามารถศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมได้	1. ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้ตามแผนที่กำหนด 2. ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาในหน่วยการเรียนที่ตนเองศึกษา

ตารางที่ 2 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ชั้นการเรียนการสอน (ต่อ)

ขั้นที่ 3 แบ่งปันความรู้ (Knowledge Sharing)				
กิจกรรมในบทเรียน	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	วิธีการ/เครื่องมือ	เป้าหมาย
แลกเปลี่ยน เผยแพร่ ถ่ายโอนความรู้ ผ่านห้องสนทนา กระดานเสวนาและ การฝากข้อความสั้น	1. กระตุ้นให้ผู้เรียน มีส่วนร่วมในการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ กับเพื่อนๆ 2. ควบคุม สนับสนุนและ อำนวยความสะดวก ในการเรียน 3. กำหนด ห้องสนทนาและ กระดานเสวนา (LMS) ไว้ในระบบ การสนับสนุน บนเว็บการเรียนรู้ ของรายวิชา 4. ตรวจสอบการ ดำเนินกิจกรรม การเรียนรู้ ของผู้เรียน	1. นำความรู้ที่ทำได้ มาแลกเปลี่ยน แพร่กระจาย เผยแพร่ ถ่ายโอน ความรู้ ให้กับเพื่อน ผ่านห้องสนทนา และกระดานเสวนา 2. ปรับปรุงความรู้ ของตนเองหลังจาก ที่ได้แลกเปลี่ยน ความรู้ร่วมกับเพื่อน	1. เว็บไซต์รายวิชา 2. ห้องสนทนา กระดานเสวนา และ การฝากข้อความสั้น ที่ผู้สอนกำหนดไว้ ในระบบการเรียนรู้	1. ผู้เรียนมีส่วนร่วม ในการแลกเปลี่ยน แพร่กระจาย เผยแพร่ ถ่ายโอน ความรู้ 2. นำความรู้ที่ได้ จากการแลกเปลี่ยน แพร่กระจาย เผยแพร่ ถ่ายโอน ความรู้ มาปรับปรุง ประยุกต์เพื่อสรุ องค์ความรู้และ นำกลับมาใช้ ในขั้นตอนการ เก็บสะสมความรู้
ขั้นที่ 4 เก็บสะสมความรู้ (Knowledge Storage)				
กิจกรรมในบทเรียน	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	วิธีการ/เครื่องมือ	เป้าหมาย
1. การสรุปองค์ ความรู้ที่ได้จาก การศึกษาเรียนรู้ 2. การสรุปขั้นตอน การเรียนรู้ของ ตนเอง	1. ควบคุม สนับสนุนและ อำนวยความสะดวก 2. แนะนำวิธีการ ลงข้อสรุปและ ช่วยเหลือเมื่อผู้เรียน ประสบปัญหา	1. นำความรู้ที่ได้ จากการแลกเปลี่ยน เรียนรู้เก็บไว้อย่าง เป็นระบบโดยการ สรุปประเด็นต่างๆ เป็นองค์ความรู้ ของตนเอง	1. เว็บไซต์รายวิชา 2. กระดานเสวนา ที่ผู้สอนกำหนดไว้ ในระบบการเรียนรู้ 3. ส่งงานครั้งที่ 3 การสรุปองค์ความรู้ และกระบวนการ เรียนรู้ของตนเอง	1. ผู้เรียนสามารถ เก็บความรู้ได้อย่าง เป็นระบบโดยการ เป็นสรุปองค์ความรู้ ของตนเอง ในรูปแบบที่ตนเอง ถนัดและสนใจ

ตารางที่ 2 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ชั้นการเรียนการสอน (ต่อ)

