



## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

- การศึกษาพิเศษ, กอง "เกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำในการจัดการศึกษาพิเศษสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน." กรุงเทพมหานคร : กองการศึกษาพิเศษ, 2527. (อัดสำเนา)
- \_\_\_\_\_ . การดำเนินการสอนในโรงเรียนสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน. กรุงเทพมหานคร:กองการศึกษาพิเศษ กระทรวงศึกษาธิการ, 2535. (อัดสำเนา)
- กิตติศักดิ์ อูบล. ความถนัดทั่วไปของนักเรียนมัธยมศึกษาที่พิการทางกาย. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.
- เกษม เหลือจันทร์. การพัฒนากระบวนการสอนแบบโครงการในวิชาออกแบบ-เขียนแบบสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- กำจร สุนพงษ์ศรี. ประวัติศาสตร์ศิลปะจีน. กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531
- ขวัญตา ไผ่หยงงาม. ผลการสอนอย่างมีแบบแผนและการใช้คู่มือการเรียนรู้ด้วยตนเองต่ออัตมโนทัศน์ที่เกี่ยวกับร่างกาย ความรู้และการปฏิบัติตนเพื่อฟื้นฟูสภาพของผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. รายงานการวิจัยสภาพการลงทนต์ด้านการศึกษาพิเศษ ฉบับที่ 1 และฉบับที่ 2. โรงพิมพ์สยามรัฐ, 2527.
- \_\_\_\_\_ . รายงานการวิจัยการศึกษาความต้องการและโอกาสทางการศึกษาของผู้ที่บกพร่องทางร่างกาย และสติปัญญา. กรุงเทพมหานคร, 2531.
- จรัญ คำยัง. การวัดทักษะการปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินิยมวิชาการ. (ม.ป.ป., อัดสำเนา)
- จำเนียร ช่างโชติ. จิตวิทยาการรับรู้และการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศึกษา, 2516.
- จิรศักดิ์ ส่องแสงขจร. การเปรียบเทียบภาพวาดของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยินและเด็กปกติในชั้นสาธิตการศึกษาพิเศษ อนุบาลละอออกุศล สหวิทยาลัยรัตนโกสินทร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.

ชูชีพ อ่อนโคกสูง. จิตวิทยาเด็กปกติ. กรุงเทพมหานคร : หน่วยศึกษานิเทศน์ กรมการฝึกหัดครู, 2527.

นิภา เพียรเลิศ. ผลของตำแหน่งภาษามือในรายการสารคดีทางโทรทัศน์ ที่มีต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของเด็กหูหนวก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534 .

ศุภฎี สุนทรราชัน. การพัฒนาเนื้อหาวิชาวิชาการออกแบบลายพิมพ์ผ้า สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตร แผนกวิชาการออกแบบสิ่งทอ วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา วิทยาลัยเขตเทคนิคกรุงเทพฯ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.

ท่านอง จันทิมา. การออกแบบ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2532.

ทรงพันธ์ วรรณมาศ. เทคนิคต่าง ๆ ในงานเครื่องปั้นดินเผา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2533.

ทวิส เฟ็งสา. Industrial Design 1. เอกสารคำสอนวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม 1 ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2533.

ทวิ พรหมพฤษ. เครื่องปั้นดินเผาเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2523.

ธนินทร์ สุคนธนิกร. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับความคิดสร้างสรรค์และรูปแบบการนำเสนอภาพคอมพิวเตอร์กราฟิกรูปทรงเรขาคณิต ที่มีผลต่อความเข้าใจในการมองภาพของนิสิตชั้นปีที่ 2 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.

บังอร ต้นปาน "การศึกษความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการอ่านริมฝีปาก กับการรับรู้ทางสายตาของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน". วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2528.

บุญญา อรมุต. การตกแต่งเครื่องปั้นดินเผา. ศิลปนิพนธ์ภาควิชาศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2529.

ประคอง กรรมสูตร. สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์เจริญผล, 2528.



- ประชิด ทิถบุตร. การพัฒนาเนื้อหาวิชาวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ สำหรับนักศึกษาระดับอนุปริญญา สาขาวิชาเอกออกแบบนิเทศศิลป์ วิทยาลัยศรีสวนดุสิต สหวิทยาลัยรัตนโกสินทร์. วิทยาลัยนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.
- ประมวล ดิฉินสัน. हनวท-หุตงจิตวทศลนค. กรงเทมहनคร: ทอวฒนพอนนช, 2524.
- ประพัฒน์ อุกโศภส, ฐตพฒนั ปรเทนทรพย. คุมอกรทใช้โปรนกรม AutoCAD Release 10. กรงเทพฯ : เอช-เอนกรพมพ, 2535.
- ปญรตต พชญพอบลย. ครอองเคลออบคदनเพะเทคนคและวชการสรองสรค ใน คารปรกอบ การสอนวชการอองบदनเพะ(420 207)., 2534
- ปชชต สสงอรท. การอองบคกระบวกรกบปัญห. ครลลป 3 (2531) : 157-159
- ปชสสง จันทรวงศไฟศล. การเปรยบเทยบควมวอในการรบรูเชยงสุนทรยและควมสมรถ ทางเหตุผลเชยงนชธรรม ระหวองนกรเรยงทคควมบพรองทางการดอชนกับนกรเรยงปกค ในระดบมชยมศกษาคอนตน กรงเทมहनคร. วิทยาลัยนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.
- ฤทธโกร ศลวรชณะ. การศกษพฒนการทงมโนจทศนของนกรเรยงहनวท ระดบอายุ 6 ถึง 12 ป ในด้นการจأنกสงของคยอศยสและรูปรอง. วิทยาลัยนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.
- ผดง อารชวณญ. การศกษพชเชยงนจจน. กรงเทมहनคร : ภควชการศกษพชเชยง คณะศกษศสตร มทวทยลยศรนครนทรวโรท, 2523.  
.การศกษพชเชยงนจจนทคควมดองการพชเชยง. กรงเทพฯ: บรรณกจ, 2533.
- พรพรหม อนทรอช "Photo Finish" มคอรคคอมพวเตอร (91) กุมภพนช 2536, หนา 268
- พรเทพ เลศเทวศร. องคปรกอบในการอองบคของเลนเพอการศกษสำหรับคกบรุมวช ในทศณะของผเชยวชญ. วิทยาลัยนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.
- พอบลย เทวรกษ. จตวทศ : ศกษพฤคกรมภยนอกและภยใน. กรงเทพฯ: คณะศกษศสตร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.  
.จตวทศ. กรงเทพฯ : ศรีมจลการพมพ, 2532.
- พวโรจน ผชล. พวสมพนชระหวองการคคกับเทคนคการสอนแบบบรชยทคต่อสมฤทธทง การเรยงนกรใช้โปรนกรมคอมพวเตอรสำเรจรูปของนกรเรยงทคควมบพรอง. วิทยาลัยนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.

- ไพศาล สวางทนต์. "กราฟิกบนไมโครคอมพิวเตอร์" ไมโครคอมพิวเตอร์ 55 (มกราคม-กุมภาพันธ์, 2533) : 269-283
- มลิวลัย ชรรณแสง. "การสอนคนหูหนวกโดยใช้ระบบรวม." มุลินธิอนุเคราะห์คนหูหนวกในพระบรมราชูปถัมภ์ 25 ปี แห่งการจัดการศึกษาของคนหูหนวกในประเทศไทย, 2520.
- เมธี เพื่อนทอง. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับความคิดสร้างสรรค์ และจินตภาพในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- โยธิน คັນสนุยกุช และคณะ. จิตวิทยา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ, 2533.
- ละออ ชุตติกร. "ภาควิชาการศึกษาพิเศษ." 50 ปี วิทยาลัยครูสวนกุหลาบ กรุงเทพฯ โรงพิมพ์ภาพพิมพ์: 2527 หน้า 134-137
- . การเตรียมความพร้อมสำหรับเด็กพิเศษก่อนวัยเรียน. เอกสารประกอบการเรียนวิชาการเตรียมความพร้อมสำหรับเด็กพิเศษก่อนวัยเรียน, 2530.
- วรรณา ปฐมโชติ. สถิตินันพาราเมตริก ในการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.
- วรพงศ์ วรชาติอุดมพงศ์. ออกแบบกราฟิก. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ศิลปปาบรรณาการ, 2535.
- วันชัย สังข์น้อย. การพัฒนาหลักสูตรกลุ่มงานพื้นฐานอาชีพ แขนงงานเลือก วิชาช่างเครื่องปั้นดินเผา ตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2531 ในโรงเรียนประถมศึกษา ในเขตบริการของโรงเรียนวัดน้อยใน กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.
- วารีย์ ภิระจิตร. การศึกษาสำหรับเด็กพิเศษ, กรุงเทพมหานคร. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.
- วาสนา ชาวหา. เทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์กราฟิกอาร์ต, 2525.
- วิรัตน์ พิชญไพบลูย์. ศิลป์นิยม. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2519.
- . การออกแบบเครื่องเรือนสมัยใหม่. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.
- วิเชียร เกตุสิงห์. คู่มือการวิจัยสถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย. กองวิจัยการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2522.



- วิรัช กล้าหาญ. "การทดลองใช้ไมโครคอมพิวเตอร์สอนซ่อมเสริมคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณกับเรขาคณิตที่มีความบกพร่องทางการได้ยินชั้นประถมศึกษาปีที่ 2." ปรินุณยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529.
- วิรุณ ตั้งเจริญ. การออกแบบ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วิวัฒนาการ, 2527.  
ออกแบบกราฟิค. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วิวัฒนาการ, 2531.
- วีระ ไทยพานิช. "บทบาทและปัญหาของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน". รวมบทความเทคโนโลยีทางการศึกษา หน้า 7-17 กรมการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ, 2526.
- ศรียา นิยมธรรม. ความบกพร่องทางการได้ยิน ผลกระทบทางจิตวิทยา การศึกษา และสังคม. ภาควิชาการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535.
- ศักดิ์ชัย เกียรติจินดา. การออกแบบเครื่องปั้นดินเผา. โครงการส่งเสริมงานผลิตตำรา และเอกสารทางวิชาการ อันดับที่ 129, วิทยาลัยครูอุบลราชธานี, 2533.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. สามัญศึกษา, กรม. หน่วยศึกษานิเทศก์. คำอธิบายรายวิชา หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) แผนการเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ 1 (วช. 1) สาขาศิลปหัตถกรรม (อัดสำเนา)
- ศูนย์พัฒนาศึกษาแห่งชาติของประเทศไทย, ทบวงมหาวิทยาลัย. การศึกษาสถานภาพของเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน ในประเทศไทยที่อยู่ใน สถาบันการศึกษาต่าง ๆ ระหว่างปี 2526-2527, กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิราช, 2527.
- สุนทนา เกิดอรุณ. "การเปรียบเทียบผลการทดลองสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษแก่เด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับบทเรียนโปรแกรม". ปรินุณยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิตวิชาเอกการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2533.
- สงบ ลักษณะ. จากหลักสูตร...สู่แผนการสอน. กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว, 2534
- สวนดุสิต, วิทยาลัยครู. การศึกษาพิเศษสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, 2520.
- สาคร คันทโชติ. การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเคเอ็นเอสโตร์, 2528.
- สุชา จันท์เอม. จิตวิทยาเด็กพิเศษ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อักษรบัณฑิต, 2525.
- สุทธิชัย ศรีรัตนวงศ์. คู่มือการใช้ DesignCAD 3-D. กรุงเทพฯ : เอช-เอเนการ์พิมพ์, 2533.

สุพจน์ ปุณณชัยยะ "การเลือกใช้โปรแกรมกราฟิก" ไอทีซอฟต์แวร์ (16) กันยายน 2535,  
หน้า 86-92

สุพิทธิ์ สัมภักดี. ปัญหาการสอนวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง  
ในวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.

สุนันต์ ภู่งงษา. การสร้างชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์  
เรื่อง เครื่องปั้นดินเผาสำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.

สุรพล ริงสุษติกุล. การเปรียบเทียบการรับรู้ความลึกของภาพ 2 มิติ ที่มีตัวชี้ความลึกต่างกัน  
ของนักเรียนปกติและนักเรียนหูหนวก ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2.  
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.

โสภา ชูพิกุลชัย. ความรู้เบื้องต้นทางจิตวิทยา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สุตรไพศาล. 2528.

เฮเลน กิตติพรพิมล. "ผลของการเรียนในโรงเรียนที่มีต่อการรับรู้ความลึกของภาพ 2 มิติ ของ  
เด็กอายุ 5 ปี และ 6 ปี". วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิตภาควิชาจิตวิทยา  
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522.

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาษาต่างประเทศ

Arnheim, R. "Perceiving, Thinking, Forming" Art Education. 36 (1983):  
9-11.

Bukatman, Kevin Lawrence, "The Effects of Computer Assisted Instruction  
for Mastery of Multiplication Facts on Learning Disabled  
Elementary School-Aged Children Differing on Locus of Control."  
Dissertation Abstracts International. 42 (9) : 3944-A, March,  
1982.

Blair, F.X. A Study of the Visual Memory of Deaf and Hearing Children.  
American Annals of the Deaf. 102, 254-263, 1957

Benton, Graham and Kendall. Deafness and Memory. The Psychology  
of Deafness. North-Western University, 1969.

Cleaver, D. Art. New York : Harcourt Brace Jovanovich, Inc. 1972.

De Francesco. Art Education : It Means and Ends. New York:  
Harper & Brother Publishers, 1958.

Dale, Edger. Audio - Visual Methods in Teaching. Deyden revised  
Edition, New York Press, 1963.

De Bono, E. Lateral Thinking: Creativity Step by Step. New York:  
Harper & Pew, 1970.

Edward, Sadler, William. A Conceptual Model for a Software Interface  
Between Designers and Computers (Computer Designing), 1991  
Dissertation Abstracts International. 52/05A : 1616

Fine, Benjamin. Teaching Machines. New York : Sterling Publishing Co., Inc.  
1962.

