



รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กาญจนา ไชยพันธุ์. 2542. การนำเอาทฤษฎีสร้างสรรค์ความรู้มาใช้ในการเรียนการสอน. วารสารวิชาการ.
- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2543. การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์การศาสนา.
- กระทรวงศึกษาธิการ. 2544. สารและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544.
- เกษศิรินทร์ คำลือ. 2540. ความคิดเห็นของครูคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษาที่ 1. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2541. คู่มือการจัดกิจกรรมที่เน้นเด็กเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้. กรุงเทพมหานคร: ครูสภาลาดพร้าว.
- คณะทำงานกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี. 2544. ผังมโนทัศน์และสาระการเรียนรู้แกนกลาง. กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544, กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.
- แจ่มจันทร์ ทองสา. 2544. การนำเสนอรูปแบบบทเรียนมัลติมีเดียตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เจดศักดิ์ ชุมนุม. 2540. นิรมิตนิยม : ทฤษฎีการสร้างความรู้โดยผู้เรียน (Constructivism). สำนักงานประสานงานโครงการพัฒนาทรัพยากรทรัพยากร. กระทรวงศึกษาธิการ กรุงเทพฯ: เนติกุลการพิมพ์.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2521. นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษากับการสอนระดับอนุบาล. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.
- ชนาธิป พรกุล. 2544. คลื่นพระราชบัญญัติฯ...การจัดการเรียนการสอน การสร้างความรู้ด้วยตนเอง. วารสารวิชาการ. 4, 10 (ตุลาคม): 15-18.
- ชบา ดำชื่น. 2533. ผลของการใช้เกมในการสอนซ่อมเสริมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- ชลธิชา ไชยวงศ์. 2540. การศึกษาการใช้หลักสูตรคอมพิวเตอร์พื้นฐานในโรงเรียนที่ได้รับรางวัลพระราชทาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดนุ จีระเดชากุล. 2541. นันทนาการสำหรับเด็ก. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.
- ทีศนา เขมมณี. 2545. รูปแบบการเรียนการสอน : ทางเลือกที่หลากหลาย. กรุงเทพมหานคร: ด้านสุนทรภาพการพิมพ์.
- เทพวาณี หอมสนธิ และคณะ. 2520. เกม. กรุงเทพมหานคร: กรุงเทพฯการพิมพ์.
- ธีระพล อรุณะกสิกร และคณะ. 2544. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์วิญญูชน
- นงนุช วรรณนวะ. 2534. หลักสูตรคอมพิวเตอร์ในระดับโรงเรียน. วารสารการวิจัยทางการศึกษา. เล่มที่ 21, 3: 104-110.
- น้อมศรี เคท. 2530. กิจกรรมเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์ในเรื่องน่ารู้สำหรับครูคณิตศาสตร์ เล่ม 2. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- บุญชม ศรีสะอาด. 2537. การพัฒนาการสอน. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น
- บุญสืบ แสงทอง. 2541. สภาพและปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ในการศึกษาของโรงเรียนสังกัดสภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาประถมศึกษา ภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปัทมาวดี บุญยสวัสดิ์. 2535. ผลของการใช้เกมการเล่นพื้นบ้านของไทยที่มีต่อการพัฒนาทักษะทางสังคมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พูนสุข บุญยสวัสดิ์. 2527. เกมและการเล่นเสริมคุณค่าในกลวิธีการสอนจริยศึกษา และการสอดแทรกคุณธรรมในการสอนตามหลักสูตรประถมศึกษา. กรุงเทพมหานคร: สมาคมยุวพุทธศึกษาแห่งประเทศไทย.
- พนัส สุขหนองบึง. 2538. ผลของการใช้เกมสอนซ่อมเสริมวิชาภาษาไทยกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่อ่านหนังสือไม่ออก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทการศึกษามหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พิมพ์พันธ์ เตชะคุปต์. 2544. การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ: แนวคิด วิธีการและเทคนิคการสอน 2. บริษัทเดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมนเนจเม้นท์ จำกัด.
- พรรณทิพย์ ศิริวรรณบุศน์. 2530. ทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการ. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ไพจิตร สดวกการ. 2538. ผลของการสอนคณิตศาสตร์ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รุ่งอรุณ ลียะวณิชย์. 2546. ผลของการใช้เกมคณิตศาสตร์ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและสำนักด้านจำนวนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาระดับปริญญาตรี ภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. 2545. คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สารที่ 3 การออกแบบและเทคโนโลยี สารที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศ.
- สมจิตร วัฒนคุลัง. 2542. การสอนสังคมศึกษากับการพัฒนาความคิดในระดับสูง. วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์. ปีที่ 14 ฉบับที่ 3 กันยายน-ธันวาคม: 15-28.
- สมพักตร์ สันติพงศ์ศักดิ์. 2543. การศึกษาการเตรียมความพร้อมในการดำเนินการตามนโยบายปฏิรูปการศึกษาของโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดฉะเชิงเทรา. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมพงษ์ สิงหะพล. 2534. รูปแบบการสอน. นครราชสีมา: วิทยาลัยครูนครราชสีมา
- สิริชนม์ ปิ่นน้อย. 2542. ผลของการใช้เกมคณิตศาสตร์ในการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของเด็กวัยอนุบาล. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาระดับปริญญาตรี ภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุกัญญา กัตถัญญ. 2542. ผลของการสอนวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาระดับปริญญาตรี ภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุชา จันทรเอม. 2541. จิตวิทยาเด็ก. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- สุนิสา กาญจนนิยม. 2539. การจัดหลักสูตรคอมพิวเตอร์พื้นฐานในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- สุमितตรา รัชชีสมบัติศิริ. 2541. การศึกษาการพัฒนาหลักสูตรคอมพิวเตอร์พื้นฐานระดับ
ประถมศึกษาในโรงเรียนคาทอลิก สังกัดอัครสังฆมณฑลกรุงเทพมหานคร.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาศึกษาศาสตร์และการพัฒนาหลักสูตร
ภาควิชาบริหารการศึกษาคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ. 2545. 19 วิธีจัดการเรียนรู้ : เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ.
กรุงเทพมหานคร: ดวงกลมสมัย.
- เอกสารประกอบการประชุมปฏิบัติการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา. กลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน
อาชีพและเทคโนโลยีสาระที่ 3 และสาระที่ 4. สถาบันส่งเสริมการสอน
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- เอกสารประกอบการฝึกอบรมวิทยากรแกนนำหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. ชุด
ฝึกอบรมวิทยากรแกนนำหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ชุดที่ 13
เรื่องการพัฒนาสื่อการเรียน, กระทรวงศึกษาธิการ.
- อัมพร ม้าคนอง. 2543. การสอนตามแนวคิดทฤษฎี Constructivist ในชั้นเรียนคณิตศาสตร์.
วารสารครุศาสตร์. ปีที่ 29 ฉบับที่ 1 กรกฎาคม-ตุลาคม: 74-80.
- อำไพ สุจริตกุล. 2525. การละเล่นและเครื่องเล่นเพื่อพัฒนาเด็ก. เอกสารวิชาการ.
มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. 2546. <http://www.rikp.ac.th/Model>.

