

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

การสื่อสารแห่งประเทศไทย. บริการโทรคมนาคม. กรุงเทพฯ, 2544.

กิดานันท์ มลิทอง. เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์, 2543.

คณะกรรมการการปฏิรูปการเรียนรู้. ปฏิรูปการเรียนรู้ผู้เรียนสำคัญที่สุด. คณะกรรมการการศึกษา
แห่งชาติ, กระทรวงศึกษาธิการ : กรุงเทพฯ, 2543.

การสื่อสารแห่งประเทศไทย. บริการโทรคมนาคม. กรุงเทพฯ, 2544.

จักรกฤษณ์ นพคุณ. WebCam ถ่ายทอดสดผ่านอินเทอร์เน็ต. กรุงเทพฯ : บริษัท โปรวิชั่น จำกัด,
2544.

ชมเพลิน จันท์เรืองเพ็ญ, สมคิด แก้วสนธิ และทองอินทร์ วงศ์โสธร. การสอนแบบต่าง ๆ ใน
ระดับอุดมศึกษา. รายงานการสัมมนาอาจารย์ด้านการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2523.

ติน ปรัชญพฤทธิ. การบริหารการพัฒนา : ความหมาย เนื้อหา แนวทางและปัญหา. กรุงเทพฯ :
สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.

ถวัลย์วงศ์ ไกรโรจนานันท์. [http://www.learn.in.th/distance chapter.html](http://www.learn.in.th/distance%20chapter.html), 2544.

ทาเนบาม, แอนดรูว์ เอส. เครือข่ายคอมพิวเตอร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น
อินโดไชน่า, 2547.

ทิตนา แชมณี. 14 วิธีสอนสำหรับครูมืออาชีพ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2544.

ทิพย์เกสร บุญอำไพ. การพัฒนาระบบการเรียนการสอนเสริมทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมวิราช. ปรินฎยานิพนธ์ครุศาสตร์ดุขฎิบัณชิต สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาโสดทศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.

ธนาธิป ชื่นเจริญ, Linux พร้อมใช้ . Computer Today. ปีที่ 12 ปกหลัง พ.ย. 2545.

บุญเรือง เนียมหอม . การพัฒนาระบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ต ในระดับอุดมศึกษา. ปรินฎยานิพนธ์ครุศาสตร์ดุขฎิบัณชิต สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาโสดทศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.

ปกรณ์ พาณิชยกิจ. เรียนการใช้งาน INTERNET และ WORLD WIDE WEB ด้วยตนเอง.
กรุงเทพฯ : บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน), 2541.

ฝ่ายพัฒนาบริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล, ISDN เทคโนโลยีใหม่ล่าสุดของระบบโทรคมนาคม,
กรุงเทพฯ : องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย, 2545

พรชูลี อาชาวอำรุง. สไตล์การเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาไทย (เอกสารการวิจัย). กรุงเทพฯ : ภาควิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.

พรพิไล เลิศวิชา, แนวทางการพัฒนามัลติมีเดียเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2541.

พัลลภ พิริยสุรวงศ์. เทคโนโลยีการศึกษาทางไกล : แนวคิด หลักการ และกระบวนการจัดการ การเรียนการสอน. เทคโนโลยีการศึกษา. กรุงเทพฯ, 2540.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. <http://www.stu.ac.th.>, 2546.

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมวิราช. [http:// www.stou.ac.th.](http://www.stou.ac.th.), 2546.

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. [http:// www.msou.ac.th](http://www.msou.ac.th), 2546.

ยี่น ภู่วรรณ, การพัฒนาเครื่องมือและเทคโนโลยีมีเดีย. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC), 2542.

ล้วน สายยศ, อังคณา สายยศ. เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : สุริยสาส์น, 2538.

ลานนา ดวงสิงห์. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ COMPUTERS. กรุงเทพฯ : เพียร์สันเอดยูเคชั่น อินโดไชน่า, 2543.

วาสนา สุขกระสานติ. โลกของคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ : คู่มือการเรียนรู้คอมพิวเตอร์ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.

สุนทนา พรหมบุญ และอรพรรณ พรสีมา. การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม
<http://www.srithai.com/online/party.html>, 2545.

สุรัชย์ ลิกขาบัณฑิต. การสอนทางไกลปฏิสัมพันธ์. เทคโนโลยีสื่อสารการศึกษา. ปีที่ 6 ฉบับที่ 1/2542 หน้า 17-23.

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมและประสานงานเยาวชนแห่งชาติ. แผนพัฒนาเด็กและเยาวชนในระยะแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2540-2544. กรุงเทพฯ : สำนักนายกรัฐมนตรี, 2539.

สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ, แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย พ.ศ.2545-2549. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ, 2545.

สำนักนายกรัฐมนตรี สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542. กรุงเทพฯ, 2542.

สุภาณี เล็งศรี. การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนทางไกลในระดับอุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์
ปริญญาครุศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาโสต
ทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.

อนุชัย ธีระเรืองไชยศรี. ความสัมพันธ์ระหว่างการเรียน พฤติกรรมการเรียน ของการเรียนในมหา
วิทยาเสมือนที่มีต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา. วิทยานิพนธ์
ปริญญาครุศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาโสตทัศน
ศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.

ภาษาอังกฤษ

Alan G. Chute Melody M. Thomson; Burton W. Hancock. The McGraw-Hill Handbook of
Distance Learning. New York : McGraw-Hill, 1999.

Angelo, T. & Cross, K. P. (1993). *Classroom Assessment Techniques: A Handbook for
College Teachers*. (2nd ed.). San Francisco: Jossey Bass.

.Anuradha A. Gokhale. Collaborative Learning Enhances Critical Thinking
<http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JTE/ite-v7n1/gokhale.jte-v7n1.html>., 1995.

Atman, K.S. The Role of conation (striving) in the distance learning enterprise. The
American Journal of Distance Education 1(1) : 14-24.

Attia, Tarek M. The Impact of Communication Technology on Group-problem Solving
Performance in Construction. Dissertation submitted to the Graduate Faculty of
North Carolina State University in partial fulfillment of the requirement for the
Degree of Doctor of Philosophy in Civil Engineering, Releigh North Carolina,
2002.

Barbara B. Seels. Instructional Design Fundamentals : A Reconsideration. Englewood
Cliffs, New Jersey, 1995.

- Barker, B.O., & Platten, M.R. Student perception of effectiveness of college credit course taught via satellite. The American Journal of Distance Education 2(2) : 44-50.
- Batey, A., Cowell, R.N. Distance Education : An Overview Portland. OR : Northwest Regional Education Laboratory, 1986.
- Bradshaw, D. The promise of distance learning. San Francisco, 1989.
- Chute, A.G., Bathazav, L.B., & Poston, C.O. Learnig from teletraining. The American Journal of Distance Education 2(3), (1988) : 55-63,.
- Chute, A., Thompson, M., & Hancock, B. The McGraw-Hill Handbook of Distance Learning: An Implementation Guide for Trainers and Human Resources Professionals. McGraw-Hill, Inc , New York, 1999.
- Clark, R.E. Reconsidering research on learning from media. Review of Education Research 53, (1983) : 445-459.
- Coates, Jonathan. Managing Upward. Hamshire, 1994.
- Cyrs, T.E., & Smith, F.A. Teleclass Teaching : A resource guide. 2nd ed. Las Cruse , New Mexico, 1990.
- Duchastel. P. A Motivational Framework for Web-based Instruction. NJ : Educational Technology Publications, Inc., 1997.
- Dunn, T. & Ingham, J. Effect of Matching and Mismatching Operate Employee perceptual References and Instruction Strategies on Training Achievement and Attitude. (Internet). St.John University, 1994.
- D.W.Walker, P.Collings, A. Richard-Smith. Conferencing
<http://simnotes.conberra.edu.au>. 1997.

- Furst-Bowe, Julie A., 1997. Comparison of student reactions in traditional and videoconferencing course in training and development. International Journal of Instructional Media. 24, 3, (1997.)
- Gagne, Rober M. The Conditions of Learning and the Theory of Instruction. 4th ed. Holt Renehart and Winston , New York,1985.
- Gee, D. (1990) The impact of student's preferred learning style variables in distance education classroom: A case study. ERIC document number ED358836.
- Gustavo E. Prestera and Leslie A. Moller. Exploiting Opportunities for knowledge building in Asynchronous distance Learning Environments. The Quarterly Review of Distance Education 2 (2), (2001.)
- Homeburg, B. Guided didactic conversation. Distance Education : International Perspectives. London, 1983.
- Ho Tak U, Kevin. How to use ISDN videoconferencing to develop efficient remote education and cooperative training. Educational Media International 35, 4 (Dec,1998.)
- Hueber, Hathleen Mary; Wiener, William R., Distance education in 2001. Journal of Visual Impairment & Blindness 95, 9 (Sept, 2001.)
- Inglis, Alistair. Video Email : a method of speeding up assignment feedback for visual arts subjects in distance education. British Journal of Education Technology 29, 4,(Oct, 1998.)
- Jayasinghe, M.G., Morrison, G.R.; & Ross, S.M. The effect of distance learning classroom design on student perceptions. Educational Technology Research and Development 45, (1997) : 5-19.
- Judith A. Kuit. Teaching and learning with large groups, survival skills.

http://my.sunderland.ac.uk/web/services/lds/c_academic_support?c_academic_support

Jonassen, D. H. Instructional Designs for Micro-Computer Courseware. Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Hillsdale, NJ. 1988.

Jonassen, D.H. & Reeves, T.C. Learning with technology : Using computers as cognitive tools. In D.H. Jonassen (Ed), Handbook of research for Educational communications and technology, 693-719. McMillan , New York, 1996.

Jonathan Coates. Managing Upwards. Hampshire : Gower Publishing Limited, 1994 .

Keller, J.M., & Suzuki, K. Use of ARCS motivation model in Courseware design. In D.H., 1998.

Kent L. Gustafson, Robert Maribe Branch. Survey of Instructional Development Models 3rd Edition. Syracuse , New York, 1997.

Khan, B.H. (Ed). Web-based instruction. Educational Technology, Englewood Cliffs , NJ, 1997.

Kies, J.K., Williges, R.C., Rosson, M.D. Evaluating desktop video conferencing for distance learning. Computers and Education 28, (1997) : 79-91.

Klavins, E. Conferencing on the web (<http://thecity.sfsu.edu/DOW2/>), 1996.

Martin Nemzow, Web Video Complete, McGraw Hill, Computing McGraw Hill (ISBN 0070464049), 1997.

McCarthy, B. The 4MAT® System. : Teaching to Learning Styles with Right/Left made Techniques. Barrington : Excel Inc., 1987.

McCleary, I.D., & Egan, M.W. Program design and evaluation : Two-way interactive television. The American Journal of Distance Education 3(1), (1989) : 50-60.

Michael, Bruce; Reed Maureen. Using information technology for interactive learnings.
Journal of Geography 100, 4 (July/Aug, 2001.)

Moore, M. Three types of interaction. The American Journal of distance education 3(2),
(1989) : 1-6.

Nancy, J. Maushak, Hui-Hui Chen, Laura Martin, Benny C. Shaw, Jr., and David Unfred.
Distance Education Looking beyond "No significant Difference". Quarterly Review
of Distance Education 2(2), (2001.)

Odasz, Frank. Collaborative tools. Learning and Leading with Technology 27, 4,
(D 1999/Jan, 2000) : 10-15

Office of Technology Assessment (OTA). Linking for learning : A new course for
education. Washington, D.C. : Congress of United States, 1989.

Oliver, Rhonda. Age difference in negotiation and feedback in classroom and pairwork.
Language Learning 50, 1 (Mar,2000).

Owston, R.D. The World Wide Web: A technology to enhance teaching and learning?
Educational Researcher 26(2), (1997) : 27-33.,

Paulsen, Morten Flate. Online Report on Pedagogical Techniques for Computered-
Mediate Communication., 1995.

Penner, J. G. Why Many College Teachers Cannot Lecture. Springfield, Ill.: Thomas,
1984.

Richard Anderson, Jay Beavers, Tammy VanDeGrift, and Fred Videon.
Videoconferencing and Presentation Support for Synchronous Distance
Learning. Frontiers in Education, 2003.

- Ritchie, H., & Newby, T.J. Classroom lecture/discussion vs. live televised instruction : A comparison of effects on student performance, attitude, and interaction. The American Journal of distance education 3(3), (1989) : 36-45.
- Rettinger, Leigh Anne. Desktop Videoconferencing : Technology and Use for Remote Seminar Delivery., 1995.
- Ron Oliver, Thomas C. Reeves. Dimension of Effective Learning with Telematics for Distance Education. ETR&D 44, 4, (1996) : 45-56.
- Shale, D. Toward a reconceptualization of distance education. The American Journal of Distance Education 2(3), (1989) : 25-35.
- Sherron, G.T. Distance education: Concepts, possibilities and norms. (Paper presented at 11th Annual Conference on Distance Teaching and Learning), 1995.
- Shrestha, Govinda M.; Sutphin, H. Dean. Relationship between interaction and acceptance in satellite videoconferencing. Journal of Educational Technology Systems 28, 1,(1999-2000.)
- Sisco, B. The Individualized instruction model for adult learners. Englewood Cliffs , NJ, 1997.
- Smith, Tim. Anderson, Elizabeth C. Brazfield, Michael L. Two places at once. Tech Trends 45, 1 (Jan/Feb,2001.)
- Stephen Edward Wilson. The Application of Technology to Counselor Education : Videoconferencing in Distance Supervision. Saint Mary's University, 2001.
- Steve Malikowski. Fundamentals of Web Conferencing Systems Used for Distance Learning (<http://php.indiana.de/~smalikow/course.htm>). 1996.
- Steven J. McGriff <http://www.personal.psu.edu/faculty/s/j/sjm256/portfolio/kbase/IDD/ISDModels.html>, 2002.

- Stoffel, J.A. Meeting the needs of distance education student: Feedback, support, and promptness. Life-long learning 11(3): 25-28.
- Thomas, C. Reeves. A Model to Guide the Integration of the WWW as a Cognitive Tool in K-12 Education. (<http://www.itech.coe.uga.edu/Reeves.html>).
- Todd, Sandy. Going global : Desktop video conferencing with CUSeeme. Learning and leading with Technology 24 (Sept,1996.)
- Tompson, M.M. Distance Learners in higher education. In C.C.Gibson (Ed.), Distance Learners in Higher Education : Institutional Responses for Quality Outcomes. Atwood Publishing , Madison, WI, 1998.
- Van Horn, Royal W. Sorting it out : distance learning, videoconferencing and desktop videoconferencing. Phi Delta Kappan 77 (May, 1996.)
- Wagnar, E.D. In support of functional definition of interaction. The American Journal of Distance Education. 8(2), (1994) : 6-29.
- Winn, W., & Snyder, D. Cognitive perspectives in psychology. In D.H. Jonassen(Ed). Handbook of research for educational communication and technology. McMillan, New York,1996 : 112-142.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก.

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านวิดีโอคอนเฟอเรนซิง
ผู้ให้สัมภาษณ์และสถาบันราชภัฏที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

ประกอบด้วย

- รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านวิดีโอคอนเฟอเรนซิง
- รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิดีโอคอนเฟอเรนซิง
- รายชื่อสถาบันราชภัฏที่ใช้เก็บข้อมูลพื้นฐานทั่วไป
- รายชื่อผู้ให้สัมภาษณ์เกี่ยวกับระบบวิดีโอคอนเฟอเรนซิง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านวิดีโอคอนเฟอเรนซิง

1. ผศ.ดร.เชาวนเลิศ เลิศขโลฬาร
2. ผศ.ดร.อนุชัย วีระเรืองชัยศรี
3. ผศ.ดร.ศิโรจน์ ผลพันธิน
4. ผศ.ดร.ชัยชนะ โพธิวาระ
5. รศ.ดร.พูลพงษ์ บุญพราหมณ์



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิดีโอคอนเฟอเรนซิง

1. ดร.ชัยวิช เสาวพนธ์
2. ผศ.ดร.ถนอมพร เลาหจรัสแสง
3. ผศ.ดร.ไพศาล สุวรรณน้อย
4. ผศ.ดร.แจ่มจันทร์ นิลพันธ์
5. ผศ.เจ็ดฉิน สุกปลั่ง



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายชื่อสถาบันราชภัฏที่ใช้เก็บข้อมูลพื้นฐานทั่วไป

1. สถาบันราชภัฏนครปฐม
2. สถาบันราชภัฏสวนดุสิต
3. สถาบันราชภัฏนครราชสีมา
4. สถาบันราชภัฏเชียงใหม่
5. สถาบันราชภัฏสุราษฎร์ธานี
6. สถาบันราชภัฏพิบูลย์สงคราม
7. สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
8. สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา
9. สถาบันราชภัฏจันทรเกษม
10. สถาบันราชภัฏพระนคร
11. สถาบันราชภัฏเพชรบุรี
12. สถาบันราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
13. สถาบันราชภัฏรำไพพรรณี
14. สถาบันราชภัฏลำปาง
15. สถาบันราชภัฏเชียงใหม่
16. สถาบันราชภัฏมหาสารคาม
17. สถาบันราชภัฏสกลนคร
18. สถาบันราชภัฏภูเก็ต
19. สถาบันราชภัฏสงขลา
20. สถาบันราชภัฏยะลา
21. สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี
22. สถาบันราชภัฏเพชรบุรีวิทยาลัยการณัฒมหาวิทาลัย
23. สถาบันราชภัฏร้อยเอ็ด
24. สถาบันราชภัฏสุรินทร์
25. สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี
26. สถาบันราชภัฏเพชรบูรณ์
27. สถาบันราชภัฏลพบุรี

28. สถาบันราชภัฏนครศรีธรรมราช
29. สถาบันราชภัฏนครสวรรค์
30. สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์
31. สถาบันราชภัฏกาฬสินธุ์
32. สถาบันราชภัฏอุตรดิตถ์
33. สถาบันราชภัฏเลย



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายชื่อผู้ให้สัมภาษณ์เกี่ยวกับระบบวิดีโอคอนเฟอเรนซิง

- | | |
|--|---|
| 1. อ.ดร.ชัยวัช เสาวพันธ์ | มช. (ผอ.สถานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ) |
| 2. ผศ.ดร.ถนอมพร เลาวหจรัสแสง | มช. (รอง ผอ. สถานบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ) |
| 3. อ.ดร.รุจโรจน์ แก้วอุไร | ม.นเรศวร (รอง ผอ. สถาบันวิทยบริการ) |
| 4. ผศ.ดร.สุภาณี เส็งศรี | ม.นเรศวร (หัวหน้าภาคเทคโนโลยีการศึกษา) |
| 5. ผศ.ดร.ติโรจน์ ผลพันธ์ | ม.สวนดุสิต (ผอ.ศูนย์การจัดการศึกษานอกสถาบัน) |
| 6. อ.ดร.ชัยชนะ โพธิวาระ | ม.สวนดุสิต (ผอ.ศูนย์คอมพิวเตอร์) |
| 7. รศ.ดร.พูลพงษ์ บุญพราหมณ์ | ม.วลัยลักษณ์ (คณบดี สำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์) |
| 8. ผศ.เจ็ดจิน สุขปลั่ง
สังคมศาสตร์) | ม.สวนดุสิต (คณบดี คณะวิชามนุษยศาสตร์และ |
| 9. ผศ.ดร.แจ่มจันทร์ นิลพันธ์ | ม.สวนดุสิต (ผอ. ศูนย์เทคโนโลยี) |
| 10. ผศ.ดร.ไพศาล สุวรรณน้อย | ม.ขอนแก่น (ผอ. ศูนย์การศึกษาวิชาการ) |
| 11. นายไพรัตน์ ดีเทียนอินทร์ | มศว. (หัวหน้าการจัดการศึกษาทางไกล) |
| 12. นายชาติชาย พู่ตระกูล | ม.รามคำแหง (หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรม ศูนย์คอมพิวเตอร์) |
| 13. นายพิชญ์ เพียรเสมอ | ม.สวนดุสิต (หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีวิดีโอคอนเฟอเรน
ซิง) |
| 14. นายปรเมนทร์ รักษดี | ม.วลัยลักษณ์ (นายช่างเทคนิคประจำหน่วย
ประสานงาน) |
| 15. นางสาวพีรดา นกุลกิจ | ม.วลัยลักษณ์ (นายช่างเทคนิคประจำหน่วย
ประสานงาน) |
| 16. นายสุทธิศักดิ์ แซ่แต้ | มศว. (นายช่างเทคนิคประจำหน่วยการจัดการศึกษา
ทางไกล) |
| 17. นายรัฐพล ประดับเวทย์ | มศว. (นายช่างเทคนิคประจำหน่วยการจัดการศึกษา
ทางไกล) |
| 18. นายชายชาญ ศรีเจริญ | จุฬาฯ (พนักงานโสตฯ ศูนย์โสตฯ จุฬาฯ) |
| 19. รศ.ดร.สมสิทธิ์ จิตสถาพร | ม.บูรพา (มศว. บางแสน) |

ภาคผนวก ข.
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประกอบด้วย

- แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่เรียนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซิง วิชา วิชา วิชา
เรื่อง สงครามเย็น
 - แบบสอบถามผู้บริหาร
 - แบบสอบถามอาจารย์ผู้สอน
 - แบบสอบถามช่างเทคนิค
- แบบสัมภาษณ์ผู้บริหารหรือผู้ประสานงานหรือผู้ได้รับมอบหมายเรื่อง การสอนโดยใช้
วิดีโอคอนเฟอเรนซิงในสถาบันราชภัฏ
 - แบบสังเกตกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซิง
- แบบประเมินสำหรับผู้สังเกตการสอนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซิง (ผู้เชี่ยวชาญ)
 - แบบประเมินผลก่อนเรียน วิชา วิชา วิชา เรื่อง “สงครามเย็น”
 - แบบประเมินผลหลังเรียน วิชา วิชา วิชา เรื่อง “สงครามเย็น”

แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่เรียนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซิง

วิชา วิชา วิถีโลก เรื่อง สงครามเย็น

คำชี้แจงแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นนี้ มีความประสงค์เพื่อทราบข้อคิดเห็นของนักศึกษาต่อ กิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ให้นักศึกษาพิจารณาคำถามและทำเครื่องหมาย ✓ ใน ช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็น แบบสอบถามความคิดเห็นนี้ใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาการเรียน การสอนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซิง ไม่มีผลต่อการประเมินผลการเรียนของนักศึกษา

ข้อ	รายการ	มาตราส่วนประมาณค่า				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยสุด
1	ท่านตั้งใจเรียนขณะอาจารย์สอนอยู่ในระดับใด					
2	ท่านเคยซักถามอาจารย์ขณะสอนเพียงใด					
3	ท่านอภิปราย สนทนา กับนักศึกษาห้องเรียน ปลายทางบ่อยเพียงใด					
4	คุณภาพของภาพและเสียงขณะที่ท่านเรียนมี คุณภาพเพียงใด					
5	ท่านมีความสะดวกในการใช้อุปกรณ์เพื่อการ สื่อสารขณะสอนเพียงใด					
6	ท่านพบว่า การเรียนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซิงให้ผลดี กับท่านเพียงใด					
7	ปัญหาในการเรียนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซิงที่มีต่อ ตัวท่าน มีมากน้อยเพียงใด					
8	เพื่อนของท่านมีความตั้งใจเรียนเพียงใด					
9	ท่านคิดว่าเพื่อนของท่านชอบเรียนด้วยวิดีโอคอน เฟอเรนซิงเพียงใด					
10	ขณะเรียนท่านชอบสื่อที่อาจารย์ผู้สอนนำมาใช้ ประกอบเพียงใด					
11	ท่านคิดว่าควรปรับปรุงการเรียนการสอนด้วยใช้ วิดีโอคอนเฟอเรนซิงอยู่ในระดับใด					
12	ท่านมีความอดทนในการเรียนด้วยใช้ระบบวิดีโอ คอนเฟอเรนซิงเพียงใด					
13	ท่านสามารถเลือกเรียนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรน ซิงเพียงใด					

ข้อ	รายการ	มาตราส่วนประมาณค่า				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยสุด
14	ท่านได้รับการฝึกการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ และวิธีการเรียนก่อนการเรียนจริงเพียงใด					
15	ท่านพบว่า การเรียนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซ์จะให้ผลดีควรมีการอภิปราย ชักถาม สนทนากับเพื่อน/อาจารย์ปลายทางเพียงใด					

16. บรรยากาศในการเรียนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ของท่านมีลักษณะอย่างไรบ้าง

ลำดับ	รายการ	มาก ----- น้อย				
		5	4	3	2	1
16.1	เป็นอิสระสบายใจไม่เครียด					
16.2	ไม่ต้องมีอาจารย์ หรือผู้ช่วยสอนควบคุม					
16.3	ใครใคร่เรียน เรียน ใครใคร่เล่น เล่น					
16.4	ต้องควบคุมตนเองขณะเรียน					
16.5	หากขาดเรียนสามารถเรียนเองได้จากสื่ออื่น					
16.6	ต้องคอยร่วมกิจกรรมตลอดเวลา					
16.7	หลายๆครั้งน่าเบื่อมาก					
16.8	อื่นๆ โปรดระบุ					

17. ปัญหาใดบ้างที่ท่านคิดว่า ทำให้การเรียนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ไม่เป็นที่พอใจของท่าน

ลำดับ	รายการ	มาก ----- น้อย				
		5	4	3	2	1
17.0	บรรยากาศขณะเรียนไม่เหมือนที่เคยเรียนมา					
17.2	ไม่กล้าถามเพราะกลัวเป็นจุดสนใจของคนจำนวนมาก					
17.3	ไม่ทราบมาก่อนล่วงหน้าว่าต้องเรียนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซ์					
17.4	ใช้อุปกรณ์/เครื่องมือ ในการติดต่อสื่อสารขณะเรียนไม่เป็น					
17.5	อุปกรณ์ / เครื่องมือ มีไม่พอเพียงในการใช้งาน					
17.6	เพื่อน ๆ ที่ไม่ตั้งใจเรียน รบกวนสมาธิ					
17.7	อื่นๆ โปรดระบุ.....					

18. กิจกรรมใด ที่ท่านคิดว่าดีในการเรียนการสอนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซิง

ลำดับ	รายการ	มาก ----- น้อย				
		5	4	3	2	1
18.1	การทดสอบย่อยรายชั่วโมง (Quiz)					
18.2	การสนทนา ได้ตอบกับปลายทาง					
18.3	การซักถามอาจารย์ขณะสอน					
18.4	การติดตามเรียนภายหลังโดยใช้วีดิทัศน์หรือ CD ที่บันทึกเก็บไว้					
18.5	การทำรายงาน / โครงการ เพื่อให้อาจารย์ นักศึกษา ที่อยู่ปลายทาง ได้ชมและอภิปราย					
18.6	การบรรยายประกอบการสาธิต และการใช้สื่อภาพ แผนภูมิ Power point					
18.7	อื่น ๆ โปรดระบุ.....					

19. สื่อแบบใด ที่ท่านสนใจจะเรียนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซิง

ลำดับ	รายการ	มาก ----- น้อย				
		5	4	3	2	1
19.1	Power point					
19.2	ภาพนิ่งจากเครื่องฉายต่าง ๆ					
19.3	วิทยากรจากสถาบันอื่น ๆ					
19.4	โครงร่างการบรรยาย / เอกสารคำสอน					
19.5	แบบฝึกหัดสั้น ๆ ชนิดต้องทำทันทีแล้วส่ง					
19.6	อื่น ๆ โปรดระบุ.....					

ศูนย์วิทยุโทรพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

20. ถ้าเลือกเรียนได้จะเลือกแบบใด

ลำดับ	รายการ	มาก ----- น้อย				
		5	4	3	2	1
20.1	แบบเข้าชั้นเรียน เรียนแบบเผชิญหน้ากับผู้สอนตามปกติ					
20.2	แบบเข้าชั้นเรียน พบผู้สอนทางหน้าจอและสามารถซักถาม- โต้ตอบได้ตามปกติ					
20.3	แบบไม่เข้าชั้นเรียน พบผู้สอนทางหน้าจอ และสามารถซักถาม- โต้ตอบได้ตามปกติ					
20.4	อื่น ๆ โปรดระบุ.....					

ลำดับ	รายการ	มาตราส่วนประมาณค่า				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยสุด
21.	ท่านอ่านเอกสารการสอนมาล่วงหน้าก่อน เพียงใด					
22.	มีการเฉลยคำตอบ หลังจากถามเพียงใด					
23.	การมีอาจารย์ช่วยกันสอน 2 คนท่านชอบ เพียงใด					
24.	ควรนำระบบการสอนด้วยใช้วีดิโอคอนเฟอ เรนซ์มาใช้ในมหาวิทยาลัยราชภัฏเพียงใด					
25.	ท่านทำข้อสอบก่อนเรียนได้ดีเพียงใด					
26.	ท่านทำข้อสอบหลังเรียนได้ดีกว่าก่อนเรียน เพียงใด					
27.	ท่านได้ความรู้จากการบรรยายเป็นช่วงๆ สลับกับการตอบคำถามและทำกิจกรรมการ เรียนอื่นๆ เพียงใด					
28.	เวลาในการเรียนครั้งนี้เหมาะสมเพียงใด					
29.	อาจารย์รอคำตอบจากนักศึกษาเพียงใด					
30.	ท่านบรรลุจุดประสงค์ในการเรียนครั้งนี้ เพียงใด					

แบบสอบถามผู้บริหาร

คำชี้แจง แบบสอบถามผู้บริหารนี้มี 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลส่วนตัวของผู้บริหาร มีคำถามชนิดเลือกตอบแบบเช็คลิสต์ จำนวน 4 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นข้อมูลด้านวิสัยทัศน์คอนเฟอเรนซิง มีคำถามชนิดเลือกประเมินค่า จำนวน 6 ข้อ
และคำถามชนิดเรียงอันดับความสำคัญ 4 ข้อ

เพื่อให้ข้อมูลที่ให้มีผลต่อการพัฒนาการเรียนการสอนด้วยใช้วิดีโอสำหรับสถาบันราชภัฏ โดยตรงผู้วิจัยขอความกรุณาผู้บริหารทุกท่านได้โปรดกรุณาแสดงข้อมูลด้วยความเป็นจริงตามที่ท่านประเมิน ข้อมูลเหล่านี้ใช้เพื่อการวิจัยนี้เท่านั้น

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวผู้บริหาร

1.1 เพศ	ชาย	หญิง			
อายุระหว่าง	41-45	46-50	51-55	56-60	
อื่น ๆ ระบุ.....					
1.2 การศึกษาสูงสุด					คณะ/สาขา
ปริญญาโท					ศึกษาศาสตร์
ปริญญาเอก					วิทยาศาสตร์
อื่น ๆ ระบุ.....					ครุศาสตร์
					อื่น ๆ ระบุ.....
1.3 กลุ่มสถาบันราชภัฏ					
ภาคกลาง					ภาคเหนือตอนบน
ตะวันตก					ภาคเหนือตอนล่าง
ตะวันออก					อีสานเหนือ
ภาคใต้					อีสานใต้
					อื่นๆ
1.4 ประสบการณ์บริหารขณะตอบข้อมูล					ระยะเวลาในการบริหาร
ตำแหน่งอธิการบดี					4 ปี
ตำแหน่งรองอธิการบดี					8 ปี
ตำแหน่งคณบดี					อื่น ๆ ระบุ.....
ตำแหน่งอื่น ๆ ระบุ.....					

ตอนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลด้วยการบริหาร

ลำดับ	รายการ	มาตราส่วนประมาณค่า				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยสุด
2.1	ท่านเคยทราบเกี่ยวกับการเรียนการสอน โดยใช้เทคโนโลยีวีดีโอคอนเฟอร์เรนซิง					
2.2	สถาบันฯ องค์กรของท่านมีการเรียนการสอน โดยใช้เทคโนโลยีวีดีโอคอนเฟอร์เรนซิงเพียงใด					
2.3	สถาบันฯ องค์กรของท่านมีความต้องการใช้เทคโนโลยีวีดีโอคอนเฟอร์เรนซิงในการเรียนการสอนอยู่ในระดับใด					
2.4	ท่านคิดว่าสถาบันฯ องค์กรของท่านมีความพร้อมในการทำเทคโนโลยีวีดีโอคอนเฟอร์เรนซิงมาใช้ในการเรียนการสอนเพียงใด					
2.5	ท่านมีแนวคิดในการผลักดันให้เกิดนโยบาย ด้านการนำเทคโนโลยีวีดีโอคอนเฟอร์เรนซิงมาใช้ในสถาบันฯ องค์กรเพียงใด					
2.6	ท่านคิดว่าเทคโนโลยีวีดีโอคอนเฟอร์เรนซิงจะมีประโยชน์ต่อสถาบันฯ องค์กรของท่านอยู่ในระดับใด					

2.7 ท่านคิดว่าหน่วยงานใด ควรจัดการเกี่ยวกับเทคโนโลยีวีดีโอคอนเฟอร์เรนซิง

ลำดับ	รายการ	มาก ----- น้อย				
		5	4	3	2	1
2.7.1	ศูนย์คอมพิวเตอร์					
2.7.2	สำนักวิทยบริการ					
2.7.3	ฝ่ายเทคโนโลยีทางการศึกษา					
2.7.4	ตั้งหน่วยงานใหม่ บริหารแบบอิสระ					
2.7.5	ตั้งหน่วยงานใหม่ แต่อิงหน่วยงานเก่าที่เกี่ยวข้อง					
2.7.6	อื่น ๆ โปรดระบุ.....					
					

2.8 ท่านคิดว่า ท่านจะประสบกับปัญหาใด ถ้านำเทคโนโลยีวิดีโอคอนเฟอเรนซ์มาใช้ในการเรียนการสอน ในสถาบันฯ องค์กรของท่าน

ลำดับ	รายการ	มาก ----- น้อย				
		5	4	3	2	1
2.8.1	งบประมาณ					
2.8.2	ผู้เชี่ยวชาญ ด้านเทคโนโลยีวิดีโอคอนเฟอเรนซ์					
2.8.3	การยอมรับของอาจารย์ผู้สอน					
2.8.4	การยอมรับของนักศึกษา					
2.8.5	การพัฒนาบุคลากร					
2.8.6	สถานที่ก่อสร้าง					
2.8.7	หน่วยงานที่รับผิดชอบ					
2.8.8	การบริหารจัดการ					
2.8.9	อื่น ๆ โปรดระบุ					
					

2.9 เทคโนโลยีวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ น่าจะเหมาะสมกับการเรียนการสอนในสถาบันฯ องค์กรของท่านอย่างไรบ้าง

ลำดับ	รายการ	มาก ----- น้อย				
		5	4	3	2	1
2.9.1	สอนทางไกลในศูนย์จัดการศึกษานอกสถาบัน					
2.9.2	สอนวิชาพื้นฐานที่เรียนร่วมกันมาก ๆ ทั้งภายในและภายนอกสถาบัน					
2.9.3	สอนในสาขาวิชาที่ขาดแคลนผู้สอนที่ชำนาญเฉพาะทาง					
2.9.4	สอนในรายวิชาที่ต้องการให้มีมาตรฐานเท่าเทียมกัน					
2.9.5	ประหยัดเวลาในการเดินทางของผู้สอนและผู้เรียนรวมทั้งค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นจากการเดินทาง					
2.9.6	การแข่งขันทางธุรกิจการศึกษา					
2.9.7	อื่น ๆ โปรดระบุ					

2.10 ปัจจัยใดที่ท่านคิดว่า น่าจะทำให้การนำเทคโนโลยีวิดีโอคอนเฟอเรนซิง มาใช้ในการเรียนการสอนสำเร็จและมีประสิทธิภาพ

ลำดับ	รายการ	มาก ----- น้อย				
		5	4	3	2	1
2.10.1	ศักยภาพของผู้สอน					
2.10.2	ศักยภาพของผู้เรียน					
2.10.3	ศักยภาพของผู้บริหาร					
2.10.4	ศักยภาพขององค์กรในการจัดหางบประมาณ					
2.10.5	นโยบายของสถาบันฯ องค์กร					
2.10.6	วิสัยทัศน์ของสถาบันฯ องค์กร					
2.10.11	ความต้องการของชุมชน					
2.10.12	การสนับสนุนของหน่วยงานภาคเอกชน					
2.10.13	ทัศนคติของผู้ร่วมงานในสถาบันฯ องค์กร					
2.10.14	อื่น ๆ โปรดระบุ.....					

2.11 ในระยะเริ่มต้น ท่านต้องการห้องเรียนวิดีโอคอนเฟอเรนซิงแบบใด

ลำดับ	รายการ	มาก ----- น้อย				
		5	4	3	2	1
2.11.1	ผู้สอนคนหนึ่งอยู่ห้องหนึ่งคนเดียว สอนนักศึกษาที่อยู่ต่างห้อง ออกไปอีกห้องหนึ่งหรือหลาย ๆ ห้อง					
2.11.2	ผู้สอนคนหนึ่ง สอนนักศึกษาอยู่ห้องหนึ่ง ขณะเดียวกันก็สอนนักศึกษาที่อยู่ต่างห้องออกไปอีกห้องหนึ่ง					
2.11.3	ผู้สอนคนหนึ่งสอนนักศึกษาอยู่ห้องหนึ่ง ขณะเดียวกันก็สอนนักศึกษาที่อยู่ต่างห้องออกไปอีกหลาย ๆ ห้อง					

แบบสอบถามอาจารย์ผู้สอน

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้มี 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้สอน มีคำถามชนิดเลือกตอบแบบเช็กลิสต์ จำนวน 4 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามข้อมูลการสอน ด้วยใช้วีดีโอคอนเฟอเรนซิง มีคำถามชนิดเลือกประเมินค่า จำนวน 15 ข้อ และมีคำถามชนิดเรียงอันดับความสำคัญ และคำถามปลายเปิด อีก 5 ข้อ

ข้อมูลที่ได้ผู้วิจัยจะนำไปวิเคราะห์ สังเคราะห์เพื่อพัฒนาการสอนด้วยใช้วีดีโอคอนเฟอเรนซิงต่อไป

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวผู้สอน

- 1.1 เพศ ชาย หญิง
- อายุระหว่าง 21-30 31-40 41-50 51-60
- อื่น ๆ ระบุ.....
- 1.2 การศึกษาสูงสุด คณะ/สาขา
- ปริญญาเอก ศึกษาศาสตร์
- ปริญญาโท ครุศาสตร์
- ปริญญาเอก วิทยาศาสตร์
- อื่น ๆ ระบุ..... ศิลปศาสตร์
- อื่น ๆ ระบุ.....
- 1.3 มีประสบการณ์ในการสอนระดับอุดมศึกษา
- 1-5 ปี 11-15 ปี อื่น ๆ ระบุ.....
- 6-10 ปี 16-20 ปี
- 1.4 ประสบการณ์การสอนในระดับอุดมศึกษาด้วยใช้วีดีโอคอนเฟอเรนซิง
- 1-5 ปี 11-15 ปี อื่น ๆ ระบุ.....
- 6-10 ปี 16-20 ปี

ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านการสอน

ลำดับ	รายการ	มาตราส่วนประมาณค่า				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยสุด
2.1	ท่านคิดว่าผู้สอนควรได้รับการฝึกการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในระบบวิดีโอคอนเฟอเรนซ์เพียงใด					
2.2	ท่านมีความตั้งใจสอนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์ในระดับใด					
2.3	ท่านให้นักศึกษาทำกิจกรรมร่วมกันขณะเรียนเพียงใด					
2.4	ท่านใช้วิธีการสอนแบบบรรยายมากเพียงใด					
2.5	ท่านคิดว่าบุคลิกภาพของผู้สอนสำคัญต่อการสอนแบบวิดีโอคอนเฟอเรนซ์เพียงใด					
2.6	วิธีสอนของท่านทำให้นักเรียนได้ตอบร่วมกิจกรรมกันมากเพียงใด					
2.7	ท่านคิดว่าวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีเพียงใด					
2.8	ท่านใช้เวลาเตรียมการสอนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์มากกว่าการสอนแบบปกติเพียงใด					
2.9	ท่านมีปัญหาในการผลิตสื่อที่ใช้ในการสอนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์เพียงใด					
2.10	ท่านใช้สื่อประเภท Power point มากเพียงใด					
2.11	ท่านคิดว่าการสอนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์เป็นที่น่าสนใจของนักศึกษาเพียงใด					
2.12	การสอนของท่านด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์ประสบความสำเร็จอยู่ในระดับใด					
2.13	ท่านคิดว่าควรนำระบบการสอนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์มาใช้ต่อไปเพียงใด					
2.14	ท่านใช้สื่อประเภท โครงร่าง เนื้อหาประกอบการบรรยายเพียงใด					
2.15	ท่านให้ความสำคัญกับการใช้คำถามเพียงใด					

2.16 จงเลือกวิธีสอนต่อไปนี้ ตามลำดับความน้อยในการสอนของท่าน อันดับ 1 น้อยมาก
อันดับ 2, 3, 4,.....น้อยรองลงมาตามลำดับ

การสอนแบบบรรยาย

การสอนแบบอภิปราย

การสอนแบบสาธิต

การสอนแบบทดลอง

การสอนแบบสืบสวน

การสอนแบบอื่น ๆ ระบุ.....

2.17 ท่านพบปัญหาอะไรบ้าง ในการสอนด้วยใช้วีดีโอคอนเฟอร์เรนซิง จงเรียงลำดับ ลำดับ 1
(น้อยมาก) 2, 3, 4,.....(รองลงมาตามลำดับ)

กา: ใช้สื่อขณะสอน

การเตรียมการสอน

การผลิตสื่อการสอน

การสร้างบุคลิกในการสอน

การสร้างทัศนคติที่ดีต่อผู้เรียน

การกำหนดกิจกรรมการสอน

การเลือกวิธีสอน

อื่น ๆ โปรดระบุ.....

2.18 ท่านต้องการใช้เครื่องมือชนิดใดบ้างในการสอนด้วยใช้วีดีโอคอนเฟอร์เรนซิง จงเรียงลำดับความ
ต้องการ อันดับ 1 (น้อยมาก) อันดับ 2, 3, 4,..... (ต้องการรองลงมา)

กล้องถ่ายเอกสาร(Document camera)

เครื่องฉายสไลด์(Slide projector)

คอมพิวเตอร์ / Power point

กล้องจุลทรรศน์

กระดานอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic white- board)

เครื่องฉาย/ เครื่องเล่น วีดิทัศน์

อื่น ๆ โปรดระบุ.....

2.19 ท่านคิดว่าสิ่งใดเป็นแรงจูงใจที่สำคัญในการสอนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซิง จงเรียงลำดับ
ความสำคัญ อันดับ 1 (จูงใจมากที่สุด) อันดับ 2, 3, 4,..... (จูงใจรองลงมา)

ความทันสมัยที่ได้ใช้เทคโนโลยีใหม่

ความสำเร็จของการสอน โดยใช้เทคโนโลยีใหม่

ค่าตอบแทนที่สูงกว่าการสอนด้วยวิธีการปกติ

สนองตอบความต้องการของผู้เรียน ได้ทั่วถึงแม้อยู่ต่างสถานที่กัน

การแข่งขันกันในตลาดวิชาการที่เหนือกว่าด้านปริมาณและคุณภาพ

อื่น ๆ โปรดระบุ.....

2.20 กิจกรรมการสอนใด ที่นักศึกษาให้ความสำคัญขณะท่านสอน จงเรียงอันดับความสำคัญ อันดับ 1
(สำคัญมาก) อันดับ 2, 3, 4,..... (สำคัญรองลงมา)

ทดสอบย่อย (Quiz)

ระดมสมอง (Brain Storming)

อภิปรายกลุ่มย่อย (Small group discussion/seminar)

โต้วาที (Debating)

ตอบคำถามสำคัญ

การแสดงบทบาทสมมุติ (Role playing)

นำเสนอผลงาน (Job-presentation)

อื่น ๆ โปรดระบุ.....

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถามช่างเทคนิค

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้ มี 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของช่างเทคนิค มีคำถามชนิดเลือกตอบแบบ
เช็คลิสต์ จำนวน 4 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามข้อมูลทางเทคนิค ของระบบวิดีโอคอนเฟอเรนซ์มีคำถามชนิด
เลือกประเมินค่า 15 ข้อ และมีคำถามชนิดในการเรียงอันดับความสำคัญและคำถาม
ปลายเปิดอีก 5 ข้อ

ข้อมูลที่ได้ ผู้วิจัยจะนำไปใช้วิเคราะห์ และสังเคราะห์ เพื่อการพัฒนาการเรียนการสอนด้วยใช้
วิดีโอคอนเฟอเรนซ์ ต่อไป

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลช่างเทคนิค

1.1 เพศ	ชาย	หญิง			
อายุระหว่าง	21-30	31-40	41-50	51-60	
	อื่น ๆ ระบุ.....				
1.2 การศึกษาสูงสุด	คณะ / สาขา				
	ปวช.หรือเทียบเท่า	เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	ปวส.หรือเทียบเท่า	คอมพิวเตอร์ฯ			
	ปริญญาตรี	ไฟฟ้าฯ			
	ปริญญาโท	วิศวกรรมศาสตร์			
	ปริญญาเอก	อื่น ๆ โปรดระบุ.....			
	อื่น ๆ โปรดระบุ.....				

1.3 ประสบการณ์ในสาขาวิชาชีพ

1-5 ปี	11-15 ปี	อื่น ๆ โปรดระบุ.....
6-10 ปี	16-20 ปี	

1.4 ประสบการณ์ด้านการวิดีโอคอนเฟอเรนซ์

1-2 ปี	5-6 ปี	อื่น ๆ โปรดระบุ.....
3-4 ปี	7-10 ปี	

ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านเทคนิคระบบวีดีโอคอนเฟอเรนซิง

ลำดับ	รายการ	มาตราส่วนประมาณค่า				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยสุด
1.	มีการใช้งานระบบวีดีโอคอนเฟอเรนซิง บ่อย เพียงใด					
2.	ระบบวีดีโอคอนเฟอเรนซิง มีปัญหาขัดข้องบ่อย เพียงใด					
3.	จำเป็นต้องมีช่างเทคนิคประจำห้องเรียนขณะสอน เพียงใด					
4.	มีความขาดแคลนช่างเทคนิคอยู่ในระดับใด					
5.	ความคมชัดของสัญญาณภาพมีความจำเป็น เพียงใด					
6.	ความชัดเจนของสัญญาณเสียงมีความจำเป็น เพียงใด					
7.	คอมพิวเตอร์สำหรับใส่ข้อมูลสื่อสารมีความ จำเป็นเพียงใด					
8.	มอนิเตอร์ 2 จอหน้าชั้นเรียนมีความสำคัญเพียงใด					
9.	กล้องโทรทัศน์จับภาพตามเสียงมีความจำเป็น เพียงใด					
10.	มีการใช้งานกล้อง Document บ่อยเพียงใด					
11.	ควรมีเครื่องฉายวีดีโอโปรเจคเตอร์เพียงใด					
12.	ระบบวีดีโอคอนเฟอเรนซิงระบบเครือข่าย IP มี ความประหยัดในการลงทุนเพียงใด					
13.	ระบบวีดีโอคอนเฟอเรนซิงแบบห้องเรียนมีการ ลงทุนสูงเพียงใด					
14.	ระบบวีดีโอคอนเฟอเรนซิงบนเครือข่าย IP น่าจะ มีประสิทธิผลมากกว่า แบบห้องเรียนแบบเดิม เพียงใด					
15.	การนำคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตมาใช้ร่วมกับ ระบบวีดีโอคอนเฟอเรนซิงแบบห้องเรียนน่าจะมี ความเหมาะสมเพียงใด					

16. ปัญหาข้อขัดข้องทางเทคนิคในการเรียนการสอนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ที่สำคัญมีอะไรบ้าง
โปรดเรียงอันดับความสำคัญ อันดับ 1 (สำคัญมาก) อันดับ 2, 3, 4,..... (สำคัญรองลงมาตามลำดับ)

สาย Lease line ขาด

สัญญาหนาน้ำมันมาก

ภาพช้ากว่าความเป็นจริง

เสียงก้อง

มีสัญญาณรบกวนโดยไม่ทราบสาเหตุ

เกิดไวรัสในระบบ

อื่น ๆ โปรดระบุ.....

17. การแก้ปัญหาที่เกิดจากการขัดข้องทางเทคนิค มีอะไรบ้าง โปรดเรียงอันดับความสำคัญ อันดับ 1
(สำคัญมาก) อันดับ 2, 3, 4,..... (สำคัญรองลงมาตามลำดับ)

เช่าสายสำรองมากกว่า 1 สาย

ติดต่อปลายทางอื่นให้ช่วยเหลือ

ทดสอบสัญญาณก่อนใช้งาน 25-30 นาที

ซื้ออุปกรณ์หรือเช่าอุปกรณ์สำรอง

อื่น ๆ โปรดระบุ.....

18. แนวโน้มการพัฒนาทางเทคนิค ดำเนินการไปในแนวใดบ้าง โปรดระบุ.....

เปลี่ยนจากแบบห้องเรียนแบบต่อตรงไปเป็นแบบต่อแบบเครือข่าย

นำการใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์ผ่านจอคอมพิวเตอร์มาใช้งานร่วมกับแบบห้องเรียนต่อตรง

นำการใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์บนเครือข่ายมาใช้ร่วมกับวิดีโอคอนเฟอเรนซ์แบบ

ห้องเรียนต่อตรง

เครือข่ายวิดีโอคอนเฟอเรนซ์บน IP จะมีความเร็วสูงขึ้นตามการพัฒนาเครือข่ายความเร็ว

สูงของรัฐบาล

อื่น ๆ โปรดระบุ.....

19. อุปกรณ์จำเป็นสำหรับจัดระบบการเรียนการสอนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซิ่งมีอะไรบ้าง โปรดระบุ
- กล้องโทรทัศน์
 - จอมอนิเตอร์
 - ไมโครโฟน
 - เครื่องเข้ารหัสภาพและถอดรหัสภาพ (CODEC)
 - เครื่องจัดการการต่อตรงไปยังปลายทาง (MCU)
 - อื่นๆ โปรดระบุ.....

20. การลงทุนในระบบวิดีโอคอนเฟอเรนซิ่ง มีค่าใช้จ่ายอะไรบ้าง โปรดระบุ

แบบ Room Conferencing

- ค่าเช่าสาย Lease line ประมาณ.....บาท ต่อ เดือน
- กล้องโทรทัศน์ อย่างน้อย กล้อง ราคาประมาณ บาท/กล้อง
- จอมอนิเตอร์ขนาด..... นิ้ว อย่างน้อย.....จอ ราคาจอละประมาณ.....บาท
- ไมโครโฟน อย่างน้อย.....ชุด ราคาชุดละประมาณ.....บาท
- เครื่องเข้ารหัสและถอดรหัสภาพ อย่างน้อย.....ชุด ราคาชุดละประมาณ.....บาท
- เครื่องจัดการต่อตรงไปยังปลายทางชนิดหลายปลายทาง MCU ราคาประมาณ.....บาท
- กล้องถ่ายเอกสาร(Document camera)ราคาประมาณชุดละบาท
- คอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมPC Anywhere ราคาชุดละประมาณ.....บาท
- เครื่องเสียง / CD / VDO ราคารวมประมาณชุดละ.....บาท
- อื่นๆ โปรดระบุ.....

แบบเครือข่าย IP network

- ค่าเช่าสาย Lease line ราคาประมาณ.....บาท ต่อ เดือน
- ชุดกล้องพร้อม MCU ในตัว ราคาประมาณชุดละ.....บาท
- มอนิเตอร์ขนาด.....นิ้ว จำนวน..... จอ ราคาประมาณจอละ.....บาท
- คอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรม PC Anywhere ราคาชุดละประมาณ.....บาท
- กล้องถ่ายเอกสาร (Document camera) ราคาประมาณชุดละ.....บาท
- เครื่องเสียง / CD / VDO ราคารวมประมาณชุดละ.....บาท
- อื่นๆ โปรดระบุ.....

แบบสัมภาษณ์ผู้บริหารหรือผู้ประสานงานหรือผู้ได้รับมอบหมาย
เรื่อง การสอนโดยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์ในสถาบันราชภัฏ

วัน/เวลา ที่สัมภาษณ์.....

สถานที่.....

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....

ข้อมูลที่สัมภาษณ์

ลำดับ	ประเด็นการสัมภาษณ์	มาก-----น้อย				
		5	4	3	2	1
1	ควรตั้งหน่วยงานใหม่มาดูแลดำเนินการทั้งระบบหรือไม่					
2	จะมีการพัฒนาจากเครือข่ายตรงไปเป็นเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและอินเทอร์เน็ตหรือไม่ (ISDN, ATM → IP)					
3	ควรมีจำนวนห้องเรียนแบบคอนเฟอเรนซ์มากในระดับใด					
4	งบประมาณควรมาจากงบประมาณของทางราชการที่จัดให้					
5	กรณีงบประมาณจากราชการไม่พอ ควรจัดกิจกรรมหารายได้สมทบ					
6	ผู้สอน/ผู้เรียน ต้องผ่านกระบวนการฝึกใช้งานวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ก่อนจึงจะทำการเรียนการสอนได้					
7	การพัฒนาเนื้อหาวิชา ควรเริ่มจากอาจารย์ผู้สอนและรายวิชาพื้นฐานก่อน					
8	การใช้เทคโนโลยี ควรมีเจ้าหน้าที่/อาจารย์ ควบคุมดูแลเฉพาะส่วนให้มีประสิทธิภาพ					
9	ในระยะเริ่มต้นมีงบประมาณจำกัด ควรเริ่มจากการสอนน้อย ๆ กลุ่มไปก่อน					
10	การนำระบบวิดีโอคอนเฟอเรนซ์มาใช้ในสถาบันราชภัฏจะมีประโยชน์ต่อสถาบันของท่านเพียงใด					

แบบสังเกตกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซิง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ..... สถานที่..... เวลา

.....

การสังเกตกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซิง หากมีการดำเนินการเรียนการสอนดังหัวข้อที่กำหนดไว้ ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องของหัวข้อนั้น

ประเด็นการสังเกต	มีหรือไม่มี					
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	รวม
1. มีการนำเข้าสู่บทเรียน						
• โดยการสนทนา						
• โดยการทดสอบก่อนเรียน						
• โดยการตั้งคำถามเป็นประเด็น						
2. วิธีสอนของผู้สอน						
• บรรยาย						
• อภิปราย						
• อภิปรายกลุ่มย่อย						
• ทดลอง						
• สาธิต						
3. กิจกรรมขณะเรียน						
• นำเสนอผลงาน						
• ถาม-ตอบคำถาม						
• ทำแบบทดสอบ						
4. พฤติกรรมผู้เรียน						
• ไม่สนใจเรียน						
• เข้าเรียนไม่ตรงเวลา						
• เดินเข้าออกจากชั้นเรียน						
• ตั้งใจเรียนดีมีส่วนร่วมในกิจกรรม						

ประเด็นการสังเกต	มีหรือไม่มี					
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	รวม
5. สื่อการเรียนการสอน						
• เอกสารประกอบคำบรรยาย						
• สไลด์ ภาพนิ่ง						
• Power Point						
• วีดิทัศน์						
• ของจริง ของตัวอย่าง ของจำลอง						
6. พฤติกรรมผู้ช่วยสอน						
• แจกเอกสาร						
• ให้คำแนะนำผู้เรียน						
• ว่ากล่าว/ตักเตือนผู้เรียน						
• มาตรงเวลา						
• อยู่กับผู้เรียนตลอดเวลา						
7. พฤติกรรมของช่างเทคนิค						
• ตัดภาพตามจังหวะการเรียนการสอนได้เหมาะสม						
• แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าของระบบ						
• ทดสอบระบบก่อนเริ่มการเรียนการสอน						
• อยู่ประจำตลอดเวลา						
8. ปัญหาที่พบระหว่างการเรียนการสอน						
• เสียงไม่ชัด/เบาเกินไป/เสียงก้อง						
• ภาพไม่ชัด ภาพซ้ำกว่าจริง						
• ใช้อุปกรณ์นำเสนอสื่อการสอนไม่ได้						
• สื่อเล็กเกินไป มองเห็นไม่ชัดเจน						
• นักศึกษาไม่มีส่วนร่วมในการเรียน/ไม่ถาม-ไม่ตอบคำถาม						
• ผู้สอนไม่สบสายตากับนักเรียนขณะสอน						

แบบประเมินสำหรับผู้สังเกตการสอนด้วยชีวิตีไอคอนเฟอเรนซิง (ผู้เชี่ยวชาญ)

คำชี้แจง แบบประเมินนี้มีด้วยกัน 2 ตอน

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลส่วนตัวของผู้สังเกตการสอน ที่ผู้วิจัยต้องการนำมา
เป็น ข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการวิจัยเท่านั้น มีลักษณะเป็น
แบบเติมคำลงในที่ว่าง ที่เว้นไว้

ตอนที่ 2 เป็นแบบประเมินค่า ตามความคิดเห็นของผู้สังเกตการสอน โดย
แบ่งค่าการประเมินเป็น 5 ระดับ คือ

5 = มากสุด

4 = มาก

3 = ปานกลาง

2 = น้อย

1 = น้อยสุด

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 1

ชื่อ - สกุล ผู้ประเมิน

ตำแหน่งทางวิชาการสูงสุด

.....

.....

ตำแหน่งทางการบริหารสูงสุด

.....

.....

ประสบการณ์ในการสอนระดับอุดมศึกษา	2-5 ปี	6-10 ปี
	11-20 ปี	21-30 ปี
ประสบการณ์ในการบริหารในระดับอุดมศึกษา	4-10 ปี	11-15 ปี
	16-20 ปี	21- 30 ปี

ประสบการณ์ในการทำงานเกี่ยวกับวิธีโอคอนเฟอเรนซิง

(เลือกได้มากกว่า 1 รายการ)

ดูแลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีโอคอนเฟอเรนซิง

วางระบบและ/หรือ พัฒนาระบบวิธีโอคอนเฟอเรนซิง

เป็นที่ปรึกษาการวางระบบที่เกี่ยวกับวิธีโอคอนเฟอเรนซิง

ศึกษาและวิจัยโดยตรงเกี่ยวกับระบบวิธีโอคอนเฟอเรนซิง

เป็นผู้วางนโยบายและ/หรือประสานงานเกี่ยวกับระบบวิธีโอคอนเฟอเรนซิง

เป็นผู้สอนโดยใช้ระบบวิธีโอคอนเฟอเรนซิง

อื่นๆ (โปรดระบุ)

หัวข้อการประเมินระบบวิธีโอคอนเฟอเรนซิง ในครั้งนี้

“ การพัฒนาการเรียนการสอนด้วยวิธีโอคอนเฟอเรนซิง สำหรับสถาบันราชภัฏ ”

วันที่ 19 สิงหาคม 2547 เวลา 13.00 น.- 15.15 น. ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

ตอนที่ 2

ลำดับ	รายการ	ระดับค่าการประเมิน					หมายเหตุ
		5	4	3	2	1	
	ด้านการสอน						
1	วิธีสอนแบบบรรยายเป็นช่วงๆ ช่วงละ 15-20 นาที เหมาะสมเพียงใด						
2	สื่อที่ใช้ประกอบการบรรยายเหมาะสมกับเนื้อหา เพียงใด						
3	ช่วงเวลาที่ใช้ในการบรรยายแต่ละช่วง 20-30 นาที มีความเหมาะสมเพียงใด						
4	ช่วงเวลาการทำกิจกรรม ระหว่างหยุดการบรรยาย 5-10 นาที เหมาะสมเพียงใด						
5	บุคลิกภาพผู้สอน สอนผ่านระบบวิดีโอคอนเฟอร์เรน ซึ่งมีความเหมาะสมเพียงใด						
6	กิจกรรม การตอบ-ถาม ระหว่างครูและนักเรียนมี ความเหมาะสมเพียงใด						
7	กิจกรรมการแสดงความคิดเห็น การอภิปราย มี ความเป็นธรรมชาติเพียงใด						
8	การสอนเป็นไปตามบันทึกการสอนเพียงใด						
9	บรรลุผลตามจุดประสงค์การสอนเพียงใด						
10	ผู้สอนแจ้งจุดประสงค์ล่วงหน้าก่อนสอนเพียงใด						

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ (โปรดระบุ)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลำดับ	รายการ	ระดับค่าการประเมิน					หมายเหตุ
		5	4	3	2	1	
	ด้านการเรียน						
1	ผู้เรียนทราบจุดประสงค์ก่อนเรียนเพียงใด						
2	มีการเตรียมความพร้อมผู้เรียนเพียงใด						
3	ผู้เรียนร่วมมือในการตอบคำถาม โต้ตอบกับผู้สอนเพียงใด						
4	ผู้เรียนที่อยู่ต่างห้องกัน เสนอความคิดเห็นร่วมกันเพียงใด						
5	ขณะเรียนผู้เรียนที่อยู่ภายในกลุ่มที่อาจารย์สอนตั้งใจเรียนเพียงใด						
6	ผู้เรียนที่มีผู้ช่วยสอนประจำอยู่มีความตั้งใจเรียนเพียงใด						
7	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอยู่ในระดับที่ท่านพึงพอใจเพียงใด						
8	ท่านคิดว่าการเรียนของผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์ที่ผู้สอนตั้งไว้เพียงใด						
9	ท่านคิดว่าครั้งต่อไปผู้เรียนต้องเปลี่ยนพฤติกรรม การร่วมกิจกรรมการเรียนมากขึ้นเพียงใด						
10	ครั้งนี้ผู้เรียนกล้าพูดกล้าถามเพียงใด						

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ (โปรดระบุ)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลำดับ	รายการ	ระดับค่าการประเมิน					หมายเหตุ
		5	4	3	2	1	
	ด้านระบบ / เทคโนโลยี						
1	ภาพที่ปรากฏในกลุ่มที่มีอาจารย์สอนอยู่ มีคุณภาพดีเพียงใด						
2	เสียงที่ได้ยินในกลุ่มที่มีอาจารย์สอนอยู่ มีคุณภาพดีเพียงใด						
3	ภาพที่ปรากฏในกลุ่มที่มีผู้ช่วยสอนประจำอยู่ มีคุณภาพดีเพียงใด						
4	เสียงในห้องที่มีผู้ช่วยสอนประจำอยู่ มีคุณภาพดีเพียงใด						
5	ช่างเทคนิค อยู่ช่วยเหลือได้มากเพียงใด						
6	จำเป็นต้องมีช่างเทคนิคอยู่ประจำตลอดเวลาขณะสอนเพียงใด						
7	มีปัญหาเกิดขึ้นขณะสอนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรน-ซิงบ่ยด้านเทคนิคเพียงใด						
8	ผู้สอนสามารถใช้อุปกรณ์ต่างๆขณะสอนได้ดีเพียงใด						
9	ผู้เรียนสามารถไม่โคร โฟนในการถาม ได้ดีเพียงใด						
10	เทคโนโลยีวิดีโอคอนเฟอเรนซิง ช่วยให้ผู้เรียนเรียนได้เหมือนเผชิญหน้าในชั้นเรียนเพียงใด						

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ (โปรดระบุ)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลำดับ	รายการ	ระดับค่าการประเมิน					หมายเหตุ
		5	4	3	2	1	
	ด้านการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนการสอน						
1	จำนวนนักศึกษาที่อยู่ในแต่ละห้องเรียน มีความเหมาะสมเพียงใด						
2	จอภาพหน้าห้องเรียน ให้คุณภาพในการมองเห็นได้ดีเพียงใด						
3	โต๊ะเรียนที่จัดเป็นแถวและมีไมโครโฟนวางอยู่บนโต๊ะ คุณเหมาะสมดีเพียงใด						
4	กล้องตัวที่ใช้จับภาพนักศึกษา อยู่ในมุมที่เหมาะสมเพียงใด						
5	กล้องตัวที่จับภาพอาจารย์ผู้สอน อยู่ในมุมที่เหมาะสมเพียงใด						
6	อุปกรณ์การสอนสำหรับครูหน้าห้องเรียน มีความพร้อมในระดับใด						
7	บรรยากาศในการเรียนการสอน เป็นธรรมชาติเพียงใด						
8	คอมพิวเตอร์ที่จัดไว้ได้ใช้ให้เกิดประโยชน์เพียงใด						
9	มีการนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการสอนเพียงใด						
10	อุณหภูมิ แสง การถ่ายเทอากาศดีเพียงใด						

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ (โปรดระบุ)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลำดับ	รายการ	ระดับค่าการประเมิน					หมายเหตุ
		5	4	3	2	1	
	ด้านการเตรียมความพร้อมผู้เรียน / ผู้สอน						
1	มีการฝึกให้ผู้เรียนใช้ไมโครโฟนในการเรียนด้วย วิดีโอคอนเฟอเรนซิง มากเพียงใด						
2	เวลาที่ใช้ในการฝึกเตรียมความพร้อม เหมาะสม เพียงใด						
3	นักศึกษา ตั้งใจฝึกเพียงใด						
4	มีปัญหาในการฝึกเพียงใด						
5	สื่อที่ใช้ในการเตรียมความพร้อม มีความเหมาะสม เพียงใด						
6	เทคนิค วิธีการฝึกโดยให้นักศึกษาได้ปฏิบัติจริง เหมาะสม เพียงใด						
7	นักศึกษาสามารถใช้เครื่องมือต่างๆในการเรียน ได้ ดีเพียงใด						
8	ผู้สอนสามารถใช้เครื่องมือต่างๆ ในการสอน ได้ดี เพียงใด						
9	การฝึกใช้เครื่องมือต่างๆ ก่อนการเรียน มีความ จำเป็นเพียงใด						
10	อาจารย์ผู้สอน จำเป็นต้องฝึก การใช้เครื่องมือก่อน การสอนจริง เพียงใด						

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ (โปรดระบุ)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลำดับ	รายการ	ระดับค่าการประเมิน					หมายเหตุ
		5	4	3	2	1	
	ด้านการประเมินประสิทธิภาพ						
1	นักเรียนน่าจะเรียนได้ผลสัมฤทธิ์อยู่ในระดับใด						
2	ผลการสอนโดยใช้ วิดีโอคอนเฟอเรนซิง น่าจะมี ประสิทธิภาพอยู่ในระดับใด						
3	ระบบ วิดีโอคอนเฟอเรนซิง โดยรวม น่าจะมี ประสิทธิภาพอยู่ในระดับใด						
4	การออกแบบวิธีสอนที่นำมาใช้ มีความเหมาะสม เพียงใด						
5	ควรนำวิธีสอนนี้ไปใช้ต่อไปเพียงใด						
6	ระบบวิดีโอคอนเฟอเรนซิงที่ออกแบบและนำมาใช้ ในครั้งนี้ ควรปรับปรุงเพียงใด ในครั้งต่อไป						
7	ควรนำระบบวิดีโอคอนเฟอเรนซิง ที่ได้พัฒนาขึ้นนี้ ไปใช้ต่อไป เพียงใด						
8	เมื่อเปรียบเทียบการสอนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซิงกับการสอนแบบเผชิญหน้าในชั้นเรียนตามปกติ น่าจะมีความทัดเทียมกันอยู่ในระดับใด						
9	สื่อเสริม เช่น การบันทึกเป็นวีดิทัศน์ วิดีโอออนดีมานด์ เว็บไซต์วิดีโอคอนเฟอเรนซิง มีความจำเป็นต่องานนำมาใช้เพียงใด						
10	วิดีโอคอนเฟอเรนซิง มีความคุ้มค่านำมาใช้เพียงใด						

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ (โปรดระบุ)

.....