Feldman, Sherly Cleark. "Visual Perception of Children and Their Relation  
to Reading," Dissertation Abstract International 22: 1084-1085  
October-November, 1961

- Guilford, J.P., and Merrifield, P.R. The Structure of the Intellect model :Its Uses and Implications. Los Angeles: University of Southern California, 1960.
- Gayeski, D.M. and Williams, D.V. Interactive Media. Englewood cliffs, New Jersey : Prentice-Hall, 1985.
- Greh, Deborah Ellen. Computer in Art Education, Columbia University Teachers College, 1987.
- Gallini, Joan K. What Computer-Assisted Instruction can offer Toward the Encouragement of Creative Thinking. Education Technology (April 1983): 7
- Hamilton, David. The Thames and Hudson Manual of Architectural Ceramics. London : Thames and Hudson Ltd, 1978
- Hawley, Steven Carl. "The Effect of Time Using Computer-Assisted Instruction in Remedial Mathematics Program Upon Achievement and Attitudes of Students in Grades 6,7,8" Dissertation Abstracts International, 45 (6) : 1628-A, December, 1984.
- Heinich, R., Molenda, M., and Russell, J.D. Instructional Media and the New Technologies of Instructional. New York: John Wiley & Sons, 1989
- Hiskey, H., A Study of Intelligence of the Deaf and Hearing, American Annals of the Deaf. 101, 329, 1956
- James Kenneth, Hill. An Historical Analysis of and Speculations about the Value of Clay Working in American Education, 1988. Disseratation Abstracts International. 49/09A:0273
- Johnson, Patricia Ann. Effects of Computer-Assisted Instruction on Comprehension of Abstract Concepts by the Deaf." Doctoral Dissertation. Northern Illinois University, 1986.
- Johnson, D.M. "Perception and Thought" The Psychology of Thought and Judgement. N.Y., Harper and Brothers Publishers, 1955
- Kirk Samuel A. and Gallanger James J. Educating Exceptional Children. Boston : Houghton Mifflin Co., 1986.



- Linda Hinger and Martine Rayala. "Computers in Art Education."  
 Computing Teacher. 8 (December 1980) : 24-29
- Mindel, E., and Vernon, M. They Grow in Silence. Maryland: National  
 Association of the Deaf, 1971.
- Mc Pherson, Alan, and Timms, Howard. The Audiovisual Handbook.  
 New York: Watson-Guptill Pub., 1988.
- Newly, H.A. Audiology. London : vision Press, 1965.
- Owen, Jones. The Grammar of Ornament. New York: Van Nostrand Reinhold  
 Company, 1972
- Rose, Susan and Manjula Waldron. "Microcomputer Programs for Hearing  
 Impaired : A National Survey", American Annals of the Deaf.  
 129 (3) : 338-342 ; June, 1984.
- Sveinson, Lynn, The Computer as an Artistic tool. International Journal  
 of Man-Machine Studies, v 10 n 3 p. 251-262 May 1978.
- Stolurow, Lawrence M. Teaching by Machine. Washington D.C,  
 : United States Government Printing Office, 1961.  
 \_\_\_\_\_ . "Computer-Aided Instruction," in The Encyclopedia of Education,  
 2 : 390-400, New York : Macmillan Free Press, 1971.
- Splitzgerber, Fred, I. "Computer-Base Instruction", Education Technology. 1979
- Torrance, E.P Guiding Creative Talent. New delhi : Prentice Hall of  
 India Private Limited, 1969.
- Thomas, Brewer, Myers. "An Examination of Two Approaches to Ceramic  
 Instruction in Elementary Education" Dissertation Abstracts  
 International. 50/04A : 1989.
- Truckenbrod, Joan R. Synergism : Artist and Computer, Creative Computing,  
 p. 110-111 June 1981.
- Watson, James Robert. "Teaching Design in the Year 2000 : A Modified  
 Delphi Study of the Perception of Design Educators." Dissertation  
 Abstracts International. 1987 : 48/03 A.

- Weishampel, Carol V. "A Longitudinal; Study of Six Preschool Children's Comprehension of a Computerized Graphics System used as Artistic Medium," Dissertation Abstracts International. 1989. : 50/06 A
- Weaver, Paula Mceway. "An Assessment of the Skills Needed in a College Art and Design Curriculum to Facilitate Student Involvement and Competence with Computers in Artistic Applications." Dissertation Abstracts International. 1989 : 50/07 A
- William L.Haward and Michel D.Orlansky.Exceptional Children. Ohio: Charles E.Merrill Publishing Company,1989
- Willis,D.J.,and Faubion,J.H. Hearing Disabled Children and Youth. In Marin B. Swanson and Diane J.Willis (eds.),Understanding Exceptional Children.Publishing Company,1979.



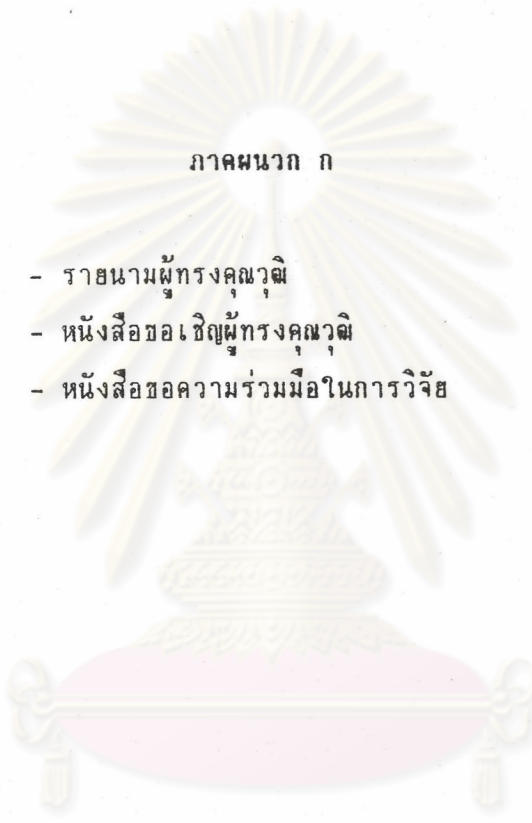
ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

- รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ
- หนังสือขอเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ
- หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รายงานผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิชาเครื่องปั้นดินเผา

รองศาสตราจารย์ ทวี พรหมพฤกษ์ ภาควิชาอุตสาหกรรมศึกษา  
แผนกวิชาเครื่องปั้นดินเผา วิทยาลัยครูพระนคร

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิชาการออกแบบเครื่องปั้นดินเผา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุรศักดิ์ โกลิทยพันธ์ ภาควิชาอุตสาหกรรมศึกษา  
แผนกวิชาเครื่องปั้นดินเผา วิทยาลัยครูพระนคร

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก

อาจารย์สาทร เจริญภักดี หมวดวิชาศิลปศึกษา  
โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยมศึกษา และอาจารย์พิเศษ  
ภาควิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการสอนศิลปหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผา และมีประสบการณ์  
เกี่ยวกับการสอนนักเรียนหูหนวก

อาจารย์จิราภรณ์ กมลคณย์ โรงเรียนเศรษฐเสถียร

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ที่ ทม 0309/๑ 12 5

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330

๑๖

พฤศจิกายน 2535

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน

เนื่องด้วย นางสาว อัมพร พันธุ์พานิชย์ นิสิตชั้นปริญญาโท บัณฑิต ภาควิชาศิลปศึกษา กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์เรื่อง "ผลของการสอนด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบเครื่องปั้นดินเผาของนักเรียนทหทวท โรงเรียนเศรษฐเสถียร ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ กลุ่มวิชาศิลปหัตถกรรม สาขางานดิน" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปยุตต์ รัตนพิชญ ไชยบูลย์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ขอสืบค้นขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ พิจารณาเกณฑ์การออกแบบเครื่องปั้นดินเผาและตรวจผลงานของนักเรียน

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดพิจารณาตรวจสอบเกณฑ์การออกแบบ และผลงานของนักเรียนดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรามย์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

แผนกมาตรฐานการศึกษา

โทร.2150871-3 ต่อ 3530



ที่ ทม 0309/517

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330

22

มกราคม 2536

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน อาจารย์ใหญ่ โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียน

เนื่องด้วย น.ส. อัมพร พันธุ์พานิชย์ นิสิตชั้นปริญญาโท บัณฑิต ภาควิชาศิลปศึกษา กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์เรื่อง "ผลของการสอนด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟฟิกที่มีต่อความสามารถในการออกแบบเครื่องปั้นดินเผาของนักเรียนหุนวกรโรงเรียนเศรษฐเสถียร ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ กลุ่มวิชาศิลปหัตถกรรม สาขางานดิน" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปณณรัตน์ พิษณุไพบูลย์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยการขอนำนักเรียนชั้น ม.4 จำนวน 11 คน มาทดลองสอนด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟฟิกที่ห้องคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนกรุงเทพคริสเตียน ในวันพฤหัสบดีที่ 4 และวันศุกร์ที่ 5 กุมภาพันธ์ 2536 เวลา 09.00 - 12.00 น.

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดพิจารณาอนุญาตให้ น.ส. อัมพร พันธุ์พานิชย์ ได้ทดลองสอนในวัน และเวลาดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร. ดาวร วัชรากิต)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

3 ม. 36

แผนกมาตรฐานการศึกษา

โทร. 2183530



ภาคผนวก ๒

- หลักการสร้างเกม์ประเมินผล
- ตารางพฤติกรรม
- แผนการสอน
- กิจกรรมประเมินผล
- เฉลย
- แบบประเมินผล
- เกม์การประเมินผล

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### หลักการสร้างเกณฑ์การประเมินผล

หลักการสร้างเกณฑ์การประเมินผล วิชา การออกแบบ-เขียนแบบทัศนกรรม (ชศอ 73107) เรื่องการออกแบบหลายกระเบื้อง ยึดหลักการประเมินผลการเรียน ตามคู่มือ การประเมินผลการเรียน ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2534 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งการจัดการเรียนการสอนมุ่งให้ผู้เรียน ได้ลงมือปฏิบัติจริง และมีทักษะในกระบวนการต่าง ๆ ในกิจกรรมที่ปฏิบัติ (ศึกษาธิการ, 2534)

หลักการในการประเมินผลการเรียน ในคู่มือการประเมินผลการเรียน ตามหลักสูตร มัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ในหมวด 1 ข้อ 6.3 กล่าวคือ เป็นการประเมินผลการเรียนให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ของแต่ละรายวิชา และจุดประสงค์การเรียนรู้ จะต้องครอบคลุมพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย และเป็นกระบวนการ

การประเมินผลการเรียนให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ของแต่ละรายวิชานั้น

การสอนแต่ละรายวิชา ผู้สอนจะต้องสอนให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ หลักสูตรกำหนดไว้ โดยเลือกใช้กระบวนการต่าง ๆ ให้สัมพันธ์กับธรรมชาติของรายวิชา และระดับของพฤติกรรม ส่วนการประเมินผลการเรียนก็ต้องให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ดังกล่าว (ศึกษาธิการ, 2534)

จุดประสงค์การเรียนรู้จะต้องครอบคลุมพฤติกรรม ด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย ทักษะพิสัย และเป็นกระบวนการ

เนื่องจากหลักสูตรมีจุดมุ่งหมายที่จะพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนที่มีสมบูรณ์ที่สุด ดังนั้น การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ จึงต้องเน้นมาก ให้ครอบคลุมพฤติกรรมมนุษย์ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย นอกจากนั้นหลักสูตรยังเน้นให้ผู้เรียนรู้จักคิดวางแผน และทำงานอย่างมีกระบวนการ มีระบบระเบียบ จึงให้เน้นการประเมินผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ที่เป็นกระบวนการด้วย

รหัสวิชา ชศอ 7310 การออกแบบ-เขียนแบบทัศนกรรม

พฤติกรรมกระบวนการเรียนการทำงาน

เรื่อง "การออกแบบลายกระเบื้อง"

เวลา 2 คาบ

ลำดับขั้น	กระบวนการเรียนการทำงาน	พฤติกรรมและกิจกรรม
ขั้นที่ 1	-ตระหนักในปัญหาและความจำเป็น	-บอกความสำคัญและประโยชน์ของการออกแบบลายกระเบื้อง
ขั้นที่ 2	-คิดวิเคราะห์ วิจัย	-วิเคราะห์ลักษณะของลายกระเบื้องและจัดประเภท
ขั้นที่ 3	-สร้างทางเลือกหลากหลาย	-นำเสนอและอภิปรายแนวคิดใหม่ ๆ วิธีการสร้างงานหลาย ๆ แนวทาง
ขั้นที่ 4	-ประเมิน และเลือกทางเลือก	-เปรียบเทียบแนวคิดและประเมินแนวทางเลือกต่าง ๆ ตัดสินใจเลือก วางแผน เตรียมวัสดุ อุปกรณ์
ขั้นที่ 5	-กำหนดและลำดับขั้นตอนการปฏิบัติ	-มอบงานให้ปฏิบัติ บอกขั้นตอนการปฏิบัติ บอกกำหนดเวลา
ขั้นที่ 6	-ปฏิบัติด้วยความชื่นชม	-ลงมือทำงานตามที่ตัดสินใจให้ได้ผลดี -ครูให้กำลังใจ และเสนอแนะ
ขั้นที่ 7	-ประเมินระหว่างปฏิบัติ	-พิจารณาผลงานว่ามีสิ่งใดต้องการปรับปรุง



รหัสวิชา ชศอ 7310 การออกแบบ-เขียนแบบทัศนกรรม

พฤติกรรมกระบวนการเรียนการทำงาน

เรื่อง "การออกแบบลายกระเบื้อง"

เวลา 2 คาบ

ลำดับชั้น	กระบวนการเรียนการทำงาน	พฤติกรรมและกิจกรรม
ชั้นที่ 8	-ปรับปรุงให้ดีขึ้นอยู่เสมอ	-ปรับปรุงแก้ไข และตกแต่งให้ดีขึ้น
ชั้นที่ 9	-ประเมินผลรวม เพื่อให้เกิดความภูมิใจ	-ความพึงพอใจในผลงาน การนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนการสอนกลุ่มทดลอง

แผนการสอนที่ 1 วิชา ชสอ 7310 การออกแบบ-เขียนแบบทัศนกรรม

เรื่อง "การออกแบบลายกระเบื้อง"

เวลา 2 คาบ

จุดประสงค์การเรียนรู้

- ข้อที่ 1. สามารถบอกวัสดุ ประเภทและประโยชน์ของกระเบื้องได้
- ข้อที่ 2. เห็นคุณค่าและประโยชน์ของกระเบื้องที่มีต่อชีวิตประจำวัน
- ข้อที่ 3. สามารถทดลองออกแบบลายกระเบื้องประเภทต่อเนื่องได้ถูกต้องอย่างน้อย 6 ลาย