ขั้นที่ 4 เก็บสะสมความรู้ (Knowledge Storage)				
กิจกรรมในบทเรียน	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	วิธีการ/เครื่องมือ	เป้าหมาย
	3. ตรวจสอบและประเมินผล การสรุปองค์ความรู้ และการสรุป ขั้นตอนการเรียนรู้ ของผู้เรียน	2. สรุปขั้นตอน กระบวนการเรียนรู้ ของตนเอง		2. ผู้เรียนสามารถ สรุปขั้นตอน กระบวนการเรียนรู้ ของตนเอง
ขั้นที่ 5 ใช้ประโยชน์จากความรู้ (Knowledge Utilization)				
กิจกรรมในบทเรียน	บทบาทผู้สอน	บทบาทผู้เรียน	วิธีการ/เครื่องมือ	เป้าหมาย
1. วางแผนการจัดทำชิ้นงาน 2. การจัดทำ สร้างสรรค์ชิ้นงาน ที่เกี่ยวข้องกับ กระบวนการเรียนรู้ 3. การนำเสนอ ผลงานและ ประเมินผลงาน ของตนเอง 4. การประเมิน ผลงานของผู้อื่น	1. ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือผู้เรียนเมื่อ ต้องการ 2. ควบคุม สนับสนุนและ อำนวยความสะดวก ในการเรียน 3. ตรวจสอบและ ประเมินผลการ วางแผนการจัดทำ ชิ้นงาน 4. ตรวจสอบผลงานและ การนำเสนอผลงาน ของผู้เรียน	1. จัดทำชิ้นงาน ในรูปแบบต่างๆ ตามความสนใจ 2. นำเสนอผลงาน ของตนเอง 3. ประเมินผลงาน ของตนเองและ ผลงานของเพื่อน 4. ร่วมกันสรุปผล การเรียนรู้	1. เว็บไซต์รายวิชา 2. ห้องสนทนา ที่ผู้สอนกำหนดไว้ในระบบการเรียนรู้ 3. ส่งงานครั้งที่ 4 การวางแผน การจัดทำชิ้นงาน 4. ส่งงานครั้งที่ 5 ชิ้นงานที่ได้ สร้างสรรค์ จากกิจกรรม การเรียนรู้	1. ผู้เรียนนำความรู้ ที่ได้มาสร้างสรรค์ ผลงานของตนเอง 2. ผู้เรียนสามารถ ประเมินผลงาน ตนเองและผลงาน เพื่อนได้ 3. ผู้เรียน มีความสามารถในการเรียนรู้ ด้วยตนเองมากขึ้น

5. การปฏิสัมพันธ์บนเว็บ การปฏิสัมพันธ์บนเว็บสำหรับการจัดการเรียนการสอนบนเว็บโดยใช้กระบวนการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาปริญญาตรี ประกอบด้วย

5.1 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเนื้อหา (Learner-Content) ผู้เรียนต้องทำการเรียนผ่านเว็บ โดยศึกษาเนื้อหาและดำเนินการเรียนตามที่กำหนดไว้ในระบบการจัดการเรียนการสอน

5.2 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน (Learner- Learner) เป็นการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนที่เรียนหรือสนใจเนื้อหาในหน่วยเดียวกัน โดยผู้เรียนร่วมมือกันปรึกษาอภิปรายภายในกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

5.3 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน (Learner- Instructor) เป็นการปฏิสัมพันธ์แบบประสานเวลาโดยผู้เรียนติดต่อสนทนากับผู้สอนผ่านห้องสนทนา และการปฏิสัมพันธ์แบบไม่ประสานเวลาโดยผู้สอนตรวจสอบและให้ผลป้อนกลับ (Feed Back) สำหรับผลการวางแผนการนำเสนอข้อมูลการเรียนรู้ และจัดทำชิ้นงานและนำเสนอ ที่ผู้เรียนส่งงานที่ได้รับมอบหมายผ่านเว็บเพจ (Online Question)

5.4 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับโปรแกรม (Learner- Interface) เป็นการออกแบบบทเรียนบนเว็บให้ผู้เรียนใช้งานได้สะดวก มีข่าวประกาศที่สำคัญในการเรียน มีคำแนะนำในการเรียนตลอดเวลาที่ผู้เรียนเข้าสู่ระบบการจัดการเรียนการสอน ผู้เรียนสามารถตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียนของตนเองได้ตลอดเวลา การนำเสนอกิจกรรมสนับสนุนให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นขั้นตอนที่ชัดเจนเพื่อให้ผู้เรียนไม่สับสน