.....

.....

.....

.....

ลำดับ	รายการ	ระดับค่าการประเมิน					หมายเหตุ
		5	4	3	2	1	
	ด้านสื่อเสริม						
1	ควรมีการถ่ายทอดสด(video streaming) ไปพร้อมๆกับ การสอนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซิงเพียงใด						
2	การส่งงาน ทาง e-mail มีความจำเป็น ต่อการสอนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซิงเพียงใด						
3	การสื่อสาร นัดหมายผ่าน เว็บบอร์ดมีความจำเป็นเพียงใด						
4	การสร้างเป็นเว็บวิดีโอคอนเฟอเรนซิง เป็นสื่อเสริมสำรอง มีความเหมาะสมเพียงใด						
5	บนเว็บวิดีโอคอนเฟอเรนซิง ถ้านำ โปรแกรม NetMeeting มาใช้ร่วมด้วย จะเหมาะสมเพียงใด						
6	สื่อประกอบการสอนที่เป็น Power point มีความน่าสนใจเพียงใด						
7	สื่อประเภท วิดิทัศน์ มีความน่าสนใจเพียงใด เมื่อนำมาใช้ร่วมกับการบรรยาย						
8	การบันทึกเทปวิดีโอที่สำรองไว้ มีความเหมาะสมเพียงใด						
9	การนำเทปวิดีโอที่บันทึกไปจัดการในรูปแบบของ Video on demand น่าจัดทำเพียงใด						
10	การนำระบบอินเทอร์เน็ต มาใช้ร่วมกับ Room videoconferencing น่าจัดทำเพียงใด						

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ (โปรดระบุ)

.....

.....

.....

.....

แบบประเมินผลก่อนเรียน
วิชาวิถีโลก เรื่อง “สงครามเย็น”

คำสั่ง แบบทดสอบนี้ มีจำนวน 10 ข้อ ให้นักศึกษาจงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

- 1) สาเหตุสำคัญที่สุดที่สหรัฐอเมริกาและสหภาพโซเวียตขัดแย้งกันตลอดระยะเวลาช่วงที่เกิดสงครามเย็น คือ
 - ก) แย่งชิงผลประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจ
 - ข) ขัดแย้งเรื่องอุดมการณ์ทางการเมือง
 - ค) แย่งชิงกันเข้าไปมีอิทธิพลในประเทศกำลังพัฒนา
 - ง) แย่งชิงกันมีอิทธิพลในองค์การสหประชาชาติ

- 2) สถานะทางการเมืองของทวีปเอเชียเปลี่ยนแปลงเพราะการเปลี่ยนแปลงทางการเมืองของประเทศใด
 - ก) ญี่ปุ่น
 - ข) พม่า
 - ค) เกาหลีเหนือ
 - ง) จีน

- 3) ประเทศใดในยุโรปตะวันออกที่ไม่ยอมอยู่ภายใต้อำนาจของสหภาพโซเวียต
 - ก) โปแลนด์
 - ข) ฮังการี
 - ค) ยูโกสลาเวีย
 - ง) เชโกสโลวะเกีย

- 4) เหตุการณ์ใดที่ชี้ให้เห็นว่าโลกแบ่งเป็นสองค่ายอย่างชัดเจน
 - ก) การก่อตั้งองค์การนาโต้
 - ข) การก่อตั้งองค์การสนธิสัญญาออร์ซอ
 - ค) สงครามเกาหลี
 - ง) วิกฤตการณ์เบอร์ลิน

- 5) ภูมิภาคใดได้ชื่อว่าเป็นภูมิภาคที่มีอำนาจคุมเศรษฐกิจโลก
 - ก) ตะวันออกกลาง
 - ข) เอเชียตะวันออก
 - ค) ยุโรปตะวันตก
 - ง) อเมริกาเหนือ

- 6) ข้อใดคือการรวมกลุ่มของประเทศเป็นองค์กรระดับโลก
- ก) สหประชาชาติ
 - ข) สันนิบาตชาติ
 - ค) องค์กรการค้าโลก
 - ง) ทุกข้อ
- 7) องค์กรใดมีบทบาทสำคัญที่สุดในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
- ก) ASEAN
 - ข) APEC
 - ค) OPEC
 - ง) AFTA
- 8) องค์กรใดที่สลายตัวเพราะสงครามเย็นสิ้นสุดลง
- ก) WARSAW
 - ข) COMECON
 - ค) NAFTA
 - ง) ก และ ข
- 9) ข้อใดเหมาะสมกับความหมายของคำว่า “สงครามเย็น” มากที่สุด
- ก) สงครามที่ใช้อาวุธเชื้อโรค
 - ข) สงครามที่ไม่มีการประกาศ แต่มีการต่อสู้รบกันเป็นจุด ๆ
 - ค) สงครามที่เอาชนะกันโดยใช้จิตวิทยาทุกรูปแบบ
 - ง) สงครามกองโจร ดักข่ม ทำลายศัตรูโดยไร้รูปแบบ
- 10) การเข้าช่วยเหลือประเทศที่ 3 จากประเทศมหาอำนาจ 2 ฝ่ายเพื่อสู้รบกัน จัดอยู่ในสงครามแบบใด
- ก) สงครามตัวแทน
 - ข) สงครามพลีชีพ
 - ค) สงครามกองโจร
 - ง) สงครามนอกแบบ

**แบบประเมินผลหลังเรียน
วิชาวิถีโลก เรื่อง “สงครามเย็น”**

คำสั่ง แบบทดสอบนี้ มีจำนวน 10 ข้อ ให้นักศึกษาจงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

- 11) ข้อใดเหมาะสมกับความหมายของคำว่า “สงครามเย็น” มากที่สุด
- ก) สงครามที่ใช้อาวุธเชื้อโรค
 - ข) สงครามที่ไม่มีการประกาศ แต่มีการต่อสู้รบกันเป็นจุด ๆ
 - ค) สงครามที่เอาชนะกันโดยใช้จิตวิทยาทุกรูปแบบ
 - ง) สงครามกองโจร ดักข่ม ทำลายศัตรูโดยไร้รูปแบบ
- 12) การเข้าช่วยเหลือประเทศที่ 3 จากประเทศมหาอำนาจ 2 ฝ่ายเพื่อสู้รบกัน จัดอยู่ในสงครามแบบใด
- ก) สงครามตัวแทน
 - ข) สงครามพลีชีพ
 - ค) สงครามกองโจร
 - ง) สงครามนอกแบบ
- 13) เหตุการณ์ใดที่ชี้ให้เห็นว่าโลกแบ่งเป็นสองค่ายอย่างชัดเจน
- ก) การก่อตั้งองค์การนาโต้
 - ข) การก่อตั้งองค์การสนธิสัญญาแวร์ซอส
 - ค) สงครามเกาหลี
 - ง) วิกฤตการณ์เบอร์ลิน
- 14) ประเทศใดในยุโรปตะวันออกที่ไม่ยอมอยู่ภายใต้อำนาจของสหภาพโซเวียต
- ก) โปแลนด์
 - ข) ฮังการี
 - ค) ยูโกสลาเวีย
 - ง) เชโกสโลวะเกีย
- 15) สาเหตุสำคัญที่สุดที่สหรัฐอเมริกาและสหภาพโซเวียตขัดแย้งกันตลอดระยะเวลาช่วงที่เกิดสงครามเย็น คือ
- ก) แย่งชิงผลประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจ
 - ข) ขัดแย้งเรื่องอุดมการณ์ทางการเมือง
 - ค) แย่งชิงกันเข้าไปมีอิทธิพลในประเทศกำลังพัฒนา
 - ง) แย่งชิงกันมีอิทธิพลในองค์การสหประชาชาติ

- 16) สถานะทางการเมืองของทวีปเอเชียเปลี่ยนแปลงเพราะการเปลี่ยนแปลงทางการเมืองของ
ประเทศใด
- ก) ญี่ปุ่น
 - ข) พม่า
 - ค) เกาหลีเหนือ
 - ง) จีน
- 17) ภูมิภาคใดได้ชื่อว่าเป็นภูมิภาคที่มีอำนาจคุมเศรษฐกิจโลก
- ก) ตะวันออกกลาง
 - ข) เอเชียตะวันออก
 - ค) ยุโรปตะวันตก
 - ง) อเมริกาเหนือ
- 18) ข้อใดคือการรวมกลุ่มของประเทศเป็นองค์กรระดับโลก
- ก) สหประชาชาติ
 - ข) สันนิบาตชาติ
 - ค) องค์กรการค้าโลก
 - ง) ทุกข้อ
- 19) องค์กรใดที่สลายตัวเพราะสงครามเย็นสิ้นสุดลง
- ก) WARSAW
 - ข) COMECON
 - ค) NAFTA
 - ง) ก และ ข
- 20) องค์กรใดมีบทบาทสำคัญที่สุดในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
- ก) ASEAN
 - ข) APEC
 - ค) OPEC
 - ง) AFTA

ภาคผนวก ค.

ค่าสถิติและผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ค-1 ค่าสถิติจากแบบสอบถามนักศึกษา

เกณฑ์การประเมินระดับความคิดเห็นของนักศึกษา ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00	หมายความว่า เห็นด้วยในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49	หมายความว่า เห็นด้วยในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49	หมายความว่า เห็นด้วยในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49	หมายความว่า เห็นด้วยในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49	หมายความว่า เห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด

ตารางที่ ค-1.1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนด้วยวีดิโอคอนเฟอเรนซ์

ข้อ	รายการ	\bar{X}	SD	ระดับ ความคิดเห็น
1	ท่านตั้งใจเรียนขณะอาจารย์สอนอยู่ในระดับใด	3.22	0.74	ปานกลาง
2	ท่านเคยซักถามอาจารย์ขณะสอนเพียงใด	1.82	0.75	น้อย
3	ท่านเคยอภิปราย สนทนา กับนักศึกษาปลายทางบ่อยเพียงใด	3.16	0.90	ปานกลาง
4	คุณภาพของภาพและเสียงขณะที่ท่านเรียนมีคุณภาพเพียงใด	4.00	0.74	มาก
5	ท่านมีความสะดวกในการใช้อุปกรณ์เพื่อการสื่อสารขณะสอนเพียงใด	2.96	0.98	ปานกลาง
6	ท่านพบว่า การเรียนด้วยวีดิโอคอนเฟอเรนซ์ให้ผลดีกับท่านเพียงใด	2.76	0.96	ปานกลาง
7	ปัญหาในการเรียนด้วยวีดิโอคอนเฟอเรนซ์ให้ผลดีกับท่านเพียงใด	3.56	0.81	มาก
8	เพื่อนของท่านมีความตั้งใจเรียนเพียงใด	2.60	0.65	ปานกลาง
9	ท่านคิดว่าเพื่อนของท่านชอบเรียนด้วยวีดิโอคอนเฟอเรนซ์หรือไม่	2.56	1.078	ปานกลาง
10	ขณะเรียนท่านชอบสื่อที่อาจารย์ผู้สอนนำมาใช้ประกอบเพียงใด	3.58	0.72	มาก
11	ท่านคิดว่าควรปรับปรุงการเรียนการสอนด้วยวีดิโอคอนเฟอเรนซ์อยู่ในระดับใด	3.38	0.89	ปานกลาง
12	ท่านมีความอดทนในการเรียนด้วยวีดิโอคอนเฟอเรนซ์เพียงใด	2.89	0.65	ปานกลาง
13	ท่านสามารถเลือกเรียนด้วยวีดิโอคอนเฟอเรนซ์เพียงใด	2.96	0.71	ปานกลาง
14	ท่านได้รับการฝึกการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ และวิธีการเรียนก่อนการเรียนจริงเพียงใด	2.44	0.62	น้อย
15	ท่านพบว่า การเรียนด้วยวีดิโอคอนเฟอเรนซ์จะให้ผลดีควรมีการอภิปราย ซักถาม สนทนากับเพื่อน/อาจารย์ปลายทาง	3.40	0.75	ปานกลาง

ตารางที่ ค-1.2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ความคิดเห็นด้านบรรยากาศในการเรียนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซ์

ข้อ	รายการ	\bar{X}	SD	ระดับความคิดเห็น
1	เป็นอิสระสบายใจ ไม่เครียด	3.93	0.91	มาก
2	ไม่ต้องมีอาจารย์หรือผู้ช่วยสอนควบคุม	3.60	.86	มาก
3	ใครใคร่เรียน เรียน ใครใคร่เล่น เล่น	3.57	1.11	มาก
4	ต้องควบคุมตนเองขณะเรียน	2.97	1.13	ปานกลาง
5	หากขาดเรียนสามารถเรียนเองได้จากสื่ออื่น	3.60	0.91	มาก
6	ต้องคอยร่วมกิจกรรมตลอดเวลา	3.55	0.91	มาก
7	หลาย ๆ ครั้ง น่าเบื่อมาก	3.82	0.91	มาก

ตารางที่ ค-1.3 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนแบบมาตรฐานของคะแนน ความคิดเห็นของนักศึกษา ต่อปัญหาที่ทำให้การเรียนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ไม่เป็นที่น่าพอใจ

ข้อ	รายการ	\bar{X}	SD	ระดับความคิดเห็น
1	บรรยากาศขณะเรียนไม่เหมือนที่เคยเรียนมา	3.86	0.96	มาก
2	ไม่กล้าถามเพราะกลัวเป็นจุดสนใจของคนจำนวนมาก	3.75	0.83	มาก
3	ไม่ทราบมาก่อนล่วงหน้าว่าต้องเรียนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซ์	3.53	1.27	มาก
4	ใช้อุปกรณ์/เครื่องมือ ในการติดต่อสื่อสารขณะเรียนไม่เป็น	2.75	1.15	ปานกลาง
5	อุปกรณ์/เครื่องมือ มีไม่เพียงพอในการใช้งาน	2.97	1.07	ปานกลาง
6	เพื่อน ๆ ที่ไม่ตั้งใจเรียน รบกวนสมาธิ	3.97	1.15	มาก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ค-1.4 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อกิจกรรมที่ดีในการเรียนการสอนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซ์

ข้อ	รายการ	\bar{X}	SD	ระดับความคิดเห็น
1	การทดสอบย่อยรายชั่วโมง (Quiz)	3.63	0.71	มาก
2	การสนทนา ได้ตอบกับปลายทาง	3.97	0.54	มาก
3	การซักถามอาจารย์ขณะสอน	3.47	0.91	ปานกลาง
4	การติดตามเรียนภายหลังโดยใช้วีดิทัศน์หรือ CD ที่บันทึกเก็บไว้	2.97	1.22	ปานกลาง
5	การทำรายงาน / โครงการ เพื่อให้อาจารย์ นักศึกษาที่อยู่ปลายทางได้ชมและอภิปราย	3.29	0.73	ปานกลาง
6	การบรรยายประกอบการสาธิต และการใช้สื่อภาพ แผนภูมิ Power Point	3.79	1.04	มาก

ตารางที่ ค-1.5 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อสื่อที่น่าสนใจขณะเรียนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซ์

ข้อ	รายการ	\bar{X}	SD	ระดับความคิดเห็น
1	Power Point	4.00	1.01	มาก
2	ภาพนิ่งจากเครื่องฉายต่าง ๆ	3.63	0.86	มาก
3	วิทยากรจากสถาบันอื่น ๆ	3.77	1.11	มาก
4	โครงร่างการบรรยาย/เอกสารคำสอน	3.70	0.66	มาก
5	แบบฝึกหัดสั้น ๆ ชนิดต้องทำทันทีแล้วส่ง	3.75	0.81	มาก
6	VDO/VCD/DVD	4.06	0.99	มาก

ตารางที่ ค-1.6 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการเรียนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซ์

ข้อ	รายการ	\bar{X}	SD	ระดับความคิดเห็น
1	แบบ เข้าชั้นเรียน เรียนแบบเผชิญหน้ากับผู้สอนตามปกติ	4.60	0.68	มากที่สุด
2	แบบเข้าชั้นเรียน พบผู้สอนทางหน้าจอและสามารถซักถาม-ได้ตอบได้ตามปกติ	3.60	0.99	มาก
3	แบบไม่เข้าชั้นเรียน พบผู้สอนทางหน้าจอและสามารถซักถาม-ได้ตอบได้ตามปกติ	3.27	1.06	ปานกลาง

ผลการวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรม SPSS แบบสอบถามนักศึกษา

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
NOR2_1	45	2.00	5.00	3.2222	.7351	.540
NOR2_2	45	1.00	3.00	1.8222	.7474	.559
NOR2_3	45	2.00	5.00	3.1556	.9034	.816
NOR2_4	45	3.00	5.00	4.0000	.7385	.545
NOR2_5	45	1.00	5.00	2.9556	.9760	.953
NOR2_6	45	1.00	4.00	2.7556	.9572	.916
NOR2_7	45	2.00	5.00	3.5556	.8134	.662
NOR2_8	45	1.00	4.00	2.6000	.6537	.427
NOR2_9	45	1.00	5.00	2.5556	1.0778	1.162
NOR2_10	45	2.00	5.00	3.5778	.7226	.522
NOR2_11	45	2.00	5.00	3.3778	.8865	.786
NOR2_12	45	1.00	4.00	2.8889	.6475	.419
NOR2_13	45	2.00	4.00	2.9556	.7057	.498
NOR2_14	45	1.00	4.00	2.4444	.6236	.389
NOR2_15	45	2.00	5.00	3.4000	.7508	.564
NOR2_161	45	1.00	5.00	3.9333	.9145	.836
NOR2_162	45	2.00	5.00	3.6000	.8634	.745
NOR2_163	45	1.00	5.00	3.5778	1.1178	1.249
NOR2_164	45	2.00	5.00	3.8222	1.0289	1.059
NOR2_165	45	2.00	5.00	3.6000	1.1362	1.291
NOR2_166	45	2.00	5.00	3.5556	.9184	.843
NOR2_167	45	2.00	5.00	3.8222	.9118	.831
NOR2_171	45	2.00	5.00	3.8667	.9677	.936
NOR2_172	45	2.00	5.00	3.7556	.8300	.689
NOR2_173	45	1.00	5.00	3.5333	1.2721	1.618
NOR2_174	45	1.00	5.00	2.7556	1.1512	1.325
NOR2_175	45	1.00	5.00	2.9778	1.0764	1.159
NOR2_176	45	1.00	5.00	3.9778	1.1578	1.340
NOR2_181	44	3.00	5.00	3.6364	.7182	.516
NOR2_182	44	3.00	5.00	3.9773	.5494	.302
NOR2_183	42	2.00	5.00	3.4762	.9170	.841
NOR2_184	44	1.00	5.00	2.9773	1.2293	1.511
NOR2_185	44	2.00	5.00	3.2955	.7339	.539
NOR2_186	44	2.00	5.00	3.7955	1.0472	1.097
NOR2_191	44	2.00	5.00	4.0000	1.0116	1.023
NOR2_192	44	2.00	5.00	3.6364	.8096	.655
NOR2_193	44	1.00	5.00	3.7727	1.1178	1.249
NOR2_194	44	3.00	5.00	3.7045	.6675	.446
NOR2_195	44	2.00	5.00	3.7500	.8105	.657
NOR2_196	44	2.00	5.00	4.0682	.9976	.995
NOR2_201	45	3.00	5.00	4.6000	.6876	.473
NOR2_202	33	2.00	5.00	3.6061	.9981	.996
NOR2_203	29	2.00	5.00	3.2759	1.0656	1.135
Valid N (listwise)	29					

ภาคผนวก ค-2 ค่าสถิติจากแบบสอบถามอาจารย์ผู้สอน

โดยนำค่าเฉลี่ยมาแปลระดับความคิดเห็นตามเกณฑ์การประเมินเดียวกันกับความคิดเห็นของนักศึกษาที่กล่าวมาแล้วในภาคผนวก ค-1

ตารางที่ ค-2.1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนที่มีต่อการสอนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซิง

ข้อ	รายการ	Mean	N	Std. Dev	ระดับ ความคิดเห็น
1	ท่านคิดว่าผู้สอนควรได้รับการฝึกการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในระบบวิดีโอคอนเฟอเรนซิง เพียงใด	4.45	20	0.51	มาก
2	ท่านมีความตั้งใจสอนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซิงในระดับใด	3.95	20	0.69	มาก
3	ท่านให้นักศึกษาทำกิจกรรมร่วมกันขณะเรียนเพียงใด	3.35	20	0.59	ปานกลาง
4	ท่านใช้วิธีการสอนแบบบรรยายมากเพียงใด	4.10	20	0.64	มาก
5	ท่านคิดว่าบุคลิกภาพของผู้สอนสำคัญต่อการสอนแบบวิดีโอคอนเฟอเรนซิงเพียงใด	3.65	20	0.59	มาก
6	วิธีสอนของท่านทำให้นักเรียนได้ตอบร่วมกิจกรรมกันมากเพียงใด	2.90	20	0.64	ปานกลาง
7	ท่านคิดว่าวิดีโอคอนเฟอเรนซิงช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีเพียงใด	3.30	20	0.47	ปานกลาง
8	ท่านใช้เวลาเตรียมการสอนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซิงมากกว่าการสอนแบบปกติเพียงใด	3.45	20	0.51	ปานกลาง
9	ท่านมีปัญหาในการผลิตสื่อที่ใช้ในการสอนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซิงเพียงใด	3.00	20	0.73	ปานกลาง
10	ท่านใช้สื่อประเภท Power Point มากเพียงใด	3.60	20	0.60	มาก
11	การสอนของท่านด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซิงประสบความสำเร็จอยู่ในระดับใด	3.95	20	0.69	ปานกลาง
12	ท่านใช้สื่อประเภทโครงร่าง เนื้อหาประกอบการบรรยายเพียงใด	3.05	20	0.39	ปานกลาง
13	ท่านคิดว่าควรนำระบบการสอนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซิงมาใช้ต่อไปเพียงใด	3.80	20	0.83	มาก
14	ท่านใช้สื่อประเภทโครงร่าง เนื้อหาประกอบการบรรยายเพียงใด	2.05	20	0.39	น้อย
15	ท่านให้ความสำคัญกับการใช้คำถามเพียงใด	3.05	20	0.51	ปานกลาง

ตารางที่ ค-2.2 แสดงค่าร้อยละและความถี่ของคะแนนความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนที่มีต่อวิธีสอนที่ตนเองใช้ในการสอนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซ์

รายการ	\bar{X} ของลำดับ	ความถี่	ค่าร้อยละ	อันดับ
การสอนแบบบรรยาย	1.30	15	75	1
การสอนแบบอภิปราย	2.50	9	45	2
การสอนแบบสาธิต	2.90	7	35	3
การสอนแบบทดลอง	4.65	16	80	5
การสอบแบบสืบสวน	3.65	9	45	4

ตารางที่ ค-2.3 แสดงค่าร้อยละและความถี่ของคะแนนความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนที่มีต่อปัญหาที่พบในการสอนด้วยวีดิโอคอนเฟอเรนซ์

รายการ	\bar{X} ของลำดับ	ความถี่	ค่าร้อยละ	อันดับ
การใช้สื่อขณะสอน	2.10	10	50	1
การเตรียมการสอน	3.75	5	25	4
การผลิตสื่อการสอน	3.55	5	25	3
การสร้างบุคลิกในการสอน	5.35	11	55	6
การสร้างทัศนคติที่ดีต่อผู้เรียน	5.80	11	55	7
การกำหนดกิจกรรมการสอน	2.75	5	25	2
การเลือกวิธีสอน	4.80	8	40	5

ตารางที่ ค-2.4 แสดงค่าร้อยละ และความถี่ของคะแนนความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนที่มีต่อความต้องการใช้เครื่องมือชนิดต่าง ๆ ในการสอนด้วยวีดิโอคอนเฟอเรนซ์

รายการ	\bar{X} ของลำดับ	ความถี่	ค่าร้อยละ	อันดับ
กล้องถ่ายภาพเอกสาร (Document camera)	2.00	12	60	1
เครื่องฉายสไลด์ (Slide projector)	3.25	8	40	4
คอมพิวเตอร์ / Power point	3.20	7	35	3
กล้องจุลทรรศน์	5.58	16	80	6
กระดานอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic white-board)	4.20	10	50	5
เครื่องฉาย/ เครื่องเล่น วีดิทัศน์	2.75	8	40	2

ตารางที่ ค-2.5 แสดงค่าร้อยละและความถี่ของคะแนนความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนที่มีต่อสิ่งที่เป็นแรงจูงใจที่สำคัญในการสอนด้วยชีวิตไอคอนเฟอเรนซิง

รายการ	\bar{X} ของลำดับ	ความถี่	ค่าร้อยละ	อันดับ
ความทันสมัยที่ได้ใช้เทคโนโลยีใหม่	2.15	9	45	1
ความสำเร็จของการสอนโดยใช้เทคโนโลยีใหม่	3.35	4	20	4
ค่าตอบแทนที่สูงกว่าการสอนด้วยวิธีการปกติ	2.20	6	30	2
สนองตอบความต้องการของผู้เรียนได้ทั่วถึงแม้อยู่ต่างสถานที่กัน	4.05	10	50	5
การแข่งขันกันในเวลาวิชาการที่เหนือกว่าด้านปริมาณและคุณภาพ	3.25	5	25	3

ตารางที่ ค-2.6 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนที่มีต่อกิจกรรมการสอนที่นักศึกษาให้ความสำคัญขณะสอนด้วยชีวิตไอคอนเฟอเรนซิง

รายการ	\bar{X} ของลำดับ	ความถี่	ค่าร้อยละ	อันดับ
ทดสอบย่อย (Quiz)	2.35	6	30	1
ระดมสมอง (Brain Storming)	3.95	7	35	5
อภิปรายกลุ่มย่อย (Small group discussion/seminar)	3.20	7	35	4
โต้วาที (Debating)	6.60	2	60	7
ตอบคำถามสำคัญ	2.60	7	35	2
การแสดงบทบาทสมมุติ (Role playing)	6.35	11	55	6
นำเสนอผลงาน (Job-presentation)	2.95	3	15	3

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ค-2 ค่าสถิติจากแบบสอบถามอาจารย์ผู้สอน

โดยนำค่าเฉลี่ยมาแปลระดับความคิดเห็นตามเกณฑ์การประเมินเดียวกันกับความคิดเห็นของนักศึกษาที่กล่าวมาแล้วในภาคผนวก ค-1

ตารางที่ ค-2.1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนที่มีต่อการสอนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซ์

ข้อ	รายการ	Mean	N	Std. Dev	ระดับ ความคิดเห็น
1	ท่านคิดว่าผู้สอนควรได้รับการฝึกการใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในระบบวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ เพียงใด	4.45	20	0.51	มาก
2	ท่านมีความตั้งใจสอนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ในระดับใด	3.95	20	0.69	มากก
3	ท่านให้นักศึกษาทำกิจกรรมร่วมกันขณะเรียนเพียงใด	3.35	20	0.59	ปานกลาง
4	ท่านใช้วิธีการสอนแบบบรรยายมากเพียงใด	4.10	20	0.64	มาก
5	ท่านคิดว่าบุคลิกภาพของผู้สอนสำคัญต่อการสอนแบบวิดีโอคอนเฟอเรนซ์เพียงใด	3.65	20	0.59	มาก
6	วิธีสอนของท่านทำให้นักเรียนได้ตอบร่วมกิจกรรมกันมากเพียงใด	2.90	20	0.64	ปานกลาง
7	ท่านคิดว่าวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีเพียงใด	3.30	20	0.47	ปานกลาง
8	ท่านใช้เวลาเตรียมการสอนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซ์มากกว่าการสอนแบบปกติเพียงใด	3.45	20	0.51	ปานกลาง
9	ท่านมีปัญหาในการผลิตสื่อที่ใช้ในการสอนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซ์เพียงใด	3.00	20	0.73	ปานกลาง
10	ท่านใช้สื่อประเภท Power Point มากเพียงใด	3.60	20	0.60	มาก
11	การสอนของท่านด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ประสบความสำเร็จอยู่ในระดับใด	3.95	20	0.69	ปานกลาง
12	ท่านใช้สื่อประเภทโครงร่าง เนื้อหาประกอบการบรรยายเพียงใด	3.05	20	0.39	ปานกลาง
13	ท่านคิดว่าควรนำระบบการสอนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซ์มาใช้ต่อไปเพียงใด	3.80	20	0.83	มาก
14	ท่านใช้สื่อประเภทโครงร่าง เนื้อหาประกอบการบรรยายเพียงใด	2.05	20	0.39	น้อย
15	ท่านให้ความสำคัญกับการใช้คำถามเพียงใด	3.05	20	0.51	ปานกลาง

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
NOR2_1	20	4.00	5.00	4.4500	.5104
NOR2_2	20	3.00	5.00	3.9500	.6863
NOR2_3	20	2.00	4.00	3.3500	.5871
NOR2_4	20	3.00	5.00	4.1000	.6407
NOR2_5	20	3.00	5.00	3.6500	.5871
NOR2_6	20	2.00	4.00	2.9000	.6407
NOR2_7	20	3.00	4.00	3.3000	.4702
NOR2_8	20	3.00	4.00	3.4500	.5104
NOR2_9	20	2.00	4.00	3.0000	.7255
NOR2_10	20	3.00	5.00	3.6000	.5982
NOR2_11	20	2.00	4.00	2.9500	.6863
NOR2_12	20	2.00	4.00	3.0500	.3940
NOR2_13	20	2.00	5.00	3.8000	.8335
NOR2_14	20	1.00	3.00	2.0500	.3940
NOR2_15	20	2.00	4.00	3.0500	.5104
NOR2_161	20	1.00	3.00	1.3000	.5712
NOR2_162	20	1.00	5.00	2.5000	.9459
NOR2_163	20	1.00	4.00	2.9000	1.0208
NOR2_164	20	1.00	5.00	4.6500	.9333
NOR2_165	20	2.00	5.00	3.6500	.8751
NOR2_171	20	1.00	5.00	2.1000	1.4832
NOR2_172	20	1.00	7.00	3.7500	1.6504
NOR2_173	20	1.00	6.00	3.5500	1.3563
NOR2_174	20	1.00	7.00	5.3500	1.6944
NOR2_175	20	1.00	7.00	5.8000	1.8525
NOR2_176	20	1.00	6.00	2.7500	1.3328
NOR2_177	20	1.00	7.00	4.8000	1.7045
NOR2_181	20	1.00	5.00	2.0000	1.4510
NOR2_182	20	1.00	5.00	3.2500	1.1180
NOR2_183	20	1.00	6.00	3.2000	1.4726
NOR2_184	19	1.00	6.00	5.5789	1.2164
NOR2_185	20	1.00	6.00	4.2000	1.2814
NOR2_186	20	1.00	6.00	2.7500	1.2513
NOR2_191	20	1.00	5.00	2.1500	1.3870
NOR2_192	20	1.00	5.00	3.3500	1.3089
NOR2_193	20	1.00	5.00	2.2000	1.2397
NOR2_194	20	1.00	5.00	4.0500	1.2344
NOR2_195	20	1.00	5.00	3.2500	1.0195
NOR2_201	20	1.00	5.00	2.3500	1.2680
NOR2_202	20	1.00	6.00	3.9500	1.2763
NOR2_203	20	1.00	5.00	3.2000	1.3611
NOR2_204	20	6.00	7.00	6.6000	.5026
NOR2_205	20	1.00	5.00	2.6000	1.2732
NOR2_206	20	5.00	7.00	6.3500	.5871
NOR2_207	20	1.00	5.00	2.9500	1.5720
Valid N (listwise)	19				

โมเดล

ภาคผนวก ค-3 คำสถิติจากแบบสอบถามผู้บริหาร

โดยนำค่าเฉลี่ยมาแปลระดับความคิดเห็นตามเกณฑ์การประเมินระดับความคิดเห็นเช่นเดียวกับเกณฑ์ที่ใช้กับแบบสอบถามนักศึกษาและอาจารย์ผู้สอน

ตารางที่ ค-3.1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของผู้บริหาร ที่มีต่อการเรียนการสอนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซิง

ข้อ	รายการ	Mean	N	Std. Dev	ระดับ ความคิดเห็น
1	ท่านเคยทราบเกี่ยวกับการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีวิดีโอคอนเฟอเรนซิง	2.78	32	0.49	ปานกลาง
2	สถาบันฯ องค์กรของท่านมีการเรียนการสอนโดยใช้เทคโนโลยีวิดีโอคอนเฟอเรนซิงเพียงใด	1.56	32	0.91	น้อย
3	สถาบันฯ องค์กรของท่านมีความต้องการใช้เทคโนโลยีวิดีโอคอนเฟอเรนซิงในการเรียนการสอนอยู่ในระดับใด	2.69	32	0.78	ปานกลาง
4	ท่านคิดว่าสถาบันฯ องค์กรของท่านมีความพร้อมในการทำเทคโนโลยีวิดีโอคอนเฟอเรนซิงมาใช้ในการเรียนการสอนเพียงใด	2.75	32	0.76	ปานกลาง
5	ท่านมีแนวคิดในการผลักดันให้เกิดนโยบาย ด้านการนำเทคโนโลยีวิดีโอคอนเฟอเรนซิงมาใช้ในสถาบันฯ องค์กรเพียงใด	2.81	32	0.74	ปานกลาง
6	ท่านคิดว่าเทคโนโลยีวิดีโอคอนเฟอเรนซิงจะมีประโยชน์ต่อสถาบันฯ องค์กรของท่านอยู่ในระดับใด	2.81	32	0.74	ปานกลาง

ตารางที่ ค-3.2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของผู้บริหารที่มีต่อหน่วยงานที่ควรจัดการเกี่ยวกับการเรียนการสอนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซิง

ข้อ	รายการ	Mean	N	Std. Dev	ระดับ ความคิดเห็น
1	ศูนย์คอมพิวเตอร์	3.88	32	0.66	มาก
2	สำนักวิทยบริการ	3.34	32	0.55	ปานกลาง
3	ฝ่ายเทคโนโลยีทางการศึกษา	4.78	32	0.55	มากที่สุด
4	ตั้งหน่วยงานใหม่ บริหารแบบอิสระ	1.77	31	0.76	น้อย
5	ตั้งหน่วยงานใหม่ แต่ดึงหน่วยงานเก่าที่เกี่ยวข้อง	1.87	31	0.85	น้อย

ตารางที่ ค-3.2 แสดงค่าคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของผู้บริหารที่มีต่อปัญหาในการนำวิดีโอคอนเฟอเรนซ์มาใช้ในสถาบันของตนเอง

ข้อ	รายการ	Mean	N	Std. Dev	ระดับ ความคิดเห็น
1	งบประมาณ	5.00	32	0.00	มากที่สุด
2	ผู้เชี่ยวชาญ ด้านเทคโนโลยีวิดีโอคอนเฟอเรนซ์	4.50	32	0.72	มากที่สุด
3	การยอมรับของอาจารย์ผู้สอน	4.19	32	0.59	มาก
4	การยอมรับของนักศึกษา	3.63	32	0.79	มาก
5	การพัฒนาบุคลากร	4.00	3	0.51	มาก
6	สถานที่ก่อตั้ง	4.00	32	0.76	มาก
7	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	3.84	32	0.63	มาก
8	การบริหารจัดการ	3.84	32	0.57	มาก

ตารางที่ ค-3.3 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของผู้บริหารที่มีต่อความเหมาะสมของการใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์ในสถาบัน

ข้อ	รายการ	Mean	N	Std. Dev	ระดับ ความคิดเห็น
1	สอนทางไกลในศูนย์จัดการศึกษานอกสถาบัน	4.81	32	0.40	มากที่สุด
2	สอนวิชาพื้นฐานที่เรียนร่วมกันมาก ๆ ทั้งภายในและ ภายนอกสถาบัน	4.54	26	0.58	มากที่สุด
3	สอนในสาขาวิชาที่ขาดแคลนผู้สอนที่ชำนาญเฉพาะ ทาง	4.13	31	0.56	มาก
4	สอนในรายวิชาที่ต้องการให้มีมาตรฐานเท่าเทียมกัน	3.94	32	0.62	มาก
5	ประหยัดเวลาในการเดินทางของผู้สอนและผู้เรียน รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นจากการเดินทาง	3.81	32	0.48	มาก
6	การแข่งขันทางธุรกิจการศึกษา	3.09	32	1.06	ปานกลาง

ตารางที่ ค-3.4 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของผู้บริหารที่มีต่อปัจจัยที่จะทำให้การนำวิดีโอคอนเฟอเรนซ์มาใช้ในการเรียนการสอนสำเร็จและมีประสิทธิภาพ

ข้อ	รายการ	Mean	N	Std. Dev	ระดับ ความคิดเห็น
1	ศักยภาพของผู้สอน	4.53	32	0.51	มากที่สุด
2	ศักยภาพของผู้เรียน	3.69	32	0.64	มาก
3	ศักยภาพของผู้บริหาร	4.44	32	0.50	มาก
4	ศักยภาพขององค์กรในการจัดหางบประมาณ	4.90	31	0.40	มากที่สุด
5	นโยบายของสถาบันฯ องค์กร	4.84	32	0.37	มากที่สุด
6	วิสัยทัศน์ของสถาบันฯ องค์กร	4.78	32	0.49	มากที่สุด
7	ความต้องการของชุมชน	3.84	31	0.45	มาก
8	การสนับสนุนของหน่วยงานภาคเอกชน	3.53	32	0.67	มาก
9	ทัศนคติของผู้ร่วมงานในสถาบันฯ องค์กร	3.84	32	0.51	มาก

ตารางที่ ค-3.5 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของผู้บริหารที่มีต่อแบบของห้องเรียนวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ในระยะเริ่มต้น

ข้อ	รายการ	Mean	N	Std. Dev	ระดับ ความคิดเห็น
1	ผู้สอนคนหนึ่งอยู่ห้องหนึ่งคนเดียว สอนนักศึกษาที่อยู่ต่างห้องออกไปอีกห้องหนึ่งหรือหลาย ๆ ห้อง	3.69	32	0.54	มาก
2	ผู้สอนคนหนึ่ง สอนนักศึกษาอยู่ห้องหนึ่ง ขณะเดียวกัน สอนนักศึกษาที่อยู่ต่างห้องออกไปอีกห้องหนึ่ง	4.75	32	0.56	มากที่สุด
3	ผู้สอนคนหนึ่งสอนนักศึกษาอยู่ห้องหนึ่ง ขณะเดียวกัน สอนนักศึกษาที่อยู่ต่างห้องออกไปอีกหลาย ๆ ห้อง	3.53	32	0.57	มาก

ผลการวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรม SPSS แบบสอบถามผู้บริหาร

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
A2.1	32	2.00	4.00	2.7812	.4908
A2.2	32	1.00	4.00	1.5625	.9136
A2.3	32	2.00	4.00	2.6875	.7803
A2.4	32	2.00	4.00	2.7500	.7620
A2.5	32	2.00	4.00	2.8125	.7378
A2.6	32	2.00	4.00	2.8125	.7378
A2.7.1	32	2.00	5.00	3.8750	.6599
A2.7.2	32	3.00	5.00	3.3437	.5453
A2.7.3	32	3.00	5.00	4.7813	.5527
A2.7.4	31	1.00	3.00	1.7742	.7620
A2.7.5	31	1.00	4.00	1.8710	.8462
A2.8.1	32	5.00	5.00	5.0000	.0000
A2.8.2	32	2.00	5.00	4.5000	.7184
A2.8.3	32	3.00	5.00	4.1875	.5923
A2.8.4	32	2.00	5.00	3.6250	.7931
A2.8.5	32	3.00	5.00	4.0000	.5080
A2.8.6	32	2.00	5.00	4.0000	.7620
A2.8.7	32	2.00	5.00	3.8437	.6278
A2.8.8	32	2.00	5.00	3.8437	.5741
A2.9.1	32	4.00	5.00	4.8125	.3966
A2.9.2	26	3.00	5.00	4.5385	.5818
A2.9.3	31	3.00	5.00	4.1290	.5623
A2.9.4	32	2.00	5.00	3.9375	.6189
A2.9.5	32	3.00	5.00	3.8125	.4709
A2.9.6	32	1.00	5.00	3.0938	1.0583
A2.10.1	32	4.00	5.00	4.5313	.5070
A2.10.2	32	2.00	5.00	3.6875	.6445
A2.10.3	32	4.00	5.00	4.4375	.5040
A2.10.4	31	3.00	5.00	4.9032	.3962
A2.10.5	32	4.00	5.00	4.8438	.3689
A2.10.6	32	3.00	5.00	4.7813	.4908
A2.10.11	31	3.00	5.00	3.8387	.4544
A2.10.12	32	2.00	4.00	3.5313	.6713
A2.10.13	32	2.00	5.00	3.8438	.5149
A2.11.1	32	2.00	4.00	3.6875	.5351
A2.11.2	32	3.00	5.00	4.7500	.5680
A2.11.3	32	2.00	4.00	3.5312	.5671
Valid N (listwise)	23				

ภาคผนวก ค-4 คำสถิติจากแบบสอบถามผู้บริหารหรือผู้ประสานงานหรือผู้ได้รับมอบหมายเกี่ยวกับ
การใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์ในสถาบันการศึกษา

ตารางที่ ค-4.1 ความคิดเห็นของผู้บริหารหรือผู้ประสานงานหรือผู้ได้รับมอบหมายของสถาบัน
การศึกษาที่มีต่อการเรียนการสอนโดยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์

ข้อ	รายการ	Mean	Std. Dev	ระดับ ความคิดเห็น
1	ควรตั้งหน่วยงานใหม่มาดูแลดำเนินการทั้งระบบหรือไม่	2.22	1.06	น้อย
2	จะมีการพัฒนาจากเครือข่ายตรงไปเป็นเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และอินเทอร์เน็ตหรือไม่ (ISDN, ATM → IP)	3.67	0.91	มาก
3	ควรมีจำนวนห้องเรียนแบบคอนเฟอเรนซ์มากในระดับใด	3.39	0.85	ปานกลาง
4	งบประมาณควรมาจากงบประมาณของทางราชการที่จัดให้	4.22	0.73	มาก
5	กรณีงบประมาณจากราชการไม่พอ ควรจัดกิจกรรมหารายได้ สมทบ	4.00	0.84	มาก
6	ผู้สอน/ผู้เรียน ต้องผ่านกระบวนการฝึกใช้งานวิดีโอคอนเฟอ เรนซ์ ก่อนจึงจะทำการเรียนการสอนได้	3.89	0.58	มาก
7	การพัฒนาเนื้อหาวิชา ควรเริ่มจากอาจารย์ผู้สอนและรายวิชา พื้นฐานก่อน	4.06	0.54	มาก
8	การใช้เทคโนโลยี ควรมีเจ้าหน้าที่/อาจารย์ ควบคุมดูแลเฉพาะ ส่วนให้มีประสิทธิภาพ	3.83	0.62	มาก
9	ในระยะเริ่มต้นมีงบประมาณจำกัด ควรเริ่มจากการสอนน้อย ๆ กลุ่มไปก่อน	4.24	0.83	มาก
10	การนำระบบวิดีโอคอนเฟอเรนซ์มาใช้ในสถาบันราชภัฏจะมี ประโยชน์ต่อสถาบันของท่านเพียงใด	4.28	0.89	มาก

จากตารางที่ ค-4.1 แสดงว่าผู้บริหารหรือผู้ประสานงานหรือผู้ได้รับมอบหมายของสถาบันศึกษามี
ความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนโดยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์ในระดับน้อย 1 เรื่อง คือ ควรตั้งหน่วยงานใหม่มา
ดูแลดำเนินการทั้งระบบ ($\bar{X} = 5.00$) ในระดับปานกลาง 1 เรื่อง คือ ควรมีห้องเรียนแบบคอนเฟอเรนซ์ ($\bar{X} = 5.00$)

นอกจากนี้ มีความคิดเห็นในระดับมาก

ตารางที่ ค-4.2 แสดงจำนวนร้อยละของกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์

ประเด็นการสังเกต	จำนวน	ร้อยละ
1. มีการนำเข้าสู่บทเรียน		
- โดยการสนทนา	3	60
- โดยการทดสอบก่อนเรียน	1	20
- โดยการตั้งคำถามเป็นประเด็น	2	40
2. วิธีสอนของผู้สอน		
- บรรยาย	5	100
- อภิปราย	0	100
- อภิปรายกลุ่มย่อย	1	20
- ทดลอง	0	100
- สาธิต	0	100
3. กิจกรรมขณะเรียน		
- นำเสนอผลงาน	1	20
- ถาม-ตอบคำถาม	4	80
- ทำแบบทดสอบ	3	60
4. พฤติกรรมผู้เรียน		
- ไม่สนใจเรียน	2	40
- เข้าเรียนไม่ตรงเวลา	4	80
- เดินเข้าออกจากชั้นเรียน	1	20
- ตั้งใจเรียนดีมีส่วนร่วมในกิจกรรม	3	60

จากตารางที่ ค-4.2 แสดงว่า มีการนำเข้าสู่บทเรียนโดยการสนทนามากที่สุด (ร้อยละ 60) และรองลงไปเป็นการตั้งคำถามเป็นประเด็น และ การทดสอบก่อนเรียน ตามลำดับ (ร้อยละ 40, ร้อยละ 20)

ในเรื่องวิธีสอนของผู้สอนแสดงว่ามีการใช้วิธีสอนแบบบรรยายมากที่สุด (ร้อยละ 80) ทำแบบทดสอบและนำเสนอผลงาน รองลงไปตามลำดับ (ร้อยละ 60, ร้อยละ 20)

ด้านพฤติกรรมผู้เรียน เข้าเรียนไม่ตรงเวลามากที่สุด (ร้อยละ 80) พวกที่ตั้งใจเรียนดีมีส่วนร่วมในกิจกรรม (ร้อยละ 60) ไม่สนใจเรียนและเดินเข้าออกจากชั้นเรียนบ่อย ตามลำดับ (ร้อยละ 40, 20)

ตารางที่ ค-4.3 แสดงจำนวนร้อยละของกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์

ประเด็นการสังเกต	จำนวน	ร้อยละ
1. สื่อการเรียนการสอน		
- เอกสารประกอบคำบรรยาย	2	40
- สไลด์ ภาพนิ่ง	1	20
- Power Point	5	100
- วีดิทัศน์	1	20
- ของจริง ของตัวอย่าง ของจำลอง	0	100
2. พฤติกรรมผู้ช่วยสอน		
- แจกเอกสาร	3	60
- ให้คำแนะนำผู้เรียน	2	40
- ว่ากล่าว/ตักเตือนผู้เรียน	0	100
- มาตรงเวลา	1	20
- อยู่กับผู้เรียนตลอดเวลา	2	40
3. พฤติกรรมของช่างเทคนิค		
- ตัดภาพตามจังหวะการเรียนการสอนได้เหมาะสม	2	40
- แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าของระบบ	2	40
- ทดสอบระบบก่อนเริ่มการเรียนการสอน	4	80
- อยู่ประจำตลอดเวลา	5	100
4. ปัญหาที่พบระหว่างการเรียนการสอน		
- เสียงไม่ชัด/เบาเกินไป/เสียงก้อง	1	20
- ภาพไม่ชัด ภาพซ้ำกว่าจริง	0	100
- ใช้อุปกรณ์นำเสนอสื่อการสอนไม่ได้	0	100
- สื่อเล็กเกินไป มองเห็นไม่ชัดเจน	1	20
- นักศึกษาไม่มีส่วนร่วมในการเรียน/ไม่ถาม-ไม่ตอบคำถาม	3	60
- ผู้สอนไม่สบสายตากับนักเรียนขณะสอน	5	100

จากตารางที่ ค-4.3 แสดงว่า สื่อการเรียนการสอนที่นำมาใช้ในการสอนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ ประกอบด้วย Power Point มากที่สุด (ร้อยละ 100) รองลงมาเป็นเอกสารประกอบการบรรยาย (ร้อยละ 40) วีดิทัศน์และสไลด์ภาพนิ่ง ตามลำดับ (ร้อยละ 20, ร้อยละ 20) ไม่พบการใช้สื่อของจริง ของตัวอย่าง ของจำลอง (ร้อยละ 100)

สำหรับพฤติกรรมผู้ช่วยสอน ส่วนมากจะเป็นการแจกเอกสาร (ร้อยละ 60) ให้คำแนะนำผู้เรียนและอยู่กับผู้เรียนตลอดเวลา (ร้อยละ 40) มาตรงเวลา (ร้อยละ 20) ว่ากล่าว/ตักเตือนผู้เรียน ไม่ปรากฏว่าพบ (ร้อยละ 100)

ด้านพฤติกรรมของช่างเทคนิค อยู่ประจำห้องตลอดเวลามากที่สุด (ร้อยละ 100) ทดสอบระบบก่อนเริ่มการเรียนการสอน (ร้อยละ 80) แก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าของระบบและตัดภาพตามจังหวะการเรียนการสอนได้เหมาะสม รองลงมา (ร้อยละ 40, ร้อยละ 40 ตามลำดับ)

ปัญหาที่พบระหว่างการเรียนการสอน ได้แก่ การที่ผู้สอนไม่สบสายตาผู้เรียนขณะสอน (ร้อยละ 100) นักศึกษาไม่มีส่วนร่วมในการเรียน (ไม่ถาม-ไม่ตอบคำถาม) (ร้อยละ 60) เสียงไม่ชัด เบาเกินไป เสียงก้อง และสื่อเล็กเกินไปมองเห็นไม่ชัดเจน รองลงมา (ร้อยละ 20, ร้อยละ 20) สำหรับภาพไม่ชัด ภาพช้ากว่าจริง ใช้อุปกรณ์นำเสนอสื่อการสอนไม่ได้ ไม่พบว่าเป็นปัญหา (ร้อยละ 100)

ตารางที่ ค-4.4 แสดงจำนวนร้อยละของสื่อเทคโนโลยีที่ใช้ในการเรียนการสอนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์

ประเด็นการสังเกต	จำนวน	ร้อยละ
1. สภาพห้องเรียน		
- มีจอภาพแบบโปรเจคเตอร์ 2 จอ	8	89
- มีจอโทรทัศน์ 2 จอ	9	100
- มีเครื่องฉาย Visualizer	9	100
- มีเครื่องฉายสไลด์	3	33
- มีคอมพิวเตอร์	9	100
- มีกล่องจุลทรรศน์	1	11
- มีกล่องโทรทัศน์ 2 กล่อง	9	100
- มีไมโครโฟนตั้งโต๊ะแยกเป็นโต๊ะ	4	44
- มีไมโครโฟนแบบตั้งใช้ร่วมกัน 1-2 ตัว	8	89
- มีห้องเรียน เรียนพร้อมกันกับห้องที่สังเกต	7	78
- มีผู้เรียน เรียนอยู่ในห้องที่สังเกต	5	56
- ผู้สอนมองเห็นผู้เรียนอีกห้องหนึ่งได้	9	100
- ผู้เรียน มองเห็นผู้เรียนที่อยู่ในห้องอีกฝั่งหนึ่งได้	9	100
2. ระบบเครือข่าย		
- ใช้เครือข่าย IP	1	11
- มีเครื่อง MCU	7	78
- ใช้เครือข่าย ATM/ISDN	9	100
3. ระบบเทคโนโลยีเสริม		
- มีการบันทึกการสอนไว้เป็น เทปวีดิทัศน์	2	22
- มีการบันทึกการสอนไว้เป็น แผ่น VCD	2	22
- มี Video on demand	3	33
- มี Video streaming	3	33

ประเด็นการสังเกต	จำนวน	ร้อยละ
4. การใช้งาน		
- ใช้เฉพาะภาคปกติ	6	67
- ใช้เฉพาะภาคนอกเวลา	8	89
- ก่อนใช้ต้องมีการฝึกทั้งผู้สอน ผู้เรียน	7	78
- ใช้มาก	5	56
- ใช้น้อย	4	44

จากตารางที่ ค-4.4 แสดงว่า การจัดสภาพห้องเรียนของมหาวิทยาลัย มีการใช้สื่อเทคโนโลยีในการเรียนการสอนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ที่เป็นจอโทรทัศน์ 2 จอ เครื่องฉาย Visualizer คอมพิวเตอร์ กล้องโทรทัศน์ 2 กล้อง ห้องเรียนชนิดผู้สอนมองเห็นผู้เรียนอีกห้องหนึ่งได้และผู้เรียนมองเห็นผู้เรียนที่อยู่ในห้องอีกฝั่งหนึ่งได้ ทุกมหาวิทยาลัย (ร้อยละ 100) นอกนั้นแต่ละมหาวิทยาลัยมีการใช้สื่อเทคโนโลยีแตกต่างกันไป บางมหาวิทยาลัยใช้ไมโครโฟนตั้งโต๊ะชนิดแยกเป็นโต๊ะ บางแห่งใช้ไมโครโฟนแบบตั้งใช้ร่วมกัน 1-2 ตัว ในห้องเดียวกัน (ร้อยละ 44, ร้อยละ 89) เป็นต้น

ในด้านระบบเครือข่าย จะเห็นว่า ทุกมหาวิทยาลัยใช้เครือข่าย ATM/SDN (ร้อยละ 100) มีเครื่อง MCU บางมหาวิทยาลัย (ร้อยละ 78) และมีการใช้เครือข่าย IP บ้าง (ร้อยละ 11)

ระบบเทคโนโลยีเสริม จะเห็นว่า แต่ละมหาวิทยาลัยมีการจัดทำเป็น Video on demand, Video streaming (ร้อยละ 33) มีการบันทึกการสอนไว้เป็นเทปวีดิทัศน์และ VCD (ร้อยละ 22) และ Web-based learning (ร้อยละ 11)

ด้านการใช้งาน แสดงว่า มีการใช้งานเฉพาะภาคนอกเวลาหลายแห่ง (ร้อยละ 89) บางแห่งใช้เฉพาะภาคปกติ (ร้อยละ 67) มีการฝึกการใช้ทั้งผู้สอนและผู้เรียนก่อนในหลายแห่ง (ร้อยละ 78) มีประมาณการใช้มาก-น้อย เป็นร้อยละ 56 และ 44 ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรม SPSS แบบสัมภาษณ์ผู้บริหารหรือผู้ประสานงานหรือผู้ได้รับมอบหมายในสถาบันราชภัฏ

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
VAR00001	18	1.00	4.00	2.2222	1.0603
VAR00002	18	2.00	5.00	3.6667	.9075
VAR00003	18	2.00	5.00	3.3889	.8498
VAR00004	18	3.00	5.00	4.2222	.7321
VAR00005	18	2.00	5.00	4.0000	.8402
VAR00006	18	3.00	5.00	3.8889	.5830
VAR00007	18	3.00	5.00	4.0556	.5393
VAR00008	18	3.00	5.00	3.8333	.6183
VAR00009	17	2.00	5.00	4.2353	.8314
VAR00010	18	2.00	5.00	4.2778	.8948
Valid N (listwise)	17				

Frequency Table

VAR00001

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1.00	5	27.8	27.8	27.8
2.00	7	38.9	38.9	66.7
3.00	3	16.7	16.7	83.3
4.00	3	16.7	16.7	100.0
Total	18	100.0	100.0	

VAR00002

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2.00	1	5.6	5.6	5.6
3.00	8	44.4	44.4	50.0
4.00	5	27.8	27.8	77.8
5.00	4	22.2	22.2	100.0
Total	18	100.0	100.0	

VAR00003

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2.00	2	11.1	11.1	11.1
3.00	9	50.0	50.0	61.1
4.00	5	27.8	27.8	88.9
5.00	2	11.1	11.1	100.0
Total	18	100.0	100.0	

VAR00004

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3.00	3	16.7	16.7	16.7
	4.00	8	44.4	44.4	61.1
	5.00	7	38.9	38.9	100.0
	Total	18	100.0	100.0	

VAR00005

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2.00	1	5.6	5.6	5.6
	3.00	3	16.7	16.7	22.2
	4.00	9	50.0	50.0	72.2
	5.00	5	27.8	27.8	100.0
	Total	18	100.0	100.0	

VAR00006

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3.00	4	22.2	22.2	22.2
	4.00	12	66.7	66.7	88.9
	5.00	2	11.1	11.1	100.0
	Total	18	100.0	100.0	

VAR00007

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3.00	2	11.1	11.1	11.1
	4.00	13	72.2	72.2	83.3
	5.00	3	16.7	16.7	100.0
	Total	18	100.0	100.0	

VAR00008

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3.00	5	27.8	27.8	27.8
	4.00	11	61.1	61.1	88.9
	5.00	2	11.1	11.1	100.0
	Total	18	100.0	100.0	

VAR00009

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2.00	1	5.6	5.9	5.9
	3.00	1	5.6	5.9	11.8
	4.00	8	44.4	47.1	58.8
	5.00	7	38.9	41.2	100.0
	Total	17	94.4	100.0	
Missing	System	1	5.6		
Total		18	100.0		

VAR00010

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2.00	1	5.6	5.6	5.6
	3.00	2	11.1	11.1	16.7
	4.00	6	33.3	33.3	50.0
	5.00	9	50.0	50.0	100.0
	Total	18	100.0	100.0	



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ค-5 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรม SPSS แบบสังเกตกิจกรรมการเรียนการสอน
ด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
A1_1	5	1.00	9.00	4.2000	4.3818
A1_2	5	1.00	9.00	7.4000	3.5777
A1_3	5	1.00	9.00	5.8000	4.3818
A2_1	5	1.00	1.00	1.0000	.0000
A2_2	5	9.00	9.00	9.0000	.0000
A2_3	5	1.00	9.00	7.4000	3.5777
A2_4	5	9.00	9.00	9.0000	.0000
A2_5	5	9.00	9.00	9.0000	.0000
A3_1	5	1.00	9.00	7.4000	3.5777
A3_2	5	1.00	9.00	2.6000	3.5777
A3_3	5	1.00	9.00	4.2000	4.3818
A4_1	5	1.00	9.00	5.8000	4.3818
A4_2	5	1.00	9.00	2.6000	3.5777
A4_3	5	1.00	9.00	7.4000	3.5777
A4_4	5	1.00	9.00	4.2000	4.3818
A5_1	5	1.00	9.00	5.8000	4.3818
A5_2	5	1.00	9.00	5.8000	4.3818
A5_3	5	1.00	1.00	1.0000	.0000
A5_4	5	1.00	9.00	7.4000	3.5777
A5_5	5	9.00	9.00	9.0000	.0000
A6_1	5	1.00	9.00	2.6000	3.5777
A6_2	5	1.00	9.00	5.8000	4.3818
A6_3	5	9.00	9.00	9.0000	.0000
A6_4	5	1.00	9.00	7.4000	3.5777
A6_5	5	1.00	9.00	5.8000	4.3818
A7_1	5	1.00	9.00	5.8000	4.3818
A7_2	5	1.00	9.00	5.8000	4.3818
A7_3	5	1.00	9.00	2.6000	3.5777
A7_4	5	1.00	1.00	1.0000	.0000
A8_1	5	1.00	9.00	7.4000	3.5777
A8_2	5	9.00	9.00	9.0000	.0000
A8_3	5	9.00	9.00	9.0000	.0000
A8_4	5	9.00	9.00	9.0000	.0000
A8_5	5	1.00	9.00	4.2000	4.3818
A8_6	5	1.00	1.00	1.0000	.0000
Valid N (listwise)	5				

ภาคผนวก ค-6 ค่าสถิติจากแบบสอบถามความคิดเห็นเพื่อการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ

ตารางที่ ค-6.1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อการสอนด้วยวีดิโอคอนเฟอเรนซ์

ข้อ	รายการ	Mean	Std. Dev	ระดับ ความคิดเห็น
ด้านการสอน				
1	วิธีสอนแบบบรรยายเป็นช่วงๆ ช่วงละ 15-20 นาที เหมาะสมเพียงใด	4.00	0.71	มาก
2	สื่อที่ใช้ประกอบการบรรยายเหมาะสมกับเนื้อหาเพียงใด	4.20	0.45	มาก
3	ช่วงเวลาที่ใช้ในการบรรยายแต่ละช่วง 20-30 นาที มีความเหมาะสมเพียงใด	4.40	0.89	มาก
4	ช่วงเวลาการทำกิจกรรม ระหว่างหยุดการบรรยาย 5-10 นาที เหมาะสมเพียงใด	4.00	0.00	มาก
5	บุคลิกภาพผู้สอน สอนผ่านระบบวีดิโอคอนเฟอเรนซ์มีความเหมาะสมเพียงใด	4.80	0.45	มากที่สุด
6	กิจกรรม การตอบ-ถาม ระหว่างครูและนักเรียนมีความเหมาะสมเพียงใด	3.80	0.84	มาก
7	กิจกรรมการแสดงความคิดเห็น การอภิปราย ีความเป็นธรรมชาติเพียงใด	4.00	0.82	มาก
8	การสอนเป็นไปตามบันทึกการสอนเพียงใด	4.67	0.58	มากที่สุด
9	บรรลุผลตามจุดประสงค์การสอนเพียงใด	4.25	0.50	มาก
10	ผู้สอนแจ้งจุดประสงค์ล่วงหน้าก่อนสอนเพียงใด	3.67	1.52	มาก

จากตารางที่ ค-6.1 แสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นในด้านการสอนด้วยวีดิโอคอนเฟอเรนซ์ในระดับมากที่สุด 2 เรื่อง คือ บุคลิกภาพผู้สอน สอนผ่านระบบวีดิโอคอนเฟอเรนซ์มีความเหมาะสม ($\bar{X} = 4.80$) และการสอนเป็นไปตามบันทึกการสอน ($\bar{X} = 4.66$)

นอกจากนี้ ความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ ค-6.2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อการเรียนด้วยวีดิโอคอนเฟอเรนซิง

ข้อ	รายการ	Mean	Std. Dev	ระดับ ความคิดเห็น
ด้านการเรียน				
1	ผู้เรียนทราบจุดประสงค์ก่อนเรียนเพียงใด	4.00	0.00	มาก
2	มีการเตรียมความพร้อมผู้เรียนเพียงใด	4.60	0.55	มากที่สุด
3	ผู้เรียนร่วมมือในการตอบคำถาม ได้ตอบกับผู้สอนเพียงใด	3.40	0.55	มาก
4	ผู้เรียนที่อยู่ต่างห้องกัน เสนอความคิดเห็นร่วมกันเพียงใด	2.25	0.96	น้อย
5	ขณะเรียนผู้เรียนที่อยู่ภายในกลุ่มที่อาจารย์สอนตั้งใจเรียนเพียงใด	4.60	0.55	มากที่สุด
6	ผู้เรียนที่มีผู้ช่วยสอนประจำอยู่มีความตั้งใจเรียนเพียงใด	4.40	0.55	มาก
7	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอยู่ในระดับที่ท่านพึงพอใจเพียงใด	3.25	0.96	ปานกลาง
8	ท่านคิดว่าการเรียนของผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์ที่ผู้สอนตั้งไว้เพียงใด	4.00	0.82	มาก
9	ท่านคิดว่าครั้งต่อไปผู้เรียนต้องเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการร่วมกิจกรรมการเรียนมากขึ้นเพียงใด	4.33	0.58	มาก
10	ครั้งนี้ผู้เรียนกล้าพูดกล้าถามเพียงใด	3.25	0.50	ปานกลาง

จากตารางที่ ค-6.2 แสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นในด้านการเรียนด้วยวีดิโอคอนเฟอเรนซิงในระดับมากที่สุด 2 เรื่อง คือ มีการเตรียมความพร้อมผู้เรียน ($\bar{X}=4.60$) และขณะผู้เรียนที่อยู่ในกลุ่มที่อาจารย์สอนตั้งใจเรียน ($\bar{X}=4.60$)

ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นในด้านการเรียนด้วยวีดิโอคอนเฟอเรนซิงในระดับน้อย 1 เรื่อง คือ ผู้เรียนที่อยู่ต่างห้องกันเสนอความคิดเห็นร่วมกันน้อย ($\bar{X}=2.25$) และมีความคิดเห็นในระดับมาก คือ ผู้เรียนทราบจุดประสงค์ก่อนเรียน ผู้เรียนร่วมมือในการตอบคำถามได้ตอบกับผู้สอน ผู้เรียนที่มีผู้ช่วยสอนประจำอยู่มีความตั้งใจเรียน การเรียนของผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ที่ผู้สอนตั้งไว้

นอกจากนี้ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ ค-6.3 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อระบบเทคโนโลยี ที่ใช้ในวิดีโอคอนเฟอเรนซิง

ข้อ	รายการ	Mean	Std. Dev	ระดับ ความคิดเห็น
ด้านระบบ / เทคโนโลยี				
1	ภาพที่ปรากฏในกลุ่มที่มีอาจารย์สอนอยู่ มีคุณภาพดีเพียงใด	4.60	0.55	มากที่สุด
2	เสียงที่ได้ยินในกลุ่มที่มีอาจารย์สอนอยู่ มีคุณภาพดีเพียงใด	4.60	0.89	มากที่สุด
3	ภาพที่ปรากฏในกลุ่มที่มีผู้ช่วยสอนประจำอยู่ มีคุณภาพดีเพียงใด	4.00	0.71	มาก
4	เสียงในห้องที่มีผู้ช่วยสอนประจำอยู่ มีคุณภาพดีเพียงใด	3.80	0.84	มาก
5	ช่างเทคนิค อยู่ช่วยเหลือได้มากเพียงใด	4.25	0.50	มาก
6	จำเป็นต้องมีช่างเทคนิคอยู่ประจำตลอดเวลาขณะสอนเพียงใด	4.50	0.58	มากที่สุด
7	มีปัญหาเกิดขึ้นขณะสอนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซิง บ่อยด้านเทคนิคเพียงใด	2.00	1.41	น้อยที่สุด
8	ผู้สอนสามารถใช้อุปกรณ์ต่างๆขณะสอนได้ดีเพียงใด	4.60	0.55	มากที่สุด
9	ผู้เรียนสามารถไม่ใคร่พินในการถาม ได้ดีเพียงใด	3.75	0.50	มาก
10	เทคโนโลยีวิดีโอคอนเฟอเรนซิง ช่วยให้ผู้เรียน เรียนได้เหมือนเผชิญหน้าในชั้นเรียนเพียงใด	3.80	0.45	มาก

จากตารางที่ ค-6.3 แสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นในด้านระบบและเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการเรียนการสอนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซิงในระดับมากที่สุด 4 เรื่อง คือ ภาพและเสียงที่ปรากฏในกลุ่มที่มีอาจารย์สอนอยู่ มีคุณภาพดี จำเป็นต้องมีช่างเทคนิคอยู่ประจำตลอดเวลาขณะสอน ผู้สอนสามารถใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ขณะสอนได้ดี ($\bar{X} = 4.60$)

ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นในระดับน้อยที่สุดเพียงเรื่องเดียว คือ มีปัญหาเกิดขึ้นขณะสอนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซิงทางด้านเทคนิค ($\bar{X} = 1.41$)

นอกจากนั้น ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นในระดับมาก

สุโขทัยวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ค-6.4 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซ์

ข้อ	รายการ	Mean	Std. Dev	ระดับ ความคิดเห็น
ด้านการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนการสอน				
1	จำนวนนักศึกษาที่อยู่ในแต่ละห้องเรียน มีความเหมาะสมเพียงใด	3.80	1.10	มาก
2	จอภาพหน้าห้องเรียน ให้คุณภาพในการมองเห็นได้ดีเพียงใด	3.40	0.89	ปานกลาง
3	โต๊ะเรียนที่จัดเป็นแถวและมีไมโครโฟนวางอยู่บนโต๊ะ ดูเหมาะสมดีเพียงใด	4.00	1.00	มาก
4	กล้องตัวที่ใช้จับภาพนักศึกษา อยู่ในมุมที่เหมาะสมเพียงใด	3.20	0.84	ปานกลาง
5	กล้องตัวที่จับภาพอาจารย์ผู้สอน อยู่ในมุมที่เหมาะสมเพียงใด	3.80	1.64	มาก
6	อุปกรณ์การสอนสำหรับครูหน้าห้องเรียน มีความพร้อมในระดับใด	4.40	0.89	มาก
7	บรรยากาศในการเรียนการสอน เป็นธรรมชาติเพียงใด	4.00	0.71	มาก
8	คอมพิวเตอร์ที่จัดไว้ ได้ใช้ให้เกิดประโยชน์เพียงใด	4.00	0.82	มาก
9	มีการนำอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการสอนเพียงใด	3.7	0.58	มาก
10	อุณหภูมิ แสง การถ่ายเทอากาศดีเพียงใด	4.60	0.55	มากที่สุด

จากตารางที่ ค-6.4 แสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ในระดับมากที่สุดเพียงเรื่องเดียว คือ อุณหภูมิ แสง การถ่ายเทอากาศดี ($\bar{X} = 4.60$)

ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นในระดับปานกลาง 2 เรื่อง คือ จอภาพหน้าห้องเรียนให้คุณภาพในการมองเห็น ($\bar{X} = 3.40$) กล้องตัวที่ใช้จับภาพนักศึกษาอยู่ในมุมที่เหมาะสม ($\bar{X} = 3.20$)

นอกจากนี้ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นในระดับมาก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ค-6.4 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อการเตรียมความพร้อมผู้เรียนและผู้สอนในการเรียนการสอนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซ์

ข้อ	รายการ	Mean	Std. Dev	ระดับ ความคิดเห็น
ด้านการเตรียมความพร้อมผู้เรียน / ผู้สอน				
1	มีการฝึกให้ผู้เรียนใช้ไมโครโฟนในการเรียนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ มากเพียงใด	4.60	0.55	มากที่สุด
2	เวลาที่ใช้ในการฝึกเตรียมความพร้อม เหมาะสมเพียงใด	4.00	1.73	มาก
3	นักศึกษา ตั้งใจฝึกเพียงใด	4.40	0.89	มาก
4	มีปัญหาในการฝึกเพียงใด	2.25	0.96	น้อย
5	สื่อที่ใช้ในการเตรียมความพร้อม มีความเหมาะสม เพียงใด	4.20	0.45	มาก
6	เทคนิค วิธีการฝึกโดยให้นักศึกษาได้ปฏิบัติจริง เหมาะสมเพียงใด	4.20	1.10	มาก
7	นักศึกษาสามารถใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการเรียน ได้ดีเพียงใด	4.50	0.58	มากที่สุด
8	ผู้สอนสามารถใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการสอน ได้ดีเพียงใด	3.60	1.14	มาก
9	การฝึกใช้เครื่องมือต่าง ๆ ก่อนการเรียน มีความจำเป็นเพียงใด	3.80	1.64	มาก
10	อาจารย์ผู้สอน จำเป็นต้องฝึก การใช้เครื่องมือก่อนการสอนจริง เพียงใด	4.25	0.50	มาก

จากตารางที่ ค-6.4 แสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อการเตรียมความพร้อมของผู้เรียนและผู้สอนในการเรียนการสอนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ในระดับมากที่สุด 2 เรื่อง คือ มีการฝึกให้ผู้เรียนใช้ไมโครโฟนในการเรียนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ ($\bar{X} = 4.60$) และนักศึกษาสามารถใช้เครื่องมือต่าง ๆ ได้ดี ($\bar{X} = 4.50$)

ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นในระดับน้อย คือ เรื่อง ปัญหาในการฝึก ($\bar{X} = 2.25$)

นอกจากนี้ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นในระดับมาก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ค-6.5 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อการประเมินประสิทธิภาพของการนำระบบวิดีโอคอนเฟอเรนซ์มาใช้ในการเรียนการสอน

ข้อ	รายการ	Mean	Std. Dev	ระดับ ความคิดเห็น
ด้านการประเมินประสิทธิภาพ				
1	ผลการสอนโดยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์ในช่วงที่ 1 มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับใด	4.00	0.00	มาก
2	ผลการสอนโดยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์ในช่วงที่ 2 มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับใด	4.00	0.00	มาก
3	ผลการสอนโดยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์ในช่วงที่ 3 มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับใด	4.00	-	มาก
4	การออกแบบวิธีสอนที่นำมาใช้ มีความเหมาะสมเพียงใด	4.25	0.50	มาก
5	ควรนำวิธีสอนนี้ไปใช้ต่อไปเพียงใด	4.25	0.50	มาก
6	ระบบวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ที่ออกแบบและนำมาใช้ในครั้งนี้ ควรปรับปรุงเพียงใด	3.20	0.84	ปานกลาง
7	ควรนำระบบวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ ที่ได้พัฒนาขึ้นนี้ไปใช้ต่อไปเพียงใด	3.80	0.45	มาก
8	เมื่อเปรียบเทียบการสอนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซ์กับการสอนแบบเผชิญหน้าในชั้นเรียนตามปกติ น่าจะมีความทัดเทียมกันอยู่ในระดับใด	3.75	0.50	มาก
9	สื่อเสริม เช่น การบันทึกเป็นวีดิทัศน์ วิดีโอออนไลน์ เว็บไซต์ วิดีโอคอนเฟอเรนซ์ มีความจำเป็นต้องนำมาใช้เพียงใด	3.67	0.58	มาก
10	วิดีโอคอนเฟอเรนซ์ มีความคุ้มค่านำมาใช้เพียงใด	4.00	0.00	มาก

จากตารางที่ ค-6.5 แสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อการประเมินประสิทธิภาพของการนำระบบวิดีโอคอนเฟอเรนซ์มาใช้ในการเรียนการสอนในระดับมาก เกือบทุกรายการ ยกเว้นเรื่องระบบวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ที่ออกแบบและนำมาใช้ในครั้งนี้น่าควรปรับปรุงในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.20$)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ค-6.6 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อสื่อเสริมที่นำมาใช้ในการเรียนการสอนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซิง

ข้อ	รายการ	Mean	Std. Dev	ระดับ ความคิดเห็น
ด้านสื่อเสริม				
1	ควรมีการถ่ายทอดสด (video streaming) ไปพร้อมๆกับ การสอนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซิงเพียงใด	4.00	0.82	มาก
2	การส่งงานทาง e-mail มีความจำเป็น ต่อการสอนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซิงเพียงใด	4.75	0.50	มาก
3	การสื่อสาร นัดหมายผ่าน เว็บบอร์ดมีความจำเป็นเพียงใด	4.25	0.50	มาก
4	การสร้างเป็นเว็บวิดีโอคอนเฟอเรนซิง เป็นสื่อเสริม สำรอง มี ความเหมาะสมเพียงใด	4.00	0.82	มาก
5	บนเว็บวิดีโอคอนเฟอเรนซิง ถ้านำ โปรแกรมNetMeeting มาใช้ ร่วมด้วย จะเหมาะสมเพียงใด	4.50	0.58	มาก
6	สื่อประกอบการสอนที่เป็น Power point มีความน่าสนใจ เพียงใด	4.50	0.58	ปานกลาง
7	สื่อประเภท วิดิทัศน์ มีความน่าสนใจเพียงใด เมื่อนำมาใช้ ร่วมกับการบรรยาย	4.25	0.96	มาก
8	การบันทึกเทปวีดิทัศน์สำรองไว้ มีความเหมาะสมเพียงใด	4.50	0.58	มาก
9	การนำเทปวีดิทัศน์ ไปจัดการในรูปแบบของ Video on demand นำจัดทำเพียงใด	3.60	1.14	มาก
10	การนำระบบอินเทอร์เน็ต มาใช้ร่วมกับ Room videoconferencing นำจัดทำเพียงใด	3.80	1.64	มาก

จากตารางที่ ค-6.6 แสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อสื่อเสริมที่นำมาใช้ในการเรียนการสอนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซิงในระดับมากที่สุด 4 เรื่อง คือ การส่งงานทางอีเมล มีความจำเป็นต่อการสอนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซิง ($\bar{X} = 4.75$) ความเหมาะสมในการนำโปรแกรม NetMeeting มาใช้บนเว็บวิดีโอคอนเฟอเรนซิง ($\bar{X} = 4.50$) สื่อประกอบการสอนที่เป็น Power Point ($\bar{X} = 4.50$) และการบันทึกเทปวีดิทัศน์สำรองไว้ ($\bar{X} = 4.50$)

นอกจากนี้ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นในระดับมาก

ผลคะแนนการทดสอบหลังเรียน จากการทดลองระบบวิดีโอคอนเฟอเรนซิงให้ผู้เชี่ยวชาญได้สังเกตการณ์ ปรากฏดังตารางในภาคผนวก ค. แสดงว่านักเรียนมีผลการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 76.77 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ผ่านในการประเมินผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ได้ตั้งไว้

ภาคผนวก ค-7 ค่าสถิติจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

ตารางที่ ค-7.1 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบก่อนเรียนครั้งที่ 1 ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

กลุ่ม	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	Sig. (2 tailed)
ทดลอง	26	5.46	1.63	0.527
ควบคุม	20	5.20	1.15	

จากตารางที่ ค-7.1 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบก่อนเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบบรรยายด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์มีค่าเท่ากับ 5.46 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบบรรยายตามปกติ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 5.20 และเมื่อพิจารณาค่า Sig. (2 tailed) มีค่าเท่ากับ 0.527 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 ($\alpha = 0.05$) แสดงว่าค่าเฉลี่ยคะแนนสอบก่อนเรียนของกลุ่มตัวอย่างในครั้งที่ 1 ไม่แตกต่างกัน ($H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$)

ตารางที่ ค-7.2 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบหลังเรียนครั้งที่ 1 ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

กลุ่ม	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	Sig. (2 tailed)
ทดลอง	26	6.46	1.68	0.483
ควบคุม	20	6.80	1.51	

จากตารางที่ ค-7.2 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบหลังเรียนครั้งที่ 1 ของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบบรรยายด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์มีค่าเท่ากับ 6.46 ซึ่งมีค่าน้อยกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบบรรยายในห้องเรียนปกติ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 6.80

เมื่อพิจารณาค่า Sig. (2 tailed) มีค่าเท่ากับ 0.483 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 ($\alpha = 0.05$) แสดงว่าค่าเฉลี่ยคะแนนสอบหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มในครั้งที่ 1 ไม่แตกต่างกัน ($H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$)

ตารางที่ ค-7.3 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบก่อนเรียนครั้งที่ 2 ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

กลุ่ม	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	Sig. (2 tailed)
ทดลอง	26	5.80	1.02	0.230
ควบคุม	20	5.45	0.94	

จากตารางที่ ค-7.3 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบก่อนเรียนครั้งที่ 2 ของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบบรรยายด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์มีค่าเท่ากับ 5.80 ซึ่งมีค่ามากกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบบรรยายในห้องเรียนปกติ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 5.45

เมื่อพิจารณาค่า Sig. (2 tailed) มีค่าเท่ากับ 0.230 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 ($\alpha = 0.05$) แสดงว่าค่าเฉลี่ยคะแนนสอบก่อนเรียนของกลุ่มตัวอย่างในครั้งที่ 2 ไม่แตกต่างกัน ($H_0 : \sigma_1^1 = \sigma_2^2$)

ตารางที่ ค-7.4 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบหลังเรียนครั้งที่ 2 ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

กลุ่ม	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	Sig. (2 tailed)
ทดลอง	26	6.88	1.21	0.526
ควบคุม	20	7.10	1.02	

จากตารางที่ ค-7.4 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบหลังเรียนครั้งที่ 2 ของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบบรรยายด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์มีค่าเท่ากับ 6.88 ซึ่งมีค่าน้อยกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบบรรยายในห้องเรียนปกติ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 7.10

เมื่อพิจารณาค่า Sig. (2 tailed) มีค่าเท่ากับ 0.526 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 ($\alpha = 0.05$) แสดงว่าค่าเฉลี่ยคะแนนสอบหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มในครั้งที่ 2 ไม่แตกต่างกัน ($H_0 : \sigma_1^1 = \sigma_2^2$)

ตารางที่ ค-7.5 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบก่อนเรียนและสอบหลังเรียน ครั้งที่ 1 ของกลุ่มทดลอง

คะแนน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	Sig. (2 tailed)
สอบก่อนเรียน	5.46	1.63	0.014
สอบหลังเรียน	6.46	1.67	

จากตารางที่ ค-7.5 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบก่อนเรียนครั้งที่ 1 ของกลุ่มทดลอง เท่ากับ 5.46 และ ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบหลังเรียน เท่ากับ 6.46 มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยอ่านค่าได้จาก Sig. (2 tailed) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.014 มีค่าน้อยกว่า 0.05 ($\alpha = 0.05$) แสดงว่าความรู้หลังเรียนของนักศึกษาในกลุ่มทดลองครั้งที่ 1 มากกว่าความรู้ก่อนเรียนครั้งที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($H_1 : \sigma_1^1 \neq \sigma_2^1$)

ตารางที่ ค-7.6 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบก่อนเรียนและสอบหลังเรียน ครั้งที่ 1 ของกลุ่มควบคุม

คะแนน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	Sig. (2 tailed)
สอบก่อนเรียน	5.20	1.15	0.003
สอบหลังเรียน	6.80	1.50	

จากตารางที่ ค-7.6 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบก่อนเรียนครั้งที่ 1 ของกลุ่มควบคุม เท่ากับ 5.20 และ ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบหลังเรียน เท่ากับ 6.80 มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยอ่านค่าได้จาก Sig. (2 tailed) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.003 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ($\alpha = 0.05$) แสดงว่าความรู้หลัง

เรียนของนักศึกษากลุ่มควบคุมครั้งที่ 1 มากกว่าความรู้ก่อนเรียนครั้งที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($H_1 : \sigma_1^1 \neq \sigma_2^1$)

ตารางที่ ค-7.7 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบก่อนเรียนและสอบหลังเรียน ครั้งที่ 2 ของกลุ่มทดลอง

คะแนน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	Sig. (2 tailed)
สอบก่อนเรียน	5.80	1.02	0.001
สอบหลังเรียน	6.88	1.21	

จากตารางที่ ค-7.7 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบก่อนเรียนครั้งที่ 2 ของกลุ่มทดลอง เท่ากับ 5.80 และ ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบหลังเรียน เท่ากับ 6.88 มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยอ่านค่าได้จาก Sig. (2 tailed) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.001 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ($\alpha = 0.05$) แสดงว่าความรู้หลังเรียนของนักศึกษากลุ่มทดลองครั้งที่ 2 ที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบบรรยายด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์มากกว่าความรู้ก่อนเรียน ที่เรียนด้วยวิธีสอนอย่างเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($H_1 : \sigma_1^1 \neq \sigma_2^1$)

ตารางที่ ค-7.8 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบก่อนเรียนและสอบหลังเรียน ครั้งที่ 2 ของกลุ่มควบคุม

คะแนน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	Sig. (2 tailed)
สอบก่อนเรียน	5.45	0.94	0.000
สอบหลังเรียน	7.10	1.02	

จากตารางที่ ค-7.8 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบก่อนเรียนครั้งที่ 2 ของกลุ่มควบคุม เท่ากับ 5.45 และ ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบหลังเรียน เท่ากับ 7.10 มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยอ่านค่าได้จาก Sig. (2 tailed) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ($\alpha = 0.05$) แสดงว่าความรู้หลังเรียนของนักศึกษากลุ่มควบคุมครั้งที่ 2 ที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบบรรยายในห้องเรียนปกติ มากกว่าความรู้ก่อนเรียนครั้งที่ 2 ที่เรียนด้วยวิธีสอนอย่างเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($H_1 : \sigma_1^1 \neq \sigma_2^1$)

ตารางที่ ค-7.9 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนรวมสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลอง

คะแนน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	Sig. (2 tailed)
สอบก่อนเรียน	11.27	2.36	0.000
สอบหลังเรียน	13.35	1.65	

จากตารางที่ ค-7.9 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมสอบหลังเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบบรรยายด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์ มีค่าเท่ากับ 13.34 มากกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนรวมสอบก่อนเรียน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 11.27

เมื่อพิจารณาค่า Sig. (2 tailed) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ($\alpha = 0.05$) แสดงว่าค่าเฉลี่ยคะแนนรวมสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบบรรยายด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอร์เรนซิง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($H_1 : \sigma_1^1 \neq \sigma_2^1$)

ตารางที่ ค-7.10 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนรวมสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มควบคุม

คะแนน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	Sig. (2 tailed)
สอบก่อนเรียน	10.65	1.57	0.000
สอบหลังเรียน	13.90	1.97	

จากตารางที่ ค-7.11 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมสอบหลังเรียนของกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบบรรยายในห้องปกติ มีค่าเท่ากับ 13.90 มากกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนรวมสอบก่อนเรียน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 10.65

เมื่อพิจารณาค่า Sig. (2 tailed) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ($\alpha = 0.05$) แสดงว่าค่าเฉลี่ยคะแนนรวมสอบและสอบหลังเรียนของกลุ่มควบคุม ที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบบรรยายในห้องปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($H_1 : \sigma_1^1 \neq \sigma_2^1$)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรม SPSS แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญ

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
S1	5	3.00	5.00	4.0000	.7071
S2	5	4.00	5.00	4.2000	.4472
S3	5	3.00	5.00	4.4000	.8944
S4	3	4.00	4.00	4.0000	.0000
S5	5	4.00	5.00	4.8000	.4472
S6	5	3.00	5.00	3.8000	.8367
S7	4	3.00	5.00	4.0000	.8165
S8	3	4.00	5.00	4.6667	.5774
S9	4	4.00	5.00	4.2500	.5000
S10	3	2.00	5.00	3.6667	1.5275
L1	2	4.00	4.00	4.0000	.0000
L2	5	4.00	5.00	4.6000	.5477
L3	5	3.00	4.00	3.4000	.5477
L4	4	1.00	3.00	2.2500	.9574
L5	5	4.00	5.00	4.6000	.5477
L6	5	4.00	5.00	4.4000	.5477
L7	4	2.00	4.00	3.2500	.9574
L8	4	3.00	5.00	4.0000	.8165
L9	3	4.00	5.00	4.3333	.5774
L10	4	3.00	4.00	3.2500	.5000
T1	5	4.00	5.00	4.6000	.5477
T2	5	3.00	5.00	4.6000	.8944
T3	5	3.00	5.00	4.0000	.7071
T4	5	3.00	5.00	3.8000	.8367
T5	4	4.00	5.00	4.2500	.5000
T6	4	4.00	5.00	4.5000	.5774
T7	4	1.00	4.00	2.0000	1.4142
T8	5	4.00	5.00	4.6000	.5477
T9	4	3.00	4.00	3.7500	.5000
T10	5	3.00	4.00	3.8000	.4472
E1	5	2.00	5.00	3.8000	1.0954
E2	5	2.00	4.00	3.4000	.8944
E3	5	3.00	5.00	4.0000	1.0000
E4	5	2.00	4.00	3.2000	.8367
E5	5	1.00	5.00	3.8000	1.6432
E6	5	3.00	5.00	4.4000	.8944
E7	5	3.00	5.00	4.0000	.7071
E8	4	3.00	5.00	4.0000	.8165
E9	3	3.00	4.00	3.6667	.5774
E10	5	4.00	5.00	4.6000	.5477
P1	5	4.00	5.00	4.6000	.5477
P2	5	1.00	5.00	4.0000	1.7321
P3	5	3.00	5.00	4.4000	.8944
P4	4	1.00	3.00	2.2500	.9574
P5	5	4.00	5.00	4.2000	.4472
P6	5	3.00	5.00	4.2000	1.0954
P7	4	4.00	5.00	4.2500	.5000
P8	5	4.00	5.00	4.4000	.5477
P9	5	3.00	5.00	4.4000	.8944
P10	5	4.00	5.00	4.8000	.4472
EF1	4	4.00	4.00	4.0000	.0000
EF2	3	4.00	4.00	4.0000	.0000
EF3	1	4.00	4.00	4.0000	.
EF4	4	4.00	5.00	4.2500	.5000
EF5	4	4.00	5.00	4.2500	.5000
EF6	5	2.00	4.00	3.2000	.8367
EF7	5	3.00	4.00	3.8000	.4472
EF8	4	3.00	4.00	3.7500	.5000
EF9	3	3.00	4.00	3.6667	.5774
EF10	4	4.00	4.00	4.0000	.0000
M1	4	3.00	5.00	4.0000	.8165
M2	4	4.00	5.00	4.7500	.5000
M3	4	4.00	5.00	4.2500	.5000
M4	4	3.00	5.00	4.0000	.8165
M5	4	4.00	5.00	4.5000	.5774
M6	4	4.00	5.00	4.5000	.5774
M7	4	3.00	5.00	4.5000	.5774
M8	4	4.00	5.00	4.5000	.5774
M9	5	2.00	5.00	3.6000	1.1402
M10	5	1.00	5.00	3.8000	1.6432
Valid N (listwise)	1				

คะแนนทดสอบหลังการเรียน
จากการทดลองสอนให้ผู้เชี่ยวชาญร่วมสังเกตการณ์

คะแนนดิบ

1. 19
2. 19
3. 23
4. 18
5. 18
6. 20
7. 19
8. 18
9. 19
10. 16
11. 19
12. 18
13. 16
14. 14
15. 20
16. 22
17. 19
18. 17
19. 15
20. 14
21. 18
22. 16
23. 23
24. 21
25. 20
26. 19

คะแนนเฉลี่ย = 19.19

คิดเป็นร้อยละ = 76.77

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ค-8

ตารางที่ ค-8.1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของนักศึกษา ที่มีต่อการเรียนการสอนด้วยวีดิโอคอนเฟอเรนซ์

ข้อ	รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความคิดเห็น
1	ท่านตั้งใจเรียนขณะอาจารย์สอนอยู่ในระดับใด	3.73	0.53	มาก
2	ท่านเคยซักถามอาจารย์ขณะสอนเพียงใด	2.50	0.76	ปานกลาง
3	ท่านอภิปราย สนทนา กับนักศึกษาห้องเรียนปลายทางบ่อยเพียงใด	2.81	0.75	ปานกลาง
4	คุณภาพของภาพและเสียงขณะที่ท่านเรียนมีคุณภาพเพียงใด	3.92	0.56	มาก
5	ท่านมีความสะดวกในการใช้อุปกรณ์เพื่อการสื่อสารขณะสอนเพียงใด	3.81	0.80	มาก
6	ท่านพบว่าการเรียนด้วยวีดิโอคอนเฟอเรนซ์ให้ผลดีกับท่านเพียงใด	3.85	0.73	มาก
7	ปัญหาในการเรียนด้วยวีดิโอคอนเฟอเรนซ์ที่มีต่อตัวท่าน มีมากน้อยเพียงใด	2.73	0.67	ปานกลาง
8	เพื่อนของท่านมีความตั้งใจเรียนเพียงใด	3.35	0.69	ปานกลาง
9	ท่านคิดว่าเพื่อนของท่านชอบเรียนด้วยวีดิโอคอนเฟอเรนซ์ เพียงใด	3.58	0.76	มาก
10	ขณะเรียนท่านชอบสื่อที่อาจารย์ผู้สอนนำมาใช้ประกอบเพียงใด	4.00	0.69	มาก
11	ท่านคิดว่าควรปรับปรุงการเรียนการสอนด้วยวีดิโอคอนเฟอเรนซ์อยู่ในระดับใด	2.88	0.65	ปานกลาง
12	ท่านมีความอดทนในการเรียนด้วยวีดิโอคอนเฟอเรนซ์เพียงใด	3.50	0.76	มาก
13	ท่านสามารถเลือกเรียนด้วยวีดิโอคอนเฟอเรนซ์เพียงใด	3.19	0.75	ปานกลาง
14	ท่านได้รับการฝึกการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ และวิธีการเรียนก่อนการเรียนจริงเพียงใด	3.46	1.10	ปานกลาง
15	ท่านพบว่าการเรียนด้วยวีดิโอคอนเฟอเรนซ์จะให้ผลดีควรมีการอภิปราย ซักถาม สนทนากับเพื่อนอาจารย์ปลายทางเพียงใด	3.96	0.60	มาก

จากตารางที่ ค-8.1 แสดงว่า นักศึกษามีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์ในระดับมาก 8 รายการ ได้แก่ การตั้งใจเรียนขณะอาจารย์สอน ($\bar{X} = 3.73$) คุณภาพของภาพและเสียง ($\bar{X} = 3.92$) มีความสะดวกในการใช้อุปกรณ์เพื่อการสื่อสารขณะสอน ($\bar{X} = 3.80$) พบว่า การเรียนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซ์มีผลดีต่อตนเอง ($\bar{X} = 3.84$) คิดว่าเพื่อนของตนเองชอบเรียนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ ($\bar{X} = 3.57$) นักศึกษาชอบสื่อที่อาจารย์นำมาใช้ประกอบการสอน ($\bar{X} = 4.00$) นักศึกษามีความอดทนในการเรียนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ ($\bar{X} = 3.50$) และพบว่า การเรียนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซ์จะได้ผลดี ควรมีการอภิปราย ชักถาม สันทนา กับเพื่อน อาจารย์ปลายทาง ($\bar{X} = 3.96$)

นอกนั้น อีก 8 รายการ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.50-2.88$)

ตารางที่ ค-8.2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของนักศึกษา ที่มีต่อบรรยากาศในการเรียนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์

ข้อ	รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความคิดเห็น
1	เป็นอิสระสบายใจไม่เครียด	4.28	0.98	มาก
2	ไม่ต้องมีอาจารย์ หรือผู้ช่วยสอนควบคุม	3.72	1.06	มาก
3	ใครใคร่เรียน เรียน ใครใคร่เล่น เล่น	3.24	1.36	ปานกลาง
4	ต้องควบคุมตนเองขณะเรียน	3.88	1.20	มาก
5	หากขาดเรียนสามารถเรียนเองได้จากสื่ออื่น	3.40	1.08	ปานกลาง
6	ต้องคอยร่วมกิจกรรมตลอดเวลา	3.63	0.82	มาก
7	หลาย ๆ ครั้งน่าเบื่อมาก	2.60	1.32	ปานกลาง

จากตารางที่ ค-8.2 แสดงว่า นักศึกษามีความคิดเห็นต่อบรรยากาศในการเรียนการสอนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์ในระดับมากเกือบทุกรายการ ยกเว้น 3 รายการที่มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง ได้แก่ บรรยากาศในลักษณะใครใคร่เรียน เรียน ใครใคร่เล่น เล่น ($\bar{X} = 3.24$) หากขาดเรียนสามารถเรียนได้จากสื่ออื่น ($\bar{X} = 3.40$) และหลาย ๆ ครั้งน่าเบื่อมาก ($\bar{X} = 2.60$)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ค-8.3 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของนักศึกษา ที่มีต่อปัญหาที่พบในการเรียนการสอนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์

ข้อ	รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความคิดเห็น
1	บรรยากาศขณะเรียนไม่เหมือนที่เคยเรียนมา	3.64	1.35	มาก
2	ไม่กล้าถามเพราะกลัวเป็นจุดสนใจของคนจำนวนมาก	2.88	1.30	ปานกลาง
3	ไม่ทราบมาก่อนล่วงหน้าว่าต้องเรียนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซ์	2.80	1.19	ปานกลาง
4	ใช้อุปกรณ์/เครื่องมือ ในการติดต่อสื่อสารขณะเรียนไม่เป็น	3.76	1.01	น้อย
5	อุปกรณ์ / เครื่องมือ มีไม่พอเพียงในการใช้งาน	2.96	0.95	ปานกลาง
6	เพื่อน ๆ ที่ไม่ตั้งใจเรียน รอบกวนสมาธิ	2.28	1.10	น้อย

จากตารางที่ ค-8.3 แสดงว่า นักศึกษามีความคิดเห็นต่อปัญหาที่พบในด้านบรรยากาศในการเรียนการสอนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์ในระดับมากเพียง 1 รายการ คือ บรรยากาศขณะเรียนไม่เหมือนที่เคยเรียนมา ($\bar{X} = 3.64$) นอกนั้นอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.80-2.95$) และในระดับน้อย 2 รายการ ได้แก่ ใช้อุปกรณ์/เครื่องมือในการติดต่อสื่อสารขณะเรียนไม่เป็น ($\bar{X} = 2.37$) และเพื่อน ๆ ที่ไม่ตั้งใจเรียนรอบกวนสมาธิ ($\bar{X} = 2.28$)

ตารางที่ ค-8.4 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของนักศึกษา ที่มีต่อกิจกรรมที่ดีในการเรียนการสอนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์

ข้อ	รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความคิดเห็น
1	การทดสอบย่อยรายชั่วโมง (Quiz)	3.69	0.84	มาก
2	การสนทนา ได้ตอบกับปลายทาง	3.77	0.91	มาก
3	การซักถามอาจารย์ขณะสอน	3.42	0.90	ปานกลาง
4	การติดตามเรียนภายหลังโดยใช้วีดีทัศน์หรือ CD ที่บันทึกเก็บไว้	3.35	0.98	ปานกลาง
5	การทำรายงาน / โครงการ เพื่อให้อาจารย์ นักศึกษา ที่อยู่ปลายทางได้ชมและอภิปราย	3.35	0.98	ปานกลาง
6	การบรรยายประกอบการสาธิต และการใช้สื่อภาพ แผนภูมิ Power point	3.42	0.99	ปานกลาง

จากตารางที่ ค-8.4 แสดงว่า นักศึกษามีความคิดเห็นต่อกิจกรรมที่ดีในการเรียนการสอนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์ในระดับมาก 2 รายการ ได้แก่ การทดสอบย่อยรายชั่วโมง ($\bar{X} = 3.69$) และการสนทนาได้ตอบกับปลายทาง ($\bar{X} = 3.76$) นอกนั้น อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.34-3.42$)

ตารางที่ ค-8.5 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของนักศึกษา ที่มีต่อสื่อที่น่าสนใจในการเรียนการสอนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซิง

ข้อ	รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความคิดเห็น
1	Power point	3.65	0.80	มาก
2	ภาพนิ่งจากเครื่องฉายต่าง ๆ	3.73	0.87	มาก
3	วิทยากรจากสถาบันอื่น ๆ	3.85	0.88	มาก
4	โครงร่างการบรรยาย / เอกสารคำสอน	3.31	0.84	ปานกลาง
5	แบบฝึกหัดสั้น ๆ ชนิดต้องทำทันทีแล้วส่ง	3.58	1.03	มาก
6	VDO/VCD/DVD	4.04	0.81	มาก

จากตารางที่ ค-8.5 แสดงว่า นักศึกษามีความคิดเห็นต่อสื่อที่น่าสนใจในการเรียนการสอนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซิงในระดับมาก 6 รายการจากทั้งหมด 7 รายการ ได้แก่ สื่อประเภท Power Point ($\bar{X} = 3.65$) ภาพนิ่งจากเครื่องฉายต่าง ๆ ($\bar{X} = 3.33$) วิทยากรจากสถาบันอื่น ($\bar{X} = 3.84$) แบบฝึกหัดสั้น ๆ ชนิดที่ต้องทำแล้วส่งทันที ($\bar{X} = 3.57$) และสื่อที่เป็น VDO/VCD/DVD ($\bar{X} = 4.04$)

มีเพียงรายการเดียวที่นักศึกษามีความคิดเห็นว่าน่าสนใจในระดับปานกลาง คือโครงร่างการบรรยาย/เอกสารคำสอน

ตารางที่ ค-8.6 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็นของนักศึกษา ที่มีต่อแบบการเรียนในการเรียนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซิง

ข้อ	รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความคิดเห็น
1	แบบเข้าชั้นเรียน เรียนแบบเผชิญหน้ากับผู้สอนตามปกติ	3.50	1.22	มาก
2	แบบเข้าชั้นเรียน พบผู้สอนทางหน้าจอและสามารถซักถาม-ได้ตอบได้ตามปกติ	3.91	0.95	มาก
3	แบบไม่เข้าชั้นเรียน พบผู้สอนทางหน้าจอ และสามารถซักถาม-ได้ตอบได้ตามปกติ	3.36	1.15	ปานกลาง

จากตารางที่ ค-8.6 แสดงว่า นักศึกษามีความคิดเห็นต่อแบบการเรียนในการเรียนการสอนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซิงในระดับมาก 2 รายการ ได้แก่ แบบเข้าชั้นเรียนเรียนแบบเผชิญหน้ากับผู้สอนตามปกติ ($\bar{X} = 3.50$) และแบบการเข้าชั้นเรียนพบผู้สอนทางหน้าจอและสามารถซักถามได้ตอบได้ตามปกติ ($\bar{X} = 3.91$)

และนักศึกษามีความคิดเห็นต่อแบบการเรียนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซิงในระดับปานกลาง คือ แบบไม่เข้าชั้นเรียน พบผู้สอนทางหน้าจอและสามารถซักถาม ได้ตอบได้ตามปกติ ($\bar{X} = 3.36$)

ผลการวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรม SPSS (T-Test)

ตารางที่ ค-8.7 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบก่อน (Pre-test) ของกลุ่มควบคุม(1) และกลุ่มทดลอง(2)

Group Statistics

C_E_BF	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
C_E_BFSC 1.00	20	5.2000	1.1517	.2575
2.00	26	5.4615	1.6305	.3198

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	t-test for Equality of Means					
							Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference			
C_E_BFSC	Equal variances assumed	4.593	.038	-.609	44	.545	-.2615	.4293	Lower	-1.1267	Upper	.6036
	Equal variances not assumed			-.637	43.737	.527	-.2615	.4106	Lower	-1.0891	Upper	.5660

ตารางที่ ค-8.8 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบหลัง (Post test) ของกลุ่มควบคุม(1) และกลุ่มทดลอง (2)

Group Statistics

	C_E_AFBF	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
C_E_SCOR	1.00	20	6.8000	1.5079	.3372
	2.00	26	6.4615	1.6788	.3292

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	t-test for Equality of Means		
							Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference Lower Upper
C_E_SCOR	Equal variances assumed	.293	.591	.708	44	.483	.3385	.4780	-.6250 1.3019
	Equal variances not assumed			.718	42.879	.477	.3385	.4713	-.6120 1.2889

ตารางที่ ค-8.9 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบก่อนเรียนครั้งที่ 2 ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

Group Statistics

	BFCBFE_2	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
SCORE_A	1.00	20	5.4500	.9445	.2112
	2.00	26	5.8077	1.0206	.2001

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
SCORE_A	.073	.788	-1.217	44	.230	-.3577	.2940	-.9502	.2348
			-1.229	42.438	.226	-.3577	.2910	-.9447	.2293

ตารางที่ ค-8.10 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบหลังเรียนครั้งที่ 2 ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

Group Statistics

	AFAFE_2	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
SCORE_B	1.00	20	7.1000	1.0208	.2283
	2.00	26	6.8846	1.2108	.2375

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means								
Levene's Test for Equality of Variances		t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference			
F		Sig.					Lower	Upper		
SCORE_B	Equal variances assumed	.720	.401	.639	44	.526	.2154	.3369	-.4636	.8944
	Equal variances not assumed			.654	43.583	.517	.2154	.3294	-.4486	.8794

ตารางที่ ค-8.11 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนครั้งที่ 1 ของกลุ่มทดลอง

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 E_BF_1	5.4615	26	1.6305	.3198
E_AF_1	6.4615	26	1.6788	.3292

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 E_BF_1 & E_AF_1	26	.314	.119

Paired Samples Test

	Paired Differences							
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
Pair 1 E_BF_1 - E_AF_1	-1.0000	1.9391	.3803	-1.7832	-.2168	-2.630	25	.014

ตารางที่ ค-8.12 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนสอบก่อนเรียนและสอบหลังเรียนครั้งที่ 1 ของกลุ่มควบคุม

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 C_BF_1	5.2000	20	1.1517	.2575
C_AF_1	6.8000	20	1.5079	.3372

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 C_BF_1 & C_AF_1	20	-.279	.234

Paired Samples Test

	Paired Differences							
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
Pair 1 C_BF_1 - C_AF_1	-1.6000	2.1374	.4779	-2.6003	-.5997	-3.348	19	.003

ตารางที่ ค-8.13 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนสอบก่อนเรียนและสอบหลังเรียนครั้งที่ 2 ของกลุ่มทดลอง

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 E_BF_2	5.8077	26	1.0206	.2001
E_AF_2	6.8846	26	1.2108	.2375

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 E_BF_2 & E_AF_2	26	.208	.308

Paired Samples Test

	Paired Differences							
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
Pair 1 E_BF_2 - E_AF_2	-1.0769	1.4120	.2769	-1.6473	-.5066	-3.889	25	.001

ตารางที่ ค-8.14 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนสอบก่อนเรียนและสอบหลังเรียนครั้งที่ 2 ของกลุ่มควบคุม

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 C_BF_2	5.4500	20	.9445	.2112
C_AF_2	7.1000	20	1.0208	.2283

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 C_BF_2 & C_AF_2	20	.224	.343

Paired Samples Test

	Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference			
Pair 1 C_BF_2 - C_AF_2	-1.6500	1.2258	.2741	Lower -2.2237 Upper -1.0763	-6.020	19	.000

ตารางที่ ค-8.15 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนรวมสอบก่อนเรียน ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม T-Test

Group Statistics

	CONT_EXP	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
BMCBME	1.00	20	10.6500	1.5652	.3500
	2.00	26	11.2692	2.3589	.4626

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
BMCBME	Equal variances assumed	4.213	.046	-1.014	44	.316	-.6192	.6110	-1.8505	.6121
	Equal variances not assumed			-1.067	43.191	.292	-.6192	.5801	-1.7890	.5505

ตารางที่ ค-8.16 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนรวม สอบหลังเรียน ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม T-Test

Group Statistics

	CONT_EXP	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
AMCAME	1.00	20	13.9000	1.9708	.4407
	2.00	26	13.3462	1.6478	.3232

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means				95% Confidence Interval of the Difference				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
AMCAME	Equal variances assumed	1.022	.318	1.038	44	.305	.5538	.5337	-.5218	1.6295
	Equal variances not assumed			1.013	36.834	.317	.5538	.5465	-.5536	1.6613

ตารางที่ ค-8.17 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนรวมสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ของกลุ่มทดลอง

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 BME1_2	11.2692	26	2.3589	.4626
AME1_2	13.3462	26	1.6478	.3232

Paired Samples Correlations

Pair 1	N	Correlation	Sig.
BME1_2 & AME1_2	26	.284	.160

Paired Samples Test

Pair 1	BME1_2 - AME1_2	Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
		-2.0769	2.4645	.4833	-3.0724	-1.0815	-4.297	25	.000

ตารางที่ ค-8.18 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนรวมสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ของกลุ่มควบคุม

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 AMC1_2	13.9000	20	1.9708	.4407
BMC1_2	10.6500	20	1.5652	.3500

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 AMC1_2 & BMC1_2	20	-.080	.737

Paired Samples Test

	Paired Differences							
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
Pair 1 AMC1_2 - BMC1_2	3.2500	2.6132	.5843	2.0270	4.4730	5.562	19	.000

ภาคผนวก ค-9 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรม SPSS แบบสอบถามนักศึกษาในกลุ่มทดลองเรียน
ด้วยวิธีวิดีโอคอนเฟอเรนซิง ณ สถาบันราชภัฏ

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
NOR2_1	26	3.00	5.00	3.7308	.5335
NOR2_2	26	1.00	4.00	2.5000	.7616
NOR2_3	26	2.00	5.00	2.8077	.7494
NOR2_4	26	3.00	5.00	3.9231	.5602
NOR2_5	26	3.00	5.00	3.8077	.8010
NOR2_6	26	3.00	5.00	3.8462	.7317
NOR2_7	26	2.00	4.00	2.7308	.6668
NOR2_8	26	2.00	5.00	3.3462	.6895
NOR2_9	26	2.00	5.00	3.5769	.7575
NOR2_10	26	3.00	5.00	4.0000	.6928
NOR2_11	26	2.00	4.00	2.8846	.6528
NOR2_12	26	2.00	5.00	3.5000	.7616
NOR2_13	26	2.00	4.00	3.1923	.7494
NOR2_14	26	1.00	5.00	3.4615	1.1038
NOR2_15	26	3.00	5.00	3.9615	.5987
NOR2_161	25	2.00	5.00	4.2800	.9798
NOR2_162	25	1.00	5.00	3.7200	1.0614
NOR2_163	25	1.00	5.00	3.2400	1.3626
NOR2_164	25	1.00	5.00	3.8800	1.2014
NOR2_165	25	1.00	5.00	3.4000	1.0801
NOR2_166	24	2.00	5.00	3.6250	.8242
NOR2_167	25	1.00	5.00	2.6000	1.3229
NOR2_171	25	1.00	5.00	3.6400	1.3503
NOR2_172	25	1.00	5.00	2.8800	1.3013
NOR2_173	25	1.00	5.00	2.8000	1.1902
NOR2_174	24	1.00	4.00	2.3750	1.0135
NOR2_175	24	1.00	4.00	2.9583	.9546
NOR2_176	25	1.00	5.00	2.2800	1.1000
NOR2_181	26	2.00	5.00	3.6923	.8376
NOR2_182	26	2.00	5.00	3.7692	.9081
NOR2_183	26	2.00	5.00	3.4231	.9021
NOR2_184	26	1.00	5.00	3.3462	.9774
NOR2_185	26	1.00	5.00	3.3462	.9774
NOR2_186	26	1.00	5.00	3.4231	.9868
NOR2_191	26	2.00	5.00	3.6538	.7971
NOR2_192	26	2.00	5.00	3.7308	.8744
NOR2_193	26	2.00	5.00	3.8462	.8806
NOR2_194	26	1.00	5.00	3.3077	.8376
NOR2_195	26	1.00	5.00	3.5769	1.0266
NOR2_196	24	2.00	5.00	4.0417	.8065
NOR2_201	24	1.00	5.00	3.5000	1.2158
NOR2_202	23	2.00	5.00	3.9130	.9493
NOR2_203	25	1.00	5.00	3.3600	1.1504
NOR2_21	25	1.00	5.00	2.7200	.8426
NOR2_22	25	1.00	5.00	3.0000	.9129
NOR2_23	25	1.00	5.00	3.5600	1.0033
NOR2_24	25	2.00	5.00	3.9200	.9967
NOR2_25	25	2.00	5.00	3.0800	.7024
NOR2_26	25	3.00	5.00	3.5200	.7141
NOR2_27	25	3.00	5.00	3.9200	.7594
NOR2_28	25	2.00	5.00	3.5200	.8718
NOR2_29	25	3.00	5.00	3.5600	.5831
NOR2_30	25	2.00	5.00	3.6800	.9000
Valid N (listwise)	19				

ภาคผนวก ค-10 Reliability ความเชื่อมั่นแบบทดสอบ วิชา วิชา วิชา เรื่อง "สงครามเย็น"

***** Method 2 (covariance matrix) will be used for this analysis *****

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

* * * Warning * * * Determinant of matrix is close to zero: 2.957E-18

Statistics based on inverse matrix for scale ALPHA
are meaningless and printed as .

N of Cases = 30.0

Item Means	Mean	Minimum	Maximum	Range	Max/Min	Variance
	.6200	.3333	.8667	.5333	2.6000	.0174

Item Variances	Mean	Minimum	Maximum	Range	Max/Min	Variance
	.2267	.1195	.2586	.1391	2.1635	.0015

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Alpha if Item Deleted
VAR00001	11.8000	9.3379	.4665	.	.5712
VAR00002	11.7333	10.3402	.1416	.	.6162
VAR00003	11.8667	9.3609	.4472	.	.5734
VAR00004	11.8000	9.4759	.4182	.	.5782
VAR00005	12.0667	9.7885	.3295	.	.5915
VAR00006	11.6667	10.2989	.1752	.	.6117
VAR00007	11.9000	10.7828	-.0103	.	.6371
VAR00008	11.7000	10.5621	.0751	.	.6242
VAR00009	11.5667	10.5989	.1071	.	.6184
VAR00010	11.8333	9.5920	.3719	.	.5846
VAR00011	11.9000	11.1276	-.1118	.	.6501
VAR00012	11.3333	9.7299	.3253	.	.5913
VAR00013	11.8667	10.1885	.1732	.	.6126
VAR00014	11.9333	10.2713	.1470	.	.6161
VAR00015	11.8667	10.3954	.1082	.	.6214
VAR00016	11.7000	10.0793	.2400	.	.6036
VAR00017	11.6667	10.7126	.0312	.	.6288
VAR00018	11.6667	10.2989	.1752	.	.6117
VAR00019	11.7000	9.4586	.4643	.	.5739
VAR00020	11.5333	10.2575	.2844	.	.6013

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Reliability Coefficients 20 items

Alpha = .6191 Standardized item alpha = .6196

ภาคผนวก ง.

ประกอบด้วย

- ตัวอย่างหน้าเว็บสำรวจ
- คู่มือการเรียนการสอนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซิง
- ตารางเปรียบเทียบข้อมูลเบื้องต้นในการจัดการเรียนการสอนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซิงของมหาวิทยาลัยและสถาบันราชภัฏ
- บันทึกการสอนวิชาวิถีโลก เรื่อง สงครามเย็น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตัวอย่างหน้าเว็บไซต์สำรอง

หน้าแรก

Menu page - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://www.npru.ac.th/lected/wichai/wichai_new_folder/index.htm

TECHNOLOGY FOR EDUCATION

Home Links Browse Edtech Webboard Project Web Emails

Wichai Web Video Conferencing

Login Thai (th)

หน้าหลัก

รายชื่อรายวิชา

ข่าวล่าสุด

23 Apr, 00:21 1 ชม
ประกาศสอบวิชาสามัญ ระดับชั้น...

23 Apr, 00:20 1 ชม
ผลการสอบวิชาสามัญ ระดับชั้น...

23 Apr, 00:24 1 ชม
หนังสือขอความเห็นชอบ ระดับชั้น...

ค้นหา ...

คอร์สที่มีอยู่

ค้นหา

ค้นหา

Web Video Conferencing นี้เป็นสื่อ
การสนทนาเพื่อการสนทนาโต้ตอบได้
โดยสะดวกและง่าย เป็นทางเลือกหนึ่ง
สำหรับการสนทนาแบบมีผู้ฟังในเวลา
เดียวกัน โดยใช้โปรแกรม NetMeeting
และการเชื่อมต่อระบบบนปฏิสัมพันธ์
ต่างเวลา โดยใช้ Webboard หรือ e-mail

ถ้าท่านต้องการเรียนให้สมัคร (sign in)
เพื่อท่านได้ Username และ Password
จากนั้นจะสมัครเข้ารายวิชาต่าง ๆ ได้
หากมีการ Conference หรือการเรียนโดย
ครูที่ท่านใด ก็สามารถเข้าไปฟังการ
Conference ได้ แต่ถ้าต้องการศึกษา
เชิงลึกก็สามารถศึกษาได้จากเว็บไซต์

ตารางรายวิชาเรียนวิชาเกี่ยวกับ และ
รายละเอียดการฟังการสนทนาการศึกษาอื่น ๆ
สามารถเข้าชมได้ในส่วน Activity

Internet

หน้า log in

Menu page - Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Address http://www.npru.ac.th/lected/wichai/wichai_new_folder/index.htm

TECHNOLOGY FOR EDUCATION

Home Links Browse Edtech Webboard Project Web Emails

Login เข้าเว็บ

Web VideoConfer -> Login Login Thai (th)

กลับมาที่เว็บไชยนี้?

นี่เป็นครั้งแรกที่คุณเข้ามาในเว็บไซต์

Login ที่นี้ ใช้ username และ password ของคุณ:
(เห็นการขอใช้คุกกี้ซึ่งอนุญาตให้เก็บ cookies ②)

username:

รหัส:

Login

คุณอาจลืม Username หรือต้องการไปแจ้งครูดูแลอีก ซึ่งใหม่

Login ไปหาครูดูแลดีกว่า

ลืม username หรือ password ?

ดูรายละเอียดการใช้งาน

Done Internet

หน้าแรกรายวิชา

Microsoft Internet Explorer window showing a course page. The address bar displays `http://www.rnp.ac.th/lect/ed/wichai/vdo/course/view.php?id=2`. The page title is "วิกิโลก" and the content area shows "Web VideoConfer -> สัปดาห์ที่ 101". The page contains navigation links, a search box, and a list of course activities. A large error message is displayed on the right side of the page:

```
Fatal error: Allowed memory size of 8388608 bytes exhausted
(tried to allocate 46080 bytes)
in /var/www/html/lect/ed/wichai/vdo/mod/workshop/lib.php
on line 3502

Fatal error: Allowed memory size of 8388608 bytes exhausted
(tried to allocate 136 bytes) in Unknown on line 0
```

หน้าหัวข้อรายละเอียดคอร์ส

Microsoft Internet Explorer window showing a course details page. The address bar displays `http://www.rnp.ac.th/lect/ed/wichai/vdo/mod/forum/view.php?id=1`. The page title is "Wichai Web VideoConferencing" and the content area shows "Web VideoConfer -> กระดาษเสนาหังงอนมด -> รายละเอียดรายวิชา". The page contains a table of course activities with columns for "กิจกรรม", "ถาม", "ตอบ", and "ตอบครั้งสุดท้าย".

กิจกรรม	ถาม	ตอบ	ตอบครั้งสุดท้าย
รูปแนะนำงานและเกณฑ์คะแนน	0	0	Sunday, 25 April 2004, 12:21 AM
แผนการสอนประจำปีใหม่	0	0	Sunday, 25 April 2004, 12:20 AM
หนังสือประกอบกรณีเรียนการสอน	0	0	Sunday, 25 April 2004, 12:04 AM
กิจกรรม	0	0	Sunday, 25 April 2004, 12:02 AM
ตารางแผนการสอน	0	0	Sunday, 25 April 2004, 12:01 AM
คำอธิบายรายวิชา	0	0	Sunday, 25 April 2004, 12:00 AM

รูปแบบรายงานและเกณฑ์คะแนน

Web Video Confer: รูปแบบรายงานและเกณฑ์คะแนน - Microsoft Internet Explorer

Http://www.nrp.ac.th/lect/ed/wichai/vdo/mod/forum/discuss.php?id=5

แสดงคำขอแบบไม่อัตโนมัติรับจาก คำขอแบบหลุด

รูปแบบรายงานและเกณฑ์คะแนน
โดย วิชัย ศำรัมย์ - Sunday, 25 April 2004, 12:21 AM

รูปน บมรายงานและเกณฑ์คะแนน

ส่วนประกอบ	คะแนน
1. ปกรายงานที่มีรายละเอียดครบถ้วน	25
1.1 ชื่อรายงาน	
1.2 ชื่ออาจารย์ควบคุมคุณคอนเรียน	
1.3 รายชื่อผู้ร่วมทาน รหัสประจำตัว	
1.4 คอนเรียน	
1.5 รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา... ภาคเรียน... ปีการศึกษา... สถาบันราชภัฏสวนศุกสิต ศูนย์...	
2. คำนำ	15
3. สารบัญ	
4. เนื้อหา / สรุป / วิเคราะห์ / ภาพประกอบ	25
5. บรรณานุกรม	

แผนการสอนประจำสัปดาห์

Web Video Confer: แผนการสอนประจำสัปดาห์ - Microsoft Internet Explorer

Http://www.nrp.ac.th/lect/ed/wichai/vdo/mod/forum/discuss.php?id=8

รายละเอียดรายวิชา

Web Video Confer --> กระดาษทั้งหมด --> รายละเอียดรายวิชา --> แผนการสอนประจำสัปดาห์

แสดงคำขอแบบไม่อัตโนมัติรับจาก คำขอแบบหลุด

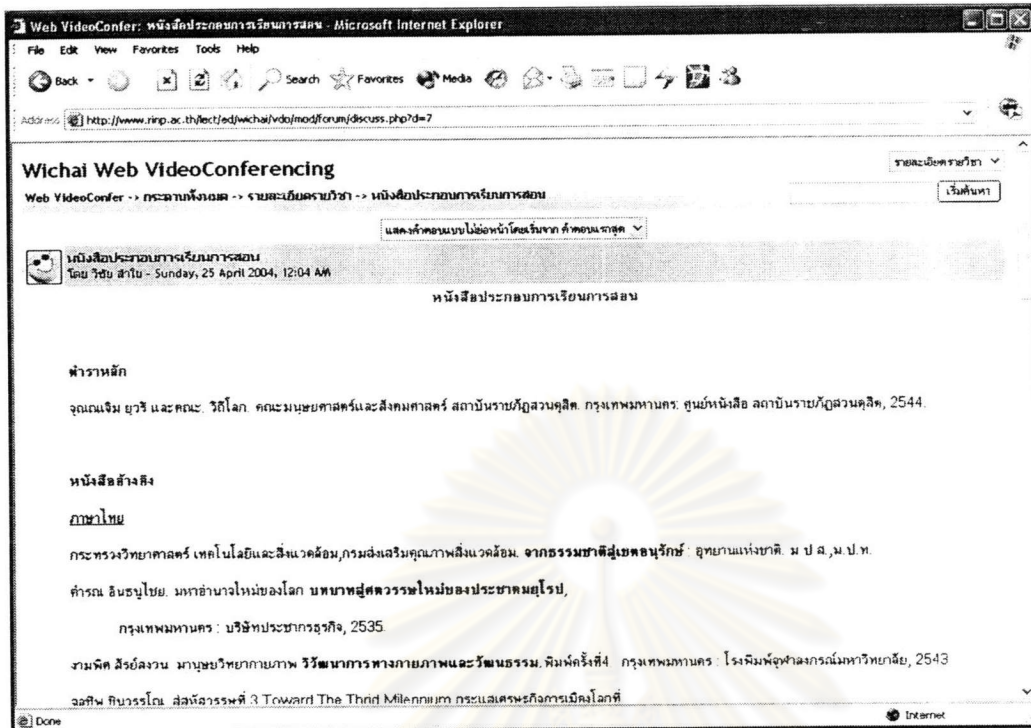
แผนการสอนประจำสัปดาห์
โดย วิชัย ศำรัมย์ - Sunday, 25 April 2004, 12:20 AM

ว/ด/ป	หน่วยงานเรียน	หัวข้อเรื่อง	ผลลัพธ์การเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้
5/11/45	วิวัฒนาการทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองโลก	ปฐมถึงเขตวิวัฒนาการทางสังคมของโลก 1. พัฒนาการสมัยก่อนประวัติศาสตร์ 2. พัฒนาการสมัยประวัติศาสตร์ - อารยธรรมยุคโบราณ	1. ผู้เรียนสามารถอธิบายถึงเรื่องราวและเหตุการณ์ต่างๆ ของวิวัฒนาการทางสังคมของโลกได้อย่างถูกต้อง 2. ผู้เรียนสามารถเปรียบเทียบแบบเหตุการณ์ต่างๆ ของวิวัฒนาการทางสังคมของโลกแต่ละแห่งได้	10 นาที เติชมความพร้อมก่อนศึกษา 20 นาที แนะนำวิชา อธิบายแผนการสอน เกณฑ์คะแนน 10 นาที การวัดผล และอาจารย์ผู้ควบคุมคอนเรียน บรรยายประกอบ power point หัวข้อ "วิวัฒนาการของมนุษย์" 20 นาที ฉายวีดิทัศน์ เรื่อง "Ape man" 50 นาที บรรยายประกอบ power point หัวข้อ "พัฒนาการสังคมโลกยุคก่อนประวัติศาสตร์" 40 นาที บรรยายประกอบ power point หัวข้อ "อารยธรรมโลกยุคโบราณ"

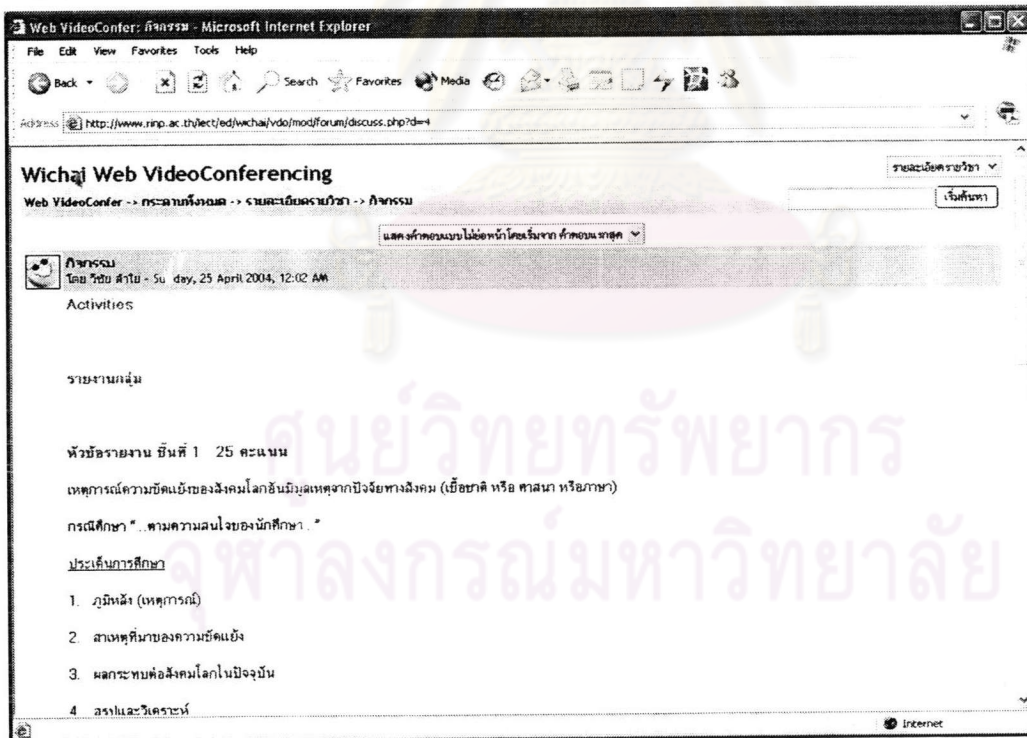
หนังสือแนะนำ:
 งามจิต ศัลย์สิงหน. มานุษยวิทยาภาคภาพ วิวัฒนาการทางภาพและวัฒนธรรม. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ:มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนศุกสิต, 2543.
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, คณะอักษรศาสตร์. อารยธรรมสมัยโบราณ-สมัยกลาง. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ:มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนศุกสิต, 2535.
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, คณะอักษรศาสตร์. อารยธรรมสมัยใหม่-ปัจจุบัน. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ:มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนศุกสิต, 2540.

Website ที่น่าสนใจ
www.nationalp.soranhrac.com

หนังสือประกอบการเรียนการสอน



กิจกรรม



ตารางแผนการสอน

Web Video Confer: ตารางแผนการสอน - Microsoft Internet Explorer

Address: http://www.rnp.ac.th/lect/ed/wichai/vdo/mod/forum/discuss.php?id=2

Wichai Web Video Conferencing

Web Video Confer --> กระดาษหนังสือพิมพ์ --> รายละเอียดรายวิชา --> ตารางแผนการสอน

แสดงคำสอนขงไม่อ่านนำโดยรับจาก คำสอนแรกสุด

ตารางแผนการสอน
โดย วิชัย สำนับ - Sunday, 25 April 2004, 12:01 AM

ตารางแผนการสอน

ครั้งที่	บทเรียน	หน่วยการเรียนรู้	หน่วยการเรียน	อาจารย์ผู้สอน
1	บทที่ 1 วิวัฒนาการทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองของโลก	ปฐมฤกษ์ วิวัฒนาการทางสังคม	1. แนะนำหนังสือ เนื้อหารายวิชา แนวการสอน กติกาของชั้นเรียน คอรองจนและนำคณะผู้สอนและอาจารย์ ผู้ดูแลประจำสอนเรียน 2. บรรยายพร้อมสื่อประกอบการเรียนการสอน เปิดโอกาสให้ น.ศ. ชักถาม และร่วมอภิปราย 3. ฉายวีดิทัศน์	อ.สาระ มีผลกิจ อ.ศวงกมล อิศวมาศ
2		วิวัฒนาการทางสังคม	1. บรรยายพร้อมสื่อประกอบการเรียน การสอนและเปิดโอกาสให้ น.ศ. ชักถามและร่วมอภิปราย	อ.สาระ มีผลกิจ อ.ชนภูมิ อิศวาทิน

คำอธิบายรายวิชา

Web Video Confer: คำอธิบายรายวิชา - Microsoft Internet Explorer

Address: http://www.rnp.ac.th/lect/ed/wichai/vdo/mod/forum/discuss.php?id=1

Wichai Web Video Conferencing

Web Video Confer --> กระดาษหนังสือพิมพ์ --> รายละเอียดรายวิชา --> คำอธิบายรายวิชา

แสดงคำสอนขงไม่อ่านนำโดยรับจาก คำสอนแรกสุด

คำอธิบายรายวิชา
โดย วิชัย สำนับ - Sunday, 25 April 2004, 12:00 AM

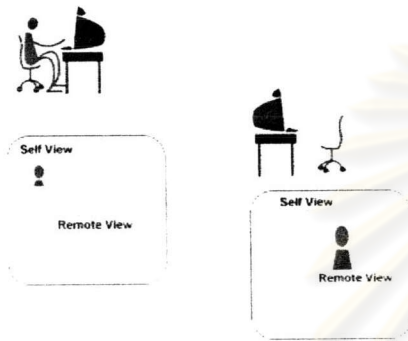
Subject
น(ท-ป)
รหัสวิชา 2500103 ชื่อวิชา (ภาษาไทย) ทั่วโลก
Global Society and Living
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 อาจารย์ผู้สอน
โปรแกรมวิชา สังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
กลุ่มวิชา ประวัติศาสตร์ หมดวิชา การศึกษาทั่วไป

คำอธิบายรายวิชา

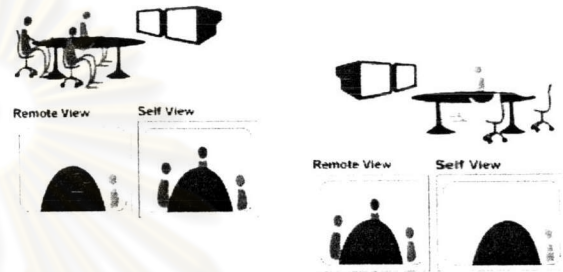
ศึกษาวิวัฒนาการสังคม ระบบเศรษฐกิจ การเมืองและการปกครองของประเทศไทยและของสังคมโลก การวิเคราะห์โลกในด้านสังคม เศรษฐกิจการเมืองและการปกครอง ตลอดจนวิวัฒนาการสังคม เศรษฐกิจ การเมืองและการปกครองของประเทศไทย เพื่อปรับตัวเข้ากับการจัดระเบียบของสังคมโลก

คู่มือการเรียนการสอน ด้วยวีดิโอคอนเฟอเรนซิ่ง

Point to Point Call: Desktop

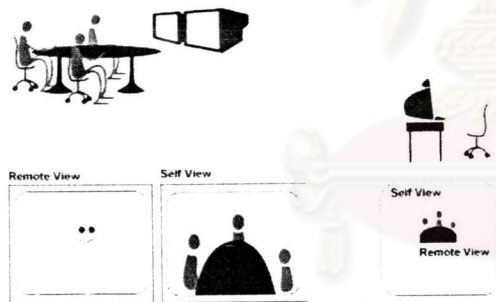


Point to Point Call: Group to Group



Note: Most systems allow this kind of conference with only one monitor. In that case, the self view comes up inside a picture-in-picture window on the main monitor.

Point to Point Call: One to Group



Multipoint Call (Requires MCU)



Note: MCU stands for Multipoint Control Unit. MCUs vary in their capabilities and in their screen layouts. Some higher-end conference room systems include MCU capability, for up to four sites.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
โดย..วิชัย ลำไย
นิสิตปริญญาโทบริหารธุรกิจ
สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2547

คำนำ

คู่มือการเรียนการสอนสอนด้วยวีดิโอคอนเฟอเรนซิงเล่มนี้ ได้กล่าวถึงความหมายของการสอนด้วยระบบวีดิโอคอนเฟอเรนซิง ซึ่งโดยทั่วไปเข้าใจกันว่าเป็นการสอนด้วยรูปแบบของการประชุมทางไกลด้วยวีดิโอ ซึ่งก็คือการสื่อสารกันด้วยภาพพร้อมเสียงในเวลาเดียวกันนั่นเอง แต่เมื่อนำเทคโนโลยีชนิดนี้มาใช้ในการสอน ก็จะช่วยให้ครูและนักศึกษา ที่อยู่ต่างสถานที่กัน สามารถทำการเรียนการสอนและโต้ตอบกันได้ทันทีโดยเห็นทั้งภาพและได้ยินทั้งเสียงอีกด้วย จึงมีสภาพการเรียนการสอนคล้ายในห้องเรียนจริง แต่ที่แตกต่างออกไปก็คือ ไม่สามารถสัมผัสกันได้ จุดเด่นอีกประการหนึ่งของการเรียนการสอนด้วยวีดิโอคอนเฟอเรนซิง คือ การที่ครูคนหนึ่ง จะสามารถสอนนักศึกษาที่อยู่ต่างสถานที่กันได้ครั้งละหลาย ๆ สถานที่พร้อมกันอีกด้วย เป็นการใช้งบกลางได้ดีคุ้มค่า และมีมาตรฐานเดียวกันยิ่งถ้าเป็นสาขาวิชาที่ขาดแคลนบุคลากรด้วยแล้ว นับว่าการเรียนการสอนด้วยวีดิโอคอนเฟอเรนซิง จะสนองความต้องการนี้ได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้แล้วทั้งผู้สอนและผู้เรียน ก็ไม่จำเป็นต้องเดินทางไกล เสียค่าใช้จ่าย เสียเวลาไปโดยเปล่าประโยชน์ เพียงแต่ใช้ศูนย์การเรียนที่อยู่ใกล้ตัวเอง แล้วให้บริการในการเรียนด้วยระบบวีดิโอคอนเฟอเรนซิง ก็จะสามารถปลอดภัยและประหยัดเวลาได้เป็นอย่างดี ในอนาคตอันใกล้ทั้งผู้สอนและผู้เรียนก็สามารถที่จะเรียนด้วยระบบวีดิโอคอนเฟอเรนซิงผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้แล้ว เพียงแต่คอยใช้บริการเครือข่ายความเร็วสูงที่รัฐบาลกำลังเร่งพัฒนาอยู่

การเรียนการสอนด้วยวีดิโอคอนเฟอเรนซิง จึงเป็นเรื่องใกล้ตัวเป็นเทคโนโลยี ที่ไม่อาจมองข้ามได้อีกต่อไป

วิชัย ลำไย

นิสิตปริญญาตรีบัณฑิต

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การเรียนการสอนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซิง

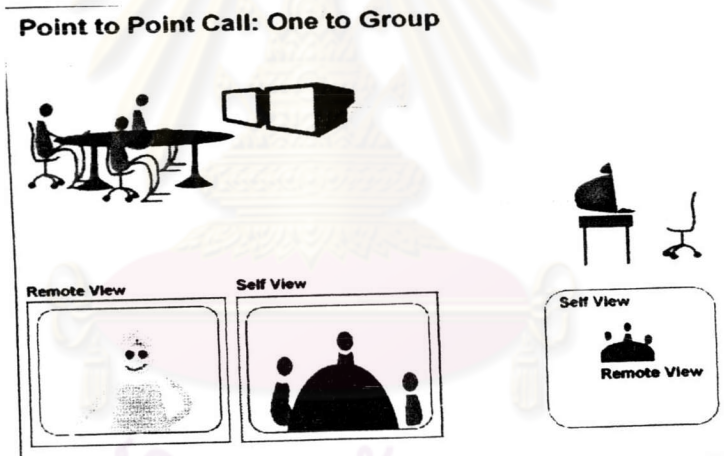
1. ความหมาย

การสอนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซิง หมายถึง การสอนด้วยภาพพร้อมเสียง แบบ 2 ทางในเวลาเดียวกัน ระหว่างผู้สอนและ/หรือผู้เรียน ที่อยู่ต้นทาง [Near end or local site] กับผู้สอนและ/หรือผู้เรียนที่อยู่ปลายทางที่อยู่ต่างสถานที่กัน [Far end or remote site] ผ่านระบบเครือข่ายตรง และ/หรือ เครือข่ายเฉพาะ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต เครือข่ายดาวเทียม โดยใช้อุปกรณ์โทรทัศน์ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ ตลอดจนอุปกรณ์วิดีโอคอนเฟอเรนซิงโดยเฉพาะ

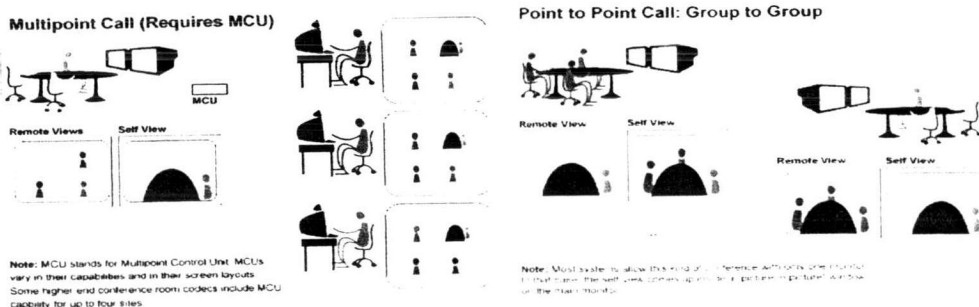
2. รูปแบบ

การสอนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซิง ในที่นี้ขอเสนอเป็นแนวทาง 2 รูปแบบ ดังนี้

2.1 ผู้สอนอยู่ที่หนึ่ง ผู้เรียนอยู่อีกที่หนึ่ง อาจเป็นกลุ่มเดียวหรือหลายกลุ่มเรียนพร้อม ๆ กัน



2.2 ผู้สอนและผู้เรียนกลุ่มหนึ่ง กับผู้เรียนอีกกลุ่มหนึ่ง หรือหลายกลุ่ม พร้อม ๆ กัน หรือ
เชิญวิทยากรพิเศษทำการสอน



Note: MCU stands for Multipoint Control Unit. MCUs vary in their capabilities and in their screen layouts. Some higher end conference room codecs include MCU capability for up to four sites.

Note: Most systems allow this kind of conference with only one monitor. In that case, the self view comes up on the primary monitor and the other monitors show the other participants.

3. การเตรียมตัวสอน

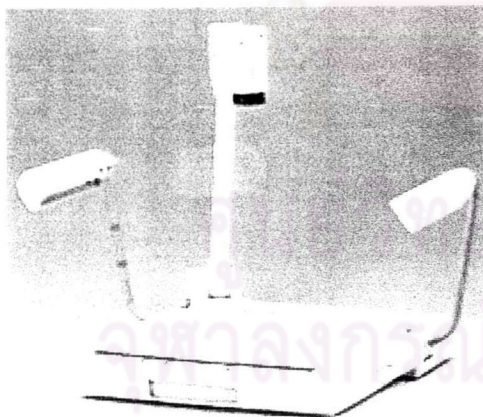
3.1 **เตรียมฝึกการใช้อุปกรณ์** ในการสอนด้วยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซิ่งนั้น ผู้สอนจำเป็นต้องฝึกหัดใช้อุปกรณ์ในการสอนบางชนิดได้ ซึ่งบางครั้งจำเป็นต้องกระทำด้วยตนเอง เนื่องจากเจ้าหน้าที่ทางเทคนิคอาจมีภาระ ควบคุมดูแลในด้านอื่นจึงจำเป็นต้องฝึกหัดใช้อุปกรณ์ในระบบวิดีโอคอนเฟอเรนซิ่งด้วยตนเองไว้บ้าง ดังนี้

3.1.1 ไมโครโฟน ใช้ในสอน และ การถาม – ตอบ อภิปรายระหว่างกลุ่ม ส่วนมากเป็นแบบ ตั้งโต๊ะ มีขั้นตอนการใช้ ดังนี้

- ขณะสอน ถ้าต้องการถาม หรือให้นักศึกษาได้ตอบ ก็เรียกชื่อ หรือขอให้สมัครใจ
- กดปุ่มที่ฐานไมค์ จะมีไฟสีแดงปรากฏขึ้น แล้วพูดหรือ ถาม เสร็จแล้ว กดปุ่มซ้ำอีกครั้ง เป็นการปิดเสียง
- ขณะได้ตอบถ้าไม่ต้องการคำตอบ ก็กดอีกปุ่มหนึ่ง เป็นยุติการได้ตอบ ผู้สอนสามารถเลือกได้

ควรถามให้ชัดเจน อย่าพูดเร็วจนรัว ควรพูดช้าและชัด จะฟังง่ายกว่า

3.1.1 **เครื่องฉายภาพเนกประสงค์ [visualizer projector]** หรือเรียกทับศัพท์ว่า วิซวลไลเซอร์ ใช้ฉายภาพที่แสงทั่ว ๆ ไป แผ่นใส เอกสาร แผนภูมิ เขียนแทนกระดานชอล์ก แผ่นที่ ไดอะแกรม (ควรปรึกษาช่างเทคนิคในรายละเอียดการใช้งาน)



มีขั้นตอนการใช้ทั่วไป ดังนี้

- กดปุ่มสีเหลือง ไฟแดงจะติด เป็นการเปิดเครื่อง ถ้าไม่ติด ให้เปิดสวิตช์ด้านหลังเครื่องก่อน
- กดปุ่ม VGA ให้ไฟสีเขียวติด ถ้าตรงปุ่มBody เครื่องจะพร้อมฉายภาพ
- วางภาพ วัสดุ ที่จะฉายบนแท่นฉาย แล้ว กดปุ่ม Light เปิดไฟส่องภาพ

- กดปุ่ม Tele เพื่อปรับขนาดภาพให้ใหญ่ขึ้น
- กดปุ่มWide เพื่อปรับขนาดภาพให้เล็กลง
- กดปุ่มNear / far เพื่อปรับระยะชัด คล้ายกับคำว่าปรับ Focus

3.1.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ ที่โต๊ะสำหรับครูผู้สอน จะมีเครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดตั้งโต๊ะ ตั้งไว้ 1 ชุด สามารถนำเสนองานด้วยโปรแกรม Power Point โปรแกรม PC anywhere และงานผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้ ผู้สอนควรเตรียมบทเรียนแล้วบันทึกใส่แผ่นดิสเก็ตหรือแผ่นCD แล้วนำมาเปิดด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จัดไว้ให้ หรือถ้าท่านมีเครื่องคอมพิวเตอร์แบบโน้ตบุ๊ก จะนำมาต่อแทนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ก็สามารถทำได้โดยติดต่อ ลองใช้กับช่างเทคนิคที่ดูแลเครื่องมือ

อุปกรณ์ดังกล่าว

เสียก่อน



มีขั้นตอนการใช้ทั่วไป ดังนี้

1. เปิดคอมพิวเตอร์แล้วนำแผ่นข้อมูลใส่ในคอมพิวเตอร์
2. เปิดเครื่อง วิซวลไลเซอร์
3. กดปุ่ม VGA ให้ไฟที่ปุ่ม VGA 1 ติด
4. เลื่อนข้อมูลจากคอมพิวเตอร์

3.1.3 เครื่องเล่นวีดิทัศน์ สามารถใช้ภาพทัศน์ จากม้วนวีดิทัศน์เปิดผ่านเครื่องเล่นวีดิทัศน์ เพื่อใช้เป็นสื่อการสอนร่วมในระบบวิดีโอคอนเฟอเรนซิง ม้วนวีดิทัศน์ ควรบันทึกด้วยระบบ VHS ด้วยม้วนแบบมาตรฐานทั่วไป โดยนำมามอบให้เจ้าหน้าที่ทำการเปิด ประกอบกับการสอนตามที่ได้กำหนดไว้

3.2 เตรียมตัวผู้สอนด้านบุคลิกการสอน จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนบุคลิกดังต่อไปนี้

3.2.1 การพูดทางหน้ากล้อง ควรมองสบตากับกล้องเป็นครั้งคราว เพราะเท่ากับเป็นการสบตากับนักเรียนนั่นเอง ควรพูดให้ชัดถ้อยชัดคำ อย่าพูดเร็ว รัว ผู้ฟังปลายทางจะฟังไม่ทัน

3.2.2 การเคลื่อนไหว หน้ากล้อง ควรเคลื่อนไหวแต่น้อย เพราะสัญญาณอาจมองเห็นปลายทางไม่ค่อยชัดเจนแต่ก็ไม่ควรอยู่นิ่งจนเกินไป เพราะจะดูขาดความเป็นธรรมชาติ ขาดภาษาท่าทางในการสื่อสาร

3.2.3 เสื้อผ้าการแต่งกาย ควรต้องพิถีพิถันสักหน่อยควรสวมเสื้อผ้าสีสว่าง เช่น เหลือง ชมพู ฟา สีเนื้อ เป็นต้น ควรหลีกเลี่ยงสี ดำ น้ำตาลเข้ม หรือเสื้อผ้าที่มีหลายสีหรือลวดลาย อาจทำให้ดูมืด หรือเวียนศีรษะได้ และไม่ควรใส่เครื่องประดับวูบวาบเพราะอาจสะท้อนแสง แย้งความสนใจจากตัวผู้สอน ถ้าแต่งกายดี บุคลิกดี ผู้เรียนจะสนใจเรียนดี และสร้างศรัทธา

3.3 เตรียมการสอน ในการสอนด้วยวิดีโอคอนเฟอเรนซิง จะเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนตลอดเวลา ฉะนั้นผู้สอนต้องออกแบบการสอนโดยเน้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนและผู้เรียนด้วยกัน

- **วิธีแบบบรรยาย** ควรแบ่งช่วงการบรรยายออกเป็นช่วง ๆ ละไม่เกิน 20 -30 นาที และเป็นกิจกรรมการเรียน เช่น อภิปรายกลุ่มย่อยการระดมสมอง การทดสอบย่อย การเขียนตอบสั้น ๆ เป็นต้น
- มีสื่อประกอบขณะบรรยาย เช่น ภาพ Power point การเขียน หัวข้อสำคัญ บนเครื่องฉาย visualizer วิดีทัศน์
- มีเอกสาร หัวข้อสำคัญการบรรยาย สำหรับผู้เรียน
- เน้นกิจกรรมการสอนที่ให้ **ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์** ระหว่างครูกับนักเรียน นักเรียนกับนักเรียนทั้งในกลุ่ม และระหว่างกลุ่ม

	20 -30 นาที	5-10 นาที	20-30 นาที	5-10 นาที
ครู	บรรยายช่วงที่1	กิจกรรม	บรรยายช่วงที่ 2	กิจกรรมช่วงที่ 2
นร.	ฟัง ดูสื่อ จด ฯลฯ	ปฏิสัมพันธ์	ฟัง ดูสื่อ จด ฯลฯ	ปฏิสัมพันธ์ช่วงที่2

4. การใช้ Web Videoconferencing ร่วมในการสอน

Web Videoconferencing เป็นสื่อการสอนที่ออกแบบไว้สำรองในการสอน โดยมีตารางนัดหมายที่มีอยู่บนเว็บ หรือ อาจติดต่อนัดหมายเข้าเรียนผ่านระบบโทรศัพท์ หรือป้ายประกาศตามปกติ โดยใช้โปรแกรม Netmeeting ซึ่งสามารถทำได้ดังนี้

- 4.1 ครูผู้สอน เข้าสู่โปรแกรม NetMeeting ซึ่งติดตั้งกล้อง Webcam ไว้เรียบร้อยแล้ว
- 4.2 ครูเลือกเข้าดูรายชื่อผู้เข้าเรียน โดยใช้การ chat ของโปรแกรม NetMeeting
- 4.3 ครูให้นักศึกษา ชักถามผ่านกล้อง Webcam ถ้านักศึกษามีกล้อง Webcam ด้วย จะช่วยให้มองเห็นกันทั้ง 2 ฝ่าย แต่ถ้านักศึกษาไม่มีก็ให้ใช้วิธีการ chat แทน โดยอาจใช้การพิมพ์ข้อความส่งมา หรือถามด้วยเสียงผ่านไมโครโฟนของนักศึกษา
- 4.4 ครูให้นักศึกษาศึกษาจากหน้าเว็บเพจที่เป็นเนื้อหาและให้ปฏิบัติตามกิจกรรมตามที่กำหนด
- 4.5 ครูกำหนดให้นักศึกษาส่งงานได้ทาง E-mail ที่กำหนดใน Web Videoconferencing ได้

หมายเหตุ การใช้โปรแกรม NetMeeting บน Web Videoconferencing จะได้ภาพและเสียงที่ล่าช้าไปบ้าง อาจเลือกใช้การพิมพ์ข้อความแล้วส่งด้วยวิธีการ chat ก็ได้

5. การนำเสนอที่มีประสิทธิภาพ

ครูผู้สอนที่เริ่มต้นสอนโดยใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซิง ใหม่ ๆ พึงระลึกไว้ดังนี้

- 5.1 พยายามสร้างความคุ้นเคยกับลักษณะห้องเรียน เครื่องมือ ที่ใช้ในการสอน
- 5.2 จำไว้ว่า คนที่อยู่ทางซ้ายมือ จะมองเห็นว่าอยู่ทางขวามือ บนจอภาพ ตัวหนังสือที่ใช้ควรเป็นแบบหัวทึบหนา
- 5.3 ระบบเสียงจะมีความไวต่อเสียงมาก ต่อเสียงรบกวนทั้งภายในและภายนอก
- 5.4 แนะนำตัวเองต่อกลุ่ม และระหว่างกลุ่ม ถ้ามีจำนวนมากควรแนะนำเพียงประเด็นสำคัญ เช่น “ ที่นั่งอยู่รอบ ๆ นี้เป็นนักศึกษาปี 2 วิชาเอกการศึกษาระดับมัธยม หวังว่าทุกคนจะมาเรียนด้วยกัน”, “ หลาย ๆ คนที่นี้มาจากสถาบันราชภัฏนครปฐม ยินดีต้อนรับสู่การเรียนรู้ร่วมกัน ” เป็นต้น
- 5.5 การนัดหมายของผู้ดำเนินการ เป็นประตูแห่งความสำเร็จของผู้ดำเนินการด้วยวิธีการนี้
- 5.6 เตรียมการทุก ๆ ด้านให้พร้อม เวลาจำกัด

6. ข้อควรจำ

- 6.1 ตั้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ชัดเจน ว่าต้องการให้ผลออกมาเช่นไร
- 6.2 ความชำนาญในการสอน จะถูกจำกัด โดยต้องสอนผ่านกล้อง
- 6.3 การสลายตาที่ดี จะสร้างปฏิสัมพันธ์กับนักศึกษาที่อยู่ห่างออกไปได้เป็นอย่างดี
- 6.4 การเคลื่อนไหวมากเกินไป จะแย่งความสนใจจากการเรียน
- 6.5 การคุยกันขณะเรียน ควรหลีกเลี่ยง เพราะจะมีผลทำให้ สวิตช์เสียงของไมโครโฟนทำงาน และมีผลในทางลบ
- 6.6 สภาพแวดล้อมทางกาย ควรสบาย ๆ และสนุกกับการสอน
- 6.7 อย่ามัวมองตนเองในจอมอนิเตอร์ แต่จงมองดูคนที่ท่านสอน
- 6.8 ในการตอบคำถาม ควรรอให้ผู้ถาม ถามจบลงก่อน แล้วรอสักนิดจึงค่อยตอบ
- 6.9 วิดีโอคอนเฟอเรนซ์ใช้สอนแทนการสอนแบบเผชิญหน้าได้ แต่ใช้แทนการสอนไม่ได้

7. การประเมินผล

ควรมีการประเมินผลการใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์ทุกครั้งเมื่อสอนเสร็จโดยอาจมีหัวข้อการประเมิน ดังนี้

7.1 ด้านผู้สอน

- 7.1.1 สอนได้บรรลุจุดประสงค์หรือไม่ บรรลุได้ดีเพียงใด
- 7.1.2 เนื้อหาในการสอนมีประสิทธิผล เพียงใด
- 7.1.3. สอนได้ตรงตามเนื้อหาในหลักสูตรหรือไม่ เพียงใด
- 7.1.4 ประสิทธิภาพของระบบวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ ดีเพียงใด
- 7.1.5 ข้อดีของการใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์ครั้งนี้คืออะไร
- 7.1.6 ท่านชอบอะไรในการใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์ครั้งนี้
- 7.1.7 อะไรที่ท่านไม่ชอบในการใช้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์ครั้งนี้
- 7.1.8 น่าจะทำการใด จึงจะทำให้วิดีโอคอนเฟอเรนซ์ครั้งนี้ดีกว่าเดิม
- 7.1.9 ครั้งหน้าท่านจะทำอะไรแตกต่างไปจากครั้งนี้บ้าง

7.2 ด้านผู้เรียน

- 7.2.1 ก่อนหน้าการเรียนท่านมีความเข้าใจในการใช้ระบบเพียงใด
- 7.2.2 หลังการเรียนท่านมีความเข้าใจในการใช้ระบบเพียงใด (การมีส่วนร่วม)
- 7.2.3 ท่านเรียนรู้เนื้อหาได้มากน้อยเพียงใด
- 7.2.4 ประสิทธิภาพของระบบดีเพียงใด (ทั้งภาพ เสียง ความราบรื่นของระบบ)

- 7.2.5 ท่านหรือกลุ่มของท่าน มีโอกาสมีปฏิสัมพันธ์กับกลุ่มอื่น บุคลากรอื่น
เพียงใด
- 7.2.6 ท่านคาดหวังว่าจะได้อะไรจากการเรียนครั้งนี้ แล้วท่านได้รับหรือไม่
- 7.2.7 ท่านชอบอะไรบ้างในการใช้เทคโนโลยีวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ครั้งนี้
- 7.2.8 ท่านได้อะไรคุ้มค่าในการใช้เทคโนโลยีวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ครั้งนี้
- 7.2.9 ท่านไม่ชอบอะไร ในการใช้เทคโนโลยีวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ครั้งนี้
- 7.2.10 ท่านมีคำแนะนำอะไร ที่จะให้แก่ผู้สอนในการปรับปรุงให้ดีขึ้น
- 7.2.11 การเรียนด้วยวิธีนี้ เปรียบเทียบกับการเรียนการสอนในการเรียนปกติเป็น
อย่างไรบ้าง



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางเปรียบเทียบข้อมูลเบื้องต้นในการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีใดของคนพอเรียนซึ่งของมหาวิทยาลัยและสถาบันราชภัฏ

ชื่อสถาบัน	ระบบเครือข่าย		จำนวน site		การใช้งาน		รูปแบบการใช้		ลักษณะเฉพาะ		ปริมาณการใช้		ปัญหาการใช้					
	ATM	ISDN	IP	ภายใน	ภายนอก	การเรียน	ธุรกิจ	Room	Desktop	Internet	เดิน	ด้อย		ผู้เรียน	ระบบ	งบ	บทเรียน	ผู้สอน
Northwestern	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ
U. of Aberdeen	✓		✓	3	3	3	3	3	3	3	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ
Cornell U.	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ
Pace U.	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ
U. of Maryland	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ
U. of Texas Austin	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ
Yale U.	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ
U. of New Mexico	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ	ไม่ทราบ

ชื่อสถาบัน	ระบบเครือข่าย		จำนวน site		การใช้งาน		รูปแบบการใช้		ลักษณะเฉพาะ		ปริมาณการใช้		ปัญหาการใช้							
	ATM	ISDN	IP	ภายใน	ภายนอก	การเขียน	ธุรกิจ	Room	Desktop	Internet	เดิน	ด้วย	น้อย	มาก	ผู้เรียน	ระบบ	งบ	บทเรียน	ผู้สอน	
U. of Pittsburgh	✓		✓	✓		✓	✓	✓			อื่นๆ									
Robert Gordon U.	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		เฉพาะด้าน									
U. of Tasmania	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	เฉพาะด้าน									
U. of Edinburgh	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	เฉพาะด้าน									
ม.เชียงใหม่	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	เฉพาะด้าน									
ม.นครสวรรค์	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	เฉพาะด้าน									
ม.ขอนแก่น	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	เฉพาะด้าน									
ม.เทคโนโลยีสุรนารี	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	เฉพาะด้าน									
ม.ศรีนครินทรวิโรฒ	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	เฉพาะด้าน									
ราชภัฏสวนดุสิต	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	เฉพาะด้าน									
ม.วลัยลักษณ์	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	เฉพาะด้าน									
จุฬาลงกรณ์	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	เฉพาะด้าน									

บันทึกการสอบวิชา วิถีโลก หน่วยการเรียนรู้ เรื่องสงครามเย็น
วันที่ 19-20 .เดือน...สิงหาคม...พ.ศ. 2547 เวลา 3.00 ชั่วโมง

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักศึกษาให้คำจำกัดความของ "สงครามเย็น" ได้ถูกต้อง หลังจากเรียนจบแล้ว
2. นักศึกษาสามารถอธิบายลักษณะของ สงครามเย็นได้ถูกต้อง หลังจากเรียนจบแล้ว
3. นักศึกษาสามารถ บอกถึงปัจจัยที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งระหว่าง 2 ซาติมหาอำนาจและผลของความขัดแย้งที่เกิดขึ้น
4. นักศึกษาสามารถเปรียบเทียบลักษณะของ สงครามและการต่อสู้

หัวเรื่อง	เวลา (นาที)	กิจกรรมการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการสอน	หมายเหตุ
			นักศึกษาต้นทาง	นักศึกษาปลายทาง		
		ก่อนสอน 1.ครูให้นักศึกษาอ่านเอกสาร มาก่อนล่วงหน้า 2. ทดสอบอุปกรณ์ เช่น ไมโครโฟน การตั้งกล้อง ฯลฯ	นักศึกษาต้นทาง 1. นักศึกษาอ่านเอกสาร การสอบมาก่อนหน้า 2. นักศึกษาทดลองใช้ ไมโครโฟน	นักศึกษาปลายทาง 1. นักศึกษาอ่านเอกสาร การสอบมาก่อนหน้า 2. นักศึกษาทดลองใช้ ไมโครโฟน	1. เอกสารการสอนเรื่อง สงครามเย็น 2. เครื่องมือสื่อสาร ภายในชั้นเรียน	
10		3. ให้นักศึกษา ทำแบบทดสอบ ก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ	3. ทำแบบทดสอบก่อน เรียน จำนวน 10 ข้อ ใน กระดาษคำตอบที่ผู้ช่วยครู แจกให้ (กล้องจับภาพมุม กว้างให้เห็นได้ทั่วห้อง)	3. ทำแบบทดสอบก่อน เรียน จำนวน 10 ข้อ ใน กระดาษคำตอบที่ผู้ช่วยครู แจกให้ (กล้องจับภาพมุม กว้างให้เห็นได้ทั่วห้อง)	3. แบบทดสอบที่ผ่าน กระบวนการวิเคราะห์ หาความเที่ยงตรงและ ความเชื่อมั่น จำนวน 10 ข้อ เรื่อง สงครามเย็น	

หัวข้อเรื่อง	เวลา (นาที)	กิจกรรมการสอน		กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการสอน	หมายเหตุ
		ครู	นักศึกษาต้นทาง	นักศึกษาปลายทาง	เริ่มเรียน		
ความหมายของสงครามเย็นและลักษณะของสงครามเย็น	10	<p><u>เริ่มสอน</u></p> <p><u>นำเข้าสู่บทเรียน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> ให้นักศึกษาดูภาพสไลด์ PowerPoint บุคคลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสงครามเย็น 3-5 ภาพ (ฉายภาพPowerpoint บนจอ) 	<p><u>เริ่มเรียน</u></p> <p><u>นำเข้าสู่บทเรียน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> นักศึกษาชมภาพสไลด์บุคคลสำคัญที่ครูฉายให้ดู (กล้องจับภาพมุมมองกว้างให้เห็นทั่วห้อง) 	<p><u>เริ่มเรียน</u></p> <p><u>นำเข้าสู่บทเรียน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> นักศึกษาชมภาพสไลด์บุคคลสำคัญที่ครูฉายให้ดู (กล้องจับภาพมุมมองกว้างให้เห็นทั่วห้อง) 	<ol style="list-style-type: none"> ภาพ เลนิน สตาลิน มิคาอิลกอชอฟ นิสสัน จิมมีคาร์เตอร์ 	<ol style="list-style-type: none"> สื่อรูปภาพสามารถสื่อความหมายได้ดีกว่า ตัวหนังสือ (Date, 1985) 	
		<ol style="list-style-type: none"> ขณะฉายสไลด์แต่ละภาพ ถ้านักศึกษาถึงชื่อ และความสำคัญของบุคคลเหล่านั้น โดยเลือกถมนักศึกษาที่อยู่ปลายทางหรือต้นทางก่อนก็ได้ 	<ol style="list-style-type: none"> นักศึกษาดูภาพและนึกหาคำตอบ (กล้องจับภาพนักศึกษาขณะตอบ) 	<ol style="list-style-type: none"> นักศึกษาดูภาพและยกมือขอตอบ (กล้องจับภาพนักศึกษาขณะตอบ) 	<ol style="list-style-type: none"> ภาพสไลด์จาก Power point (การปฏิสัมพันธ์สามารถทำได้ตลอดเวลา ถ้าน้องวัตถุประสงค์ King , 1992) 	<ol style="list-style-type: none"> นักศึกษาปลายทางควรมีส่วนร่วมให้มากที่สุด การถามปลายทางก่อน นักศึกษาจะได้มีความรู้สึกว่ามันเองมีความสำคัญ 	
		<ol style="list-style-type: none"> ครูรอคำตอบประมาณ 10 วินาที ถ้ายังไม่ตอบให้ถมนักศึกษาเฉพาะเจาะจงแล้วเฉลย 	<ol style="list-style-type: none"> นักศึกษาตอบคำถาม 	<ol style="list-style-type: none"> นักศึกษาตอบคำถาม 	<ol style="list-style-type: none"> คำตอบของนักศึกษาใช้ไปประเด็นแสดงความคิดเห็นของนักศึกษาคนอื่น ๆ ไปด้วย 	<ol style="list-style-type: none"> การรอคอยคำตอบ 10 วินาที เป็นการให้เวลานักศึกษาได้คิด 	

หัวข้อเรื่อง	เวลา (นาที)	กิจกรรมการสอน		กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการสอน	หมายเหตุ
		ครู	นักเรียน	นักศึกษาต้นทาง	นักศึกษาปลายทาง		
	20	<p><u>ขั้นสอน</u></p> <p>1. ครูแจ้งจุดประสงค์ของการสอนตามที่ตั้งไว้ และบอกให้ทราบว่าถ้าไม่ได้ยินเสียงให้ยกมือขึ้นแจ้งผลการรับฟังกับอาจารย์หรือช่างเทคนิคประจำห้อง</p>	<p><u>ขั้นเรียน</u></p> <p>1. นักศึกษารับทราบจุดประสงค์ของการสอน</p>	<p><u>ขั้นเรียน</u></p> <p>1. นักศึกษารับทราบจุดประสงค์ของการสอน</p>	<p>1. หัวข้อจุดประสงค์ของการสอน</p>	<p>1. การแจ้งจุดประสงค์การสอนทำให้ นักศึกษาทราบเป้าหมายในการเรียน เป็นไปตามหลักการสอนของ กายเอ ชั้นที่ 2 [Gagne, 1977]</p>	
		<p>2. ครูเริ่มการบรรยายโดยฉายภาพสไลด์จาก PowerPoint ประกอบการบรรยาย และมองกล้องเป็นครั้งคราวเพื่อเป็นการสบตากับผู้เรียนที่อยู่ห่างไกล</p>	<p>2. ฟังการบรรยาย จุดเพิ่มเติมลงในเอกสาร หัวข้อการสอนที่ได้รับไปแล้ว</p>	<p>2. ฟังการบรรยาย จุดเพิ่มเติมลงในเอกสาร หัวข้อการสอนที่ได้รับไปแล้ว</p>	<p>2. ผ่านระบบวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ ไม่โครโฟน ภาพอาจารย์ออกจอที่ 1 ภาพสไลด์ออกจอที่ 2 หรือ ภาพอาจารย์ปรากฏเป็น ภาพ Picture in Picture ของภาพสไลด์ PowerPoint</p>	<p>2. ทบทวนความรู้เดิม แล้วเพิ่มความรู้อื่นใหม่ เป็นขั้นตอนการสอนที่ 3 และ 4 ของ กายเอ [Gagne, 1977]</p>	
	5	<p>3. ครูถาม สงครามเย็นคืออะไร เรียกว่าให้นักศึกษา</p>	<p>3. นักศึกษายกมือขึ้นตอบ หรือแสดงความเห็นว่า</p>	<p>3. นักศึกษายกมือขึ้นตอบ หรือแสดง</p>	<p>3. คำถาม สำหรับถาม นักศึกษาคำถามที่ 1</p>	<p>3. การปฏิสัมพันธ์ เป็นช่วงสุดท้าย</p>	

หัวเรื่อง	เวลา (นาที)	กิจกรรมการสอน	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการสอน	หมายเหตุ
			นักศึกษาต้นทาง	นักศึกษาปลายทาง		
	15	ช่วยกันตอบ ถ้ากลุ่มหนึ่งตอบแล้ว ให้ถามอีกกลุ่มหนึ่งว่าเห็นด้วยหรือไม่อย่างไร นักศึกษาจะได้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน	เห็นด้วย/ไม่เห็นด้วย พร้อมแสดงเหตุผล เพื่อเป็นการสนับสนุนคำตอบของตนเอง	ความเห็นว่าเห็นด้วย/ไม่เห็นด้วย พร้อมแสดงเหตุผล เพื่อเป็นการสนับสนุนคำตอบของตนเอง	"สงครามเย็นคืออะไร" คำเฉลย คือ "สงครามที่ไม่ได้รบกันตามปกติ เป็นสงครามทางจิตวิทยา มีหลายรูปแบบ" (Judith a. Kuit, LDSext.3188)	การบรรยาย 15-20 นาที ทำให้บทเรียนอยู่ในช่วงความสนใจ (Judith a. Kuit, LDSext.3188)
			4. นักศึกษาวัดทัศนเรื่อง "Pearl Harbor" (เห็นภาพวีดิทัศน์เต็มจอใหญ่ นักศึกษาปลายทาง มุมกว้างบนจอเล็ก)	4. นักศึกษาวัดทัศนเรื่อง "Pearl Harbor" (เห็นภาพวีดิทัศน์เต็มจอใหญ่ นักศึกษาปลายทาง มุมกว้างบนจอเล็ก)		
หยุดชั่วขณะ เพื่อให้มีการปฏิสัมพันธ์ ที่มีความหมาย	10	5. ครูถามคำถามที่ 2 1 -2 คน "สงครามในภาพยนตร์มีรูปแบบเป็นอย่างไรบ้าง" ถ้านักเรียนยกมือตอบ ก็อนุญาตให้ตอบหากไม่มีใครโทร มีใครเห็นด้วย	5. ฟังคำถามแต่ยังไม่ต้องตอบ (เห็นภาพคำตอบเต็มจอใหญ่ ภาพอาจารย์ระยะใกล้บนจอเล็ก)	5. ฟังคำถามแล้วยกมือตอบ (เห็นภาพนักศึกษาที่ตอบเต็มจอใหญ่ ภาพอาจารย์ระยะใกล้บนจอเล็ก)	5. คำถาม 2 ข้อ คือ "สงครามในภาพยนตร์มีรูปแบบเป็นอย่างไรบ้าง"	5. นักศึกษาตอบเป็นกลุ่มก่อน จะทำให้ไม่ประหม่า การตอบเป็นรายบุคคลทำให้ นักศึกษาทุกคน

หัวข้อเรื่อง	เวลา (นาที)	กิจกรรมการสอน		กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการสอน	หมายเหตุ
		ครู	นักเรียน	นักศึกษาชั้นทาง	นักศึกษาปสายทาง		
		หรือเห็นเป็นอย่างอื่น แล้วใช้วิธีเรียกชื่อให้ตอบ ถ้า นักศึกษาตอบแล้ว ครูควร เฉลยคำตอบที่ถูกต้องให้ทราบ นักศึกษาจะได้ทราบ ว่าตนเองตอบผิดหรือถูก เป็นการให้ผลตอบกลับทันที (เห็นภาพนักศึกษาที่ตอบ เต็มใจใหญ่ ภาพอาจารย์ ละเอียดกลับจนใจเล็ก)					ต้องตั้งใจฟังการบรรยายเพื่อจะได้ตอบคำถามได้ ควรเสริมแรง เมื่อนักเรียนตอบผิด หรือถูก จะได้เป็นการเสริมแรงการตอบคำถามต่อไป (Gagne, 1977) เป็นขั้นที่ 7
		6. ครูถามนักศึกษาชั้นทาง ด้วยคำถามที่ 2 (1-2 คน) “ลักษณะของสงครามเย็น เป็นอย่างไร ต่างจาก สงครามในข้อ 5 อย่างไร” โดยถามคำถามให้เสร็จก่อน แล้วจึงค่อยเรียกให้นักศึกษา ได้ตอบเพื่อทุกคนจะได้คิดหา คำคำตอบทุกคน	6. นักศึกษายกมือเพื่อตอบ คำถาม (เห็นภาพ นักศึกษาที่ตอบเต็มใจ ใหญ่ ภาพอาจารย์ ละเอียดกลับจนใจเล็ก)	6. ฟังคำถามและคิดหาคำตอบ ถ้าใครตอบได้ ยกมือขึ้นขอตอบได้ (เห็นภาพนักศึกษาที่ตอบเต็มใจใหญ่ ภาพ อาจารย์ละเอียดกลับจนใจเล็ก)	6. คำถามข้อที่ 2 “ ลักษณะของสงครามเย็นเป็นอย่างไรต่าง จากสงครามในข้อ 5 อย่างไร” คำเฉลย ใช้การโฆษณาชวนเชื่อ ใช้สงครามตัวแทน ใช้การตั้งกลุ่ม อิทธิพล/ผลประโยชน์	6. คำถามข้อที่ 2 “ ลักษณะของสงครามเย็นเป็นอย่างไรต่าง จากสงครามในข้อ 5 อย่างไร” คำเฉลย ใช้การโฆษณาชวนเชื่อ ใช้สงครามตัวแทน ใช้การตั้งกลุ่ม อิทธิพล/ผลประโยชน์	5. การให้ตอบตาม ความสนใจ เป็นการทำให้ไม่เครียด การเรียกให้ตอบภายหลังจากใช้คำถามแล้ว ถือว่า นักศึกษาได้คิดหาคำตอบแล้ว

หัวข้อเรื่อง	เวลา (นาที)	กิจกรรมการสอน		กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการสอน	หมายเหตุ
		ครู	นักเรียน	นักศึกษาต้นทาง	นักศึกษาปลายทาง		
10	5	7.ทดสอบท้ายตอนเรียนโดยให้นักศึกษาทำแบบทดสอบ 10 ข้อแบบปรนัย 8.สรุปจบตอน เป็นขั้นตอนสุดท้าย นักศึกษาถามคำถามเพิ่มเติมได้ แล้วให้นักศึกษา ไปอ่านเนื้อหา ตอนต่อไปมาล่วงหน้า	7.ทำแบบทดสอบแบบปรนัยท้ายตอนเรียน 10 ข้อ 8. นักศึกษาช่วยกันสรุปถามคำถามที่ยังสงสัยอยู่ แล้วกลับไปอ่านเอกสารการสอนมาล่วงหน้า	7.ทำแบบทดสอบแบบปรนัยท้ายตอนเรียน 10 ข้อ 8. นักศึกษาช่วยกันสรุปถามคำถามที่ยังสงสัยอยู่ แล้วกลับไปอ่านเอกสารการสอนมาล่วงหน้า	ใช้จิตวิทยาให้ดูว่าเหนือคู่ต่อสู้ เป็นต้น 7.แบบทดสอบปรนัย 10 ข้อ พร้อมกระดาษคำตอบ 8. เอกสารการสอน เรื่องสงครามเย็น(ต่อ)	7.เป็นการประเมินผลการเรียนตามจุดประสงค์ 8.เป็นย้ำ ทบทวนบทเรียนเพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับบทเรียนต่อไป	

หัวข้อเรื่อง	เวลา (นาที)	กิจกรรมการสอน		กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการสอน	หมายเหตุ
		ครู	นักเรียน	นักศึกษาต้นทาง	นักศึกษาปลายทาง		
		ก่อนสอน 1.ครูให้นักศึกษาอ่านเอกสารเรื่องสงครามเย็นตอนต่อไปมาล่วงหน้า 2.ทดสอบเครื่องมือ เช่น ไมโครโฟน เครื่องฉายวิดีโอ	1. นักศึกษาอ่านเอกสาร การสอนมาล่วงหน้า 2. นักศึกษาทดลองใช้ ไมโครโฟนและเครื่องฉายวิดีโอ	1. นักศึกษาอ่านเอกสาร การสอนมาล่วงหน้า 2. นักศึกษาทดลองใช้ ไมโครโฟนและเครื่องฉายวิดีโอ	1. นักศึกษาอ่านเอกสาร การสอนมาล่วงหน้า 2. นักศึกษาทดลองใช้ ไมโครโฟนและเครื่องฉายวิดีโอ	1. เอกสารการสอนเรื่อง สงครามเย็น(ต่อ) 2. ไมโครโฟน เครื่องฉายวิดีโอ 3. แบบทดสอบก่อนเรียน ตอนที่ 2	
	10	3. ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ กระดาษคำตอบที่ผู้ช่วยครู แจกให้(ก๊อปปี้ภาพมุมกว้างให้เห็นทั่วห้อง)	3. นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ กระดาษคำตอบที่ผู้ช่วยครู แจกให้(ก๊อปปี้ภาพมุมกว้างให้เห็นทั่วห้อง)	3. นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ กระดาษคำตอบที่ผู้ช่วยครู แจกให้(ก๊อปปี้ภาพมุมกว้างให้เห็นทั่วห้อง)	3. นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ กระดาษคำตอบที่ผู้ช่วยครู แจกให้(ก๊อปปี้ภาพมุมกว้างให้เห็นทั่วห้อง)		

หัวข้อเรื่อง	เวลา (นาที)	กิจกรรมการสอน		กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการสอน	หมายเหตุ
		ครู	นักเรียน	นักศึกษาต้นทาง	นักศึกษาปลายทาง		
พัฒนาการของสงครามเย็น	10	<p>เริ่มสอน</p> <p>นำเข้าสู่บทเรียน</p> <p>1. สอนเกี่ยวกับเหตุการณ์ระเบิดพลีชีพในประเทอิรัก การสู้รบของอิสรอาเอลกับปาเลสไตน์ เพื่อเป็นการรำลึกความสนใจ และนำเข้าสู่เรื่อง สงครามเย็น</p> <p>2. ขณะสนทนาให้นักศึกษาบางคนเล่าสิ่งที่ตนเองรับทราบข่าวมาจากสื่อต่างๆ สลับกันกับอีกกลุ่มหนึ่ง เพื่อให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษาด้วยกันบ้าง</p> <p>3. ครูบอกจุดประสงค์ในการเรียนตอนนี้ เพื่อให้ผู้เรียนเห็นแนวทางในการเรียน ทำ</p>	<p>1. นักศึกษาสนทนากับครู ผ่านทางไมโครโฟน</p> <p>2. นักศึกษาเล่าข่าวที่ได้รับทราบมาสู่กันฟัง</p> <p>3. นักศึกษารับทราบจุดประสงค์การเรียนการสอน</p>	<p>1. นักศึกษาสนทนากับครู ผ่านทางไมโครโฟน</p> <p>2. นักศึกษาเล่าข่าวที่ได้รับทราบมาสู่กันฟัง</p> <p>3. นักศึกษารับทราบจุดประสงค์การเรียนการสอน</p>	<p>1. ภาพพาดหัวข่าว หนังสือพิมพ์ ฉายด้วยเครื่องฉายวีดิโวลไลเซอร์ ผ่านเครื่องฉายโปรเจคเตอร์</p> <p>2. นักศึกษามีส่วนร่วมในการสอนเป็นสื่อประเภทกิจกรรม</p> <p>3. จุดประสงค์การเรียนรู้ การสอนที่ตั้งไว้</p>	<p>1. การรำลึกความสนใจก่อนการเรียนเป็นขั้นตอนแรกของการสอนของกาเย (Gagne, 1977)</p> <p>2. สื่อประเภทกิจกรรม/วีดิทัศน์ เป็นเทคโนโลยีการศึกษาอย่างหนึ่ง</p> <p>3. เป็นขั้นตอนการสอนที่ 2 ของกาเย</p>	

หัวเรื่อง	เวลา (นาที)	กิจกรรมการสอน ครู	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการสอน	หมายเหตุ
			นักศึกษาต้นทาง	นักศึกษาปลายทาง		
	10	<p>ให้ผู้เรียนวางแผนการเรียนรู้ของตนเองได้</p> <p>4. จากคำจำกัดความของสงครามเย็นที่ได้เรียนมาแล้ว ลองวิเคราะห์เหตุการณ์ในอิรักและอิสรเอล ว่าเป็นสงครามเย็นหรือไม่ อย่างไร โดยให้นักศึกษาจับกลุ่มย่อยภายในห้องเดียวกัน กลุ่มละ 2-3 คน ใช้เวลาสั้นๆ ประมาณ 3-4 นาที แล้วครูเรียกให้แต่ละกลุ่มตอบ ทั้ง 2 ห้องเรียน สลับกัน 2-3 กลุ่ม</p>	<p>4. นักศึกษาจับกลุ่มย่อย 3-4 นาที ระดมความคิด 3-4 นาที</p> <p>กลองจับภาพนักศึกษา</p>	<p>4. ไม่โครโฟน</p>	<p>4. ครูต้องเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการใช้อุปกรณ์ด้วย</p>	
	20	<p>5. ครูบรรยายประกอบ Power Point เรื่อง พัฒนาการของสงครามเย็น</p>	<p>4. นักศึกษาจับกลุ่มย่อย 3-4 นาที ระดมความคิด 3-4 นาที</p> <p>กลองจับภาพนักศึกษา</p> <p>นักศึกษาตัวแทนกลุ่มตอบ ผ่านไมโครโฟน</p>	<p>5. นักศึกษาฟังการบรรยายและจับบันทึกเพิ่มเติมในเอกสาร</p>	<p>5. Power Point เรื่อง พัฒนาการของสงครามเย็น</p>	<p>5. การจดลงเอกสารที่เตรียมหัวข้อไว้ให้แล้ว</p>

หัวเรื่อง	เวลา (นาที)	กิจกรรมการสอน		กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการสอน	หมายเหตุ
		ครู	นักเรียน	นักศึกษาต้นทาง	นักศึกษาปลายทาง		
		ขณะบรรยาย ให้ขึ้นภาพ PowerPoint บนจอใหญ่ (ภาพนักศึกษามุมกว้างจอเล็ก) อนุญาตให้นักศึกษาซักถาม ได้ระหว่างการบรรยาย	การบรรยายเอง (เห็นภาพ PowerPoint เต็มจอใหญ่)	หัวข้อการบรรยายเอง	5.1 เอกสารหัวข้อการ บรรยาย เรื่อง พัฒนาการ ของสงคราม เย็น	ช่วยให้ นักศึกษา มีความ สะดวกมาก ขึ้น	

หัวเรื่อง	เวลา (นาที)	กิจกรรมการสอน		กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการสอน	หมายเหตุ
		ครู	นักเรียน	นักศึกษาต้นทาง	นักศึกษาปลายทาง		
	10	6.ครูถามคำถามที่ 1 “จงบอกถึงผลของความขัดแย้งที่เกิดขึ้น” ให้นักศึกษาต้นทางและปลายทางแข่งขันกันตอบ ถ้าตอบถูก ครูก็ชมเชย ถ้าตอบผิดให้นักศึกษาที่ตอบได้ช่วยกันตอบ 3-4 คน	6. นักศึกษายกมือตอบคำถาม (เห็นภาพนักศึกษาที่ตอบเต็มใจใหญ่ ภาพอาจารย์ระยะใกล้บนจอเล็ก)	6. นักศึกษายกมือตอบคำถาม (เห็นภาพนักศึกษาที่ตอบเต็มใจใหญ่ ภาพอาจารย์ระยะใกล้บนจอเล็ก)	6. นักศึกษายกมือตอบคำถาม (เห็นภาพนักศึกษาที่ตอบเต็มใจใหญ่ ภาพอาจารย์ระยะใกล้บนจอเล็ก)	6.คำถามข้อที่ 1 “จงบอกถึงผลของความขัดแย้งที่เกิดขึ้น”	6.การแข่งขันกันตอบคำถามจะช่วยให้ นักศึกษา มีความตื่นตัวมากขึ้น 9.การชมภาพเคลื่อนไหว
		9.ครูให้นักศึกษาชมวีดิทัศน์	9. นักศึกษาชมวีดิทัศน์และ	9. นักศึกษาชมวีดิทัศน์และ	9. นักศึกษาชมวีดิทัศน์	9.วีดิทัศน์ ตัดตอนมา	

หัวข้อเรื่อง	เวลา (นาที)	กิจกรรมการสอน		กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการสอน	หมายเหตุ
		ครู	นักเรียน	นักศึกษาปลายทาง	นักศึกษาปลายทาง		
ลักษณะของสงครามเย็นและการต่อสู้	10	เรื่อง "ซิลเลอรี่ลิตซ์และมิคาอิล ลกออปาซอฟ" โดยบอกล่วงหน้าก่อนว่าเมื่อจบแล้วจะให้ให้นักศึกษาช่วยกันสรุปถึงลักษณะของสงครามและการต่อสู้	เตรียมสรุปเมื่อจบและเตรียมสรุปเมื่อจบ (เห็นภาพจากวีดิทัศน์เต็มจอ เห็นภาพนักศึกษาปลายทางบนจอเล็ก)	เตรียมสรุปเมื่อจบ (เห็นภาพจากวีดิทัศน์เต็มจอ เห็นภาพนักศึกษาบนจอเล็ก)	และเตรียมสรุปเมื่อจบ (เห็นภาพจากวีดิทัศน์เต็มจอ เห็นภาพนักศึกษาบนจอเล็ก)	เรื่อง ซิลเลอรี่ลิตซ์และมิคาอิล ลกออปาซอฟ	ทำให้นักศึกษาสนใจมากขึ้น เพราะภาพเคลื่อนไหวมีดีมากกว่าภาพนิ่งธรรมดา (.....)
หยุดเพื่อปฏิสัมพันธ์	7	10.ครูถามนักศึกษา "ลักษณะของสงครามที่ได้ชมจากวีดิทัศน์ทั้ง 2 เรื่อง เป็นอย่างไรบ้าง" โดยถาม นักศึกษาต้นทางและปลายทางฝั่งละ 1-2 คน	10. นักศึกษาต้นทางยกมือแล้วตอบ (เห็นภาพนักศึกษาที่ตอบเต็มจอใหญ่ ภาพอาจารย์ระยะใกล้บนจอเล็ก)	10. นักศึกษาปลายทางตอบ 1-2 คน (เห็นภาพนักศึกษาที่ตอบเต็มจอใหญ่ ภาพอาจารย์ระยะใกล้บนจอเล็ก)	10. คำถามข้อที่ 1" ลักษณะของสงคราม เป็นอย่างไรบ้าง"	10.การช่วยกันอภิปราย สรุป เชื่อมโยงเป็นกิจกรรม ปฏิสัมพันธ์ที่ทำให้นักศึกษาทั้ง 2 ที่ มีความรู้สึกว่าเป็นส่วนหนึ่งของกันและกัน (.....)	
	10	11.ครูถามคำถามที่ 2 "นักศึกษาจะสรุปว่าสงคราม	11. นักศึกษาเสนอผลสรุปด้วย Visualizer ขึ้นจอ	11. นักศึกษาตอบสรุปผลลงกระดานแล้ว	11. คำถามที่ 2 "นักศึกษาจะสรุปว่า	11.การระดมความคิดเป็นอีก	

หัวข้อเรื่อง	เวลา (นาที)	กิจกรรมการสอน		กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการสอน	หมายเหตุ
		กิจกรรมการสอน	นักเรียน	นักศึกษาต้นทาง	นักศึกษาปลายทาง		
		<p>กิจกรรมการสอน</p> <p>ครู</p> <p>เขียนและลงความปรารถนา แตกต่างกันหรือเหมือนกัน อย่างไรบ้าง" โดยให้ นักศึกษาต้นทางระดม ความคิด และนักศึกษา ปลายทางก็ระดมความคิด ช่วยกันสรุปในกลุ่ม (เห็น ภาพนักศึกษาเต็มห้อง) ครูถามตัวแทนนักศึกษา ปลายทาง (เห็นภาพที่ นักศึกษาปลายทางที่ฉาย เต็มจอ)</p> <p>ครูถามนักศึกษาตัวแทนต้น ทาง (เห็นภาพที่นักศึกษา ต้นทางฉายเต็มจอ)</p>	เช่นกัน	นักศึกษาต้นทาง	ฉาย Visualizer ขึ้นจอ	<p>สงครามเย็นและ สงครามปรักติแตกต่าง หรือเหมือนกันอย่างไร บ้าง"</p> <p>เครื่องฉาย Visualizer</p>	<p>วิธีการหนึ่ง ที่ทำ ให้นักศึกษามี ปฏิสัมพันธ์กัน ขณะเรียน (.....) การให้นักศึกษา นำเสนอผลงาน เป็นวิธีการที่ นักศึกษาชอบ มากในการเรียน (.....) การนำเสนอ ผลงานเปรียบ เทียบกันทำให้ ทราบถึงความมิต ที่แตกต่างหรือ เหมือนกัน เป็น การสร้างแรงจูงใจ (.....)</p>

หัวเรื่อง	เวลา (นาที)	กิจกรรมการสอน		กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการสอน	หมายเหตุ
		ครู	นักศึกษาต้นทาง	นักศึกษาปลายทาง			
	3	<p>12.ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน 10ข้อ</p> <p><u>ขั้นสรุป</u></p> <p>13.ครูสรุปจบและเปิดโอกาสให้นักศึกษาคำถาม (เห็นภาพนักศึกษาเต็มจอใหญ่ ภาพอาจารย์ระยงไถ่กลับจอเล็ก)</p>	<p>12.นักศึกษา ทำแบบทดสอบหลังเรียน (เห็นภาพนักศึกษาเต็มจอใหญ่ ภาพอาจารย์ระยงไถ่กลับจอเล็ก)</p> <p>13.นักศึกษาคำถามถ้าสงสัย (เห็นภาพนักศึกษาเต็มจอใหญ่ ภาพอาจารย์ระยงไถ่กลับจอเล็ก)</p>	<p>12.นักศึกษา ทำแบบทดสอบหลังเรียน (เห็นภาพนักศึกษาเต็มจอใหญ่ ภาพอาจารย์ระยงไถ่กลับจอเล็ก)</p> <p>13.นักศึกษาคำถามถ้ามีข้อสงสัย (เห็นภาพนักศึกษา มุมกว้างบนจอเล็ก ภาพอาจารย์ระยงไถ่กลับจอใหญ่)</p>	<p>12.แบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบทดสอบ ที่หาคำความตรงตามเนื้อหา และ หาค่าความเชื่อมั่นแล้ว</p> <p>13.เอกสารหัวข้อการบรรยาย สรุปจบ</p>	<p>12.เป็นข้อสอบฉบับเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน แต่สลับข้อ และคำตอบกันเพื่อวัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น</p> <p>13.การเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ซักถาม เป็นภาระก่อนให้ทราบ ว่านักศึกษาเข้าใจหรือไม่และการสรุปจบนั้นจะเป็นแรงเสริมให้นักศึกษาทราบว่าเข้าใจตรงกับที่อาจารย์สอนหรือไม่</p>	

ประวัติผู้จัดทำวิทยานิพนธ์



ชื่อ นายวิชัย ลำไย
ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 8

วุฒิการศึกษา

ป.กศ.ต้น	วิทยาลัยครูนครปฐม	2512
ป.กศ.สูง	วิทยาลัยครูนครปฐม	2515
กศ.บ.	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก	2517
กศ.ม.	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	2522
กศ.ด.	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2547

ตำแหน่งการบริหาร

รองหัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา	2527-2530
หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา	2531-2534
หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีการศึกษา	2535-2538
กรรมการบริหารวิทยาลัยครูนครปฐม (กว.)	2535-2538
รองอธิการบดีสถาบันราชภัฏนครปฐม	2539-2542

ผลงานวิชาการ

1. เอกสารประกอบการสอน เรื่อง “ทฤษฎีเทคโนโลยีการศึกษา”
2. เอกสารตำรา “การผลิตสไลด์มัลติมีเดีย”
3. เอกสารตำรา “การใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือเทคโนโลยีการศึกษา”
4. ผลงานวิจัยการศึกษามหาบัณฑิต เรื่อง “ผลการรับรู้ภาพที่มีพื้นภาพและเวลาในการเสนอภาพต่างกันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา” (2525)
5. ผลงานวิจัยการศึกษาดุษฎีบัณฑิต เรื่อง “การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนด้วยใช้วิธีไอคอนเฟอเรนซิงสำหรับสถาบันราชภัฏ”
6. ผลงานวิจัย เรื่อง “ผลการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาสถาบันราชภัฏนครปฐม” (ทุนอุดหนุนการวิจัยจากสถาบันราชภัฏนครปฐม 2542)