กิจกรรมการเรียนการสอน

ขั้นนำ

1. ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับกระเบื้องและการนำไปใช้โดยตั้งคำถามให้นักเรียนตอบ
2. นักเรียนบอกวัสดุที่ใช้ทำกระเบื้อง
3. นักเรียนบอกคุณค่าและประโยชน์ของกระเบื้องที่ใช้ในชีวิตประจำวัน

ขั้นปฏิบัติ

1. ครูเสนอภาพกระเบื้องประเภทต่างๆบนจอคอมพิวเตอร์ของนักเรียนแต่ละคน พร้อมกันทั้งหมด 6 เครื่อง
2. นักเรียนจัดประเภทของลายกระเบื้องที่เห็นบนจอคอมพิวเตอร์
3. นักเรียนบอกวัสดุที่ใช้ทำกระเบื้องและประโยชน์ในการนำไปใช้
4. นักเรียนวิเคราะห์วิธีการสร้างลายกระเบื้องจากการใช้โปรแกรม Dr.Halo Paint & Graph
5. ครูทบทวนหลักการออกแบบและการใช้โปรแกรม
6. ครูอธิบายพร้อมสาธิตเทคนิคการใช้โปรแกรมในกิจกรรมนี้
  - การใช้ icon สร้างภาพ สี เหลี่ยม
  - การใช้ icon ลากเส้นตรง เส้นโค้ง เส้น free hand (เส้นอิสระ)
  - การใช้ icon ระบายสี

7. แจกเอกสารใบความรู้เรื่องกระเบื้องตกแต่งและการออกแบบลายกระเบื้อง
8. ครูอธิบายโดยใช้ภาษามือเรื่องการออกแบบลายกระเบื้องแบบต่อเนื่องและแบบจบในตัว
9. ครูแจกแบบกิจกรรมประเมินผลที่ 1 และ 2 พร้อมบอกกำหนดเวลาในการปฏิบัติงาน
10. นักเรียนลงมือปฏิบัติตามแบบกิจกรรมที่แจกโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก

### ขั้นสรุป

1. นักเรียนแสดงผลการทดลองออกแบบลายกระเบื้องประเภทต่อเนื่องบนจอภาพของแต่ละคน
2. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายปัญหาและการแก้ปัญหาในการออกแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
3. นักเรียนเลือกผลงานที่ออกแบบไว้ 2 ผลงานสำหรับจัดเรียงเป็นผลงานในครั้งต่อไป

### สื่อการสอน

1. โปรแกรม DR. HALO PAINT & GRAPH
2. เครื่องคอมพิวเตอร์ รุ่น AT 80386 VGA COLOUR 6 เครื่อง
3. แผ่นดิสก์แสดงภาพตัวอย่างลายกระเบื้องประเภทต่างๆ
4. แบบกิจกรรมประเมินผลที่ 1 และที่ 2
5. ใบความรู้
6. กระดาษพิมพ์งาน

### การวัดผลประเมินผล

1. พิจารณาจากการตอบคำถามในแบบกิจกรรมประเมินผลที่ 1
2. พิจารณาจากผลการทดลองในแบบกิจกรรมประเมินผลที่ 2



แผนการสอนกลุ่มทดลอง

แผนการสอนที่ 2 วิชา ชศอ 7310 การออกแบบ-เขียนแบบทัศนกรรม

เรื่อง "การออกแบบลายกระเบื้อง"

เวลา 2 คาบ

จุดประสงค์การเรียนรู้

ข้อที่ 4.สามารถนำลายกระเบื้องประเภทต่อเนื่องที่ออกแบบไว้ มาจัดเรียงเป็นลวดลายต่างๆกัน  
ได้อย่างน้อย 2 แบบ

กิจกรรมการเรียนการสอน

ขั้นนำ

1. ครูนำลายกระเบื้องที่นักเรียนออกแบบไว้มาร่วมกันอภิปรายถึงความเหมาะสมและ  
ถูกต้องของลายแต่ละประเภท
2. นักเรียนบอกประโยชน์ของการได้ทดลองออกแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์กราฟิก

ขั้นปฏิบัติ

1. ครูแสดงลักษณะลายกระเบื้องประเภทต่อเนื่องที่ได้นำมาจัดเรียงเป็นลวดลาย  
แบบต่างๆกันบนจอคอมพิวเตอร์
2. ครูสาธิตเทคนิคการใช้เครื่องมือในการวาดภาพของโปรแกรม DR. HALO  
PAINT & GRAPH
  - การใช้ icon ในการคัดลอก(copy)ภาพ
  - การใช้ icon ในการพลิกภาพสลับซ้าย-ขวา
  - การใช้ icon ในการเคลื่อนย้ายภาพ
3. นักเรียนปฏิบัติงานตามคำสั่งในกิจกรรมประเมินผลที่ 3 คือ  
ให้นักเรียนนำลายกระเบื้องประเภทต่อเนื่อง 2 ลายที่เลือกไว้นำมาจัดวางให้  
เกิดลวดลายต่างๆกันอย่างน้อยลวดลายละ 3 แบบ โดยใช้เทคนิคของโปรแกรมที่ได้ทบทวน  
ไปแล้ว
4. ครูชี้แจงกำหนดเวลาในการปฏิบัติงาน ใช้เวลา 1 คาบ (50 นาที)

ขั้นสรุป

1. นักเรียนแสดงผลงานที่ได้ออกแบบ
2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปปัญหาและการแก้ปัญหาในการปฏิบัติการออกแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก
3. ครูและนักเรียนร่วมกันวิจารณ์ผลงาน

สื่อการสอน

1. แผ่นดิสก์แสดงข้อมูลลักษณะลายกระเบื้องประเภทต่อเนื่องที่จัดเรียงไว้หลายแบบ
2. ภาพกระเบื้องลายต่อเนื่องที่ปูพื้นและผนังหลายแบบ
3. กระเบื้องลายต่อเนื่องของจริง 4 ชิ้น
4. แบบกิจกรรมประเมินผลที่ 2 และ 3
5. เครื่องคอมพิวเตอร์ 6 เครื่องและโปรแกรม DR.HALO PAINT & GRAPH
8. แผ่นดิสก์ที่มีรูปภาพเหมือนกับแบบกิจกรรมประเมินผลที่ 3

การวัดผลประเมินผล

1. วิจารณ์จากผลงานในแบบกิจกรรมประเมินผลที่ 3

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนการสอนกลุ่มทดลอง

แผนการสอนที่ 3 วิชา ชศอ 7310 การออกแบบ-เขียนแบบทัศนกรรม

เรื่อง "การออกแบบลายกระเบื้อง"

เวลา 2 คาบ

จุดประสงค์การเรียนรู้

ข้อที่ 5. สามารถทดลองออกแบบลายกระเบื้องประเภทจบบในตัวได้ถูกต้องอย่างน้อย 6 แบบ

กิจกรรมการเรียนการสอน

ขั้นนำ

1. ครูสนทนากับนักเรียนโดยให้นักเรียนดูภาพห้องครัว ห้องนำที่มีการตกแต่งกระเบื้องในจอคอมพิวเตอร์
2. นักเรียนสังเกตลักษณะลายกระเบื้องจากภาพ บอกความแตกต่างของลายกระเบื้องที่เห็นแต่ละภาพ
3. นักเรียนอภิปรายถึงห้องที่ควรมีการตกแต่งด้วยกระเบื้อง

ขั้นปฏิบัติ

1. ครูเสนอภาพตัวอย่างลายกระเบื้องแบบจบบในตัวให้นักเรียนดูจากจอคอมพิวเตอร์
2. นักเรียนบอกลักษณะของความแตกต่างของลายกระเบื้องประเภทจบบในตัวและประเภทต่อเนื่อง
3. ครูอธิบายถึงคุณลักษณะของลวดลายกระเบื้องประเภทจบบในตัว
4. ครูอธิบายและแสดงภาพลักษณะของลายกระเบื้อง
  - ลายกราฟิก
  - ลายธรรมชาติ
  - ลายประดิษฐ์
5. นักเรียนจัดประเภทของลายที่เห็นในจอภาพ
6. ครูทบทวนเทคนิคการใช้โปรแกรม



7. นักเรียนปฏิบัติงานตามคำสั่งในแบบกิจกรรมประเมินผลที่ 4 คือให้นักเรียนทดลองออกแบบ  
ลายกระเบื้องประเภทจปในตัวได้ถูกต้องอย่างน้อย 6 แบบ

#### ขั้นสรุป

1. นักเรียนแสดงภาพที่ได้ออกแบบไว้บนจอคอมพิวเตอร์
2. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายผลงานของแต่ละคน
3. นักเรียนบอกอุปสรรคและปัญหาที่พบขณะปฏิบัติงานและวิธีการแก้ไข

#### สื่อการสอน

1. แผ่นดิสก์แสดงภาพห้องที่ตกแต่งด้วยกระเบื้องประเภทต่อเนื่องและประเภทจปในตัว
2. ภาพกระเบื้องลายจปในตัวที่ปูผนังหลายๆแบบ
3. กระเบื้องลายจปในตัวของจริง 4 ชิ้น
4. แบบกิจกรรมประเมินผลที่ 4
5. เครื่องคอมพิวเตอร์ 6 เครื่องและโปรแกรม DR.HALO PAINT & GRAPH
6. แผ่นดิสก์ที่มีกรอบภาพเหมือนกับแบบกิจกรรมประเมินผลที่ 3
7. เครื่องคอมพิวเตอร์ 6 เครื่องและโปรแกรม DR.HALO PAINT & GRAPH

#### การวัดผลประเมินผล

1. พิจารณาจากผลงานในแบบประเมินผลที่ 4

แผนการสอนกลุ่มทดลอง

แผนการสอนที่ 4 วิชา ชคอ 7310 การออกแบบ-เขียนแบบทัศนกรรม

เรื่อง "การออกแบบลายกระเบื้อง"

เวลา 2 คาบ

จุดประสงค์การเรียนรู้

ข้อที่ 6. สามารถนำลายกระเบื้องประเภทจบนตัวที่ได้ออกแบบไว้ มาขยายได้ถูกต้อง 1 ลาย

กิจกรรมการเรียนการสอน

ขั้นนำ

1. ครูนำลายกระเบื้องประเภทจบนตัวมาให้ให้นักเรียนดูโดยแสดงให้ดูในจอคอมพิวเตอร์
2. ครูทบทวนเรื่องประเภทและลักษณะของลายกระเบื้อง
3. นักเรียนบอกลักษณะของลายกระเบื้องประเภทจบนตัว เช่น ลายธรรมชาติ ลายกราฟิก ฯลฯ
3. ครูนำลายกระเบื้องที่นักเรียนออกแบบไว้มาร่วมกันอภิปรายถึงความเหมาะสมของลายแต่ละประเภท

ขั้นปฏิบัติ

1. ครูอธิบายเทคนิคการใช้โปรแกรมในการขยายภาพ
2. ครูสาธิตวิธีการขยายภาพโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก
3. นักเรียนทบทวนการฝึกการขยายภาพด้วยคอมพิวเตอร์
4. นักเรียนลงมือปฏิบัติตามคำสั่งในแบบกิจกรรมประเมินผลที่ 5 คือ ให้นักเรียนนำลายกระเบื้องประเภทจบนตัวที่ได้ออกแบบไว้มาขยายได้ถูกต้อง 1 ลาย
5. นักเรียนเลือกลายประเภทจบนตัว 1 ลาย ที่ได้ทดลองออกแบบไว้ นำมาขยายขนาด 5 นิ้วx5 นิ้ว พร้อมลงสีด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

สื่อการสอน

1. แผ่นดิสก์แสดงภาพลายกระเบื้องจปในตัว 10 ภาพ
2. ภาพกระเบื้องลายจปในตัวที่ปูผนัง 3 แบบ
3. กระเบื้องลายจปในตัวของจริง 4 ชิ้น
4. แบบกิจกรรมประเมินผลที่ 5
5. เครื่องคอมพิวเตอร์ 6 เครื่องและโปรแกรม DR.HALO PAINT & GRAPH

การวัดการประเมินผล

1. พิจารณาจากผลงานในแบบประเมินผลที่ 5

แผนการสอนกลุ่มทดลอง

แผนการสอนที่ 1 วิชา ชศอ 7310 การออกแบบ-เขียนแบบทัศนกรรม

เรื่อง "การออกแบบลายกระเบื้อง"

เวลา 2 คาบ

จุดประสงค์การเรียนรู้

- ข้อที่ 1. สามารถบอกวัสดุ ประเภทและประโยชน์ของกระเบื้องได้
- ข้อที่ 2. เห็นคุณค่าและประโยชน์ของกระเบื้องที่มีต่อชีวิตประจำวัน
- ข้อที่ 3. สามารถทดลองออกแบบลายกระเบื้องประเภทต่อเนื่องได้ถูกต้องอย่างน้อย 6 ลาย

กิจกรรมการเรียนการสอนขั้นนำ

1. ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับกระเบื้องและการนำไปใช้โดยตั้งคำถามให้นักเรียนตอบ
2. นักเรียนบอกวัสดุที่ใช้ทำกระเบื้อง
3. นักเรียนบอกคุณค่าและประโยชน์ของกระเบื้องที่ใช้ในชีวิตประจำวัน



### ขั้นปฏิบัติ

1. ครูเสนอภาพกระเบื้องประเภทต่างๆบนจอคอมพิวเตอร์ของนักเรียนแต่ละคน พร้อมกันทั้งหมด 6 เครื่อง
2. นักเรียนจัดประเภทของลายกระเบื้องที่เห็นบนจอคอมพิวเตอร์
3. นักเรียนบอกวัสดุที่ใช้ทำกระเบื้องและประโยชน์ในการนำไปใช้
4. นักเรียนวิเคราะห์วิธีการสร้างลายกระเบื้องจากการใช้โปรแกรม Dr.Halo Paint & Graph
5. ครูทบทวนหลักการออกแบบและการใช้โปรแกรม
6. ครูอธิบายพร้อมสาธิตเทคนิคการใช้โปรแกรมในกิจกรรมนี้
  - การใช้ icon สร้างภาพ สี เหลี่ยม
  - การใช้ icon ลากเส้นตรง เส้นโค้ง เส้น free hand (เส้นอิสระ)
  - การใช้ icon ระบายสี
7. แจกเอกสารใบความรู้เรื่องกระเบื้องตกแต่งและการออกแบบลายกระเบื้อง
8. ครูอธิบายโดยใช้ภาษามือเรื่องการออกแบบลายกระเบื้องแบบต่อเนื่องและแบบจบในตัว
9. ครูแจกแบบกิจกรรมประเมินผลที่ 1 และ 2 พร้อมบอกกำหนดเวลาในการปฏิบัติงาน
10. นักเรียนลงมือปฏิบัติตามแบบกิจกรรมที่แจกโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก

### ขั้นสรุป

1. นักเรียนแสดงผลการทดลองออกแบบลายกระเบื้องประเภทต่อเนื่องบนจอภาพของแต่ละคน
2. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายปัญหาและการแก้ปัญหาในการออกแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
3. นักเรียนเลือกลวดลายที่ออกแบบไว้ 2 ลายสำหรับจัดเรียงเป็นลายในครั้งต่อไป

### สื่อการสอน

1. โปรแกรม DR.HALO PAINT & GRAPH
2. เครื่องคอมพิวเตอร์ รุ่น AT 80386 VGA COLOUR 6 เครื่อง

3. แผ่นดิสก์แสดงภาพตัวอย่างลายกระเบื้องประเภทต่างๆ
4. แบบกิจกรรมประเมินผลที่ 1 และที่ 2
5. ใบความรู้
6. กระดาษพิมพ์งาน

#### การวัดผลประเมินผล

1. พิจารณาจากการตอบคำถามในแบบกิจกรรมประเมินผลที่ 1
2. พิจารณาจากผลการทดลองในแบบกิจกรรมประเมินผลที่ 2

#### แผนการสอนกลุ่มทดลอง

แผนการสอนที่ 2 วิชา ชศอ 7310 การออกแบบ-เขียนแบบทัศนกรรม

เรื่อง "การออกแบบลายกระเบื้อง"

เวลา 2 คาบ

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

- ข้อที่ 4. สามารถนำลายกระเบื้องประเภทต่อเนื่องที่ออกแบบไว้ มาจัดเรียงเป็นลวดลายต่างๆกัน ได้อย่างน้อย 4 แบบ

#### กิจกรรมการเรียนการสอน

#### ขั้นนำ

1. ครูนำลายกระเบื้องที่นักเรียนออกแบบไว้มาร่วมกันอภิปรายถึงความเหมาะสมและถูกต้องของลายแต่ละประเภท
2. นักเรียนบอกประโยชน์ของการได้ทดลองออกแบบโดยใช้คอมพิวเตอร์กราฟิก

### ขั้นปฏิบัติ

1. ครูแสดงลักษณะลายกระเบื้องประเภทต่อเนื่องที่ได้นำมาจัดเรียงเป็นลวดลายแบบต่างๆกันบนจอคอมพิวเตอร์
2. ครูสาธิตเทคนิคการใช้เครื่องมือในการวาดภาพของโปรแกรม DR. HALO PAINT & GRAPH
  - การใช้ icon ในการคัดลอก(copy)ภาพ
  - การใช้ icon ในการพลิกภาพสลับซ้าย-ขวา
  - การใช้ icon ในการเคลื่อนย้ายภาพ
3. นักเรียนปฏิบัติงานตามคำสั่งในกิจกรรมประเมินผลที่ 3 คือ  
ให้นักเรียนนำลายกระเบื้องประเภทต่อเนื่อง 2 ลายที่เลือกไว้นำมาจัดวางให้เกิดลวดลายต่างๆกันอย่างน้อยลวดลายละ 3 แบบ โดยใช้เทคนิคของโปรแกรมที่ได้ทบทวนไปแล้ว
4. ครูชี้แจงกำหนดเวลาในการปฏิบัติงาน ใช้เวลา 1 คาบ (50 นาที)

### ขั้นสรุป

1. นักเรียนแสดงผลงานที่ได้ออกแบบ
2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปปัญหาและการแก้ปัญหาในการปฏิบัติการออกแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก
3. ครูและนักเรียนร่วมกันวิจารณ์ผลงาน

### สื่อการสอน

1. แผ่นดิสก์แสดงข้อมูลลักษณะลายกระเบื้องประเภทต่อเนื่องที่จัดเรียงไว้หลายๆแบบ
2. ภาพกระเบื้องลายต่อเนื่องที่ปูพื้นและผนังหลายๆแบบ
3. กระเบื้องลายต่อเนื่องของจริง 4 ชิ้น
4. แบบกิจกรรมประเมินผลที่ 2 และ 3
5. เครื่องคอมพิวเตอร์ 6 เครื่องและโปรแกรม DR. HALO PAINT & GRAPH
8. แผ่นดิสก์ที่มีกรอบภาพเหมือนกับแบบกิจกรรมประเมินผลที่ 3



## การวัดผลประเมินผล

### 1. พิจารณาจากผลงานในรูปแบบกิจกรรมประเมินผลที่ 3

#### แผนการสอนกลุ่มทดลอง

แผนการสอนที่ 3 วิชา ชศอ 7310 การออกแบบ-เขียนแบบทัศนกรรม

เรื่อง "การออกแบบลายกระเบื้อง"

เวลา 2 คาบ

#### จุดประสงค์การเรียนรู้

ข้อที่ 5. สามารถทดลองออกแบบลายกระเบื้องประเภทจบบในตัวได้ถูกต้องอย่างน้อย 6 แบบ

#### กิจกรรมการเรียนการสอน

##### ขั้นนำ

1. ครูสนทนากับนักเรียนโดยให้นักเรียนดูภาพห้องครัว ห้องนำที่มีการตกแต่งกระเบื้องใน  
จอกอมพิวเตอร์
2. นักเรียนสังเกตลักษณะลายกระเบื้องจากภาพ บอกความแตกต่างของลายกระเบื้องที่เห็น  
แต่ละภาพ
3. นักเรียนอภิปรายถึงห้องที่ควรมีการตกแต่งด้วยกระเบื้อง

##### ขั้นปฏิบัติ

1. ครูเสนอภาพตัวอย่างลายกระเบื้องแบบจบบในตัวให้นักเรียนดูจากจอกอมพิวเตอร์
2. นักเรียนบอกลักษณะของความแตกต่างของลายกระเบื้องประเภทจบบในตัวและประ  
เภทต่อเนื่อง
3. ครูอธิบายถึงคุณลักษณะของลวดลายกระเบื้องประเภทจบบในตัว
4. ครูอธิบายและแสดงภาพลักษณะของลายกระเบื้อง  
- ลายกราฟิก

- ลายธรรมชาติ
  - ลายประดิษฐ์
5. นักเรียนจัดประเภทของลายที่เห็นในจอภาพ
  6. ครูทบทวนเทคนิคการใช้โปรแกรม
  7. นักเรียนปฏิบัติงานตามคำสั่งในแบบกิจกรรมประเมินผลที่ 4 คือให้นักเรียนทดลองออกแบบลายกระเบื้องประเภทจปในตัวได้ถูกต้องอย่างน้อย 6 แบบ

#### ขั้นสรุป

1. นักเรียนแสดงภาพที่ได้ออกแบบไว้บนจอคอมพิวเตอร์
2. นักเรียนและครูร่วมกันอภิปรายผลงานของแต่ละคน
3. นักเรียนบอกอุปสรรคและปัญหาที่พบขณะปฏิบัติงานและวิธีการแก้ไข

#### สื่อการสอน

1. แผ่นดิสก์แสดงภาพห้องที่ตกแต่งด้วยกระเบื้องประเภทต่อเนื่องและประเภทจปในตัว
2. ภาพกระเบื้องลายจปในตัวที่ปูผนังหลายๆแบบ
3. กระเบื้องลายจปในตัวของจริง 4 ชั้น
4. แบบกิจกรรมประเมินผลที่ 4
5. เครื่องคอมพิวเตอร์ 6 เครื่องและโปรแกรม DR.HALO PAINT & GRAPH
6. แผ่นดิสก์ที่มีกรอบภาพเหมือนกับแบบกิจกรรมประเมินผลที่ 3
7. เครื่องคอมพิวเตอร์ 6 เครื่องและโปรแกรม DR.HALO PAINT & GRAPH

#### การวัดผลประเมินผล

1. พิจารณาจากผลงานในแบบประเมินผลที่ 4

แผนการสอนกลุ่มทดลอง

แผนการสอนที่ 4 วิชา ชศอ 7310 การออกแบบ-เขียนแบบทัศนกรรม

เรื่อง "การออกแบบลายกระเบื้อง"

เวลา 2 คาบ

จุดประสงค์การเรียนรู้

ข้อที่ 6.สามารถนำลายกระเบื้องประเภทจบบในตัวที่ได้ออกแบบไว้ มาขยายได้ถูกต้อง 1 ลาย

กิจกรรมการเรียนการสอน

ขั้นนำ

1. ครูนำลายกระเบื้องประเภทจบบในตัวมาให้ให้นักเรียนดูโดยแสดงให้ดูในจอคอมพิวเตอร์
2. ครูทบทวนเรื่องประเภทและลักษณะของลายกระเบื้อง
3. นักเรียนบอกลักษณะของลายกระเบื้องประเภทจบบในตัว เช่น ลายธรรมชาติ ลายกราฟิก ฯลฯ
3. ครูนำลายกระเบื้องที่นักเรียนออกแบบไว้มาร่วมกันอภิปรายถึงความเหมาะสมของลายแต่ละประเภท

ขั้นปฏิบัติ

1. ครูอธิบายเทคนิคการใช้โปรแกรมในการขยายภาพ
2. ครูสาธิตวิธีการขยายภาพโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก
3. นักเรียนทบทวนการฝึกการขยายภาพด้วยคอมพิวเตอร์
4. นักเรียนลงมือปฏิบัติตามคำสั่งในแบบกิจกรรมประเมินผลที่ 5 คือ  
ให้นักเรียนนำลายกระเบื้องประเภทจบบในตัวที่ได้ออกแบบไว้มาขยายได้ถูกต้อง  
1 ลาย
5. นักเรียนเลือกลายประเภทจบบในตัว 1 ลาย ที่ได้ทดลองออกแบบไว้ นำมาขยายขนาด 5นิ้วx5นิ้ว พร้อมลงสีด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์



ขั้นสรุป

1. นักเรียนร่วมกันจัดแสดงผลงานที่พิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์คอมพิวเตอร์
2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายผลงาน
3. ครูสรุปข้อความรู้เกี่ยวกับการออกแบบลายกระเบื้องและเทคนิคการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก

สื่อการสอน

1. แผ่นดิสก์แสดงภาพลายกระเบื้องจบบในตัว 10 ภาพ
2. ภาพกระเบื้องลายจบบในตัวที่ป็นนิ่ง 3 แบบ
3. กระเบื้องลายจบบในตัวของจริง 4 ชิ้น
4. แบบกิจกรรมประเมินผลที่ 5
5. เครื่องคอมพิวเตอร์ 6 เครื่องและโปรแกรม DR. HALO PAINT & GRAPH

การวัดการประเมินผล

1. พิจารณาจากผลงานในรูปแบบประเมินผลที่ 5

แผนการสอนกลุ่มควบคุม

แผนการสอนที่ 1 วิชา ชศส 7310 การออกแบบ-เขียนแบบทัศนกรรม

เรื่อง "การออกแบบลายกระเบื้อง"

เวลา 2 คาบ

จุดประสงค์การเรียนรู้

- ข้อที่ 1. สามารถบอกวิสัย ประเภทและประโยชน์ของกระเบื้องได้
- ข้อที่ 2. เห็นคุณค่าและประโยชน์ของกระเบื้องที่มีต่อชีวิตประจำวัน
- ข้อที่ 3. สามารถทดลองออกแบบลายกระเบื้องประเภทต่อเนื่องได้ถูกต้องอย่างน้อย 6 ลาย

## กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

### ขั้นนำ

1. ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับกระเบื้องและการนำไปใช้
2. นักเรียนบอกวัสดุที่ใช้ทำกระเบื้อง
3. นักเรียนบอกประเภทของลายกระเบื้องจากตัวอย่างของจริงที่นำมาให้ดู

### ขั้นปฏิบัติ

1. นักเรียนดูกระเบื้องทั้ง 2 ชนิดและแยกประเภทของกระเบื้องที่นำมาให้ดู
2. นักเรียนบอกคุณค่าและประโยชน์ของกระเบื้องที่ใช้ในชีวิตประจำวัน
3. ครูแจกเอกสารใบความรู้เรื่องกระเบื้องตกแต่งและการออกแบบลายกระเบื้อง
4. ครูอธิบายโดยใช้ภาษามือเรื่องการออกแบบลายกระเบื้องแบบต่อเนื่องและแบบจบในตัว และหลักการออกแบบลายกระเบื้อง
5. ครูแจกแบบกิจกรรมประเมินผลที่ 1 และ 2
6. ครูแจกวัสดุอุปกรณ์ พร้อมบอกกำหนดเวลาในการปฏิบัติงาน
7. นักเรียนทดลองออกแบบลายกระเบื้องประเภทต่อเนื่องในแบบกิจกรรมประเมินผลที่ 2

### ขั้นสรุป

1. นักเรียนแสดงผลการทดลองออกแบบลายกระเบื้องต่อเนื่องบนกระดานดำ
2. นักเรียนกับครูร่วมกันอภิปรายผลงาน
3. นักเรียนเลือกวาดลายที่ออกแบบไว้ 2 ลายสำหรับจัดเรียงเป็นลายในครั้งต่อไป

### สื่อการสอน

1. กระเบื้องลายจบในตัว 3 แผ่น
2. กระเบื้องลายต่อเนื่อง 3 แบบ
3. รูปภาพตัวอย่างการเรียงลายกระเบื้องต่อเนื่อง
4. แบบกิจกรรมประเมินผลที่ 1 และที่ 2
5. ใบความรู้
6. ดินสอ ช่างลบ ไม้บรรทัด วงเวียน

การวัดผลประเมินผล

1. พิจารณาจากการตอบคำถามในรูปแบบกิจกรรมประเมินผลที่ 1
2. พิจารณาจากผลการทดลองในรูปแบบกิจกรรมประเมินผลที่ 2