6. บทบาทผู้เรียน ผู้เรียนมีหน้าที่เรียนรู้ด้วยตนเองผ่านเว็บ โดยดำเนินการเรียนตามขั้นตอนกระบวนการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอน ผู้เรียนต้องวิเคราะห์ ความต้องการของตนเอง วางแผนการเรียนและลงมือปฏิบัติตามแผน และจัดทำชิ้นงานเพื่อนำเสนอซึ่งระหว่างกระบวนการเรียนรู้ผู้เรียนต้องมีการปรึกษา แบ่งปันและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับเพื่อน

7. บทบาทผู้สอน ผู้สอนมีหน้าที่จัดการเรียนการสอน ควบคุม สนับสนุน อำนวยความสะดวก ตรวจสอบกิจกรรมการเรียนการสอน ให้ผลป้อนกลับสำหรับความคิดรวบยอดของผู้เรียนในแต่ละขั้นตอนและประเมินผลหลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรม รวมทั้งให้คำแนะนำ ชี้แนะแนวทางในการเรียน ให้คำปรึกษา ตลอดจนกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจในการเรียนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้เรียนมีความสนใจ ต้องการมีส่วนร่วมและตั้งในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ โดยผู้สอนเป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้ให้เป็นไปตามขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนการสอนที่กำหนด

8. ปัจจัยสนับสนุน

8.1 เว็บการสอนรายวิชา เปรียบเสมือนห้องเรียนในอินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งพบปะของผู้เรียนและผู้สอน เพื่อให้ผู้เรียนศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองได้ทุกที่ทุกเวลา

8.2 ห้องสมุดเสมือนจริง เป็นแหล่งเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนบนเว็บ โดยสร้างเว็บเพจเพื่อเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ผู้เรียนค้นหาข้อมูลจากทรัพยากรที่มีอยู่บนเว็บ และให้ผู้เรียนสามารถสืบค้นข้อมูลต่างๆ ทั่วโลกผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยค้นจากแหล่งบริการค้นหา (Search Engine) ต่างๆ บนเว็บ

8.3 บริการสนับสนุนบนเว็บ เป็นการออกแบบเว็บสำหรับการติดต่อสื่อสาร การแบ่งปัน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการนำเสนอข้อมูลหรือข้อสรุปที่ได้จากความรู้ ซึ่งเป็นการติดต่อสื่อสารในรูปแบบประสานเวลา (Synchronous Communication) คือ ห้องสนทนารายวิชา และการสื่อสารแบบไม่ประสานเวลา (Asynchronous Communication) คือ ผ่านทางกระดานเสวนา ของรายวิชา และไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์

9. การวัดและประเมินผล เป็นการประเมินผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บ โดยดำเนินการดังนี้

9.1 ประเมินผลระหว่างการใช้รูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บ โดยให้นักศึกษา ทำภารกิจในกิจกรรมการเรียนรู้ทุกขั้นตอน

9.2 ประเมินผลหลังจากการใช้รูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บ โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการทดสอบหลังเรียนวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรม การศึกษา 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ความเข้าใจ และด้านการนำไปใช้ ใช้แบบทดสอบปรนัยชนิด เลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ และเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด คือ นักศึกษาไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80 ของนักศึกษาทั้งหมด สอบได้คะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม

9.3 ประเมินผลก่อนและหลังจากการใช้รูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บ โดยใช้แบบประเมินความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตัวเองของนักศึกษา ที่พัฒนาขึ้น มีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ



ประวัติผู้เขียน

นางสาวกนิษฐกานต์ ปันแก้ว เกิดเมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2517 ที่จังหวัดเชียงใหม่ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมโยธา จากคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร เมื่อปีการศึกษา 2542 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา จากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เมื่อปีการศึกษา 2545 เข้าศึกษาต่อระดับปริญญาเอก หลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เมื่อปีการศึกษา 2550