ภาษาอังกฤษ

- Ausubel, D.P. 1986. **Educational psychology: A cognitive view**. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Balacheff, N. 1991. Treatment of refutations: Aspects of the complexity of a constructivist approach to mathematics learning. In E. von Glasersfeld (ed.), **Radical constructivism in mathematics education**. pp. 89-110. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic.
- Berlyne, D.E. 1968. Curiosity and education. In J.D. Krumboltz (ed.), **Learning and the education process**, pp. 67-89. Chicago: Rand McNally.
- Bigg, M.L. 1982. **Learning theories for teachers**. 4th ed. New York: Harper and Row
- Biggs, J.B., and Telfer, R. 1987. **The process of learning**. 2nd ed. Sydney: Prentice-Hall of Australia
- Brainerd, C.J. 1978. **Piaget's theory of intelligence**. New Jersey: Prentice-Hall
- Cobb, P. 1994. "Where is the mind? Constructivist and sociocultural perspectives on mathematical development". *Education Researcher* 23, 7:13-20
- ConFrey, J. 1991. Learning to Listen: A student's understanding of powers of ten. In E. von Glasersfeld (ed), **Radical Constructivism in mathematics education**. pp 111-138. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic.
- Dewey, J. 1933. **How we think**. Massachusetts: D.C. Health and Company.
- DeVries, R. and Kohlberg, L. 1989. **Expert from : Constructivist early education : Overview and comparison with other programs**. (n.p.) (Mimeographed)
- Flemming, B.M. and others. 1977. **Resources for creative teaching in early childhood education**. Washington DC: Harcourt Brace Jovanovich.
- Henderson, J.G. 1992. **Reflective teaching: Becoming an inquiring educator**. New York: Macmillan.
- Joyce, B., and Weil, M. 1986. **Model of Teaching**. 3rd ed. New Jersey: Prentice-Hall
- Kamii, C. and DeVries, R. 1981. **Group games in early education, implication of Piaget Theory**. Washington, DC: NAEYC
- Kolumbus, E.S. 1979. **Is it tomorrow yet? Haifa**. Israel: Mount Carmel International Training Center for Community Service.