-----  
แผนการสอนกลุ่มควบคุม

แผนการสอนที่ 2 วิชา ศศอ 7310 การออกแบบ-เขียนแบบทัศนกรรม

เรื่อง "การออกแบบลายกระเบื้อง"

เวลา 2 คาบ

จุดประสงค์การเรียนรู้

- ข้อที่ 4. สามารถนำลายกระเบื้องประเภทต่อเนื่องที่ออกแบบไว้ มาจัดเรียงเป็นลวดลายต่าง ๆ กันได้อย่างน้อย 4 แบบ

กิจกรรมการเรียนการสอน

ขั้นนำ

1. ครูนำลายกระเบื้องที่นักเรียนออกแบบไว้มาร่วมกันอภิปรายถึงความเหมาะสมของลายแต่ละประเภท
2. นักเรียนบอกประโยชน์ของการได้ทดลองออกแบบก่อนการลงมือปฏิบัติ

ขั้นปฏิบัติ

1. ครูแสดงลักษณะลายกระเบื้องประเภทต่อเนื่องที่ได้นำมาจัดเรียงไว้แล้วให้นักเรียนดูเป็นตัวอย่าง



2. นักเรียนเลือกสายที่ตัดที่สุดที่ได้ออกแบบไว้มาออกแบบเป็นสายต่อเนื่องในเวลา 60 นาที

3. ครูแจกแบบกิจกรรมประเมินผลที่ 3

4. ครูชี้แจงกำหนดเวลาในการปฏิบัติงาน ใช้เวลา 1 คาบ(50 นาที)

5. นักเรียนปฏิบัติงาน โดยตัดภาพสายกระเบื้องจากแผ่นที่ถ่ายเอกสาร ทดลองเรียงลวดสายและพนักในแบบประเมินผลที่ 3

#### ขั้นสรุป

1. นักเรียนแสดงผลงานที่ได้ออกแบบ

2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายผลงาน ปัญหาและการแก้ปัญหาของนักเรียนในการทำงาน

#### สื่อการสอน

1. ภาพกระเบื้องลวดต่อเนื่องที่ปูพื้นและผนังหลายๆแบบ

2. กระเบื้องลวดต่อเนื่องของจริง 4 ชิ้น

3. ภาพถ่ายเอกสารลวดต่อเนื่องของนักเรียนคนละ 2 ลวดๆละ 8 ชิ้น

4. คัตเตอร์ กรรไกร

5. กาว

6. แบบกิจกรรมประเมินผลที่ 2 และ 3

#### การวัดผลประเมินผล

1. พิจารณาจากผลงานในแบบกิจกรรมประเมินผลที่ 3

แผนการสอนกลุ่มควบคุม

แผนการสอนที่ 3 วิชา ชศอ 7310 การออกแบบ-เขียนแบบทัศนกรรม

เรื่อง "การออกแบบลายกระเบื้อง"

เวลา 2 คาบ

จุดประสงค์การเรียนรู้

- ข้อที่ 5. สามารถทดลองออกแบบลายกระเบื้องประเภทจปในตัวได้ถูกต้องอย่างน้อย 6 แบบ

กิจกรรมการเรียนการสอน

ขั้นนำ

1. ครูสนทนากับนักเรียนโดยให้นักเรียนดูภาพห้องต่างๆประดับด้วยกระเบื้อง
2. นักเรียนชมกระเบื้องของจริงประเภทลวดลายจปในตัว
3. นักเรียนบอกความแตกต่างระหว่างกระเบื้องประเภทลายจปในตัวกับลายต่อเนื่อง

ขั้นปฏิบัติ

1. ครูอธิบายถึงคุณลักษณะของลวดลายกระเบื้องประเภทจปในตัว พร้อมกับแสดงตัวอย่างการออกแบบลายกระเบื้องแบบจปในตัว
2. นักเรียนบอกลักษณะของความแตกต่างของลายกระเบื้องประเภทจปในตัวและประเภทต่อเนื่อง
3. ครูอธิบายถึงคุณลักษณะของลวดลายกระเบื้องประเภทจปในตัว
4. ครูอธิบายและแสดงภาพลักษณะของลายกระเบื้อง
  - ลายกราฟิก
  - ลายธรรมชาติ
  - ลายประดิษฐ์
5. นักเรียนทดลองออกแบบลายกระเบื้องจปในตัวตามคำสั่งในแบบประเมินผลที่ 4 คือ ให้นักเรียนทดลองออกแบบลายกระเบื้องประเภทจปในตัวได้ถูกต้องอย่างน้อย 6 แบบ

ขั้นสรุป

1. นักเรียนร่วมกันจัดแสดงภาพที่ได้ออกแบบไว้หน้าชั้น
2. นักเรียนกับครูร่วมกันอภิปรายผลงานของแต่ละคน
3. นักเรียนบอกอุปสรรคและปัญหาที่พบขณะปฏิบัติงานและวิธีการแก้ไข
4. นักเรียนเลือกแบบที่ดีที่สุดทำงานในครั้งต่อไป

สื่อการสอน

1. กระเบื้องของจริงประเภทลายจอบในตัวเป็นลายกราฟิก 1 แผ่น ลายธรรมชาติ 1 แผ่น
2. แบบกิจกรรมประเมินผลที่ 4

การวัดผลประเมินผล

1. พิจารณาจากผลงานในแบบประเมินผลที่ 4

แผนการสอนกลุ่มควบคุม

แผนการสอนที่ 4 วิชา ชศอ 7310 การออกแบบ-เขียนแบบทัศนกรรม

เรื่อง "การออกแบบลายกระเบื้อง"

เวลา 2 คาบ

จุดประสงค์การเรียนรู้

ข้อที่ 6. สามารถนำลายกระเบื้องประเภทจอบในตัวที่ได้ออกแบบไว้ มาขยายได้ถูกต้อง

1 ลาย



## กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

### ขั้นนำ

1. ครูนำลายกระเบื้องลายจอบในตัวมาให้นักเรียนดู
2. นักเรียนบอกลักษณะของลายกระเบื้องประเภทจอบในตัว เช่น ลายธรรมชาติ ลายกราฟิก ฯลฯ
3. ครูนำลายกระเบื้องที่นักเรียนออกแบบไว้มาร่วมกันอภิปรายถึงความเหมาะสมของลายแต่ละประเภท

### ขั้นปฏิบัติ

1. นักเรียนเลือกลายประเภทจอบในตัว 1 ลาย ที่ได้ทดลองออกแบบไว้ นำมาขยายขนาด 5 นิ้วx5 นิ้ว พร้อมลงสี
2. แจกแบบกิจกรรมประเมินผลที่ 5
3. นักเรียนปฏิบัติงาน โดยนำลายจอบในตัว 1 ลายมาขยายและลงสี

### ขั้นสรุป

1. นักเรียนร่วมกันนำผลงานมาจัดแสดงหน้าชั้น
2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายผลงาน

### สื่อการสอน

1. ภาพการออกแบบกระเบื้องประเภทลายจอบในตัว 3 แบบ
2. กระเบื้องประเภทลายจอบในตัวของจริง 4 ชิ้น
3. แบบกิจกรรมประเมินผลที่ 5
4. ดินสอสี ไม้บรรทัด วงเวียน

### การวัดการประเมินผล

1. พิจารณาจากผลงานในแบบประเมินผลที่ 5

กิจกรรมประเมินผล ชุดที่ 1

แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเรื่อง การออกแบบลายกระเบื้อง

12 คะแนน

จงเลือกข้อที่ถูกต้องที่สุด

1. กระเบื้องทำมาจากวัสดุอะไร

ก. ดิน

ข. แก้ว

ค. ปูน

ง. หิน

2. การออกแบบลวดลายของกระเบื้องแบ่งออกเป็นกี่ประเภทใหญ่ๆ

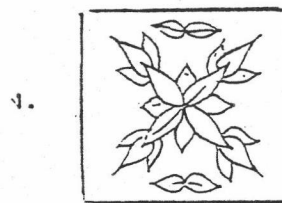
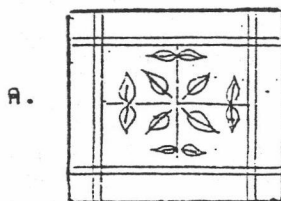
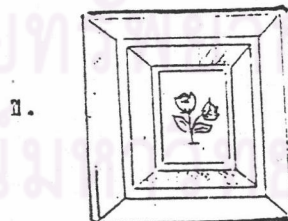
ก. 2 ประเภท

ข. 3 ประเภท

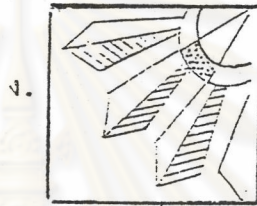
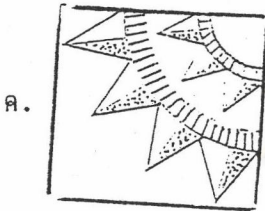
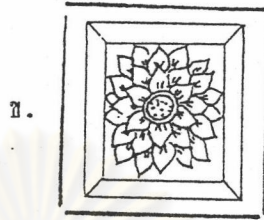
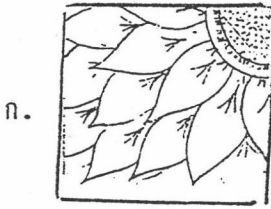
ค. 4 ประเภท

ง. 5 ประเภท

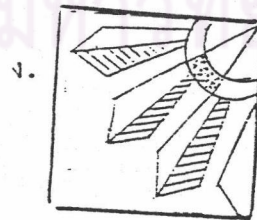
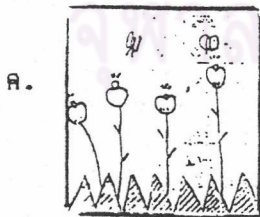
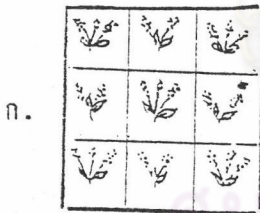
3. ภาพใดเป็นการออกแบบลายกระเบื้องประเภทต่อเนื่อง



4. ภาพใดเป็นการออกแบบลายกระเบื้องประเภทจบบนตัว

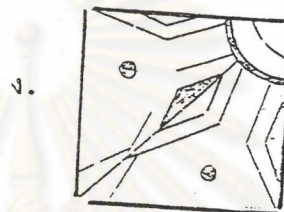
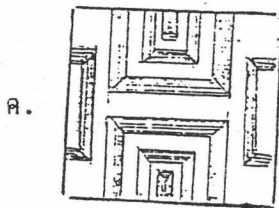
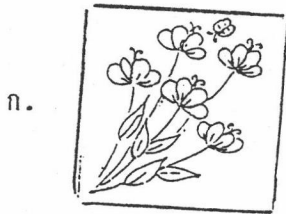


5. ข้อใดมีลักษณะลายกระเบื้องแบบกราฟิก

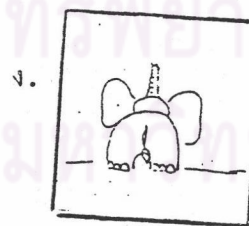
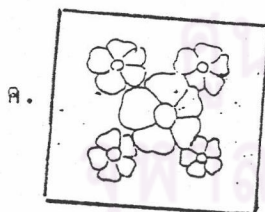
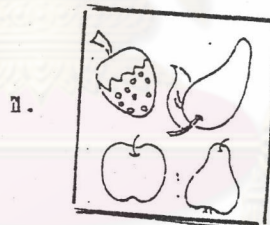
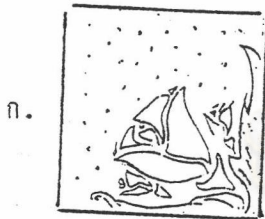




6. ข้อใดมีลักษณะลายกระเบื้องแบบชนมชาติ



7. ข้อใดมีลักษณะลายกระเบื้องแบบลาสประดิษฐ์



8. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของกระเบื้อง

ก. ใช้ปูพื้น

ข. ปูผนัง

ค. ใช้เป็นเครื่องประดับ

ง. ผลิตทกข้อ

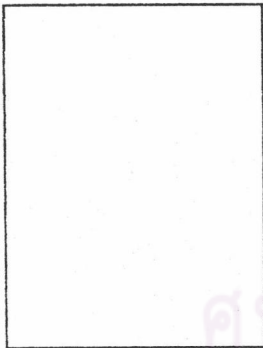
9. กระจกเงาที่พบผิวมันเรียบ นิยมใช้กับงานในข้อใด

- ก. ผนัง
- ข. กระจกประดับ
- ค. กระจกเงา
- ง. ถูกทุกข้อ

10. การออกแบบลายกระจกเงาที่ดี ควรคำนึงถึงปัจจัยอะไร

- ก. ความงาม
- ข. รูปแบบที่สร้างสรรค์
- ค. สัมพันธ์กับประโยชน์ใช้สอย
- ง. ถูกทุกข้อ

ให้นักเรียนเลือกกระจกเงาสำหรับปูผนังห้องน้ำและกระจกเงาสำหรับประดับผนังห้องครัว พร้อมบอกเหตุผล



รูป ก ผิวด้าน



รูป ข ผิวมัน

11. รูป \_\_\_\_\_ สำหรับปูผนังห้องน้ำ เพราะ \_\_\_\_\_

12. รูป \_\_\_\_\_ สำหรับประดับผนัง เพราะ \_\_\_\_\_

กิจกรรมการประเมินผลที่ 2  
เรื่อง การออกแบบลายกระเบื้อง

วิชา การออกแบบ-เขียนแบบทัศนกรรม ชศส 7310

แผนการสอนที่ 1 คาบที่ 1-2

จำนวน 2 คาบ

ชื่อ..... เลขที่..... ชั้น.....

ให้นักเรียนทดลองออกแบบลายกระเบื้องประเภทต่อเนื่อง ลงในกรอบที่กำหนดให้ ในใบงานนี้




กิจกรรมการประเมินผลที่ 3  
เรื่อง การออกแบบลายกระเบื้อง

วิชา การออกแบบ-เขียนแบบทัศนกรรม ชศอ 7310

แผนการสอนที่ 1 คาบที่ 3-4

จำนวน 2 คาบ

ชื่อ..... เลขที่..... ชั้น.....

ให้นักเรียนนำลายกระเบื้องประเภทต่อเนื่อง 2 ลายที่เลือก และถ่ายเอกสารไว้แล้ว ลายละ 12 ชิ้นนำมาจัดวางให้เกิดลวดลายต่าง ๆ กัน อย่างน้อยลายละ 3 แบบ



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- กิจกรรมการประเมินผลที่ 4  
เรื่อง การออกแบบลายกระเบื้อง

วิชา การออกแบบ-เขียนแบบทัศนกรรม รหัส 7310

แผนการสอนที่ 1 คาบที่ 1-2

จำนวน 2 คาบ

ชื่อ \_\_\_\_\_ เลขที่ \_\_\_\_\_ ชั้น \_\_\_\_\_

ให้นักเรียนทดลองออกแบบลายกระเบื้องประเภทจบบนตัว ลงในกรอบที่กำหนดให้ ในใบงานนี้


ศูนย์วิทยพัทยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กิจกรรมการประเมินผลที่ 5  
เรื่อง การออกแบบลายกระเบื้อง

วิชา การออกแบบ-เขียนแบบทัศนกรรม ชศอ 7310

แผนการสอนที่ 1 คาบที่ 3-4

จำนวน 2 คาบ

ชื่อ \_\_\_\_\_ เลขที่ \_\_\_\_\_ ชั้น \_\_\_\_\_

ให้นักเรียนนำลายกระเบื้องประเภทจปในตัว 1 ลายที่เลือกไว้ มาวาดลงในกรอบที่กำหนดให้  
พร้อมลงสีให้สวยงาม





เฉลยกิจกรรมประเมินผล ชุดที่ 1

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 1,2

12 คะแนน

บอกวัสดุและประเภทของลวดลายกระเบื้องได้  
เห็นคุณค่าและประโยชน์ของกระเบื้องที่มีต่อชีวิตประจำวัน

1. กระเบื้องทำมาจากวัสดุอะไร

ก. ดิน

( 1 คะแนน )

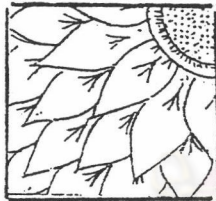
2. การออกแบบลวดลายของกระเบื้องแบ่งออกเป็นกี่ประเภทใหญ่ๆ

ก. 2 ประเภท

( 1 คะแนน )

3. ภาพใดเป็นการออกแบบลวดลายกระเบื้องประเภทต่อเนื่อง

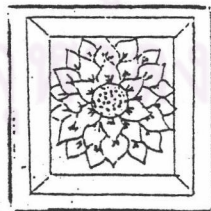
ก.



( 1 คะแนน )

4. ภาพใดเป็นการออกแบบลวดลายกระเบื้องประเภทจบในตัว

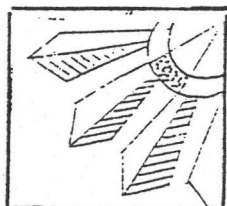
ข.



( 1 คะแนน )

5. ข้อใดมีลักษณะลวดลายกระเบื้องแบบกราฟิก

ง.



( 1 คะแนน )

6. ข้อใดมีลักษณะลายกระเบื้องแบบธรรมชาติ

ก.



( 1 คะแนน )

7. ข้อใดมีลักษณะลายกระเบื้องแบบลายประดิษฐ์

ก.



( 1 คะแนน )

8. ข้อใดไม่ใช่ประโยชน์ของกระเบื้อง

ค. ใช้เป็นเครื่องประดับ

( 1 คะแนน )

9. กระเบื้องที่มีพื้นผิวมันเรียบ นิยมใช้กับงานในข้อใด

ก. ปูนั่ง

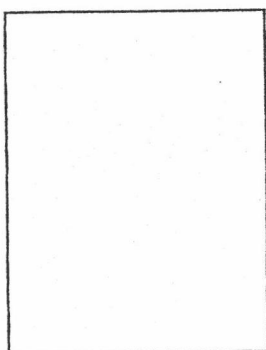
( 1 คะแนน )

10. การออกแบบลายกระเบื้องที่ดี ควรคำนึงถึงปัจจัยอะไร

ง. ถูกทุกข้อ

( 1 คะแนน )

ให้นักเรียนเลือกกระเบื้องสำหรับปูผนังห้องน้ำและกระเบื้องสำหรับประดับผนังห้องครัว  
พร้อมบอกเหตุผล



รูป ก ผิวด้าน



รูป ข ผิวมัน

11. รูป ก สำหรับปูผนังห้องน้ำ เพราะ ผิวด้าน ช่วยไม่ให้ลื่นไถล ( ตอบในความหมายนี้  
ให้ 1 คะแนน )

12. รูป ข สำหรับประดับผนัง เพราะ ผิวมันเรียบ ง่ายต่อการทำความสะอาด  
( ตอบในความหมายนี้ให้ 1 คะแนน )

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กิจกรรมประเมินผลที่ 2

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 3

( 12 คะแนน )

ทดลองออกแบบลายกระเบื้องประเภทต่อเนื่องได้ถูกต้องอย่างน้อย 6 ลาย

เกณฑ์ในการประเมินผล

1. ทดลองออกแบบลายกระเบื้องประเภทต่อเนื่องได้ถูกต้อง (6 คะแนน)
  - ออกแบบได้ 6 รูป                      ได้ 3 คะแนน
  - ออกแบบได้ 7 รูป                      ได้ 4 คะแนน
  - ออกแบบได้ 8 รูป                      ได้ 5 คะแนน
  - ออกแบบได้ 9 รูปขึ้นไป              ได้ 6 คะแนน
  
2. ทักษะการแสดงผล (3 คะแนน)
  - มีทักษะในการใช้เครื่องมือน้อย รูปแบบไม่มีความคิดสร้างสรรค์      1 คะแนน
  - มีทักษะในการใช้เครื่องมือปานกลาง รูปแบบมีความคิดสร้างสรรค์      2 คะแนน
  - มีเทคนิคและทักษะในการใช้เครื่องมือดีมาก แสดงออกในรูปแบบที่หลากหลาย และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ดีมาก      3 คะแนน
  
3. ศิลปะในการออกแบบ (3 คะแนน)
  - มีความประสานกลมกลืนของเส้น สี จังหวะ ความสมดุลน้อย      1 คะแนน
  - มีความประสานกลมกลืนของเส้น สี จังหวะ ความสมดุลปานกลาง      2 คะแนน
  - มีความประสานกลมกลืนของเส้น สี จังหวะ ความสมดุลมาก      3 คะแนน



กิจกรรมประเมินผลที่ 3

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 4

( 12 คะแนน )

สามารถนำลวดลายกระเบื้องประเภทต่อเนื่องที่ออกแบบไว้มาเรียงเป็นลวดลายต่างๆกันได้ออย่างน้อย 2 แบบ

เกณฑ์ในการประเมินผล

1. จำนวนแบบของลวดลายกระเบื้องที่เรียงในเวลา 50 นาที ( 6 คะแนน )

เรียงได้ 1 แบบ 2 คะแนน

เรียงได้ 2 แบบ 4 คะแนน

เรียงได้ 3 แบบขึ้นไป 6 คะแนน

2. การจัดวางแผ่นกระเบื้องมีความปราณีต เรียบร้อย ( 6 คะแนน )

ระยะห่างของแผ่นกระเบื้องเท่ากัน 2 คะแนน

ลวดลายต่อเนื่องกันได้ เรียบร้อยพอดี 2 คะแนน

แนวขอบกระเบื้องตรงกัน 2 คะแนน

หมายเหตุ การทำงานของทั้งสองกลุ่ม จับเวลาเท่ากัน คือ 50 นาที

กิจกรรมประเมินผลที่ 4

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 5

( 12 คะแนน )

สามารถทดลองออกแบบลวดลายกระเบื้องประเภทจับในตัวได้ถูกต้องอย่างน้อย 6 แบบ

เกณฑ์ในการประเมินผล

1. ทดลองออกแบบลายกระเบื้องประเภทจบนในตัวได้ถูกต้อง (6 คะแนน)
- |                       |             |  |
|-----------------------|-------------|--|
| ออกแบบได้ 6 รูป       | ได้ 3 คะแนน |  |
| ออกแบบได้ 7 รูป       | ได้ 4 คะแนน |  |
| ออกแบบได้ 8 รูป       | ได้ 5 คะแนน |  |
| ออกแบบได้ 9 รูปขึ้นไป | ได้ 6 คะแนน |  |
2. ทักษะการแสดงผล (3 คะแนน)
- มีทักษะในการใช้เครื่องมือน้อย รูปแบบไม่มีความคิดสร้างสรรค์ 1 คะแนน
  - มีทักษะในการใช้เครื่องมือปานกลาง รูปแบบมีความคิดสร้างสรรค์ 2 คะแนน
  - มีเทคนิคและทักษะในการใช้เครื่องมือดีมาก แสดงออกในรูปแบบที่หลากหลาย และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ดีมาก 3 คะแนน
3. ศิลปะในการออกแบบ (3 คะแนน)
- มีความประสานกลมกลืนของเส้น สี จังหวะ ความสมดุลน้อย 1 คะแนน
  - มีความประสานกลมกลืนของเส้น สี จังหวะ ความสมดุลปานกลาง 2 คะแนน
  - มีความประสานกลมกลืนของเส้น สี จังหวะ ความสมดุลมาก 3 คะแนน

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กิจกรรมประเมินผลที่ 5

จุดประสงค์การเรียนรู้ที่ 6

( 12 คะแนน )

สามารถนำลายกระเบื้องประเภทจปในตัวที่ออกแบบไว้มาขยายได้ถูกต้อง 1 ลาย

เกณฑ์ในการประเมินผล

1. ความถูกต้องของลายประเภทจปในตัว ( 2 คะแนน)

เป็นลายจปในตัว	2 คะแนน
ถ้าใกล้เคียงลายจปในตัว	1 คะแนน

2. ทักษะการแสดงออก ( 5 คะแนน)

- มีทักษะในการใช้เครื่องมือน้อย	รูปแบบไม่มีความคิดสร้างสรรค์	1 คะแนน
- มีทักษะในการใช้เครื่องมือพอใช้	รูปแบบมีความคิดสร้างสรรค์น้อย	2 คะแนน
- มีทักษะในการใช้เครื่องมือปานกลาง	รูปแบบมีความคิดสร้างสรรค์	3 คะแนน
- มีทักษะในการใช้เครื่องมือดี	รูปแบบมีความคิดสร้างสรรค์ดี	4 คะแนน
- มีเทคนิคและทักษะในการใช้เครื่องมือดีมาก	แสดงออกในรูปแบบที่หลากหลาย	5 คะแนน

หลากหลาย และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ดีมาก

3. ศิลปะในการออกแบบ ( 5 คะแนน)

- มีความประสานกลมกลืนของเส้น สี จังหวะ	ความสมดุลน้อย	1 คะแนน
- มีความประสานกลมกลืนของเส้น สี จังหวะ	ความสมดุลพอใช้	2 คะแนน
- มีความประสานกลมกลืนของเส้น สี จังหวะ	ความสมดุลปานกลาง	3 คะแนน
- มีความประสานกลมกลืนของเส้น สี จังหวะ	ความสมดุลดี	4 คะแนน
- มีความประสานกลมกลืนของเส้น สี จังหวะ	ความสมดุลดีมาก	5 คะแนน

แบบประเมินผล

วิชา การออกแบบ-เขียนแบบทัศนกรรม เรื่อง "การออกแบบลายกระเบื้อง"  
ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4

เลขที่	ชื่อ	กิจกรรมประเมินผล					
		ที่ 1 (12)	ที่ 2 (12)	ที่ 3 (12)	ที่ 4 (12)	ที่ 5 (12)	รวม (60)

เกณฑ์ประเมินผล

48 - 60.0 = 4 ดีมาก

42 - 47.5 = 3 ดี

36 - 41.5 = 2 ปานกลาง

30 - 35.5 = 1 ผ่านเกณฑ์

0 - 29.0 = 0 ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ



### เกณฑ์การประเมินผล

ผู้วิจัยหาเกณฑ์การประเมินผลจากคะแนนที่ได้ เพื่อกำหนดผลการเรียนแต่ละครั้ง โดยนำเกณฑ์มาจากคู่มือประเมินผลการเรียน ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย ฉบับปรับปรุง (พ.ศ. 2533) ดังนี้

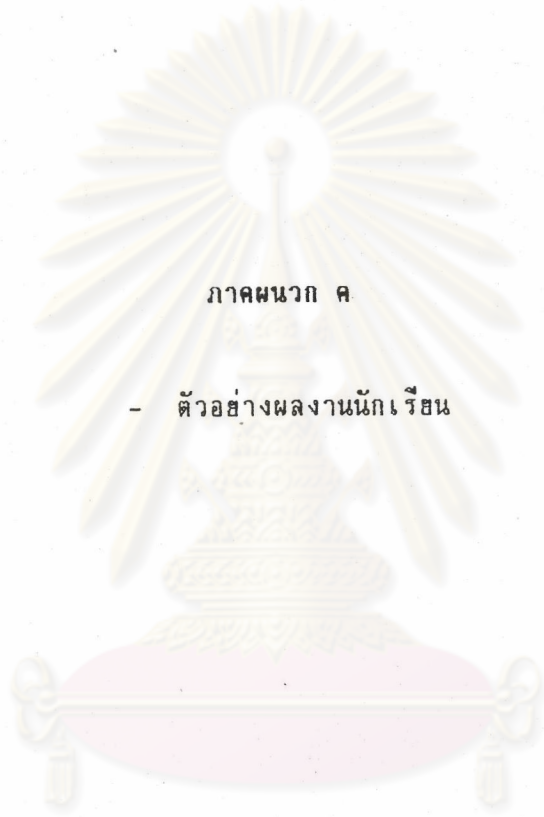
80 - 100	คะแนน = 4 หมายถึง ผลการเรียนดีมาก
70 - 79	คะแนน = 3 หมายถึง ผลการเรียนดี
60 - 69	คะแนน = 2 หมายถึง ผลการเรียนปานกลาง
50 - 59	คะแนน = 1 หมายถึง ผลการเรียนผ่านเกณฑ์ที่กำหนด
0 - 49	คะแนน = 0 หมายถึง ผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ

(กรมวิชาการ : 2533)

ผู้วิจัยปรับระดับคะแนนจากคำร้อยละ เป็นเกณฑ์ประเมินผล เพื่อใช้ในการวิจัย เรื่อง การออกแบบลายกระเบื้อง โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิก รวม 5 กิจกรรม คิดเป็น 60 คะแนน ดังนี้