- Lochhead, J. 1991. Making math mean. In E. von Glasersfeld (ed.), **Radical constructivism in mathematics education**, pp.75-87. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic.
- Noddings, N. 1990. Constructivism in mathematics education. In R.B. Davis, C.A. Maher, and N. Noddings (eds.), **Constructivist Views on the teaching and learning of mathematics**, (Journal for Research in Mathematics Education. Monograph; No. 4) pp.7-18. Reston, Virginia: The National Council of teacher of Mathematics.
- Piaget, J. 1965. **Judgment and reasoning in the child**. Translated by Marjorie Warden. London: Rout ledge & Keganpaul.
- Reeve, J. 1992. **Understanding motivation and emotion**. Fort Worth: Harcourt Brace Jovanovich College.
- Selley, N. 1999. **The Art of Constructivist Teaching in the Primary School: A Guide for Students and Teachers**. London: David Fulton Publishers.
- Steedman, P.H. 1991. There is no more safety in number: Anew concept of mathematics teaching. In E.von Glasersfeld (ed.) **Radical Constructivism in mathematics Education**. pp.1-11 Dordrecht The Netherlands : Kluwer Academics.
- Sutherland, P. 1992. **Cognitive development today: Piaget and his critics**. London: Paul Chapman.
- Underhill, R.G. 1991. Two layers of constructivist curricular interaction. In E. von Glasersfeld (ed.) **Radical Constructivism in mathematics Education**. pp. 229-248 Dordrecht The Netherlands : Kluwer Academics.
- von Glasersfeld, E. 1991 Introduction. In E. von Glasersfeld (ed.) **Radical Constructivism in mathematics Education**. pp.xiii-xx. Dordrecht The Netherlands : Kluwer Academics.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อ	ตำแหน่งทางวิชาการ
ด้านออกแบบการเรียนการสอน	
1 รองศาสตราจารย์ ดร. อรจรรย์ ณ. ตะกั่วทุ่ง	อาจารย์ประจำภาควิชาสัตตศึกษา คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2 รองศาสตราจารย์ สมหญิง เจริญจิตรกรรม	หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ใจทิพย์ ณ. สงขลา	อาจารย์ประจำภาควิชาสัตตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4 อาจารย์ ดร. บุญเรือง เนียมหอม	อาจารย์ประจำภาควิชาสัตตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5 อาจารย์ นันทิยา บุญเคลือบ	ผู้เชี่ยวชาญพิเศษ สถาบันส่งเสริมการสอน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ผู้เชี่ยวชาญด้านคอนสตรัคติวิสต์	
1. รองศาสตราจารย์ ดร. อุดมลักษณ์ กุลพิจิตร	อาจารย์ประจำภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อัมพร น้ำคะนอง	อาจารย์ประจำภาควิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อลิศรา ชูชาติ	อาจารย์ประจำภาควิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. อาจารย์ รุ่งอรุณ ลีชะวณิชย์	อาจารย์โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม
5. คุณ แจ่มจันทร์ ทองสา	นักวิชาการ สถาบันส่งเสริมการสอน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เซาวเลิศ เลิศขโลฬาร อาจารย์ประจำภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุาปณีย์ ธรรมเมธา อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
3. อาจารย์ ดร. ยุรวัดมน์ คล้ายมงคล อาจารย์โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม
4. อาจารย์ ณ์รัฐกร สงคราม อาจารย์ประจำภาควิชาเทคนิคการเกษตร คณะเทคโนโลยีเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
5. อาจารย์ ฉัตรชัย บุชบงค์ อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนเกม

1. รองศาสตราจารย์ ดร. เทพวณีย์ หอมสนิท อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. รองศาสตราจารย์ คณิต เขียววิชัย คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เดชา ทวีไทย อาจารย์ประจำภาควิชาพื้นฐานการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
4. อาจารย์ ดร. โรม วงศ์ประเสริฐ อาจารย์ประจำภาควิชาพื้นฐานการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
5. อาจารย์ สรศักดิ์ จุลพงษ์ อาจารย์ประจำภาควิชาพื้นฐานการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

- | ชื่อ | ตำแหน่งทางวิชาการ |
|--|--|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.บุปผชาติ ทัพนิกรณ์ | อาจารย์ประจำโรงเรียนสาธิตแห่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อนุชัย ถีระเรืองไชยศรี | อาจารย์ประจำคณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 3. อาจารย์ สุภรัฐ ผ่องพันธุ์งาม | อาจารย์ประจำโรงเรียนจิตรลดา |

ภาคผนวก ข

ตัวอย่างแบบประเมินและรับรองรูปแบบการเรียนการสอน

**แบบประเมินและรับรองความเหมาะสมรูปแบบการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์
ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบการสอนเกมสำหรับ
นักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544**

(แบบประเมินและรับรองสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ)

คำชี้แจง

1. แบบประเมินและรับรองความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอน เรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบการสอนเกมสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เป็นแบบประเมินสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ

2. แบบประเมินชุดนี้เป็นแบบสอบถามเพื่อรวบรวมความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอน ที่ผู้วิจัยได้นำเสนอ เรื่อง “การพัฒนาการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบการสอนเกมสำหรับผู้เรียนช่วงชั้นที่ 2 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544”

3. จุดมุ่งหมายของการประเมินรูปแบบการเรียนการสอนนี้ เพื่อขอให้ท่านประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบการสอนเกมสำหรับผู้เรียนช่วงชั้นที่ 2 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ไปใช้

4. การประเมิน ขอให้ท่านประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้ โดยการพิจารณาจากกรอบแนวคิดทฤษฎี หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา และตัวอย่างแผนการเรียนรู้ เป็นพื้นฐาน ประเด็นที่ท่านจะประเมินได้แก่ กระบวนการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

5. แบบประเมินนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอนด้วยกัน คือ

ตอนที่ 1 ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดของรูปแบบการเรียนการสอน

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอน

ตอนที่ 1 ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดของรูปแบบการเรียนการสอน

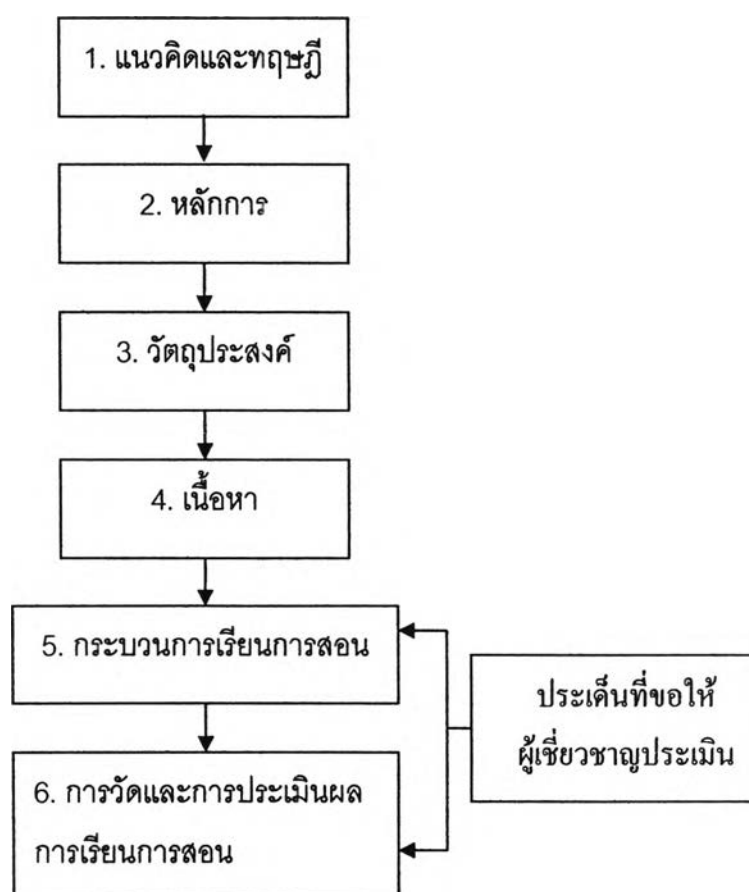
เมื่อท่านได้ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบการสอนเกมสำหรับผู้เรียนช่วงชั้นที่ 2 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ที่ได้จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์จากผู้วิจัยแล้ว ขอให้ท่านขีดเครื่องหมาย ในช่อง ระดับความเหมาะสม ทางขวามือ เพื่อแสดงความคิดเห็นของท่านว่า ข้อความในช่อง รายละเอียด แต่ละข้อมีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใดที่จะพัฒนาเป็นรูปแบบการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบการสอนเกมสำหรับผู้เรียนช่วงชั้นที่ 2 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 โดยมีระดับความเหมาะสมดังนี้

- 5 หมายความว่า ข้อความที่ท่านประเมินมีความเหมาะสมระดับ มากที่สุด
- 4 หมายความว่า ข้อความที่ท่านประเมินมีความเหมาะสมระดับ มาก
- 3 หมายความว่า ข้อความที่ท่านประเมินมีความเหมาะสมระดับ ปานกลาง
- 2 หมายความว่า ข้อความที่ท่านประเมินมีความเหมาะสมระดับ น้อย
- 1 หมายความว่า ข้อความที่ท่านประเมินมีความเหมาะสมระดับ น้อยที่สุด

รูปแบบการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบการสอนเกมสำหรับผู้เรียนช่วงชั้นที่ 2 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

ผู้วิจัยได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบการสอนเกมสำหรับผู้เรียนช่วงชั้นที่ 2 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ตามแนวคิดการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนของ Joyce and Weil (1986) สมพงษ์ สิงหะพล (2534) บุญชม ศรีสะอาด (2537) ทิศนา แคมมณี (2545) ที่ผู้วิจัยได้ศึกษาวิเคราะห์ และสังเคราะห์ เพื่อกำหนดเป็นแนวทางในการสร้างและกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน โดยองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนจะประกอบด้วย แนวคิดและทฤษฎี ซึ่งเป็นที่มาของรูปแบบการเรียนการสอน หลักการของรูปแบบการเรียนการสอน วัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนการสอน เนื้อหาวิชา กระบวนการเรียนการสอนเทคนิควิธีสอน และการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน

ดังนั้น “รูปแบบการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบการสอนเกมสำหรับผู้เรียนช่วงชั้นที่ 2 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544” จะมีองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน 6 องค์ประกอบตามแผนภูมิ ดังนี้



องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน

1. แนวคิดและทฤษฎี

แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งผู้เรียนเรียนรู้ได้โดยการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมด้วยวิธีการที่ต่างๆ กัน โดยอาศัยประสบการณ์เดิม โครงสร้างทางปัญญาที่มีอยู่และแรงจูงใจภายในของตนเองเป็นจุดเริ่มต้นในการเรียนรู้ ผู้เรียนจะสร้างความหมายโดยการปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นและจากสิ่งแวดล้อม

การสอนเกม กระบวนการเรียนรู้ที่ผู้สอนให้ผู้เรียนเล่นเกม ที่มีกฎเกณฑ์ กติกา เงื่อนไขหรือข้อตกลงร่วมกันที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการให้ผู้เรียนเล่นเกมตามกติกา และนำเนื้อหาและข้อมูล พฤติกรรมการเล่น วิธีการเล่นและผลการเล่นเกมของผู้เรียนมาใช้ในการอภิปราย

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีสาระที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศ
มาตรฐาน ง 4.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงานและอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม โดยมีหัวข้อมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น 2 ประถมศึกษาปีที่ 4-6 ได้แก่

1. เห็นความสำคัญของข้อมูลและแหล่งข้อมูล
2. รวบรวมข้อมูลที่สนใจได้ตรงตามวัตถุประสงค์จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่เชื่อถือได้
3. จัดเก็บรักษาข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ
4. รู้จักชื่อและหน้าที่ของอุปกรณ์พื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ
5. เข้าใจหลักการทำงานเบื้องต้นและประโยชน์ของคอมพิวเตอร์
6. เข้าใจขั้นตอนการใช้งานคอมพิวเตอร์
7. ใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูลและความรู้จากแหล่งข้อมูล
8. นำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่เหมาะสม
9. เข้าใจหลักการเบื้องต้นของการแก้ปัญหา
10. ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานจากจินตนาการ หรืองานที่ทำในชีวิตประจำวันอย่างมีจิตสำนึก และมีความรับผิดชอบ

2. หลักการ

1. ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยวิธีการต่างๆ กัน โดยอาศัยประสบการณ์เดิม โครงสร้างทางปัญญาที่มีอยู่และแรงจูงใจภายในของตนเองเป็นจุดเริ่มต้น
2. ครูมีหน้าที่อำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองและช่วยให้ผู้เรียนปรับขยายโครงสร้างทางปัญญาของผู้เรียน
3. ครูจัดวิธีการที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ผู้เรียนทำกิจกรรม ที่มีกฎเกณฑ์ กติกา เงื่อนไขหรือข้อตกลงร่วมกันที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการให้ผู้เรียนทำกิจกรรมตามกติกา และนำเสนอเนื้อหาและข้อมูล พฤติกรรมการทำกิจกรรม วิธีการทำกิจกรรมและผลการทำกิจกรรมของผู้เรียนมาใช้ในการอภิปราย

3. วัตถุประสงค์

1. ผู้เรียนเรียนรู้คอมพิวเตอร์อย่างเข้าใจ จากการมีโอกาสดำรงองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง
2. ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องราวเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ อย่างสนุกสนาน และทำทนายความสามารถ และมีโอกาสแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น

4. เนื้อหาวิชา

เนื้อหาวิชาจากกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีสาระที่ 4 เทคโนโลยี สารสนเทศสำหรับผู้เรียนช่วงชั้นที่ 2 แยกเป็นหน่วยการเรียนรู้โดยมีหัวข้อดังต่อไปนี้

- หน่วยการเรียนรู้ที่ 1. ข้อมูลการรวบรวมและการจัดเก็บรักษา
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 2. เทคโนโลยีสารสนเทศ
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 3. การทำงานของคอมพิวเตอร์
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 4. การใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูล
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 5. การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่เหมาะสม
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 6. หลักการเบื้องต้นของการแก้ปัญหา
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 7. การใช้คอมพิวเตอร์สร้างชิ้นงาน

5. กระบวนการเรียนการสอน

ผู้วิจัยสร้างกระบวนการเรียนการสอนจากข้อมูลพื้นฐานดังนี้

1. แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์และกระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิด
คอนสตรัคติวิสต์
2. การสอนเกมและการจัดการเรียนรู้แบบการสอนเกม
3. กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีสาระที่ 4
เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผู้วิจัยนำข้อมูลพื้นฐานดังกล่าวมาสร้างเป็นกระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ
การเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบการสอนเกม
 สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 แล้วนำไปให้
 ผู้เชี่ยวชาญทางทฤษฎี 4 ด้านๆ ละ 5 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านออกแบบการสอน
 ผู้เชี่ยวชาญด้านคอนสตรัคติวิสต์ ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนเกม
 ตรวจสอบกระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบการเรียนการสอนในทางทฤษฎี แล้วนำผลมา
 วิเคราะห์ สรุปเป็นขั้นต่างๆ ของกระบวนการเรียนการสอน ดังนี้

1. ขั้นเตรียมกิจกรรมการเรียนการสอน
2. ขั้นทำกิจกรรมดึงความคิด
3. ขั้นปรับเปลี่ยนแนวความคิด
4. ขั้นชี้แจงกติกาและอธิบายวิธีการเล่นเกม
5. ขั้นนำความคิดมาใช้ในการเล่นเกม
6. ขั้นอภิปรายหลังการทำกิจกรรมและสรุปผล

ในขั้นตอนต่างจะมีรายละเอียดเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมและ
ความเป็นไปได้ทางการปฏิบัติในการนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้จริง

5. กระบวนการเรียนการสอน

รายละเอียด	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
1. ชั้นเตรียมกิจกรรมการเรียนการสอน					
1.1 ชั้นเลือกและนำเสนอเกม เลือกเกมตามเนื้อหาที่จะสอน					
1.1.1 เกม 20 คำถาม ใช้กับเรื่อง.....
- การทำงานของคอมพิวเตอร์					
- การใช้คอมพิวเตอร์สร้างชิ้นงาน					
1.1.2 เกมผลัด ใช้กับเรื่อง.....
- การใช้คอมพิวเตอร์ในการหาข้อมูล					
1.1.3 เกมทายคุณสมบัติ ใช้กับเรื่อง.....
- การทำงานของคอมพิวเตอร์					
- การใช้คอมพิวเตอร์สร้างชิ้นงาน					
1.1.4 เกมทายภาพ ใช้กับเรื่อง.....
- การทำงานของคอมพิวเตอร์					
(ดูวิธีการเล่นจากเอกสารการประยุกต์ใช้เกม)					
1.2 บทบาทผู้เรียน					
1.2.1 ผู้เรียนเป็นผู้ทำกิจกรรมด้วยตนเองมากกว่าครูสอน
1.2.2 ผู้เรียนร่วมกันทำงานในกลุ่ม
1.2.3 ผู้เรียนต้องสืบเสาะหาความรู้ร่วมกัน
1.2.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้ความคิด
1.2.5 ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นที่แตกต่างกัน
1.2.6 ผู้เรียนมีความคิดเห็นที่ต่างจากครูได้

5. กระบวนการเรียนการสอน (ต่อ)

รายละเอียด	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
1.3 การแบ่งกลุ่มผู้เรียน					
1.3.1 แบ่งกลุ่มผู้เรียนกลุ่มละ 3- 5 คน
1.3.2 ผู้เรียนมีอิสระในการเลือกกิจกรรมและเพื่อนร่วมกิจกรรมในแต่ละวัน
1.3.3 การแบ่งกลุ่มผู้เรียนจะต้องให้ผู้เรียนที่มีประสบการณ์น้อยอยู่ร่วมกับผู้เรียนที่มีประสบการณ์มาก
1.4 บทบาทครู					
1.4.1 ครูเปลี่ยนบทบาทจากผู้บอกความรู้มาเป็นผู้อำนวยความสะดวก
1.4.2 ส่งเสริมการทำกิจกรรมตามความสนใจของผู้เรียน
1.4.3 ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้สึกเป็นเจ้าของหัวข้อในการเรียน
1.4.4 ครูใช้คำถามประเภทปลายเปิดและทิ้งช่วงเวลาให้ผู้เรียนตอบ.....
1.4.5 ครูส่งเสริมความคิดของผู้เรียน
1.4.6 ครูต้องกระตุ้นผู้เรียนให้แสดงความคิดที่หลากหลายและสนับสนุนให้ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในลักษณะแลกเปลี่ยนกับครูและกับเพื่อนผู้เรียน
1.5 บรรยากาศในชั้นเรียน บรรยากาศในห้องเรียนที่เอื้อต่อการสร้างองค์ความรู้ที่ตีมีองค์ประกอบดังนี้					
1.5.1 การมีทางเลือกในห้องเรียน ดังนี้					
1.5.1.1 ผู้เรียนสามารถเลือกความคิดที่หลากหลายจากผู้เรียนด้วยกันที่แสดงความคิดเห็นออกมาตามความสนใจของผู้เรียน
1.5.1.2 ผู้เรียนเลือกสร้างสิ่งที่ตนเองชอบและสนใจ

5. กระบวนการเรียนการสอน (ต่อ)

รายละเอียด	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
1.5 <u>บรรยากาศ</u> ในชั้นเรียน (ต่อ)					
1.5.2 <u>การมีความหลากหลายในห้องเรียน</u> แบ่งออกเป็น 2 ประการคือ					
1.5.2.1 <u>การมีความหลากหลายทางทักษะ</u> จากการจัด กลุ่มผู้เรียนที่มีความหลากหลายทาง ประสบการณ์ โดยการจัดกลุ่มผู้เรียนที่มี ประสบการณ์น้อยและผู้เรียนที่มีประสบการณ์ มากปะปนกันอยู่ในกลุ่ม
1.5.2.2 <u>การมีความหลากหลายของรูปแบบในแต่ละ</u> กลุ่ม ผู้เรียนแต่ละคนจะมีวิธีการในการทำงาน วิธีการในการสร้างความรู้ที่แตกต่างกัน
1.5.3 <u>การมีความเป็นกันเองกับผู้เรียน</u>					
1.5.3.1 <u>สร้างความเป็นมิตรและยินดีต้อนรับเชื้อเชิญ</u> ผู้เรียน
1.5.3.2 <u>ให้เวลาที่พอเพียงในการทำงานและให้เวลาใน</u> การใช้ความคิด
1.6 <u>อุปกรณ์</u> การจัดเตรียมอุปกรณ์ให้แก่ผู้เรียน ต้องจัดเตรียม สื่อและอุปกรณ์การเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถลงมือ กระทำและจับต้องได้.....
7 <u>กฎ กติกา</u> ระเบียบการทำกิจกรรม					
1.7.1 <u>เกม 20 คำถาม</u> กติกา ได้แก่ กลุ่มใดทายปริศนาได้ ก่อนเป็นฝ่ายชนะ
1.7.2 <u>เกมผลัด</u> กติกา ได้แก่ กลุ่มใดผลัดกันเล่นเกมจนครบ ทุกคนและทำการเล่นถูกต้องเป็นฝ่ายชนะและได้คะแนน
1.7.3 <u>เกมทายคุณสมบัติ</u> กติกา ได้แก่ กลุ่มใดทายปริศนาได้ ก่อนเป็นฝ่ายชนะ.....
1.7.4 <u>เกมทายภาพ</u> กติกา ได้แก่ กลุ่มใดทายภาพได้ก่อน เป็นฝ่ายชนะ

5. กระบวนการเรียนการสอน (ต่อ)

รายละเอียด	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
<p>2. ชั้นทำกิจกรรมดึงความคิด</p> <p>2.1 ครูเสนอปัญหาให้ผู้เรียนคิดเกี่ยวกับเรื่องที่เรียน โดยการใช้คำถามปลายเปิดถามผู้เรียน</p> <p>2.2 ทิ้งเวลาให้ผู้เรียนตอบ แล้วเขียนบรรยายหรือวาดภาพเกี่ยวกับเรื่องที่ครูถาม ให้นักเรียนทำทุกคน</p> <p>2.3 ในระหว่างที่ผู้เรียนเขียนหรือวาดภาพ ครูต้องสนับสนุนให้ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยนความรู้กันระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับครู</p> <p>2.4 ครูติดตามสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนอย่างใกล้ชิด และบันทึกข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนไว้ตลอดเวลาตั้งแต่เริ่มทำกิจกรรมเพื่อนำไปอภิปรายหลังการทำกิจกรรม ครูอาจมอบหมายให้ผู้เรียนบางคนทำหน้าที่สังเกตพฤติกรรมและจดบันทึกพฤติกรรมของผู้เรียนในการทำกิจกรรมด้วย</p>
<p>3. ชั้นชี้แจงกติกาและอธิบายวิธีการเล่น</p> <p>3.1 บอกชื่อเกมแก่นักเรียน</p> <p>3.2 อธิบายวิธีการเล่นแก่นักเรียน</p> <p>3.3 ชี้แจงกติกา โดยผู้เรียนอาจเสนอแนะกติกาเพิ่มเติมตามที่ผู้เรียนสนใจ</p> <p>3.4 สาธิตการเล่น ในกรณีที่เกมที่มีการเล่นที่ซับซ้อนอาจต้องมีการสาธิตก่อน.....</p> <p>3.4 ซ้อมก่อนเล่น เกมที่มีวิธีการเล่นที่ซับซ้อน นอกจากสาธิตแล้ว อาจจำเป็นต้องที่จะให้ผู้เรียนลองซ้อมก่อนเล่นจริง เพื่อความเข้าใจที่ชัดเจน</p>

5. กระบวนการเรียนการสอน (ต่อ)

รายละเอียด	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
4. ชั้นปรับเปลี่ยนแนวความคิด					
4.1 การแบ่งกลุ่มผู้เรียน แบ่งให้กลุ่มผู้เรียนที่มี ประสบการณ์น้อยอยู่รวมกับผู้เรียนที่มีประสบการณ์มาก โดยให้ ผู้เรียนเลือกเพื่อนร่วมกลุ่มเอง
4.2 แบ่งกลุ่มผู้เรียนโดยแบ่งกลุ่มผู้เรียนกลุ่มละ3-5คน
4.3 ให้ผู้เรียนทุกคนในกลุ่มนำข้อความที่เขียนหรือ ภาพวาดเกี่ยวกับเรื่องที่ครูถามในทำกิจกรรมประเมินความรู้ และดึงความรู้มาเสนอและอธิบายให้คนในกลุ่มได้ฟัง
4.4 ผู้เรียนในกลุ่มร่วมกันตรวจสอบข้อมูล วิธีการของ แต่ละคนโดยการคิดหรือทดลองทำตามวิธีการของแต่ละคนแล้ว เก็บรวบรวมข้อมูลหรือวิธีการต่างๆ ที่นักเรียนในกลุ่มสนใจและ เห็นว่าเป็นประโยชน์ต่อการเล่นเกม
4.5 ครูคอยส่งเสริมให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดกันทั้ง การแลกเปลี่ยนความคิดกับครูและแลกเปลี่ยนความคิดกับ เพื่อนนักเรียนด้วยกัน ในระหว่างที่ผู้เรียนทำกิจกรรม
5. ชั้นนำความคิดมาใช้ในการเล่นเกม					
5.1 เมื่อผู้เรียนในกลุ่มได้รวบรวมข้อมูลและวิธีการ จนครบทุกกลุ่มก็ดำเนินการเล่นเกม
5.2 ระหว่างการเล่นเกมคนในกลุ่มที่เล่นเกมร่วมกัน รวบรวมข้อมูลหรือวิธีการที่กลุ่มรวบรวมมา นำมาใช้ในการเล่น เกม และปรึกษาหารือกันในกลุ่มระหว่างเล่นเกม
5.3 ในระหว่างที่กลุ่มอื่นเล่นเกมอยู่กลุ่มที่ไม่ได้เล่นก็จะ ประชุม ปรึกษาหารือ เก็บข้อมูลต่างๆ ที่ได้มาจากการที่กลุ่มอื่น เล่น ที่เป็นประโยชน์ต่อกลุ่ม
5.4 ครูคอยอำนวยความสะดวกในการเล่นเกม และให้ เกมดำเนินไปตามขั้นตอน

5. กระบวนการเรียนการสอน (ต่อ)

รายละเอียด	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
<p>6. ขั้นตอนปราชัยหลังการทำกิจกรรมและสรุปผล</p> <p>6.1 ผู้เรียนร่วมกันอภิปรายสรุปผลการเล่น เกม โดยดำเนินการอภิปรายผลหลังการเล่นเกมดำเนินการดังนี้</p> <p>6.1.1 ผู้สอนตั้งประเด็นคำถามเพื่อนำไปสู่การอภิปราย เช่น ผู้ชนะและผู้แพ้มีวิธีการเล่น มีวิธีการทำกิจกรรมอย่างไร ผู้ชนะหรือผู้แพ้มีความรู้สึกอย่างไร ผู้ชนะเล่นเกมชนะเพราะเหตุใด ผู้แพ้เล่นเกมแพ้เพราะเหตุใด เป็นต้น</p> <p>6.1.2 ประเด็นคำถามเกี่ยวกับเทคนิควิธีการหรือทักษะต่างๆ ที่ผู้เรียนได้รับ เช่น ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะอะไรบ้าง ได้พัฒนามากน้อยเพียงใด ประสบความสำเร็จตามที่ต้องการหรือไม่ มีข้อผิดพลาดอะไรบ้าง และจะมีวิธีการใดที่จะช่วยให้ประสบความสำเร็จ เป็นต้น</p> <p>6.1.3 ประเด็นคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาสาระในเรื่องที่เรียนที่ผู้เรียนได้รับ เช่น ผู้เรียนได้รับความรู้เรื่องใดบ้างเกี่ยวกับเรื่องทึ่เล่นเกมหรือทำกิจกรรม</p> <p>6.2 หลังจากอภิปรายหลังการทำกิจกรรมและสรุปผลการเล่น เกม ให้ผู้เรียนเก็บรวบรวมผลงานต่างๆ หรืออาจให้ผู้เรียนผู้เรียนแลกเปลี่ยนข้อมูลหรือวิธีการกัน แล้วนำมาสร้างเป็นชิ้นงาน เก็บรวบรวมผลงานไว้ในแฟ้มสะสมผลงาน</p>

6. การวัดและการประเมินผลการเรียนการสอน

รายละเอียด	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
การวัดและการประเมินผลการเรียนการสอน					
1. สังเกตการแสดงออกเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม
2. ชิ้นงาน ผลงาน รายงานและกระบวนการ
3. แฟ้มผลงาน (Portfolio).....
4. การประเมินโดยกลุ่มเพื่อน
5. การประเมินกลุ่ม

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

หลังจากที่ท่านได้ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับ “การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน คอมพิวเตอร์ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบการสอนเกมสำหรับนักเรียน ช่วงชั้นที่ 2 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544” จนครบถ้วนแล้วท่านมีความคิดเห็น ว่ารูปแบบการเรียนการสอนอยู่ในระดับ

 ดีมาก

 ดี

 พอใช้

 มีส่วนที่ต้องปรับปรุง คือ

.....

.....

.....

.....

.....

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงที่กรุณาให้ข้อมูลและความคิดเห็น
อันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างมาก

บริบูรณ์ ชอบทำดี
ผู้วิจัย

ภาคผนวก ค

เอกสารการประยุกต์ใช้เกมกับการเรียนการสอน

เกม 20 คำถาม

กติกา

1. กลุ่มใดทายปริศนาได้ก่อนเป็นฝ่ายชนะ

เนื้อหาที่สามารถประยุกต์ใช้

1. เรื่อง การทำงานของคอมพิวเตอร์
2. เรื่อง การใช้คอมพิวเตอร์สร้างชิ้นงาน

วิธีการเล่น

1. แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มแล้วให้นักเรียนแต่ละกลุ่มถามคำถามโดยเรียงจากกลุ่มที่ 1 จนถึงกลุ่มสุดท้ายผลัดกันถาม โดยถ้ากลุ่มใดถามคำถามตรงกับข้อมูลปริศนาก็ให้ถามได้ต่อไปเรื่อยๆ จนกว่าจะผิด เช่นกลุ่มที่ 1 ถามว่าเป็นอุปกรณ์ที่มีลักษณะสี่เหลี่ยมใช่หรือไม่ ถ้าใช่ครูตอบว่าใช่แล้วให้นักเรียนกลุ่มเดิมถามคำถามต่อไป ถ้าไม่ใช่ให้ครูตอบว่าไม่ใช่แล้วให้กลุ่มต่อไปถามจำกัดแค่ 20 คำถาม เมื่อถึงคำถามที่ 20 อยู่ที่กลุ่มใดกลุ่มนั้นก็ต้องตอบแล้วก็เฉลยคำตอบ และนักเรียนสามารถขอตอบได้เลยตั้งแต่คำถามแรก

2. ครูมีหน้าที่ตอบว่าใช่หรือไม่ใช่เท่านั้น

เกมผลัด

กติกา

กลุ่มไหนเล่นเกมเสร็จก่อนและทำตามขั้นตอนวิธีการเล่นถูกต้องกลุ่มนั้นเป็นฝ่ายชนะ

เนื้อหาที่สามารถประยุกต์ใช้

1. เรื่อง การใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูล

วิธีการเล่น

1. ให้ผู้เรียนผลัดกันค้นหาข้อมูลที่ละ 1 คน ในอินเทอร์เน็ต ด้วยคอมพิวเตอร์ในเรื่องที่ผู้เรียนได้ตกลงกัน
2. กลุ่มใดหาได้เสร็จก่อนครบทุกคนเป็นฝ่ายชนะ

เกมทายภาพ

กติกา

1. กลุ่มใดทายภาพได้ก่อนเป็นฝ่ายชนะ

เนื้อหาที่สามารถประยุกต์ใช้

1. เรื่อง การทำงานของคอมพิวเตอร์

วิธีการเล่น

1. เตรียมภาพไว้ให้นักเรียนทายโดยภาพจะมีกระดาษหรือพลาสติกสีเหลืองตัดเป็นช่องเรียงหมายเลข สามารถดึงออกได้ที่ละหมายเลขปิดด้านหน้าภาพไว้ลักษณะดังนี้

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

2. ให้ผู้เรียนเลือกเปิดทีละกลุ่มทีละหมายเลข ภาพที่อยู่ด้านหลังจะค่อยๆ เห็นทีละส่วน
3. กลุ่มใดทายภาพได้ก่อนเป็นฝ่ายชนะ

เกมทายคุณสมบัติ

กติกา

1. กลุ่มใดทายคุณสมบัติได้ก่อนเป็นฝ่ายชนะ

เนื้อหาที่สามารถประยุกต์ใช้

1. เรื่อง การทำงานของคอมพิวเตอร์
2. เรื่อง การใช้คอมพิวเตอร์สร้างชิ้นงาน

วิธีการเล่น

1	2
3	4
5	6
7	8

1. ให้นักเรียนเลือกป้ายทีละแผ่นภายหลังแผ่นป้ายจะเป็นคุณสมบัติการทำงานของคอมพิวเตอร์ เปิดจนกว่านักเรียนจะทายได้
2. กลุ่มใดทายได้ถูกต้องก่อนเป็นฝ่ายชนะ



ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายบริบูรณ์ ขอบท่าดี เกิดเมื่อวันที่ 27 กันยายน พ.ศ. 2520 ที่ตำบลผักไห่ อำเภอผักไห่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สำเร็จการศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา จากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ในปีการศึกษา 2542 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตร ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา เมื่อปีการศึกษา 2545