$(60/100) \times 80 = 48$	-	60.0	คะแนน = 4	หมายถึง	ผลเรียนดีมาก
$(60/100) \times 70 = 42$	-	47.5	คะแนน = 3	หมายถึง	ผลเรียนดี
$(60/100) \times 60 = 36$	-	41.5	คะแนน = 2	หมายถึง	ผลเรียนปานกลาง
$(60/100) \times 50 = 30$	-	35.5	คะแนน = 1	หมายถึง	ผลเรียนผ่านเกณฑ์
0	-	29.0	คะแนน = 0	หมายถึง	ผลเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ค

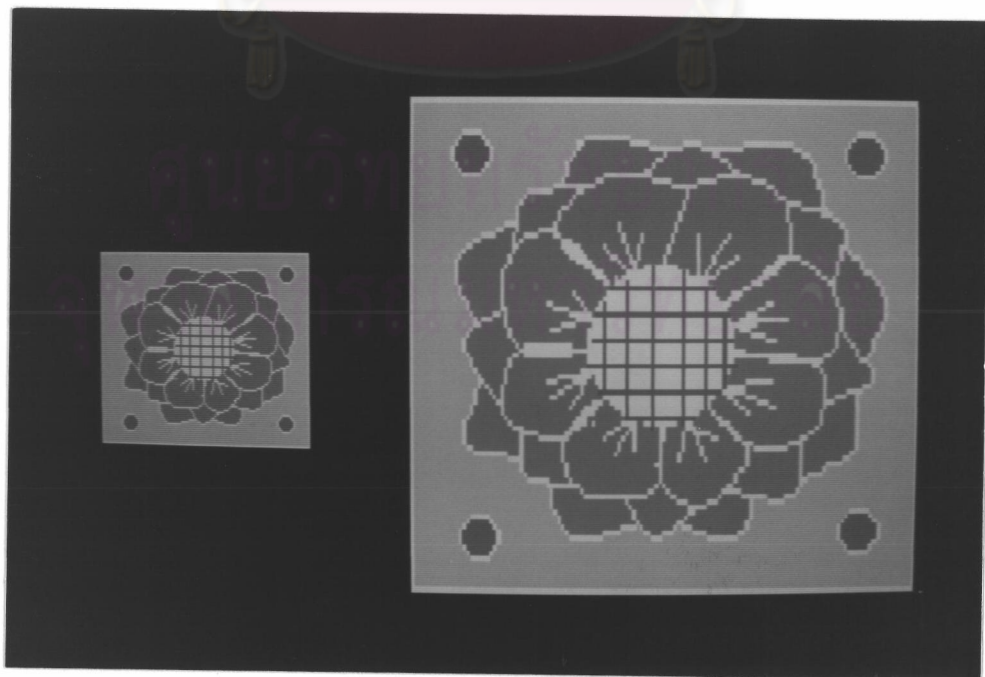
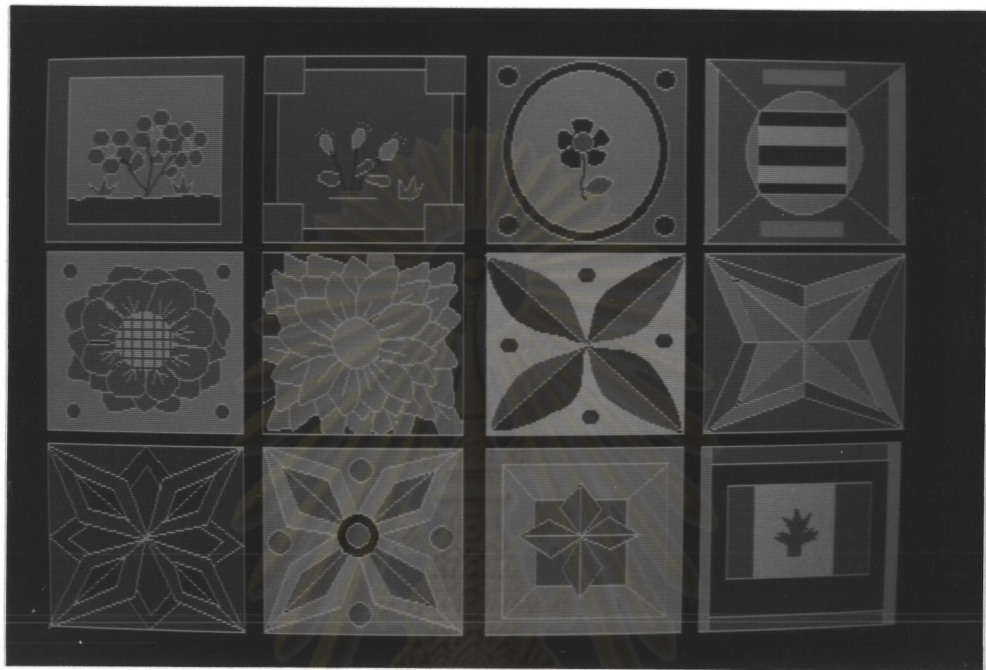
- ตัวอย่างผลงานนักเรียน

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

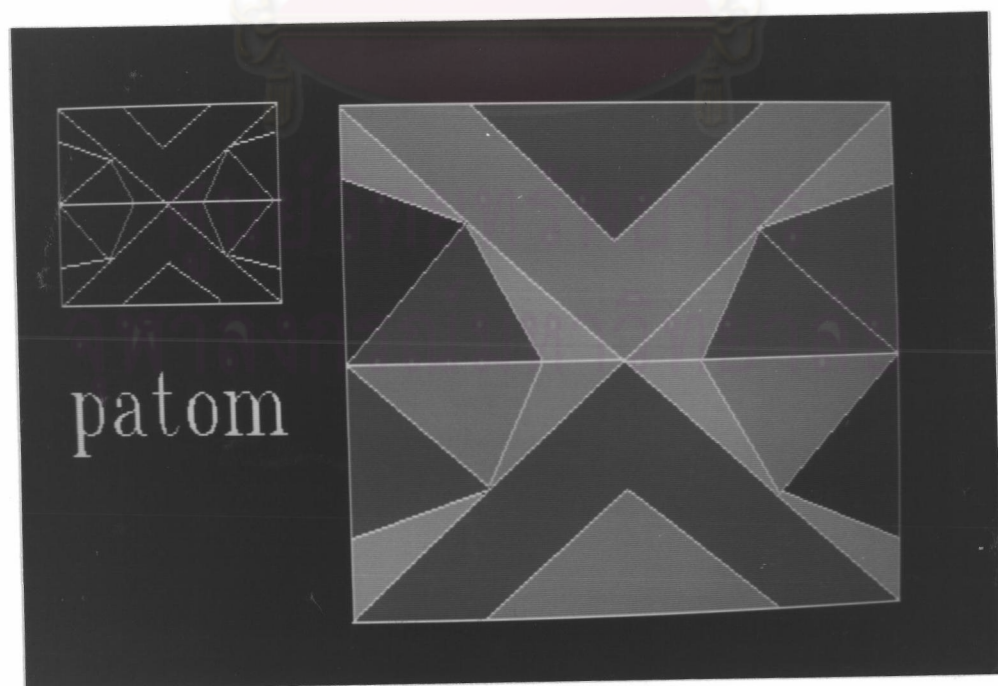
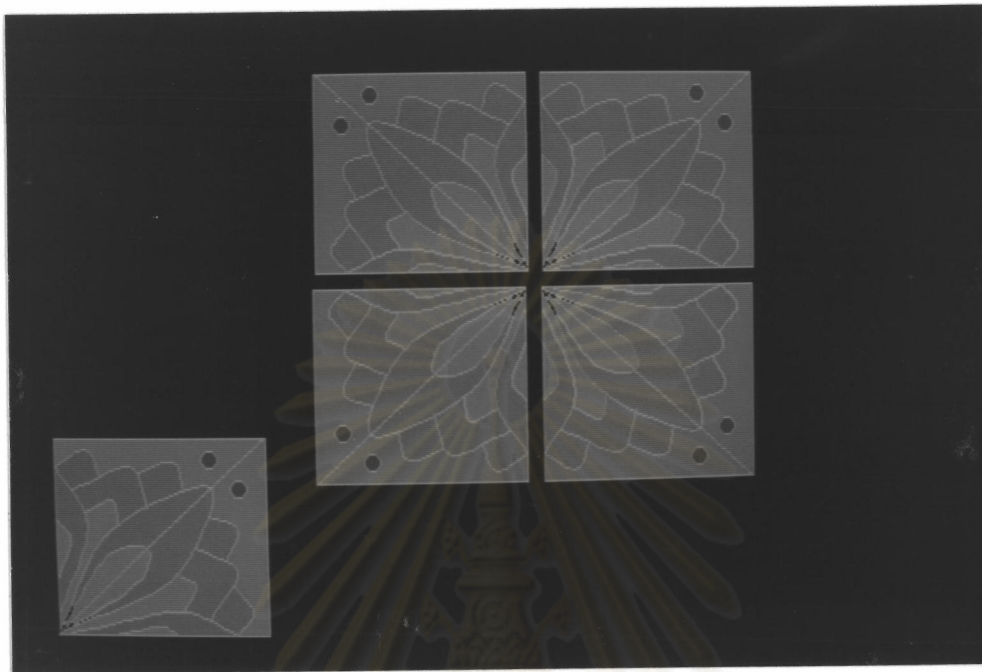
ตัวอย่างภาพ การออกแบบเครื่องปั้นดินเผา เรื่องการออกแบบลวดลายกระเบื้อง  
โดยใช้คอมพิวเตอร์กราฟิกของนักเรียน هنนก ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสาขาศิลปะ  
กลุ่มวิชาศิลปทัศนกรรม สาขางานดิน โรงเรียนเศรษฐเสถียร

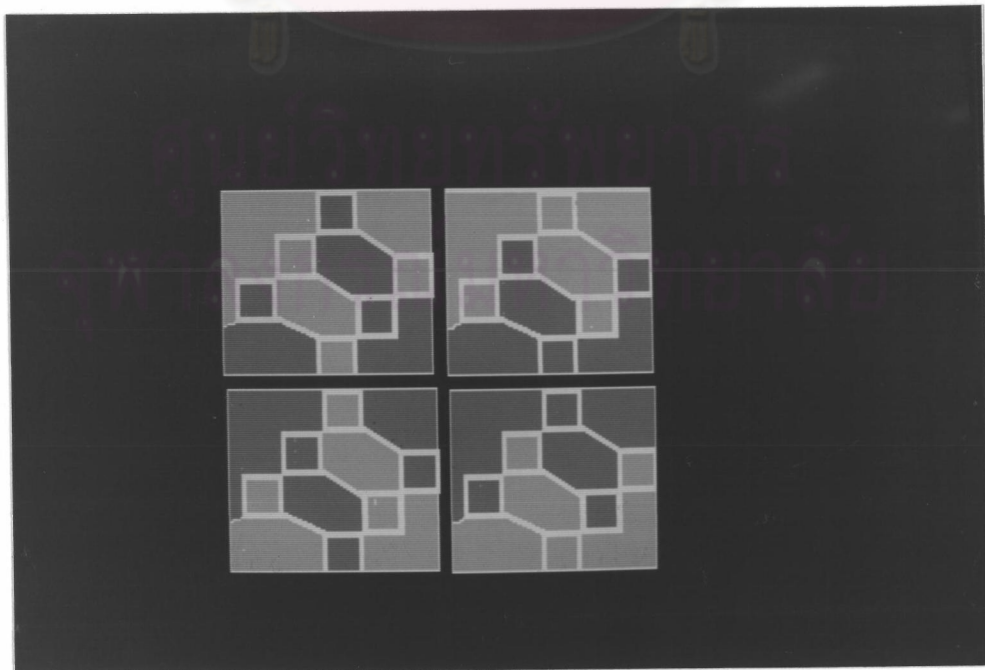
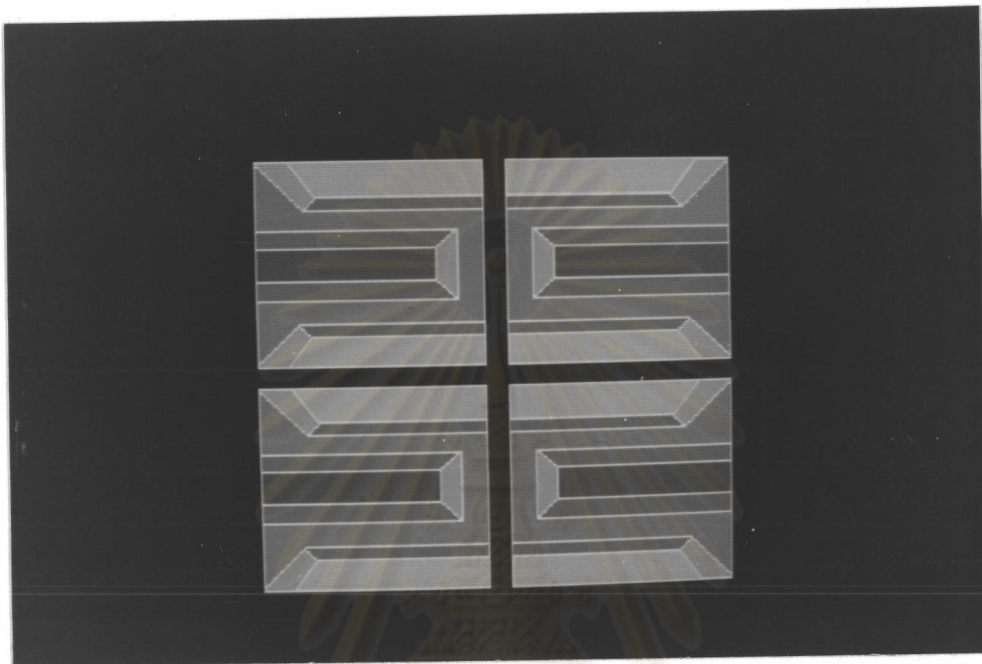


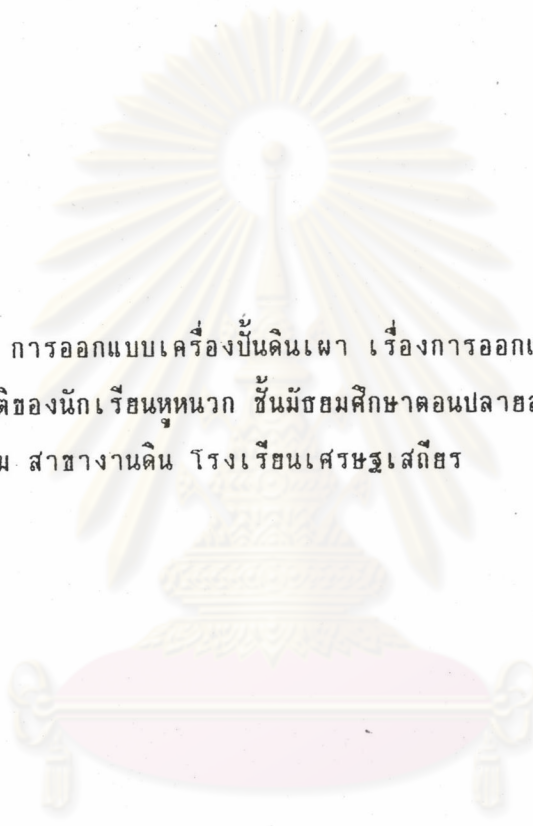
ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





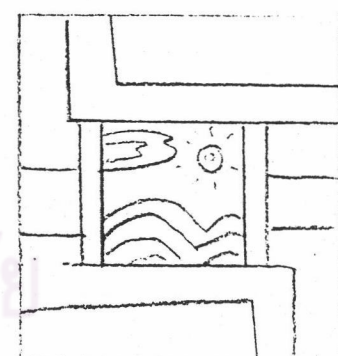
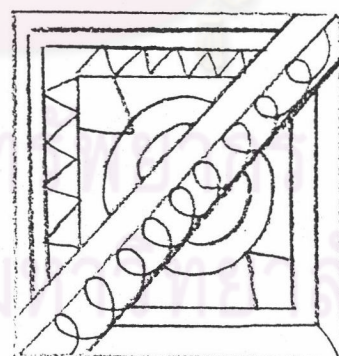
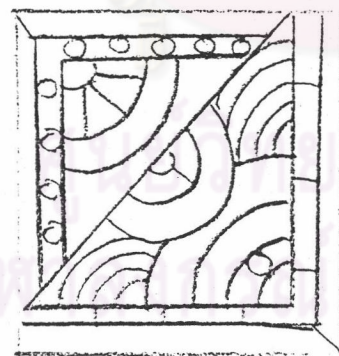
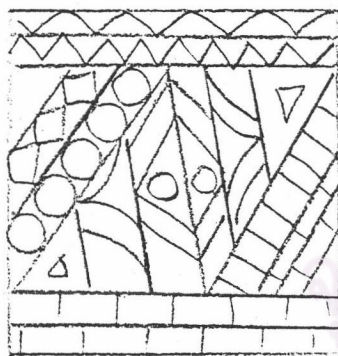
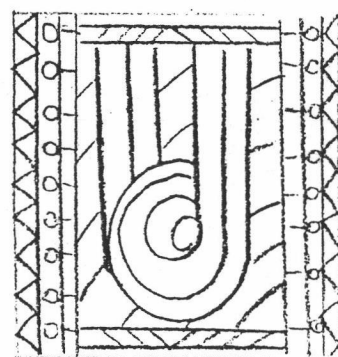
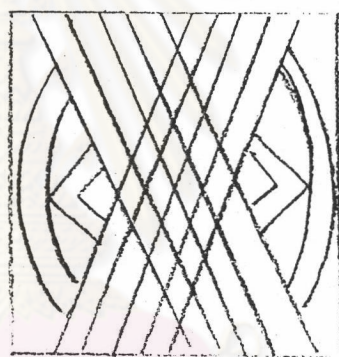
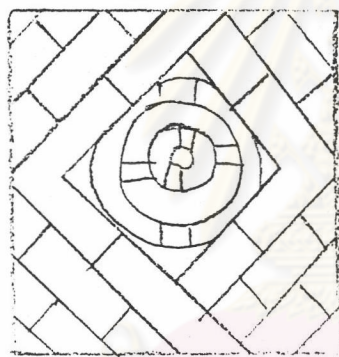
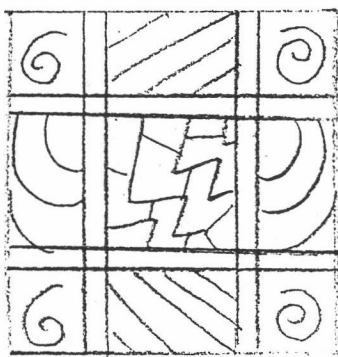
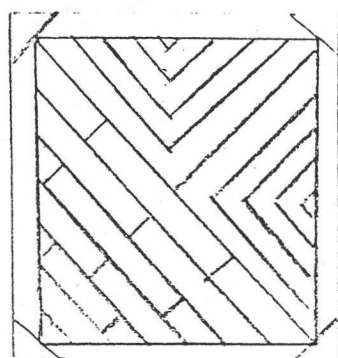
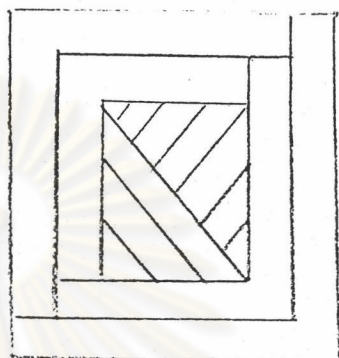
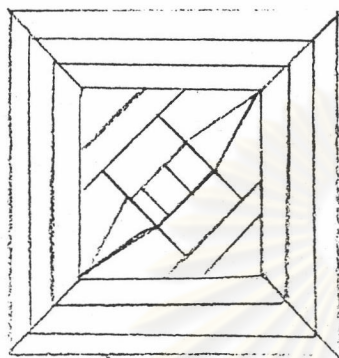
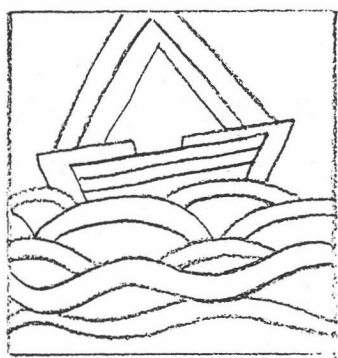




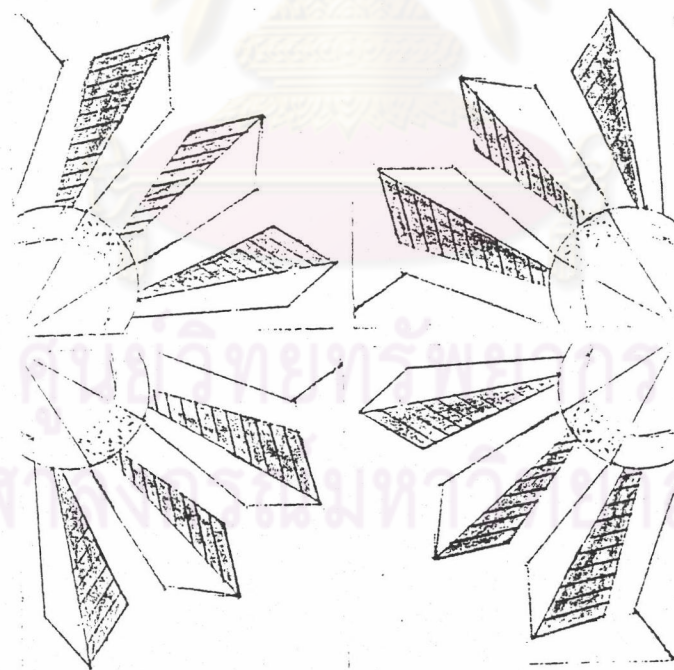
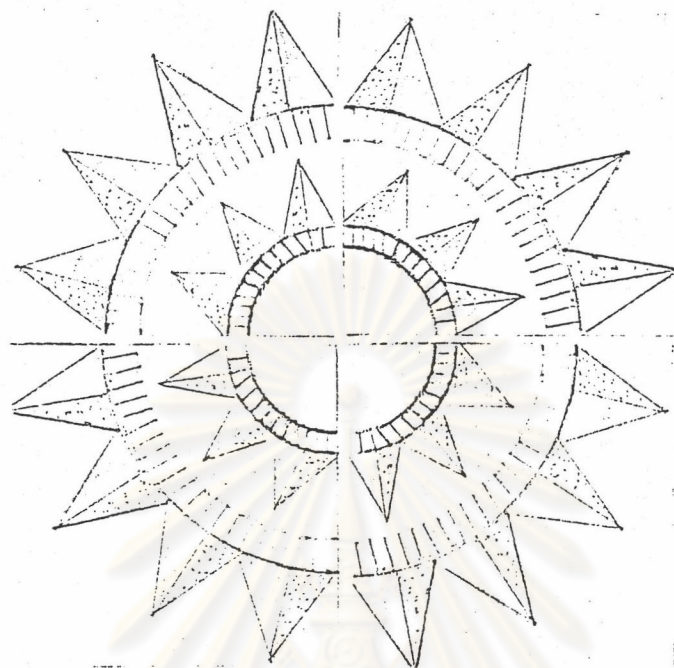


ตัวอย่างภาพ การออกแบบเครื่องปั้นดินเผา เรื่องการออกแบบลวดลายกระเบื้อง  
โดยใช้วิธีปักตึกของนักเรียนหุนทว ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ กลุ่มวิชา  
ศิลปหัตถกรรม สาขางานดิน โรงเรียนเศรษฐเสถียร

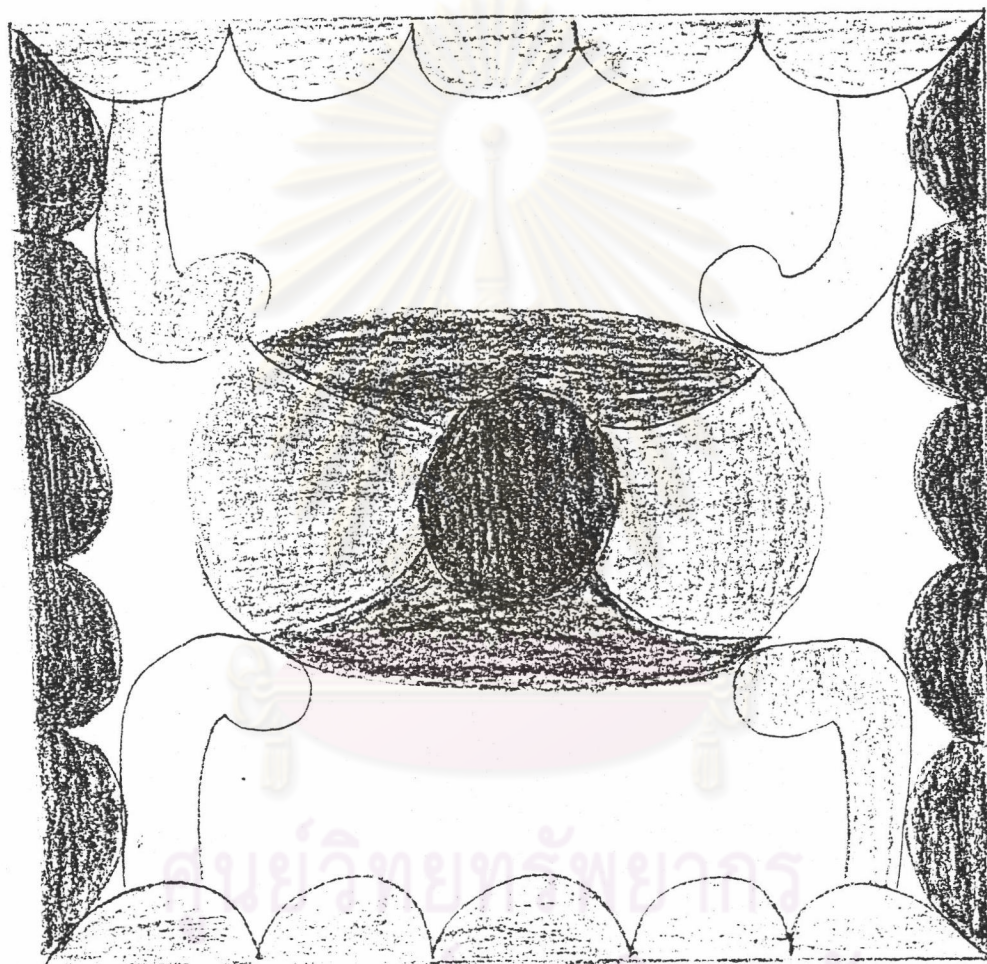
ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย







วิทยาลัยเทคโนโลยี  
อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี



ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



### ประวัติผู้วิจัย

นางสาวอัมพร พันธุ์พานิชย์ เกิดเมื่อวันที่ 28 พฤษภาคม พ.ศ. 2499 ที่อำเภอตะพานหิน จังหวัดพิจิตร สำเร็จการศึกษาปริญญา ครุศาสตร์บัณฑิต สาขาศิลปศึกษา จากคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2520 เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต ภาควิชาศิลปศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2532 เคยได้รับคัดเลือกเป็นตัวแทนครูสอนเด็กพิการเข้าร่วมในการศึกษาดูงาน ในโครงการ 2<sup>nd</sup> JAPAN STUDY PROGRAM ASIAN LEADERS IN REHABILITATION ณ ประเทศญี่ปุ่น เป็นเวลา 1 เดือน เมื่อปี พ.ศ. 2526 และในปีพ.ศ. 2527 ได้รับทุน MONBUSHO ไปศึกษาและฝึกอบรมการสอนศิลปศึกษาที่ AICHI UNIVERSITY OF EDUCATION ณ ประเทศญี่ปุ่นเป็นเวลา 1 ปี 6 เดือน และในปี พ.ศ. 2534 ได้รับคัดเลือกจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นตัวแทนนิสิตเข้าร่วมโครงการแลกเปลี่ยนนิสิตในระดับบัณฑิตศึกษาระหว่างประเทศ ณ มหาวิทยาลัยโซกะ ประเทศญี่ปุ่น เป็นเวลา 6 เดือน ปัจจุบันดำรงตำแหน่งอาจารย์ 1 ระดับ 5 หัวหน้าสายวิชาชีพกลุ่มวิชาศิลปหัตถกรรม โรงเรียนเศรษฐเสถียร ดุสิต กรุงเทพมหานคร

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย