



รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กาญจนา คุณารักษ์. การมัธยมศึกษา. นครปฐม : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2516.

เกษม สุกหอม และบำรุง กลัดเจริญ. การมัธยมศึกษา. พิษณุโลก : โรงพิมพ์ตระกูลไทย, 2516.

เกษม เหลือจันทร์. กระบวนการสอนแบบโครงการในวิชาออกแบบเขียนแบบ สาขาวิชาศิลปศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.

โกวิท ประวาลพฤษ์. การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์สำหรับอนาคต. กรุงเทพมหานคร : กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2534.

ไกรนุช ศิริพูน. ความเป็นครู. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา สหวิทยาลัยรัตนโกสินทร์, 2531.

จิตร บัวบุศย์. ศิลปะกับมนุษย์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2524.

จินตนา อามระดิษ. ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในกรุงเทพมหานคร สาขาวิชามัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.

ชม ภูมิภาค. เทคโนโลยีทางการสอน และการศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ประสานมิตร, 2524.

ชลอ พงษ์สามารถ. ศิลปะสำหรับครูมัธยม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : เจริญวิทย์การพิมพ์, 2526.

- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. เทคโนโลยีการสอน : การออกแบบและพัฒนา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตมหาสารคาม, 2533.
- ธีรยุทธ เสนีวงศ์ ณ อยุธยา. พฤติกรรมครูในการเรียนการสอน. ใน เอกสารการสอน ชุดวิชาพฤติกรรมกรรมการสอนประถมศึกษา หน่วยที่ 6-10. หน้า 119-141. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์พันธ์พิบูลย์ลิขิต, 2525.
- นาฏเจียว สุมาวงศ์. การมัธยมศึกษา. เอกสารประกอบการเรียน : คณะวิชาการศึกษา วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2513.
- บรรจง จันทร์สา. ปรัชญากับการศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2522.
- บุญเรียง ขจรศิลป์. วิธีวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2530.
- _____. สถิติวิจัย 1. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2533.
- บำรุง กลัดเจริญ และฉวีวรรณ กินาวงศ์. วิธีสอนทั่วไป. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์พิชเณศ, 2527.
- ปิยะชาติ แสงอรุณ. การออกแบบชั้นสูง. เอกสารประกอบการสอนหมายเลข 2. กรุงเทพฯ : ภาควิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534. (อัครสำเนา)
- พลสัมพันธ์ โพธิ์ศรีทอง และสุทิน เนียมพลับ. เทคนิคการสอน และประสบการณ์ชีวิตภาคปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 2. ราชบุรี : วิศวกรรมพิมพ์, 2525.
- พิมพ์นัฐ เวสสะโกศล. การพัฒนารูปแบบการสอนการเขียนภาษาอังกฤษแบบเน้นกระบวนการ สาขาหลักสูตรและการสอน. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.

- ไพฑูรย์ สีนลารัตน์. หลักและวิธีการสอนระดับอุดมศึกษา. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์
ไทยวัฒนาพานิช, 2524.
- ยุทธศักดิ์ สมแสน. หลักสูตร และการจัดการมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและ
การสอน คณะวิชาครุศาสตร์ วิทยาลัยครูสกลนคร, 2535.
- ลำพอง บุญช่วย. การสอนเชิงระบบ. นนบุรี : ชัยศิริการพิมพ์, 2524.
- วรพงศ์ วรชาติอุดมพงศ์. การออกแบบบทคัดย่อ. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์บูรพาสาส์น,
2531.
- วรวิทย์ วศิณสรากร. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับมัธยมศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร :
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2520.
- วิจิตร ศรีสัจจาน. การอุดมศึกษากับการพัฒนาประเทศ. ใน รายงานการประชุมวิชาการ
ระดับชาติ : การประเมินเชิงวิเคราะห์และการเสนอทิศทางการ
กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2528.
- วิชาการ, กรม. ครูกับการใช้หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533. เอกสารการอบรม
เชิงปฏิบัติการ การใช้หลักสูตรประถมศึกษา พ.ศ. 2521 ฉบับปรับปรุง
พ.ศ. 2533. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์พัฒนาหลักสูตร กรมวิชาการ, 2533.
- . คู่มือการเขียนภาพพาณิชยศิลป์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2524.
- . หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533)
กรุงเทพมหานคร : กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2533.
- . แนวทางการทำแผนการสอนหลักสูตรประถมศึกษา และมัธยมศึกษา ฉบับปรับปรุง
พ.ศ. 2533 ฉบับใช้ในโรงเรียนร่วมพัฒนาการใช้หลักสูตร. กรมวิชาการ
กระทรวงศึกษาธิการ, 2533.

- วิชัย วงษ์ใหญ่. ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของการสอนศิลปะในระดับมัธยมศึกษา. ใน การสัมมนาปัญหาการสอนศิลปะในระดับมัธยมศึกษา. หน้า 1-18. กรุงเทพมหานคร : คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2528.
- วิรัตน์ พิชญ์ไพบุลย์. การออกแบบเครื่องเรือนสมัยใหม่. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.
- วิณะ จุฑะวิภาต. การออกแบบตกแต่งภายใน. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์สารมวลชน, 2531.
- ศุภกรณ์ คิษฐ์พันธ์. การแก้ไขปัญหาทางการออกแบบศิลปะ. ใน การออกแบบขั้นสูง. เอกสารประกอบการสอน. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534. (อัครสำเนา)
- ศึกษาศึกษา, กระทรวง. คู่มือหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524. (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2534.
- สงบ ลักษณะ. จากหลักสูตร...สู่แผนการสอน. กรุงเทพมหานคร : กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2534.
- สมศรี ธรรมสารโสภณ. การเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบเน้นกระบวนการ และแบบเน้นผลงาน สาขาวิชามัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.
- สมศักดิ์ ศัลยกำจร, บุญรับ ศักดิ์มี และอัมพร สุขเกษม. เอกลักษณ์นักพัฒนาศึกษาศาสตร์ ใน พัฒนศึกษาศาสตร์ : ประมวลบทความซึ่งเน้นการประยุกต์เพื่อพัฒนาประเทศ. หน้า 21. กรุงเทพมหานคร : พี เจ การพิมพ์, 2527.
- สายสมร ทองคำ. กระบวนการสอนเพื่อสร้างลักษณะการคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สาขาวิชาประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.

- สุจินต์ วิทธีรานนท์. การพัฒนาการสอนของครูมัธยมศึกษา. ใน เอกสารการสอนชุดวิชา
พฤติกรรมการสอนมัธยมศึกษา หน่วยที่ 11-15. หน้า 1-79. กรุงเทพมหานคร :
รุ่งเรืองศิลป์การพิมพ์, 2526.
- สุชิน ปลูกรักษ์ และคณะ. ศิลปะการตกแต่ง 1-2. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภา
2524.
- สุมานิน รุ่งเรืองธรรม. กลวิธีการสอน. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์รุ่งเรือง, 2522.
- สุพิน บุญชูวงศ์. หลักการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาหลักสูตรและ
การสอน คณะครุศาสตร์ วิทยาลัยครูสวนกุหลาบ, 2531.
- สุลักษณ์ ศรีบุรี. การประเมินผลทางศิลปศึกษา. เอกสารการสอนหมายเลข 1.
กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาศิลปศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
(อัครสำเนา)
- สุวัฒนา สุวรรณเชตนิคม. สถิติประยุกต์ทางพฤติกรรมศาสตร์. เอกสารการสอน.
กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2534. (อัครสำเนา)
- สงัด อุทรานันท์. การจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ :
ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.
- สันติ คุณประเสริฐ. กิจกรรมการออกแบบ. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาศิลปศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535. (อัครสำเนา)
- สันต์ ธรรมบำรุง. หลักการนิเทศการสอน. เอกสารการนิเทศการศึกษา, ฉบับที่ 249.
กรุงเทพมหานคร : หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู, 2517.
- สามัญศึกษา, กรม. แนวปฏิบัติการวัดผลตามหลักสูตรมัธยมศึกษา (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533)
หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2534.
- เสริมศรี ไชยสร. ระบบหลักสูตรการสอน. เชียงใหม่ : พระสิงห์การพิมพ์, 2526.
- ไสว เสี่ยมแก้ว. จิตวิทยาในห้องเรียน : การสอน. บัณฑิตานี : คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2528.

- อรรถพร เพชรรานนท์. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน สาขาวิชาศิลปศึกษา. วิทยาลัยนิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.
- อารี สุทธิพันธ์. การออกแบบ. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2521.
- เอกชัย สุนทรพงษ์ และเสาวนิตย์ แสงวิเชียร. ศิลปะการตกแต่ง 1-2 ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2526.
- อุทุมพร จารมรمان. แบบสอบถาม : การสร้างและการใช้. กรุงเทพมหานคร : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.

ภาษาอังกฤษ

- Banathy, B. Instructional Systems. Belmont, Calif : Fearon Publisher, 1968.
- Booker, W.E. The Effect of a Divergent Thinking Model on the Teaching of Art. Doctoral dissertation, Northern Illinois University, 1980. Dissertation Abstracts International 41 (1980) : 4941 A.
- Briggs, L.J., and Mitzel, H.E., eds. Systems Design in Instruction. Encyclopedia of Educational Research. 4 (1982) : 1851-1858.
- Burg, K.E. Effects of Two Teaching Methods on Visual Aesthetic Preference and Language Use. Doctoral Dissertation, Arizona State University, 1983. Dissertation Abstracts International 44 (1984) : 649 A.

- De Cecco, J.P. Psychology of Learning and Instruction.
Prentice Hall, 1968.
- _____, and Crawford, W. The Psychology of Learning and Instruction : Educational Psychology. 2nd ed. New Delhi :
Prentice - Hall of India Private Limited, 1977.
- Dick, W., and Carey, L. The Systematic Design of Instruction.
Glenview, Ill : Scott, Foresman, 1978.
- Fattal - Laura, R.F. A Comparison of Two Pedagogical Methods in
Post - secondary Introductory Art Courses. Doctoral
dissertation, The University of Texas at Austin, 1984.
Dissertation Abstracts International 45 (1984) : 1974 A.
- Gayne, R.M., and Briggs, L.J. Principles of Structural Design.
2nd ed. New York : Rinehart, and Winston, 1979.
- Gerlach, V.S., and Ely, D.P. Teaching and Media : A Systematic
Approach. Prentice Hall, 1971.
- Glasser, R. Teaching Machine and Program Learning II. Pittsburgh :
University of Pittsburgh Press, 1962.
- Good, C.V. Dictionary of Education. 3rd ed. New York :
McGraw Hill Book Co., 1973.
- Gray, W.B. Student Teaching in Art. Pennsylvania : International
Textbook Company, 1960.
- Hanstein, P. On the Nature of Art Making in Dance : An Artistic
Process Skills Model for the Teaching of Choreography.
Doctoral dissertation, The Ohio State University, 1986.
Dissertation Abstracts International 45 (1986) : 1962 A.

- Hills, P.J., eds. A dictionary of Education. London :
Routledge & Regan Paul, 1982.
- Hyman, R.T. Contemporary thoughts on Teaching., 1971.
- Joyce, B., and Weil, M. Models of Teaching. New York : Jersey
Prentice Hall, 1980.
- Kemp, J.E. The Instructional Design Process. New York : Harper &
Row, 1985.
- Kibler, R.J., and other. Behavioral Objectives and Instruction.
Boston : Allyn and Bacon, 1970.
- Kneller, G.F. Introduction to the Philosophy of Education. 2nd ed.
New York : Wiley, 1971.
- Krathwohl, D.R., and other. Texonomy of Education Objectives :
The Classification of Educational Goals. New York :
David Mckay, 1964.
- Macdonald, J.B. Theories of Instruction. Washing D.C. :
The Association for Supervision and Curriculum Development,
1965.
- Shuell, T.J. Learning and Instruction. Belmont, Calif : Wadsworth,
1971.
- Tyler, R.W., and Novak, J.D. A Theory of Education. New York :
Cornell University Press, 1977.
- Wong, M.R., and Raulerson, J.D. A guide to Systematic Instructional
Design. Englewood Cliffs, New Jersey : Educational
Technology Publications, 1974.

ภาคผนวก

ภาคผนวก

- ก. รายนามผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบคุณภาพ
- ข. การกำหนดการสอน
- ค. แผนการสอน สื่อการสอน คู่มือการสอน
- ง. แบบทดสอบ และแบบประเมินความคิดเห็น
- จ. รายละเอียดของคะแนนผลการทดสอบ

ภาคผนวก ก.

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพ

1. คร.สงบ ลักษณะ ผู้อำนวยการกองวิจัยทางการศึกษา
กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ
2. รองศาสตราจารย์ คร.วิชัย วงษ์ใหญ่
ภาควิชาการอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. รองศาสตราจารย์ คร.วิรุณ ตั้งเจริญ
ภาควิชาศิลปะ และวัฒนธรรม คณะมนุษยศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
4. อาจารย์เกษม เหลือจันทร์ อาจารย์ 2 ระดับ 5
โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย
กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ



ที่ ทบ 0309/1558

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330

๒๖ กุมภาพันธ์ 2536

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ดร.สงบ ลักษณะ

เนื่องด้วย นายวิชัย ไร้มิ่ง นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาศิลปศึกษา ภาควิชาการศึกษาระดับมัธยมศึกษา เพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์เรื่อง "การสอนวิชาศิลปะการตกแต่งด้วยทักษะกระบวนการระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย" โดยมี อาจารย์ ดร.สันติ คุณประเสริฐ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตขอเรียนเชิญท่าน เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้นดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วิชัยกร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ที่ ทม 0309/1556



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330

26 กุมภาพันธ์ 2536

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร. วิชัย วงษ์ใหญ่

เนื่องด้วย นายวิชัย ไวรทิม นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาศิลปศึกษา กำลังดำเนินการวิจัย เพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์เรื่อง "การสอนวิชาศิลปะการตกแต่งด้วยทักษะกระบวนการระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย" โดยมี อาจารย์ ดร. สันติ คุณประเสริฐ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตขอเรียนเชิญท่าน เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้นดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร. กาวร วิชราภิช)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



ที่ ทม 0309/1557

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330

26 กุมภาพันธ์ 2536

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร. วิรุฒ ตั้งเจริญ

เนื่องด้วย นายวิจิตร ไกรทิพย์ นิสิตชั้นปริญญาโท บัณฑิต ภาควิชาศิลปศึกษา กำลังดำเนินการวิจัย เพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์เรื่อง "การสอนวิชาศิลปะการตกแต่งด้วยทักษะกระบวนการระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย" โดยมี อาจารย์ ดร. สันติ คุณประเสริฐ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในงานนี้ นิสิตขอเรียนเชิญท่าน เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้นดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร. ทวาร วัชรากัย)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



ที่ ทม 0309/1559

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330

๒๖ กุมภาพันธ์ 2536

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ
เรียน อาจารย์ เกษม เหลือจันทร์

เนื่องด้วย นายวิชัย ไรทิม นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาศิลปศึกษา กำลังดำเนินการวิจัย เพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์เรื่อง "การสอนวิชาศิลปะการตกแต่งด้วยทักษะกระบวนการระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย" โดยมี อาจารย์ ดร.สันติ คุณประเสริฐ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตขอเรียนเชิญท่าน เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้นดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วิชราภัย)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ภาคผนวก ข.

การกำหนดการสอน

หลักสูตร

มัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524

(ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533)

จุดประสงค์กลุ่มวิชาศิลปะ

1. เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจด้านศิลปะ
2. เพื่อให้มีทักษะในการแสดงออกอย่างเสรี โดยอาศัยศิลปะเป็นสื่อ
3. เพื่อให้เห็นคุณค่าของศิลปะ มีความนิยมชมชื่นในศิลปวัฒนธรรมไทย และสากล มีนิสัยที่ดีในการทำงาน
4. เพื่อนำความรู้ และความถนัดทางศิลปะไปใช้ใช้ให้เกิดประโยชน์ มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ และพัฒนาศิลปะ

โครงสร้าง วิชาเลือกเสรี

ศ 011	ศิลปะนิยม 1	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1 หน่วยการเรียนรู้
ศ 012	ศิลปะนิยม 2	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1 หน่วยการเรียนรู้
ศ 013	การออกแบบ 1	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1 หน่วยการเรียนรู้
ศ 014	การออกแบบ 2	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1 หน่วยการเรียนรู้
ศ 015	จิตรกรรม 1	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1 หน่วยการเรียนรู้
ศ 016	จิตรกรรม 2	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1 หน่วยการเรียนรู้
ศ 017	จิตรกรรม 3	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1 หน่วยการเรียนรู้

ศ 018	จิตรกรรม 4	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1 หน่วยการเรียนรู้
ศ 019	การพิมพ์ภาพ 1	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1 หน่วยการเรียนรู้
ศ 0110	การพิมพ์ภาพ 2	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1 หน่วยการเรียนรู้
ศ 0111	การพิมพ์ภาพ 3	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1 หน่วยการเรียนรู้
ศ 0112	การพิมพ์ภาพ 4	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1 หน่วยการเรียนรู้
ศ 0113	ประติมากรรม 1	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1 หน่วยการเรียนรู้
ศ 0114	ประติมากรรม 2	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1 หน่วยการเรียนรู้
ศ 0115	การแกะสลัก 1	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1 หน่วยการเรียนรู้
ศ 0116	การแกะสลัก 2	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1 หน่วยการเรียนรู้
ศ 0117	ศิลปะพื้นบ้าน 1	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1 หน่วยการเรียนรู้
ศ 0118	ศิลปะพื้นบ้าน 2	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1 หน่วยการเรียนรู้
ศ 0119	ศิลปะไทย 1	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1 หน่วยการเรียนรู้
ศ 0120	ศิลปะไทย 2	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1 หน่วยการเรียนรู้
ศ 0121	ศิลปะไทย 3	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1 หน่วยการเรียนรู้
ศ 0122	ศิลปะไทย 4	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1 หน่วยการเรียนรู้
ศ 0123	ศิลปะประดิษฐ์ 1	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1 หน่วยการเรียนรู้
ศ 0124	ศิลปะประดิษฐ์ 2	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1 หน่วยการเรียนรู้
ศ 0125	ศิลปะการตกแต่ง 1	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1 หน่วยการเรียนรู้
ศ 0126	ศิลปะการตกแต่ง 2	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1 หน่วยการเรียนรู้
ศ 0127	ศิลปะการตกแต่ง 3	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1 หน่วยการเรียนรู้
ศ 0128	ศิลปะการตกแต่ง 4	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1 หน่วยการเรียนรู้
ศ 0129	ศิลปะการแต่งกาย 1	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1 หน่วยการเรียนรู้
ศ 0130	ศิลปะการแต่งกาย 2	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1 หน่วยการเรียนรู้
ศ 0131	เครื่องดิน	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1 หน่วยการเรียนรู้
ศ 0132	เครื่องไม้	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1 หน่วยการเรียนรู้
ศ 0133	เครื่องโลหะรูปพรรณ 1	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1 หน่วยการเรียนรู้
ศ 0134	เครื่องโลหะรูปพรรณ 2	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1 หน่วยการเรียนรู้
ศ 0135	เครื่องถักทอและย้อมสี 1	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1 หน่วยการเรียนรู้

ศ 0136	เครื่องถักทอและย้อมสี 2	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1 หน่วยการเรียนรู้
ศ 0137	เครื่องจักสาน	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1 หน่วยการเรียนรู้
ศ 0138	เครื่องรัก	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1 หน่วยการเรียนรู้
ศ 0139	เครื่องหนัง	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1 หน่วยการเรียนรู้
ศ 0140	เครื่องเป่าลูกหอย	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1 หน่วยการเรียนรู้

ลักษณะรายวิชาศิลปะการตกแต่ง

ศ 0125	ศิลปะการตกแต่ง 1	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1 หน่วยการเรียนรู้
ศ 0126	ศิลปะการตกแต่ง 2	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1 หน่วยการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับศิลปะการตกแต่งในเรื่อง ความหมาย บทบาท และหลักการออกแบบตกแต่ง ศึกษาและฝึกปฏิบัติการออกแบบ และตกแต่งโดยใช้วัสดุอุปกรณ์ในห้องเรียนเพื่อให้มีความเข้าใจ เห็นคุณค่า สามารถปรับปรุง คัดแปลง และตกแต่งของที่มีอยู่แล้วให้สวยงาม และมีประโยชน์

ศ 0127	ศิลปะการตกแต่ง 3	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1 หน่วยการเรียนรู้
ศ 0128	ศิลปะการตกแต่ง 4	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	1 หน่วยการเรียนรู้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการตกแต่งภายในและภายนอก การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ ศึกษา และฝึกปฏิบัติ การออกแบบ และตกแต่งสถานที่ภายใน และภายนอก เพื่อให้มีความเข้าใจ เห็นคุณค่า และสามารถตกแต่งสถานที่ได้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของท้องถิ่น

อันจุดเน้นต้นคุณค่าวิชานี้
 เพื่อให้มีทักษะขั้นมัณฑนศิลป์
 แม้ฝีมือเก่งกล้าอาจหาгин
 ทั่วทุกถิ่นเพื่อสนองความต้องการ
 รู้ศิลปะการตกแต่งแหล่งต่างๆ
 รู้จักวางรูปแบบได้หลายสถาน
 รู้จักปรับทุกปัจจัยใช้ในงาน
 รวมทั้งด้านอุปกรณ์ใช้ให้ถูกทาง
 ฝึกตกแต่งทุกแหล่งไปทั้งในนอก
 ฝึกออกแบบได้งามตามโครงสร้าง
 ฝึกประเมินงานปฏิบัติที่จัดวาง
 ครบทุกอย่างจากชั้นตอนจนจบปลาย
 การสอนให้วิชานี้มีคุณค่า
 ควรสรรหาประสบการณ์งานหลากหลาย
 จัดงานสถานที่ที่มีมากมาย
 ชี้นำให้เด็กรู้ค่าอาชีพเออย (กระทรวงศึกษาธิการ กรมวิชาการ, 2533)

กำหนดการสอน

กลุ่มวิชาศิลปะ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

รหัสวิชา	ศ0125	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค
ชื่อวิชา	ศิลปะการตกแต่ง 1	1 หน่วยการเรียนรู้
สัปดาห์	เนื้อหา	คาบที่ จำนวนคาบ
1 - 4	บทเรียนที่ 1 เรื่อง ความเป็นมาของศิลปะการตกแต่ง 1. ความหมายของศิลปะการตกแต่ง 2. ประวัติความเป็นมาของศิลปะการตกแต่ง (พอสั่งเซป) 3. ลักษณะงานสำหรับการตกแต่ง 4. ลักษณะอาคารที่ใช้ในการตกแต่ง	1 - 8 8
5 - 8	บทเรียนที่ 2 เรื่อง แนวความคิดในการออกแบบตกแต่ง 1. รูปทรงในธรรมชาติ (Natural Form) 2. รูปทรงของสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์ประดิษฐ์ขึ้น (Man Made Form) 3. รูปทรงอิสระ (Free Form) 4. รูปทรง และสัดส่วนของมนุษย์ (Human Form and Proportion)	9 -16 8

สัปดาห์	เนื้อหา	คาบที่	จำนวนคาบ
9 -12	<p><u>บทเรียนที่ 3</u></p> <p>เรื่อง ส่วนประกอบของการออกแบบตกแต่ง (Elements of Decoration Design)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เส้น (Line) 2. รูปร่าง และรูปทรง (Shape & Form) 3. คุณค่าของแสง และเงา (Chiaroscuro) 4. สี (Color) 5. ผิวสัมผัส (Texture) 6. เนื้อที่ และช่องไฟ (Area and Space) 7. ขนาด และสัดส่วน (Size and Proportion) 	17-24	8
13-16	<p><u>บทเรียนที่ 4</u></p> <p>เรื่อง หลักการออกแบบตกแต่ง (Principle of Decoration Design)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ความเป็นหน่วย (Unity) 2. ความสมดุล (Balance) 3. จุดความสนใจ (Point of Interest) 4. ความสัมพันธ์ทางศิลปะ (Relativity of Art) 5. การพิจารณาการออกแบบตกแต่ง <ol style="list-style-type: none"> 5.1 ประโยชน์ใช้สอย 5.1 ความต้องการ 5.3 ความงามทางศิลปะ 5.4 คุณสมบัติของวัสดุ 5.5 เศรษฐกิจ 	25-32	8

กำหนดการสอน

กลุ่มวิชาศิลปะ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

รหัสวิชา	ศ0126	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค
ชื่อวิชา	ศิลปะการตกแต่ง 2	1 หน่วยการเรียนรู้
สัปดาห์	เนื้อหา	คาบที่ จำนวนคาบ
1 - 4	<u>บทเรียนที่ 1</u> เรื่อง การวางแผนการออกแบบตกแต่ง 1. การศึกษาข้อมูลสำหรับการออกแบบตกแต่ง 2. การเตรียมงาน (Preparation of Design) 3. การออกแบบ (Design) 4. การนำเสนอผลงาน (Presentation)	1 - 8 8
5 - 8	<u>บทเรียนที่ 2</u> เรื่อง การเขียนแบบ 2 มิติ สำหรับการออกแบบตกแต่ง 1. รูปผังพื้น (Plan) 2. รูปด้าน (Elevation) 3. รูปตัด (Section) 4. การสเกตช์ (Sketching) รูปร่าง 2 มิติ	9 -16 8

สัปดาห์	เนื้อหา	คาบที่	จำนวนคาบ
9 -12	<p><u>บทเรียนที่ 3</u></p> <p>เรื่อง การเขียนทัศนียภาพประกอบ การออกแบบตกแต่ง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. หลักเบื้องต้นของการเขียนทัศนียภาพ (Basic Theory of Perspective) 2. องค์ประกอบของโครงสร้าง ในการเขียนทัศนียภาพ 3. ประเภท และชนิดของการเขียนทัศนียภาพ 4. การสเก็ตช์รูปทรง 3 มิติ และทัศนียภาพ 	17-24	8
13-16	<p><u>บทเรียนที่ 4</u></p> <p>เรื่อง สัญลักษณ์ และวัสดุสำหรับการ การออกแบบตกแต่ง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ความหมายของสัญลักษณ์ 2. สัญลักษณ์ และวัสดุสำหรับการ การออกแบบตกแต่งภายใน 3. สัญลักษณ์ และวัสดุสำหรับการ การออกแบบตกแต่งภายนอก 	25-32	8

กำหนดการสอน

กลุ่มวิชาศิลปะ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

รหัสวิชา	ศ0127	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค
ชื่อวิชา	ศิลปะการตกแต่ง 3	1 หน่วยการเรียนรู้
สัปดาห์	เนื้อหา	คาบที่ จำนวนคาบ
1 - 4	<p><u>บทเรียนที่ 1</u></p> <p>เรื่อง การออกแบบตกแต่งภายใน (Interior Design)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ความหมายของการออกแบบตกแต่งภายใน 2. หลักการออกแบบตกแต่งภายใน 3. ประเภทของเครื่องเรือน <ol style="list-style-type: none"> 3.1 ลักษณะของเครื่องเรือน 3.2 รูปแบบของเครื่องเรือน 3.3 ชนิดของเครื่องเรือน 3.4 การจัดวางเครื่องเรือน 	1 - 8 8
5 - 8	<p><u>บทเรียนที่ 2</u></p> <p>เรื่อง การออกแบบตกแต่งภายใน หน่วยพักผ่อน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ห้องรับแขก (Living Room) 2. ห้องอาหาร (Dining Room) 3. ห้องครอบครัว (Family Room) 4. เครื่องเรือนสำหรับการตกแต่ง ในหน่วยพักผ่อน 5. ความสัมพันธ์ระหว่างสัดส่วนของมนุษย์ กับเครื่องเรือน ในหน่วยพักผ่อน 	9 -16 8

สัปดาห์	เนื้อหา	คาบที่	จำนวนคาบ
9 -12	<p><u>บทเรียนที่ 3</u></p> <p>เรื่อง การออกแบบตกแต่งภายใน หน่วยส่วนตัว</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ห้องนอน (Bed Room) 2. ห้องน้ำ (Bath Room) 3. เครื่องเรือนสำหรับการตกแต่ง ในหน่วยส่วนตัว 4. ความสัมพันธ์ระหว่างสัดส่วนของมนุษย์ กับเครื่องเรือน ในหน่วยส่วนตัว 	17-24	8
13-16	<p><u>บทเรียนที่ 4</u></p> <p>เรื่อง การออกแบบตกแต่งภายใน หน่วยบริการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ห้องครัว (Kitchens) 2. เครื่องเรือนสำหรับการตกแต่ง ในหน่วยบริการ 3. ความสัมพันธ์ระหว่างสัดส่วนของมนุษย์ กับเครื่องเรือน ในหน่วยบริการ 	25-32	8

กำหนดการสอน

กลุ่มวิชาศิลปะ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

รหัสวิชา	ศ0128	2 คาบ/สัปดาห์/ภาค	
ชื่อวิชา	ศิลปะการตกแต่ง 4	1 หน่วยการเรียนรู้	
สัปดาห์	เนื้อหา	คาบที่	จำนวนคาบ
1 - 4	<u>บทเรียนที่ 1</u> เรื่อง การออกแบบตกแต่งภายนอก (Exterior Design) 1. ความหมายของการออกแบบตกแต่งภายนอก 2. หลักการออกแบบตกแต่งภายนอก 3. การออกแบบตกแต่งรั้ว และ บริเวณทางเข้า	1 - 8	8
5 - 8	<u>บทเรียนที่ 2</u> เรื่อง การออกแบบตกแต่งหน้าร้าน (Window Display) 1. การจัดตู้โชว์หน้าร้าน 2. องค์ประกอบในการจัดตกแต่งหน้าร้าน 3. การจัดวางสินค้าหน้าร้าน 4. แสงสว่างกับการตกแต่งหน้าร้าน	9 - 16	8
9 - 12	<u>บทเรียนที่ 3</u> เรื่อง การออกแบบตกแต่งสวน (Garden and Landscape Design) 1. ความหมายของการออกแบบตกแต่งสวน 2. หลักการออกแบบตกแต่งสวน	17-24	8

สัปดาห์	เนื้อหา	คาบที่	จำนวนคาบ
3. ส่วนประกอบของการออกแบบตกแต่งสวน			
13-16	บทเรียนที่ 4 เรื่อง การออกแบบตกแต่งสวนหย่อม 1. พรรณไม้สำหรับการตกแต่งสวนหย่อม 2. วัสดุสำหรับการตกแต่งสวนหย่อม	25-32	8

ภาคผนวก ค.

แผนการสอน สื่อการสอน คู่มือการสอน

แผนการสอนวิชา ศ0126 ศิลปะการตกแต่ง 2

มัธยมศึกษาตอนปลาย

ภาคเรียนที่ 2

บทเรียนที่ 3

เรื่อง การเขียนทัศนียภาพ

เวลา 8 คาบ

สาระสำคัญ ทัศนียภาพ เป็นการเขียนรูปสามมิติให้ปรากฏได้ใกล้เคียงความเป็นจริง สามารถแสดงเส้น พื้นผิว และมวลของวัตถุให้ปรากฏแก่สายตาผู้ดู ณ จุดดู

จุดประสงค์การเรียนรู้

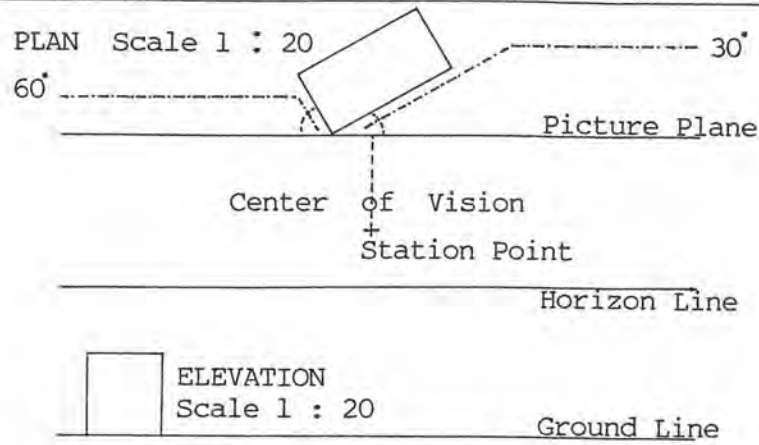
1. เพื่อให้ นักเรียนมีความรู้พื้นฐาน หลักเกณฑ์เบื้องต้นในการเขียนทัศนียภาพ
2. เพื่อให้ นักเรียนรู้จัก เลือกนำวิธีการเขียนทัศนียภาพมาใช้แก้ปัญหาทางด้านมิติ และการวางแผนปฏิบัติเป็นขั้นตอน
3. เพื่อให้ นักเรียนนำเสนอรูปสามมิติของวัตถุให้ปรากฏได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริง ด้วยความชื่นชม

กิจกรรมการเรียนการสอน

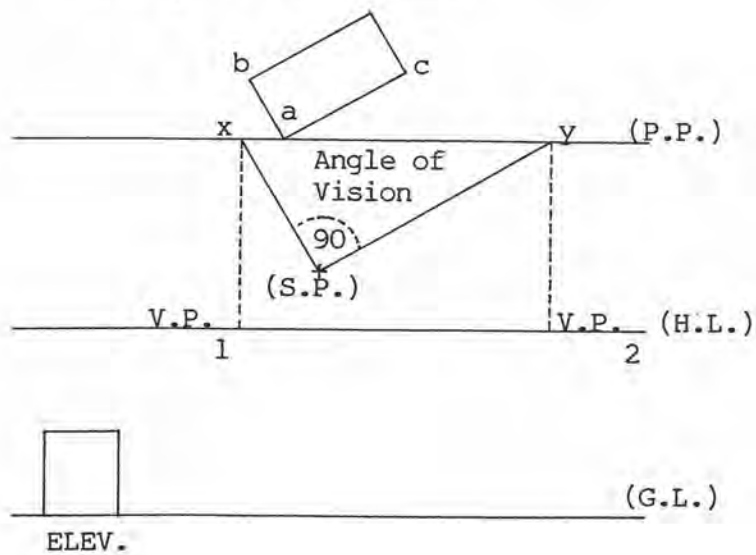
ทักษะกระบวนการ	ลักษณะสำคัญในกิจกรรม/วิธีการสอน	การแสดงผล
1. ตระหนักในปัญหาและความจำเป็น	<ul style="list-style-type: none"> - นำเสนอให้เห็นความแตกต่างระหว่างสองมิติ และสามมิติ - นำเสนอองค์ประกอบของโครงสร้าง ความแตกต่างของประเภท และชนิดของทัศนียภาพ - นำเสนอปัญหาทางด้านมิติในการมองเห็น ด้วยแบบภาพ Orthographic Projection - ชี้ให้เห็นถึงผล และประโยชน์ของการเขียนทัศนียภาพด้วยรูปภาพสำเร็จที่เขียนโดยใช้หลักวิธีการทางทัศนียภาพ และวิธีสเกตช์ 	<p>แสวงหาข้อมูลเพิ่มเติม</p> <p>อธิบายถึงความแตกต่าง</p> <p>บอกถึงผลและประโยชน์ที่</p> <p>เกิดจากการกระทำที่</p> <p>ต่างกัน</p>

ทักษะกระบวนการ	ลักษณะสำคัญในกิจกรรม/วิธีการสอน	การแสดงออก
2. คิดวิเคราะห์วิจารณ์	<ul style="list-style-type: none"> - อภิปราย ชักถามถึงประเด็นปัญหาทางด้านมิติ ในการมองเห็นวัตถุ เช่น การมองเห็นภาพ 2 มิติ กับภาพ 3 มิติ บนพื้นระนาบมีความแตกต่างกันอย่างไร ทำไม จะต้องเขียนทัศนียภาพประกอบในการออกแบบตกแต่ง - ถามถึงองค์ประกอบของโครงสร้างประเภท และชนิดของทัศนียภาพ - อภิปรายถึงความเหมาะสมในการเลือกใช้วิธีการเขียนทัศนียภาพที่จะนำมาใช้แก้ปัญหาทางมิติในการมองเห็นภาพ - สรุปหลักเบื้องต้น และองค์ประกอบที่สำคัญของการเขียนทัศนียภาพ - แบ่งกลุ่ม และมอบหมายให้ศึกษาค้นคว้าวิธีการเขียนทัศนียภาพ 	<ul style="list-style-type: none"> บอกถึงองค์ประกอบของโครงสร้าง บอกถึงชนิดและประเภทของการเขียนทัศนียภาพ ศึกษาวิธีการเขียนทัศนียภาพ
3. สร้างทางเลือกหลากหลาย	<ul style="list-style-type: none"> - กระตุ้นเตือนให้นักเรียนคิดหาวิธีการเขียนทัศนียภาพด้วยการอภิปราย เช่น ชักถามว่า การเรียนศิลปะการตกแต่งนั้น เกี่ยวข้องกับการออกแบบ และการเขียนแบบอย่างไร การเขียนทัศนียภาพมีความสำคัญอย่างไร - ผู้แทนกลุ่มของนักเรียน นำเสนอวิธีการเขียนทัศนียภาพที่ได้ไปศึกษาค้นคว้า และนำเสนอแหล่งที่มาของความรู้ - เสนอแนะวิธีการเขียนทัศนียภาพเพิ่มเติมจากผู้แทนกลุ่มของนักเรียนที่ได้นำเสนอ 	<ul style="list-style-type: none"> ศึกษาค้นคว้าและนำเสนอวิธีการเขียนทัศนียภาพ

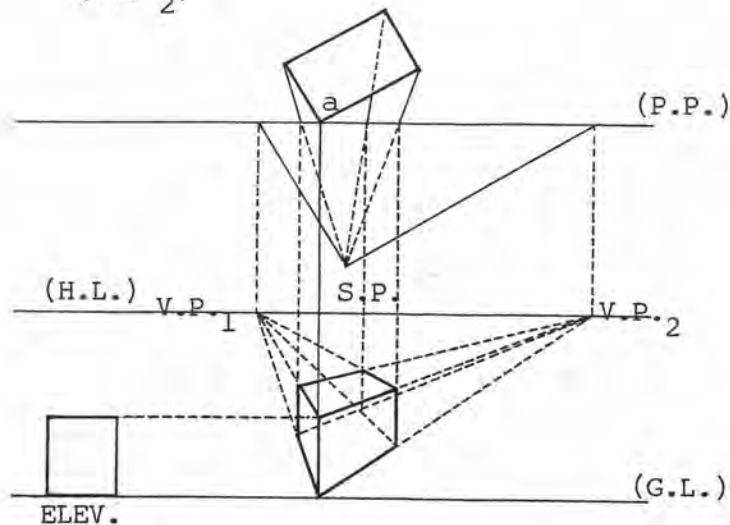
ทักษะกระบวนการ	ลักษณะสำคัญในกิจกรรม/วิธีการสอน	การแสดงผล
4. ประเมิน และเลือก ทางเลือก	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินข้อดี และข้อเสียของวิธีการเขียนทัศนียภาพ 2 วิธี ได้แก่ วิธีการเขียนทัศนียภาพแบบ Free Hand System และ วิธีการเขียนทัศนียภาพแบบ Constructional Systems - ตัดสินใจเลือกวิธีการเขียนทัศนียภาพที่เหมาะสม เพื่อการแก้ปัญหาทางด้านมิติ ในการนำเสนอทัศนียภาพของโต๊ะทำงาน จากรูปด้าน Plan, Front, Side, Back Elevation 	<p>แสดงความคิดเห็นในการประเมินข้อดีข้อเสีย เลือกวิธีการปฏิบัติที่เหมาะสม</p>
5. กำหนด และลำดับ ขั้นตอนการปฏิบัติ	<ul style="list-style-type: none"> - ศึกษารายละเอียดจากแบบภาพ Orthographic ซึ่งเป็นภาพ 2 มิติ - กำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการงาน และลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน ดังต่อไปนี้ - เขียนแบบรูปด้าน Plan, Front, Side และ Back Elevation มาตรฐาน 1 : 10 - เขียนทัศนียภาพด้วยวิธีการเขียนแบบ Constructional Systems ด้วยทัศนียภาพชนิดที่มีจุดบรรจบสองจุด Two - Point Perspective มาตรฐาน 1 : 20 โดยมีลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้ 	<p>วางแผน กำหนดขั้นตอนการปฏิบัติ</p>



- เขียนภาพ PLAN Scale 1 : 20
ให้ตั้งอยู่บนเส้นพื้นจำลองภาพ (P.P.)
ทำมุม 30° ทางด้านขวามือ และ
ทำมุม 60° ทางด้านซ้ายมือ
- กำหนดจุดศูนย์กลางภาพ (S.P.) ลากเส้นตั้งฉาก
(P.P.) มายัง (S.P.) ซึ่งเป็นแนวศูนย์รวม
สายตา (C.V.) ที่มองตรงไปยังวัตถุ
- ลากเส้น (H.L.) หรือ (E.L.)
- เขียนรูปด้าน (ELEV.) มาตรการส่วน 1 : 20
ให้ตั้งอยู่บนเส้นพื้นภาพ (G.L.)



- จากจุดศูนย์กลาง (S.P.) แกน x และ y ออกไปให้ทำมุม 90° โดยแกนของ x จะตั้งขนานกับ ab และแกนของ y จะตั้งขนานกับ ac ให้แกนของ x และ y ไปตัดกับเส้นพื้นจำลองภาพ (P.P.)
- จากจุดตัดของ x และ y ลากเส้นตั้งลงมา ตัดกับเส้น (H.L.) จุดตัดทั้งสองจุดจะเป็นตำแหน่งที่ตั้งของจุดบรรจบ (V.P.₁) กับ (V.P.₂)



- ลากเส้นจากจุดต่างๆ ของรูป PLAN ให้ผ่านเส้นพื้นจำลองภาพ (P.P.) มายังจุดศูนย์กลาง (S.P.)
- ลากเส้นแกนในแนวตั้งจากจุด a ซึ่งเป็นมุมของวัตถุที่ตั้งอยู่บนเส้นพื้นจำลองภาพ มายังเส้นพื้นภาพ (G.L.) โดยจะเป็นที่ตั้งทัศนียภาพชนิดสองจุด Two - Point Perspective ของวัตถุ

ทักษะกระบวนการ	ลักษณะสำคัญในกิจกรรม/วิธีการสอน	การแสดงผล
	<ul style="list-style-type: none"> - จากตำแหน่งที่ตั้งของทัศนียภาพ ลากเส้นไปยัง (V.P.₁ และ V.P.₂) ซึ่งเป็นจุดบรรจบที่รวมของเส้นคู่ขนานแต่ละชุด - ความกว้างและความยาวจะอ้างอิงมาจากรูป PLAN ที่ลากเส้นมาจากตำแหน่งต่างๆ ให้ผ่านผืนจำลองภาพ (P.P.) มายัง (S.P.) จุดตัดที่เกิดขึ้นจากการลากเส้นผ่านผืนจำลองภาพให้ลากเส้นตั้งจากจุดตัดเหล่านั้นลงมาตัดกับเส้นคู่ขนานแต่ละชุดที่ลากเส้นไปยัง (V.P.₁ และ V.P.₂) - ความสูงจะอ้างอิงมาจากรูปด้าน (ELEV.) ซึ่งลากมาตัดกับเส้นแนวนกลางที่เป็นเส้นตั้งที่ลากจากมุมของวัตถุภาพ PLAN ที่ตั้งอยู่บนเส้น (P.P.) มาจดเส้น (G.L.) จุดตัดที่เกิดขึ้นจากการอ้างอิงความสูงมาจากรูปด้าน (ELEV.) ให้ลากเส้นไปยังจุดบรรจบ (V.P.₁ และ V.P.₂) เส้นคู่ขนานทางซ้ายจะไปรวมกันที่จุดบรรจบทางซ้าย และเส้นคู่ขนานทางขวาจะไปรวมกันที่จุดบรรจบทางขวา - ตกแต่งรายละเอียด และลงเส้นหนักที่ทัศนียภาพของโต๊ะทำงานที่เขียนเสร็จเรียบร้อยแล้ว 	
6. ลงมือปฏิบัติอย่างชื่นชม	<ul style="list-style-type: none"> - แนะนำให้ปฏิบัติงานไปตามแผน - ให้คำปรึกษาในกรณีที่นักเรียนมีข้อสงสัย - ขั้นตอนการปฏิบัติการเขียนทัศนียภาพ เช่น การกำหนดจุดคุณภาพ (Station Point) จะกำหนดไว้ในตำแหน่งใด หรือจุดคุณภาพจะ 	<p>ปฏิบัติงานตามแผนที่กำหนดไว้</p>

ทักษะกระบวนการ	ลักษณะสำคัญในกิจกรรม/วิธีการสอน	การแสดงผล
	<p>กำหนดไว้ไว้ในตำแหน่งที่อยู่ต่ำกว่าระดับ สายตาได้หรือไม่</p> <ul style="list-style-type: none"> - เสนอแนะเมื่อพบข้อบกพร่องในการปฏิบัติ เช่น ในกรณีที่นักเรียนไม่มีบรรทัดบอก มาตราส่วน อาจจะเสนอแนะให้นักเรียน ใช้วิธีการคำนวณเทียบเป็นเซนติเมตร - ชมเชยเมื่อนักเรียนตั้งใจปฏิบัติงาน และ ปฏิบัติงานไปในแนวทางที่ถูกต้อง 	
7. ประเมินระหว่าง ปฏิบัติด้วยตนเอง	<ul style="list-style-type: none"> - ชี้นำให้พิจารณาประเมินผลงานระหว่าง ปฏิบัติงาน เช่น นักเรียนควรพิจารณาถึงการปฏิบัติ การเขียน ทัศนียภาพของตนเองว่า ถูกต้องตามหลัก วิธีการเขียนทัศนียภาพ หรือไม่ การเขียนทัศนียภาพของนักเรียนมีจุดบกพร่อง อย่างไรบ้าง นักเรียนคาดว่าจะสามารถปฏิบัติงานตาม แผนได้สำเร็จสมบูรณ์ตามระยะเวลาที่ กำหนดหรือไม่ ในกรณีที่นักเรียนไม่สามารถปฏิบัติงานให้ เสร็จสิ้นตามกำหนดเวลา นักเรียนคิดว่า จะแก้ปัญหอย่างไร 	ประเมินการ ปฏิบัติงาน ของตนเอง ช่วยแบบ ประเมิน
8. ปรับปรุงอยู่เสมอ	<ul style="list-style-type: none"> - เสนอแนะชื่นชมในจุดที่นักเรียนจะต้องปรับปรุง โดยพิจารณาจากแบบประเมิน ประกอบ กับการสังเกตในระหว่างที่นักเรียนกำลัง ปฏิบัติงาน 	แก้ไขปรับปรุง ตามที่ได้เสนอ แนะและชื่นชม

ทักษะกระบวนการ	ลักษณะ สำคัญในกิจกรรม/วิธีการสอน	การแสดงผล
	<ul style="list-style-type: none"> - กระตุ้นเตือนนักเรียนให้เอาใจใส่ในการทำงาน โดยคำนึงถึงคุณภาพ - เสริมกำลังใจกับนักเรียนที่สามารถปฏิบัติงานได้รวดเร็วอย่างมีคุณภาพ และเสนอให้ปรับปรุงการเขียนทัศนียภาพในบางจุดที่เห็นว่าสามารถปรับปรุงให้ดีขึ้นต่อไปได้ 	
9. ประเมินผลรวม เพื่อความภาคภูมิใจ	<ul style="list-style-type: none"> - นำเสนอผลงานที่สำเร็จ - นักเรียนได้ชื่นชมผลงานของตนเอง และรู้จักชื่นชมผลงานของผู้อื่น - นักเรียนร่วมกันจัดบอร์ดแสดงผลงานของนักเรียนที่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างสมบูรณ์ 	ร่วมแสดงผลงาน

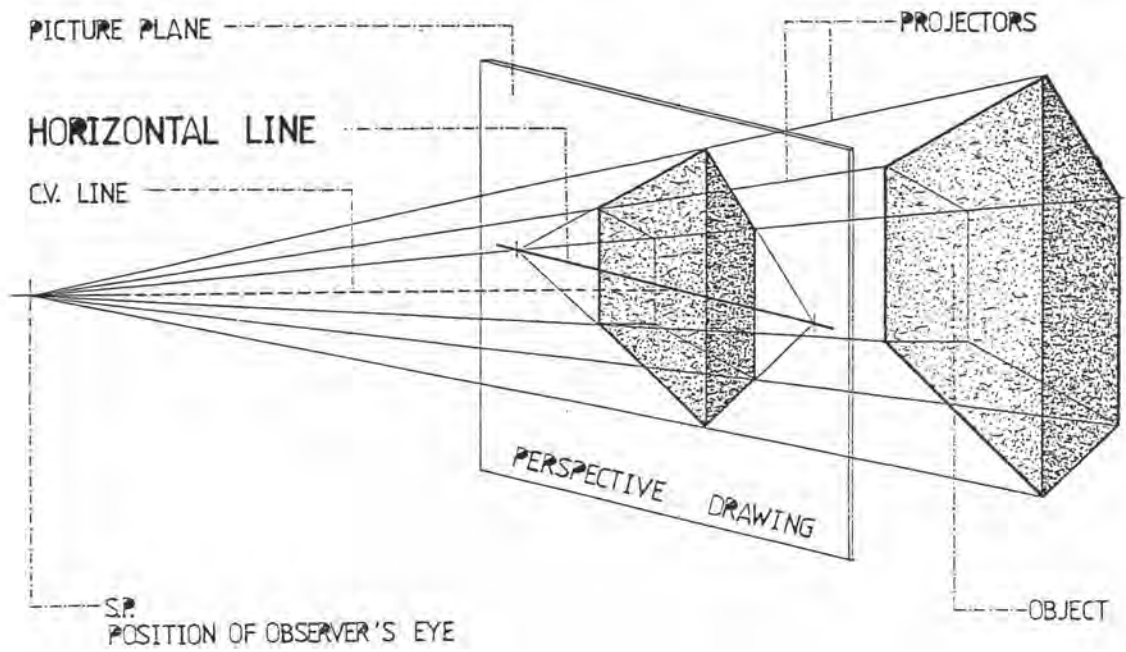
ประเด็นปัญหา นักเรียนจะเลือกใช้หลักวิธีการเขียนทัศนียภาพอย่างไร เพื่อแก้ปัญหาทางด้านมิติในการนำเสนอทัศนียภาพโต๊ะทำงาน (Study Table) จากแบบภาพ Orthographic Projection ที่เป็นภาพ 2 มิติ

สื่อการสอน

1. ภาพหลักเบื้องต้นในการเขียนทัศนียภาพ
2. ภาพองค์ประกอบของโครงสร้างการเขียนทัศนียภาพ
3. ภาพชนิด และประเภทของการเขียนทัศนียภาพ
4. เอกสารประกอบการเขียนทัศนียภาพแบบ Constructional Systems
5. เอกสารประกอบการสอนที่เป็นปัญหาทางด้านมิติ เกี่ยวกับภาพรูปด้าน Plan, Front, Side, Back Elevation ของโต๊ะทำงาน

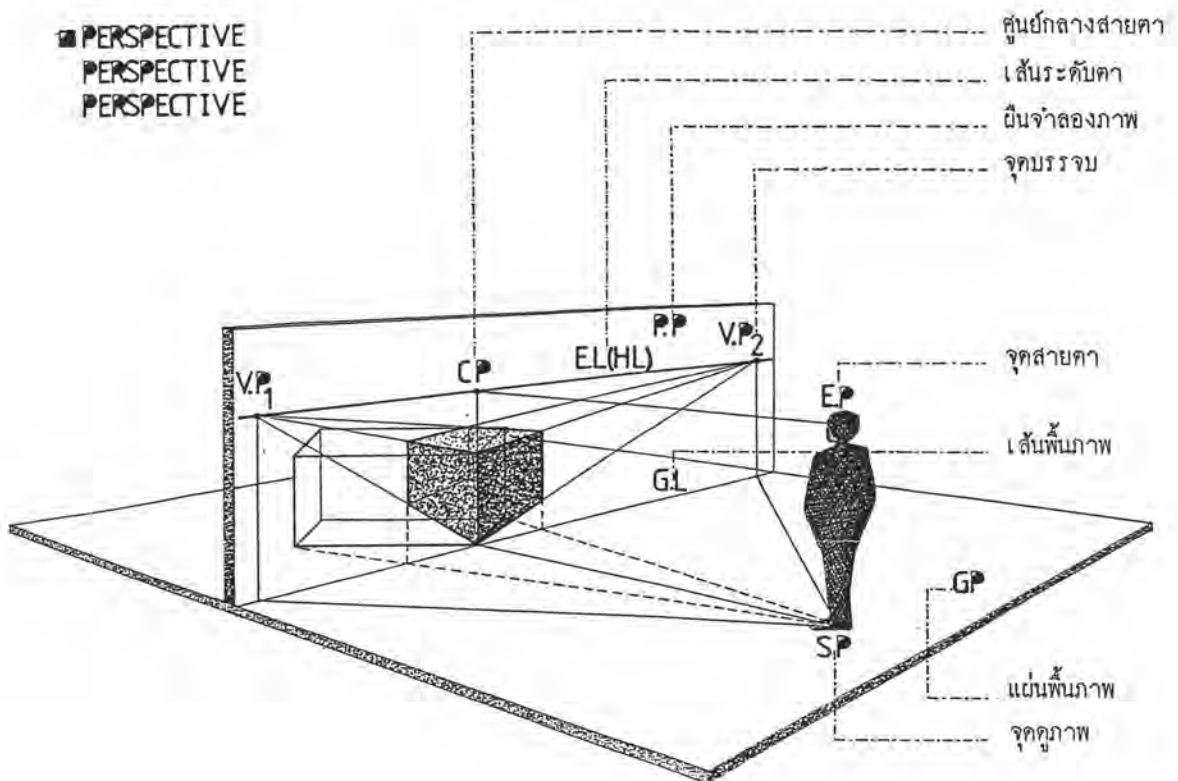
หลักเบื้องต้นของการเขียนทัศนียภาพ

BASIC THEORY OF PERSPECTIVE DRAWING



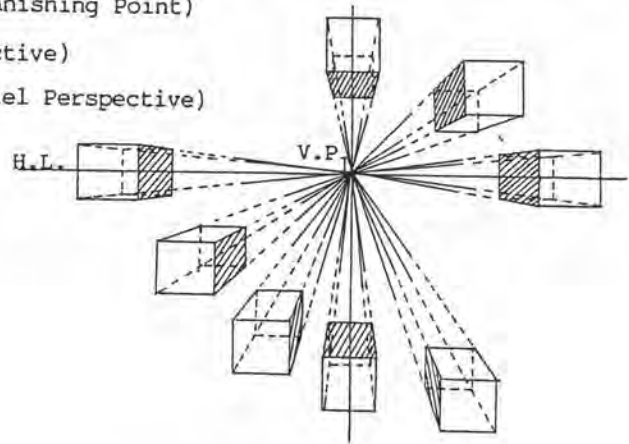
องค์ประกอบของโครงสร้างในการเขียนทัศนียภาพ

■ PERSPECTIVE
PERSPECTIVE
PERSPECTIVE

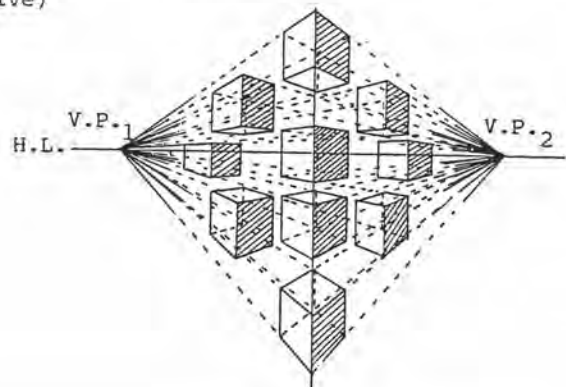


ชนิดของทัศนียภาพ

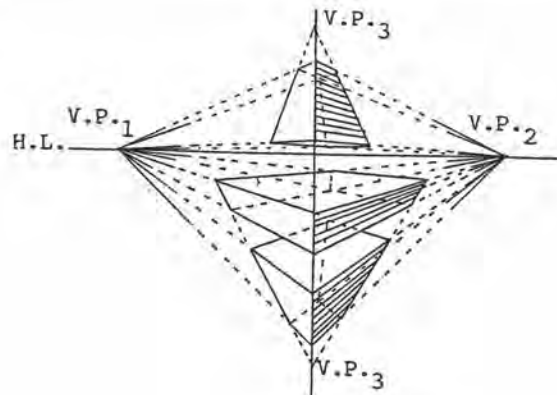
1. แบบจุดรวมสายตา หรือจุดบรรจบ (Vanishing Point)
 จุดเดียว (One - Point Perspective)
 หรือทัศนียภาพแบบเส้นขนาน (Parallel Perspective)



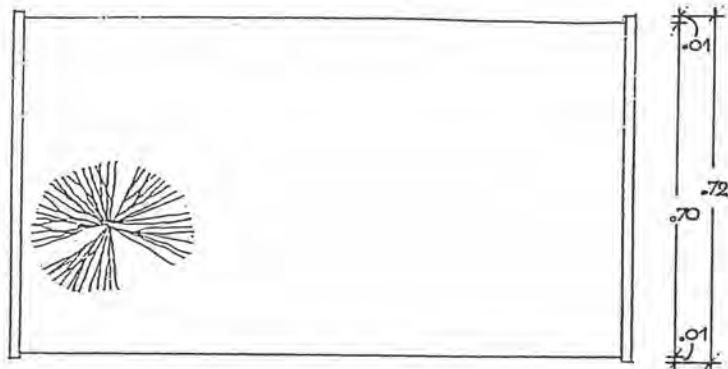
2. แบบจุดรวมสายตา หรือจุดบรรจบ 2 จุด (Two Point Perspective) หรือ
 ทัศนียภาพแบบมุม (Angular Perspective)



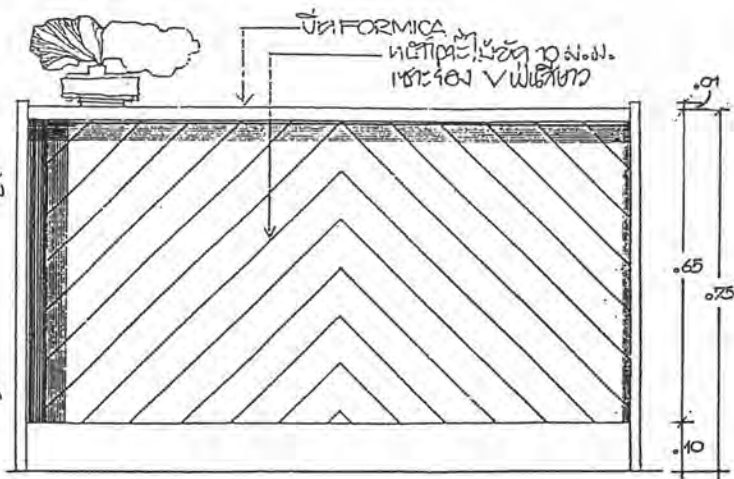
3. แบบจุดรวมสายตา หรือจุดบรรจบ 3 จุด
 (Three Point Perspective)



PLAN SCALE 1:10



FRONT ELEVATION

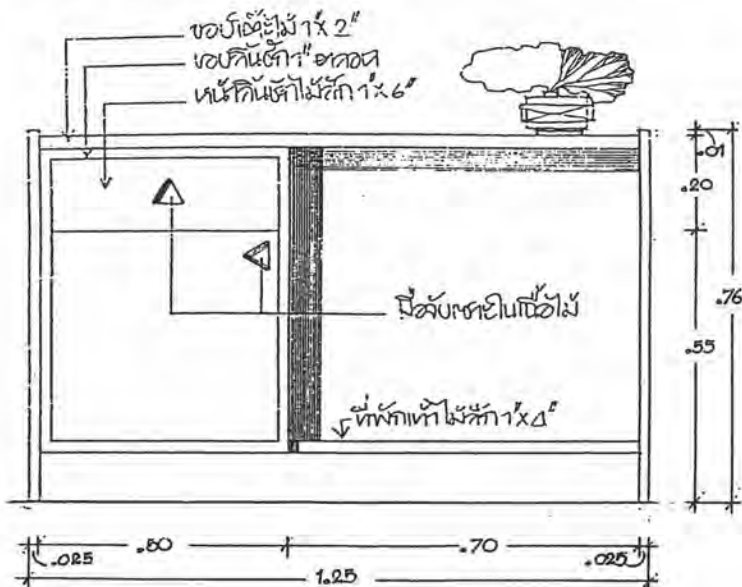


โต๊ะทำงาน & ปืนบนผนังห้อง
 ผนังห้องสูง 2.75 ความกว้าง 1.60
 ประตู 0.70 - 0.80 มีลิ้นชักหรือตู้เก็บ
 หนังสือความสูง 50 ทำสีพื้นหรือเคลือบสี

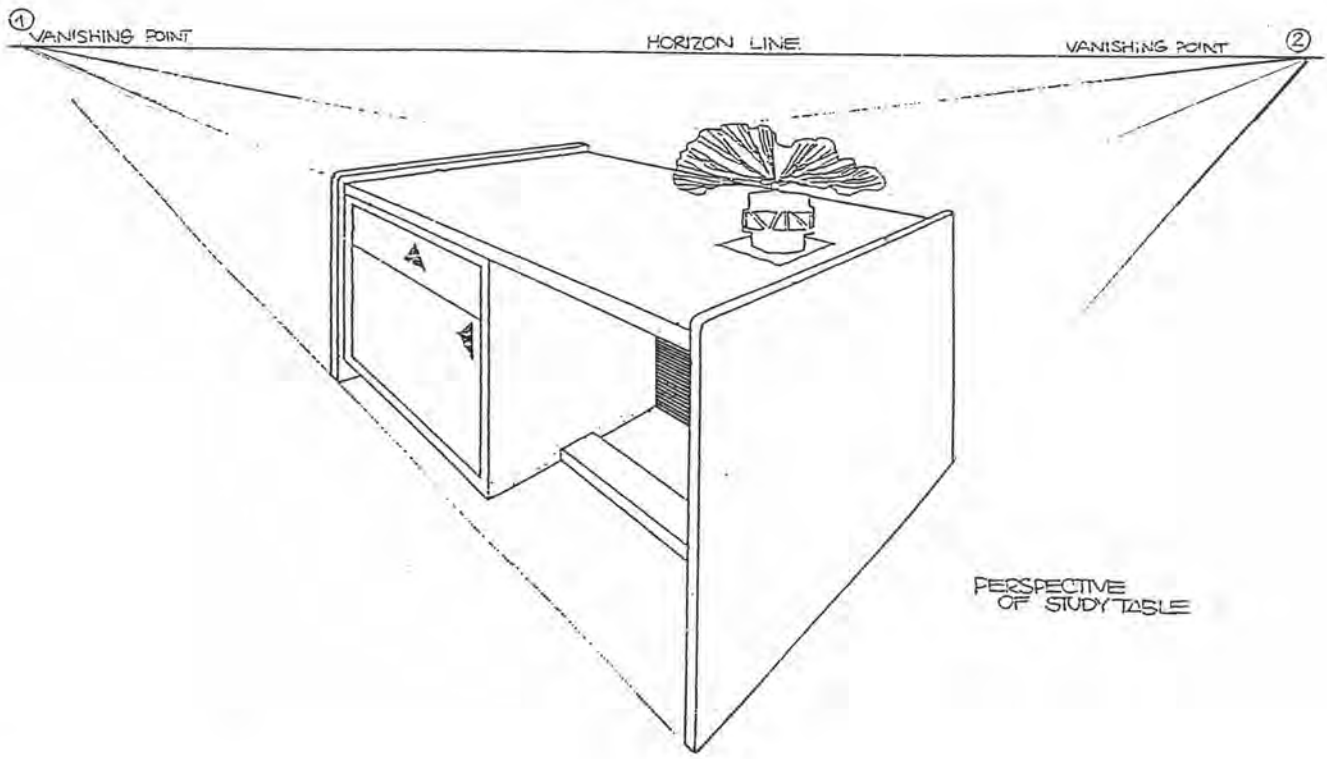
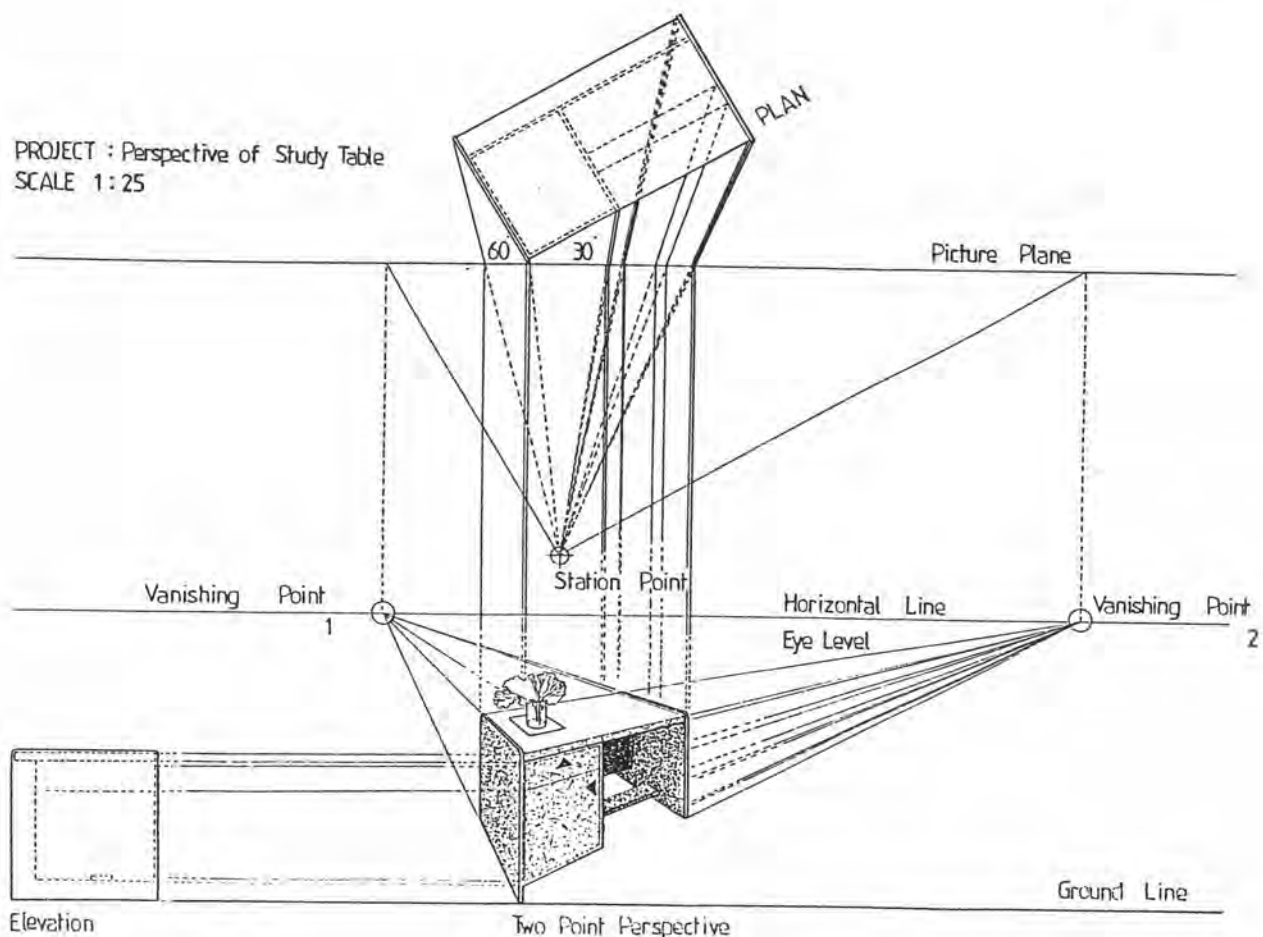
SIDE ELEVATION



BACK ELEVATION



PROJECT : Perspective of Study Table
SCALE 1:25



การประเมินผล การประเมินผลตามจุดประสงค์ของการเรียนที่ได้กำหนดไว้ ทางด้านการคิด การแก้ปัญหาและการนำไปใช้ การปฏิบัติ จากการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการ ดังนี้

จุดประสงค์	ทักษะกระบวนการ	จำนวนคาบ	การประเมินผล
1. การคิด	- การตระหนักในปัญหา และความจำเป็น - การคิดวิเคราะห์ วิจรณ์	2	แบบทดสอบ
2. การแก้ปัญหา	- การสร้างทางเลือกหลาย - การประเมิน และเลือกทางเลือก - การกำหนดและลำดับ ขั้นตอนการปฏิบัติ	2	แบบทดสอบ
3. การปฏิบัติ	- การลงมือปฏิบัติอย่างชื่นชม - การประเมินระหว่างปฏิบัติ - การปรับปรุงอยู่เสมอ - การประเมินผลรวมเพื่อความภาคภูมิใจ	4	แบบประเมิน ผลงานปฏิบัติ
	รวม	8	

สัดส่วนของการประเมินผล พิจารณาจากจุดประสงค์ และจำนวนคาบของการเรียน เพื่อสร้างเป็นแบบทดสอบ ดังนี้

1. ด้านการคิด	25 %	แบบทดสอบปรนัย	10 ข้อ	10 คะแนน
2. ด้านการแก้ปัญหา และการนำไปใช้ปฏิบัติ	25 %	แบบทดสอบปรนัย	10 ข้อ	10 คะแนน
3. ด้านการปฏิบัติ	50 %	ผลงานปฏิบัติที่สำเร็จ		20 คะแนน
รวม				40 คะแนน

เกณฑ์การประเมินผล โดยการเปรียบเทียบคะแนนจากค่าร้อยละมาเป็นเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

80 - 100	=	32 - 40	=	4	หมายถึง	ผลการเรียนดีมาก
70 - 79	=	28 - 31	=	3	หมายถึง	ผลการเรียนดี
60 - 69	=	24 - 27	=	2	หมายถึง	ผลการเรียนปานกลาง
50 - 59	=	20 - 23	=	1	หมายถึง	ผลการเรียนผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ
0 - 49	=	0 - 19	=	0	หมายถึง	ผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ

แบบประเมินผลสัมฤทธิ์

วิชา ศ0126 ศิลปะการตกแต่ง 2

มัธยมศึกษาตอนปลาย

เลขที่	ชื่อ - ชื่อสกุล	การสอนด้วยทักษะกระบวนการ				ผลการเรียน	
		ห้อง	ด้านการคิด	ด้านการแก้ปัญหา	ด้านการปฏิบัติ		รวม
			10	10	20	40	

เกณฑ์การประเมินผล

80 - 100 = 32 - 40 = 4 หมายถึง ผลการเรียนดีมาก

70 - 79 = 28 - 31 = 3 หมายถึง ผลการเรียนดี

60 - 69 = 24 - 27 = 2 หมายถึง ผลการเรียนปานกลาง

50 - 59 = 20 - 23 = 1 หมายถึง ผลการเรียนผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ

0 - 49 = 0 - 19 = 0 หมายถึง ผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ

แบบประเมินผลสัมฤทธิ์

วิชา ศ0126 ศิลปะการตกแต่ง 2

มัธยมศึกษาตอนปลาย

เลขที่	ชื่อ - ชื่อสกุล	ห้อง	การสอนแบบปกติ				ผลการเรียน
			ด้านการคิด	ด้านการแก้ปัญหา	ด้านการปฏิบัติ	รวม	
			10	10	20	40	

เกณฑ์การประเมินผล

- 80 - 100 - 32 - 40 - 4 หมายถึง ผลการเรียนดีมาก
 70 - 79 - 28 - 31 - 3 หมายถึง ผลการเรียนดี
 60 - 69 - 24 - 27 - 2 หมายถึง ผลการเรียนปานกลาง
 50 - 59 - 20 - 23 - 1 หมายถึง ผลการเรียนผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ
 0 - 49 - 0 - 19 - 0 หมายถึง ผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ

คู่มือการสอน

วิชา	ศ0126 ศิลปะการตกแต่ง 2
	Art.Ed. 0126 Decorative Art 2
บทเรียนที่ 3	เรื่องการเขียนทัศนียภาพ
จุดประสงค์	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้พื้นฐาน หลักเกณฑ์เบื้องต้นในการเขียนทัศนียภาพ 2. เพื่อให้นักเรียนรู้จักเลือกนำวิธีการเขียนทัศนียภาพมาใช้แก้ปัญหาทางด้านมิติ และการวางแผนปฏิบัติเป็นขั้นตอน 3. เพื่อให้นักเรียนนำเสนอรูปสามมิติของวัตถุให้ปรากฏได้ใกล้เคียงความเป็นจริงด้วยความชื่นชม

เนื้อหาสาระ ทัศนียภาพเป็นเทคนิคการวาดรูปทรงของวัตถุ ให้ปรากฏเป็นภาพที่เหมือนกับวัตถุ นั้นๆ จากการมองเห็นวัตถุ ณ จุดดูภาพ ทัศนียภาพได้ถูกค้นพบขึ้นในสมัยเรอแนซองส์ ซึ่งได้มีการพัฒนาหลักวิธีการขึ้นโดย อัลเบรชท์ ดูเรอร์ (Albrecht Durer) และเลโอนาร์โด ดา วินชี (Leonardo da Vinci) ที่เป็นแนวทางในการศึกษาสืบต่อเนื่องกันมา ด้วยการพิจารณาหลักและวิธีการจากตำราการวาดที่อยู่ในกรอบของผลงาน ที่สามารถแสดงสิ่งต่างๆ ของวัตถุที่เป็นไปได้จริงตามธรรมชาติทั้งหมด และกำหนดขอบเขตที่แน่นอนภายในตัวของมันเอง ภาพที่ปรากฏเป็นไปได้อย่างเหมาะสม และมีความสมบูรณ์คล้ายกับภาพถ่าย

ความหมายของทัศนียภาพ

ปิยะชาติ แสงอรุณ (2524) ให้ความหมายของทัศนียภาพไว้ว่า เป็นการเขียนรูปสามมิติของวัตถุที่ปรากฏการณ์ที่ใกล้เคียงเหมือนธรรมชาติ มากกว่าการเขียนรูปสามมิติด้วยวิธีอื่นๆ การเขียนรูปทัศนียภาพนั้นแสดงให้เห็นถึงเส้น (Line) พื้นผิว (Surfaces) รวมถึงมวลวัตถุ (Masses) ของวัตถุที่ปรากฏแก่สายตาผู้ดู ณ จุดดู

เลอสม สถาปิตานนท์ (2524) ให้ความหมายของทัศนียภาพไว้ว่า ทัศนียภาพหมายถึงการดูที่ว่างจากซ้ายไปขวา บนลงล่าง มีระยะในการมองเห็นที่ชัดเจน สายตาจะเคลื่อนจากจุดหนึ่งไปสู่จุดอื่นๆ ในรัศมีที่มองเห็นได้

ชาลิต คาบแก้ว (2527) ได้กล่าวว่าทัศนียภาพ คือ ภาพที่มองเห็นแบบภาพถ่าย เป็นรูป 3 มิติ คือมีทั้งด้านกว้าง ด้านยาว และด้านลึก นิยมใช้เขียนประกอบแบบ เพื่อให้เห็นรูปร่างที่เหมือนจริงตามธรรมชาติ

สมทรง เวียงอำพล (2529) กล่าวถึงการเขียนทัศนียภาพไว้ว่า เป็นภาพที่เขียนให้ดูรู้สึกว่ามีมวลลึก ให้ความรู้ความเป็นไปตามธรรมชาติที่มองเห็น

สมศรี กาญจนสุต (2530) ให้ความหมายของทัศนียภาพไว้ว่า ทัศนียภาพหมายถึงวิธีการเขียนภาพที่ใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด วัตถุใดที่อยู่ใกล้ตัวผู้ดู จะมีความชัดเจนซึ่งจะมีขนาดใหญ่กว่า และจะค่อยๆ เล็กลงและเลือนหายไปเมื่อวัตถุนั้นถอยห่างออกไป

สถาพร คิมบุญมี ณ ชุมแพ (2530) ได้กล่าวว่า การเขียนทัศนียภาพ คือ การเขียนภาพตามลักษณะตาเห็น มีลักษณะเป็นสามมิติ เป็นการเห็นมโนภาพที่มีระยะใกล้ และไกลได้โดยมีลักษณะที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด และจะต้องสอดคล้องกับจินตนาการที่คิดไว้แสดงออกมาเป็นภาพ ซึ่งเป็นการถ่ายทอดความคิดที่ออกแบบลงบนกระดาษ

วรพงศ์ วรชาติอุคมพงศ์ (2531) ได้กล่าวว่า การเขียนทัศนียภาพ คือ การแสดงภาพในลักษณะ 3 มิติอีกวิธีหนึ่ง และนิยมกันมากในการเขียนแบบ เพราะเป็นวิธีการที่ทำให้ภาพที่จะแสดงนั้นใกล้เคียงความเป็นจริงมากกว่าวิธีอื่นๆ ผู้ออกแบบจะต้องมีความรู้ความเข้าใจหลักวิธีการตามลำดับ จึงจะทำให้แบบนั้นสัมพันธ์กัน ไม่ขัดกันจนผิดความรู้สึก ลักษณะของทัศนียภาพจะเปลี่ยนแปลงเสมอตามการมองเห็น เช่นวัตถุที่อยู่ต่ำกว่าระดับสายตา วัตถุที่อยู่ในแนวระดับสายตา วัตถุที่อยู่สูงกว่าระดับสายตา วัตถุที่อยู่ทางซ้ายหรือขวามือ เป็นต้น ในการแสดงแบบภาพจะกำหนดให้วัตถุอยู่ในตำแหน่งใดก็ได้ตามต้องการ

จากความหมายดังที่ได้กล่าวมาจะพบว่า ความหมายของทัศนียภาพจะต้องเป็น รูปที่แสดงให้ผู้ดูสามารถมองเห็นวัตถุนั้นบนพื้นระนาบรองรับที่ปรากฏเป็นภาพ 3 มิติ ที่มีความสั้น หรือลึกหนา หรือบาง กว้างและยาวที่สัมพันธ์ได้ด้วยตา ผู้ดูจะเกิดจินตภาพว่า ได้มองเห็นวัตถุ ที่เขียนขึ้นได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริง

หลักเบื้องต้นของการเขียนทัศนียภาพ (Basic Theory of Perspective Drawing) เป็นไปในทำนองเดียวกันกับภาพถ่าย คือ จะต้องมียุค มีฟิสิกส์ มีกล้องหรือเลนส์

ซึ่งในขณะที่ถ่ายภาพจะปล่อยให้แสงสว่างที่สะท้อนมาจากวัตถุ ได้ผ่านเข้ามาปรากฏติดบน วัตถุ ใสแสง หรือฟิล์ม ส่วนการเขียนทัศนียภาพนั้นมีความคล้ายคลึงกัน คือ จะต้องมียัตถุ (ในที่นี้ หมายถึงรูปที่จะเขียน หรืออาจจะเป็นจินตนาการที่คิดออกแบบไว้) มีฟิล์ม คือ ฉากจำลองภาพ (Picture Plane) และมีเลนซ์ คือจุดศูนย์กลาง (Station Point) แต่การเขียนทัศนียภาพจะแตกต่างกับการถ่ายภาพตรงที่ฉากรับภาพ จะอยู่ระหว่างเลนซ์กับวัตถุ ดังนั้นเมื่อตามองวัตถุที่ จุดศูนย์กลาง แสงจากวัตถุจะสะท้อนเข้าสู่สายตาคู โดยผ่านฉากรับภาพ หรือฉากจำลองภาพ ของวัตถุก็จะปรากฏอยู่บนฉากจำลองภาพ

องค์ประกอบของโครงสร้างในการเขียนทัศนียภาพ

Station point ใช้ตัวย่อว่า S.P. คือ จุดศูนย์กลาง เป็นจุดที่ถูกกำหนดให้เป็น ตำแหน่งที่จะมองวัตถุ ขึ้นอยู่กับการกำหนดให้อยู่ใกล้หรือไกลจากวัตถุ หรือจะอยู่มุมใดของวัตถุ ซึ่งจะให้ภาพที่ปรากฏมีรูปร่าง และขนาดแตกต่างกันไป

Horizontal Line or Eye Level ใช้ตัวย่อว่า H.L. หรือ E.L. คือ เส้น ระดับบน หรือเส้นระดับตา เป็นเส้นตามแนวนอนซึ่งปรากฏ ณ ที่ขอบฟ้า และขอบพื้นดินติดต่อกันเป็นเส้นนอน ดังนั้นเส้นนอน หรือผืนราบบนใดๆ ที่ขนานไปกับพื้นดิน ย่อมจะไปรวมกันบน เส้นนอนทั้งสิ้น เส้นระดับบนนี้จะอยู่สูงหรือต่ำขึ้นอยู่กับระดับสายตาของผู้ดู

Picture Plane ใช้ตัวย่อว่า P.P. คือ ฉากจำลองภาพ เป็นฉากสำหรับ จำลองรูปทรงของวัตถุ ฉากจำลองภาพจะอยู่หน้าผู้ดูภาพ ตำแหน่งของฉากจำลองภาพจะให้ ปรากฏการณ์ของขนาดภาพแตกต่างกัน

Ground Plane ใช้ตัวย่อว่า G.P. คือ แผ่นฉาก เป็นแผ่นพื้นที่วางวัตถุซึ่ง มีฉากจำลองภาพวางตั้งฉากกับแผ่นพื้นเสมอ

Ground Line ใช้ตัวย่อว่า G.L. คือ เส้นพื้นภาพ เป็นเส้นที่จุดแผ่นพื้นภาพ ในแนวนอน ใช้เป็นที่ตั้งภาพของวัตถุ

Vanishing Point ใช้ตัวย่อว่า V.P. คือ จุดบรรจบ เป็นจุดรวมของ เส้นขนาน เส้นขนานคู่ใดคู่หนึ่งจะไปรวมอยู่ที่จุดๆ เดียวกัน จุดบรรจบจะตั้งอยู่บนเส้นระดับตา

H.L. หรือ E.L. จะมีจุดเดียว หรือสองจุดนั้น ขึ้นอยู่กับชนิดของทัศนียภาพ

Center of Vision ใช้ตัวย่อว่า C.V. คือ ศูนย์กลางสายตาที่ตั้งอยู่ตรงกลางของภาพ

Angle of Vision คือ มุมทัศน เป็นมุมมองของผู้ดู โดยปกติจะสามารถมองในมุมเกือบ 180 องศา แต่ภาพที่จะปรากฏชัดนั้นจะประมาณมุมกว้าง 90 องศา ถ้ากางมุม 90 องศาออกไปบนพื้นจำลองภาพ แขนของมุมทั้งสองจะเป็นเครื่องกำหนดกรอบของภาพว่าจะต้องอยู่ภายในบริเวณแขนทั้งสอง

ประเภทของทัศนียภาพ

ทัศนียภาพสำหรับการออกแบบตกแต่ง สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ทัศนียภาพภายใน (Interior Perspective) เป็นทัศนียภาพในส่วนที่เป็น การตกแต่งภายในอาคาร สถานที่ ห้องต่างๆ หรือในส่วนที่มีหลังคาคลุม และมีกำแพงกันแสดง สัดส่วนภายใน

2. ทัศนียภาพภายนอก (Exterior Perspective) เป็นทัศนียภาพของส่วนที่เป็น การตกแต่งภายนอกอาคาร สวน หรือบริเวณ การจัดตกแต่งหน้าร้าน และสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่อยู่ภายนอกอาคาร

วิธีการเขียนทัศนียภาพ

การเขียนทัศนียภาพ เป็นการแสดงภาพในลักษณะ 3 มิติวิธีหนึ่ง ซึ่งสามารถแสดง ภาพให้ปรากฏให้เห็นว่ามีระยะใกล้ไกล ตามจินตนาการที่คิด และถ่ายทอดความคิดนั้นออกมา เป็นภาพที่เห็นไปได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงตามธรรมชาติ โดยทั่วไปการเขียนทัศนียภาพมีอยู่ 2 วิธี คือ

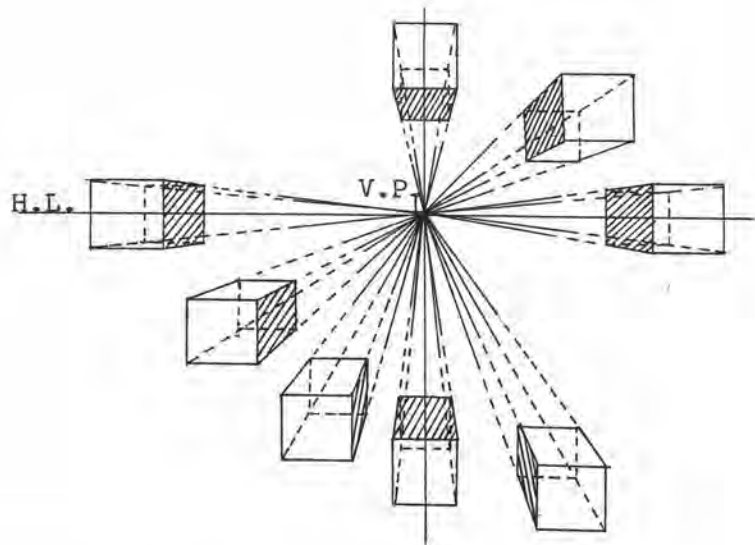
1. แบบ (Free Hand System) เป็นวิธีการเขียนทัศนียภาพที่ขึ้นอยู่กับสายตาดัน ทีเดียวตรง ความแม่นยำในการลากเส้น และการตัดสินใจว่า วัตถุนั้นควรจะขึ้น ลึก หนา บางเท่าไร โดยการกะขนาดด้วยสายตา

2. แบบ (Constructional Systems) เป็นการเขียนทัศนียภาพที่ต้องอาศัยหลักเกณฑ์จากรูปแปลน และรูปด้านตามมาตราส่วน รวมถึงองค์ประกอบของโครงสร้าง ของการเขียนทัศนียภาพ

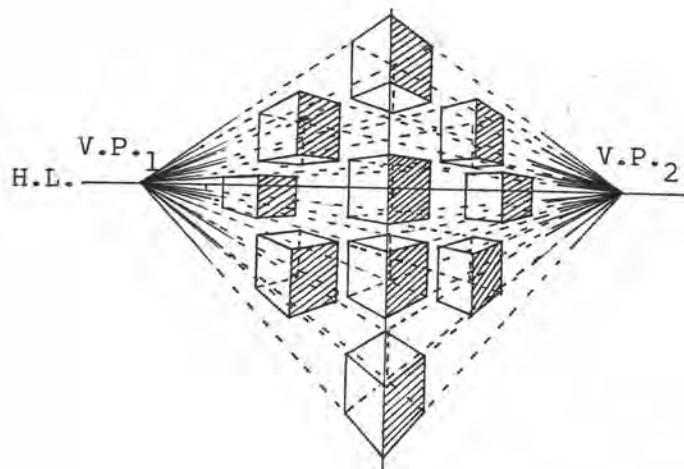
ชนิดของทัศนียภาพ

ชนิดของทัศนียภาพมีด้วยกัน 3 แบบ คือ

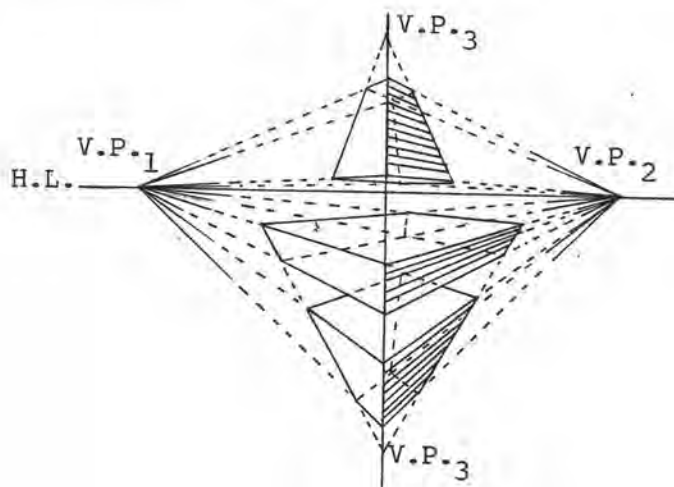
1. แบบจุดรวมสายตา หรือจุดบรรจบ (Vanishing Point) จุดเดียว (One - Point Perspective) หรือทัศนียภาพแบบเส้นขนาน (Parallel Perspective) ทัศนียภาพแบบนี้จะมีแนวเส้นระดับด้านหน้าขนานกับเส้นระดับตา (H.L.) หรือ (E.L.) ส่วนด้านลึกจะไปรวมกันที่จุดบรรจบ (V.P.) ที่ตั้งอยู่บนเส้นระดับตา การเขียนทัศนียภาพแบบนี้ จะต้องเขียนภาพด้านกว้าง และด้านยาวเป็นแนวตั้งฉาก ส่วนด้านลึกจะไปรวมกันที่จุดบรรจบ



2. แบบจุดรวมสายตา หรือจุดบรรจบ 2 จุด (Two - Point Perspective) หรือ ทัศนียภาพแบบมุม (Angular Perspective) เป็นทัศนียภาพที่มีจุดบรรจบ 2 จุดที่ตั้งอยู่บนเส้นระดับตา (V.P.) หรือ (E.L.) เส้นคู่ขนานทั้งด้านหน้า และด้านข้างจะไปรวมกันที่จุดบรรจบ (V.P.₁ และ V.P.₂) ที่ตั้งอยู่ทางด้านซ้าย และขวาของภาพ เส้นคู่ขนานทางขวาจะไปรวมกันที่จุดบรรจบทางขวา ส่วนเส้นคู่ขนานทางซ้ายจะไปรวมกันที่จุดบรรจบทางซ้าย



3. แบบจุดรวมสายตา หรือจุดบรรจบ 3 จุด (Three Point Perspective) เป็นทัศนียภาพที่มีจุดบรรจบ (Vanishing Point) 3 จุด (V.P.₁ และ V.P.₂) จะตั้งอยู่บนเส้นระดับตา ส่วน (V.P.₃) จะตั้งอยู่ในแนวตั้ง ซึ่งจะเป็นตำแหน่งที่จะอยู่สูง หรือต่ำกว่าระดับสายตาก็ได้ เส้นขนานทั้งสามชุดนี้ จะทำมุมกับผืนจำลองภาพ (Picture Plane) ทั้งหมด



ประโยชน์ของการเขียนทัศนียภาพ

1. การเขียนทัศนียภาพช่วยในการนำเสนอแนวความคิดเบื้องต้น สำหรับการวางแผนการออกแบบ
2. การเขียนทัศนียภาพ ช่วยอำนวยความสะดวกในการแสดงผลงานการออกแบบ ตกแต่งให้สมบูรณ์
3. การเขียนทัศนียภาพ ช่วยให้ผู้ใช้ดูเข้าใจรูปแบบที่ปรากฏได้สมกับความเป็นจริง

หนังสือประกอบการเรียนการสอน

- ชวลิต คามแก้ว. การเขียนทัศนียภาพ. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์โอเคียนส์โตร์, 2527.
- ปิยะชาติ แสงอรุณ. การเขียนแบบ. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.
- เลอสม สถาปิตานนท์. บ้าน...การออกแบบสถาปัตยกรรมพื้นฐาน. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.
- วรวงศ์ วรชาติอุดมพงศ์. การออกแบบตกแต่ง. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์บูรพาสาส์น, 2531.
- สมทรง เวียงอำพล. การออกแบบ - การเขียนแบบ. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ โอเคียนส์โตร์, 2529.
- สถาพร คีบุญมี ณ ชุมแพ. ออกแบบพื้นฐานสถาปัตยกรรม มัณฑนศิลป์ ศิลปกรรม. กรุงเทพมหานคร : สุวรรณสาส์นการพิมพ์, 2530.
- สมศรี กาญจนสุต. พื้นฐานสถาปัตยกรรม. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ประชาชน, 2530.
- Coulin, C. Step - by - Step Perspective Drawing. New York : Van Nostrand Reinhold Company, 1971.
- Oliver, R.,S. The Sketch in Color. New York : Van Nostrand Reinhold Company, 1983.
- White, G. Perspective. 3rd ed. New York : Watson - Guptill Publications, 1974.
- Wilson, F. Graphic guide to Interior Design. New York : Van Nostrand Reinhold Company, 1977.

ภาคผนวก ง.

แบบทดสอบ และแบบประเมินความคิดเห็น

แบบทดสอบความรู้พื้นฐาน

รหัสวิชา	ศอ126	มัธยมศึกษาตอนปลาย
ชื่อวิชา	ศิลปะการตกแต่ง 2	เวลา 30 นาที
ชื่อ	เลขที่ _____ ห้อง _____	
คำชี้แจง	ให้นักเรียนเลือกคำตอบจากตัวเลือก 1, 2, 3 และ 4 โดยการระบาย <input checked="" type="radio"/> ทับหมายเลขที่ถูกต้อง	

1. ศิลปะการตกแต่ง DECORATIVE ART หมายถึงข้อใด
 - (1.) ศิลปกรรมที่มีคุณค่าทางสุนทรียะ
 - (2.) ศิลปะที่ประกอบไปด้วยความสวยงาม และประโยชน์ใช้สอย
 - (3.) ศิลปะที่มีความงดงาม สนองความต้องการทางจิตใจเป็นสำคัญ
 - (4.) ศิลปะที่สร้างขึ้นด้วยการกำหนดบริเวณว่าง ในการสร้างสรรค์ความงามทางศิลปะ
2. BALANCE หมายถึงข้อใด
 - (1.) การใช้สีอ่อน - แก่ตกแต่งภายในห้องให้มีปริมาณของสีเท่าเทียมกัน
 - (2.) การออกแบบตกแต่งเครื่องเรือนให้มีความพอดีกับสัดส่วนของมนุษย์
 - (3.) การจัดวางชุดรับแขกกับภาพเขียนที่ผนัง ให้มีน้ำหนักเท่าเทียมกันทางความรู้สึก
 - (4.) การตกแต่งที่พักอาศัยให้มีสุนทรียภาพที่พอดีกับประโยชน์ในการใช้สอย
3. HARMONY หมายถึงข้อใด
 - (1.) การจัดวางเครื่องเรือนที่มีสีที่เด่นกว่าสีส่วนรวมทั้งหมด
 - (2.) การตกแต่งภายในส่วนต่างๆ ของที่พักอาศัยด้วยการผสมสีอ่อน และสีเข้มเข้าด้วยกัน
 - (3.) การสร้างบรรยากาศภายในห้องรับแขกให้เปลี่ยนไปด้วยสี และแสง
 - (4.) การตกแต่งเครื่องเรือนให้มีสีสัน และรูปลักษณะใกล้เคียงกันเป็นแบบอย่างเดียวกัน
4. RHYTHM หมายถึงข้อใด
 - (1.) การตกแต่งภายในด้วยการเน้นเฉพาะบริเวณพื้นที่ที่สำคัญด้วยแสงไฟ
 - (2.) การจัดตกแต่งพรรณไม้ในสวนให้ลดหล่นเป็นระยะ และต่อเนื่องสัมพันธ์กัน
 - (3.) การจัดวางตำแหน่งเครื่องเรือนต่างๆ มารวมเข้าไว้ด้วยกันเป็นกลุ่มเดียวกัน
 - (4.) การกำหนดพื้นผิวที่หยาบให้ มีพื้นที่สำหรับการตกแต่งน้อยกว่าพื้นที่ผิวละเอียด

5. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง

- ①. เส้นต่างๆ สามารถแสดงความรู้สึกที่มองเห็นได้เหมือนกัน
- ②. เส้นสามารถนำไปใช้ในการออกแบบตกแต่งได้
- ③. เส้นเมื่อนำมาประกอบกันก่อให้เกิดรูปร่าง และรูปทรง
- ④. เส้นสำหรับการตกแต่งที่อยู่ในทิศทางต่างกัน จะให้ความรู้สึกขัดแย้งกัน

6. "การจัดคุณลักษณะใกล้เคียงกันเข้าไว้ด้วยกัน" มีความหมายถึงความสัมพันธ์กันในลักษณะใด

- ①. ร่วมมือกัน
- ②. สามัคคีกัน
- ③. พากเดียวกัน
- ④. กลมกลืนกัน

7. วัสดุข้อใด ทำให้มีความรู้สึกที่มีคุณค่า

- ①. ไม้กระด้างไม้
- ②. กระจกเงา
- ③. ไม้มันวาว
- ④. กระจกสีชา

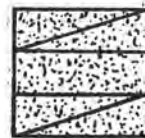
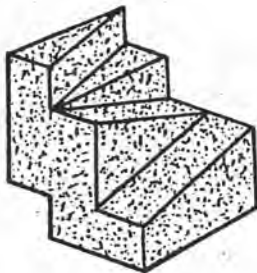
8. การตกแต่งให้แลดูกว้างขวางภายในห้องที่มีเนื้อที่น้อย ควรใช้วัสดุข้อใด

- ①. ไม้ทาสีขาว
- ②. กระจกเงา
- ③. ผนังฉาบปูน
- ④. ลวดลายกระเบื้อง

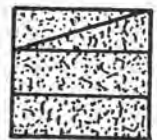
9. สิ่งที่จะต้องคำนึงในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ คือข้อใด

- ①. เลือกใช้วัสดุที่แข็งแรงทนทาน
- ②. ราคาต้นทุนเหมาะสมกับคุณภาพ
- ③. สีสันและขนาดที่เหมาะสมกับผู้ใช้
- ④. การออกแบบที่ดูกร สนิมของผู้ใช้

10. จงเลือกภาพ PLAN จากรูป ISOMETRIC ที่กำหนดให้



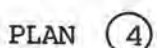
PLAN ①



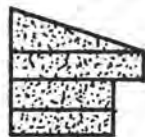
PLAN ②



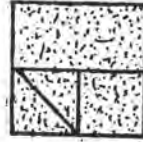
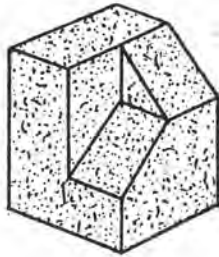
PLAN ③



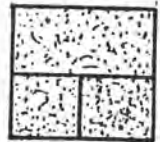
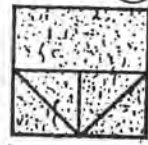
PLAN ④



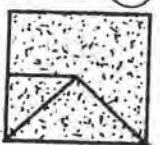
11. จงเลือกภาพ PLAN จากรูป ISOMETRIC ที่กำหนดให้



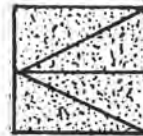
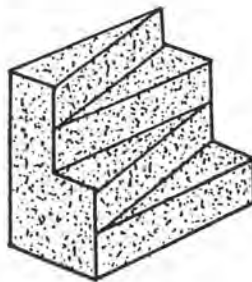
PLAN 1
PLAN 3



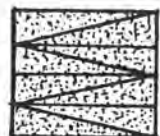
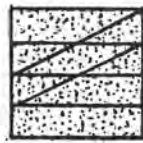
PLAN 2
PLAN 4



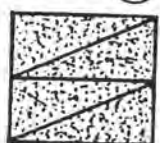
12. จงเลือกภาพ PLAN จากรูป ISOMETRIC ที่กำหนดให้



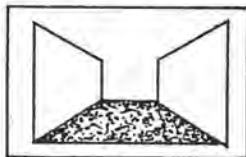
PLAN 1
PLAN 3



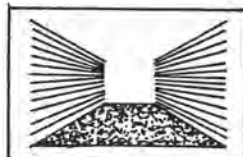
PLAN 2
PLAN 4



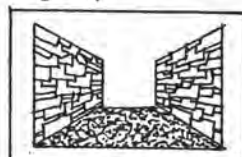
13. ส่วนที่เป็นที่ว่างกลางภาพข้อใด ให้ความรู้สึกว่าสูงที่สุด



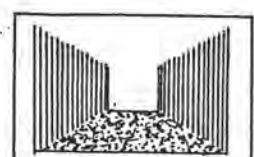
1



2



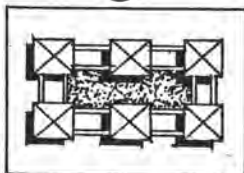
3



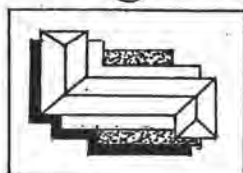
4

14. ภาพในข้อใด มีการรวมกลุ่มกันเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ที่มีเอกภาพชัดเจนที่สุด

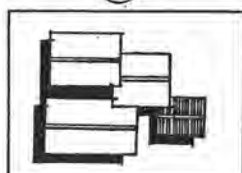
1



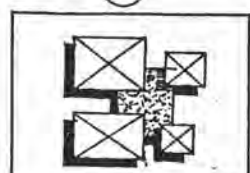
2



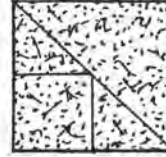
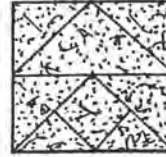
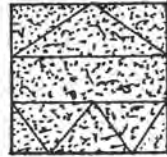
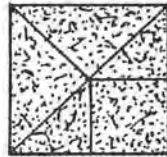
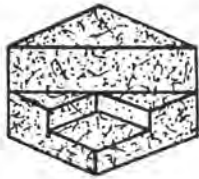
3



4



15. ภาพ PLAN ของภาพ ISOMETRIC ที่กำหนดให้ คือข้อใด



①

②

③

④

16. หลักการออกแบบตกแต่งที่คำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย เกี่ยวข้องกับข้อใดมากที่สุด
- ①.สนองความต้องการของมนุษย์ ②. ศึกษาข้อมูลจากสมาชิกในครอบครัว
- ③. อำนวยความสะดวกสำหรับการอยู่อาศัย ④. คุณค่าของวัสดุที่นำมาใช้ตกแต่ง
17. ข้อใด เป็นสิ่งแรกที่จะต้องคำนึงในการออกแบบตกแต่งเฟอร์นิเจอร์
- ①. เลือกใช้วัสดุที่แข็งแรงทนทาน ②. ราคาต้นทุนเหมาะสมกับคุณภาพ
- ③. การออกแบบถูกต้องกับรสนิยมของผู้ใช้ ④. สัดส่วนและขนาดเหมาะสมกับผู้ใช้
18. สีในโทนร้อน ควรนำมาใช้ตกแต่งได้เหมาะสมกับข้อใด
- ①. การทาสีบ้านพักอาศัยภายนอก ②. ของเด็กเล่น
- ③. ห้องพักผ่อนหรือห้องทำงาน ④. เครื่องจักรสาน
19. ข้อใด เป็นเหตุผลในการออกแบบเก้าอี้ขนาดเดียวกันให้วางซ้อนกันได้
- ①. เพื่อประโยชน์ในการเคลื่อนย้าย ②. เพื่อประหยัดเนื้อที่ในการเก็บรักษา
- ③. เพื่อลดขั้นตอนการผลิตที่ซับซ้อน ④. เพื่อเป็นระเบียบสวยงามเวลาใช้
20. ข้อใด กล่าวไม่ถูกต้อง
- ①. การออกแบบตกแต่งเครื่องเรือนต้องคำนึงถึงขนาดและสัดส่วนที่จะนำไปใช้สอย
- ②. ขนาดเป็นสิ่งที่กำหนดความเหมาะสมตามหน้าที่ในการใช้สอย
- ③. สัดส่วนเป็นสิ่งที่กำหนดความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับเครื่องเรือน
- ④. ผู้ใช้เครื่องเรือนต้องมีความเข้าใจกายวิภาคของมนุษย์ และความสะดักสบาย

แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์

รหัสวิชา ศ0126 มัธยมศึกษาตอนปลาย
ชื่อวิชา ศิลปะการตกแต่ง 2 เรื่องการเขียนทัศนียภาพ เวลา 30 นาที

ชื่อ _____ เลขที่ _____ ห้อง _____

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบจากตัวเลือก 1, 2, 3 และ 4
โดยระบาย ● ทับหมายเลขข้อที่ถูกต้อง

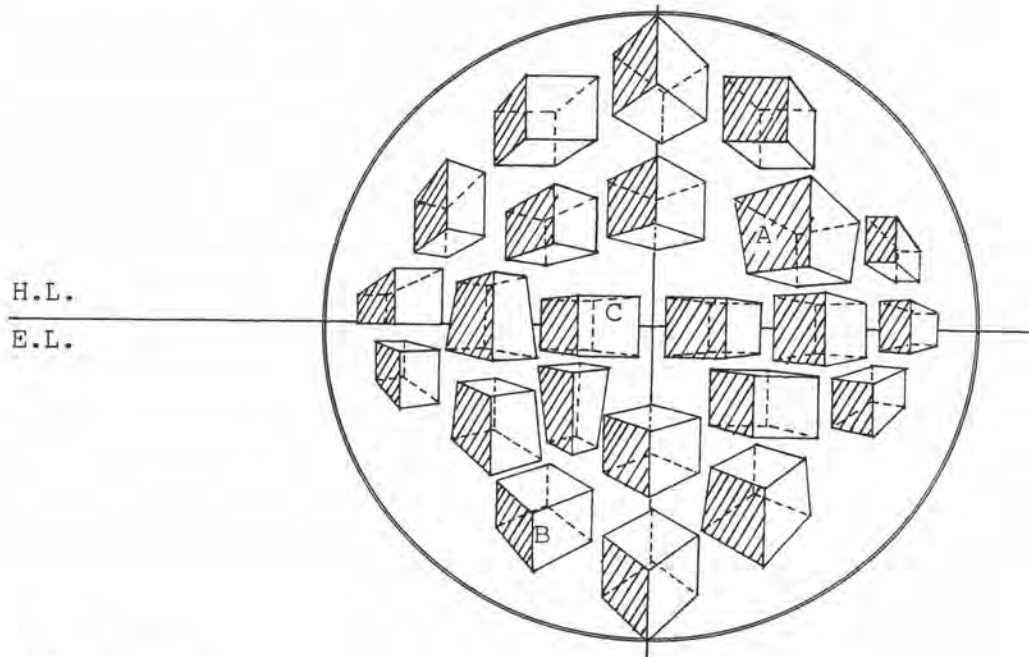
1. ข้อใดหมายความถึงการเขียนทัศนียภาพ
 - ① การเขียนภาพสองมิติด้วยเส้นให้ปรากฏแก่สายตาผู้ดู ณ จุดรูปภาพ
 - ② การเขียนภาพที่สร้างสรรค์ขึ้นจากพื้นระนาบรองรับสามมิติ ให้ปรากฏเป็นรูปร่าง
 - ③ การเขียนภาพสามมิติของวัตถุให้ปรากฏเป็นภาพได้ใกล้เคียงเหมือนภาพถ่าย
 - ④ การเขียนภาพของวัตถุด้วยการเปรียบเทียบขนาด และสัดส่วน
2. จุดบรรจบหมายความว่า ข้อใด
 - ① จุดที่เส้นขนานตามแนวนอนไปรวมกัน
 - ② จุดที่เส้นต่างๆ ทั้งหมดของภาพไปรวมกัน
 - ③ จุดที่ตั้งอยู่บนแนวตั้งที่ลากเส้นไปรวมกัน
 - ④ จุดที่เส้นขนานชุดเดียวกันไปรวมกัน
3. HORIZONTAL LINE หมายถึง ข้อใด
 - ① เส้นเฉียงที่ลากไปบรรจบกันกับเส้นนอน
 - ② เส้นตั้งที่ตั้งอยู่บนเส้นระดับตา
 - ③ เส้นนอนที่อยู่ในแนวระดับสายตา
 - ④ เส้นทะแยงที่ทำมุมเข้ากับเส้นนอน
4. STATION POINT มีความหมายเกี่ยวข้องกับข้อใด
 - ① ระยะที่แสงสะท้อนจากวัตถุมาสู่ตาผู้ดู
 - ② ตำแหน่งที่มองไปยังวัตถุ จะอยู่ใกล้หรือไกลก็ตาม
 - ③ ตำแหน่งที่มองเห็นจุดรวมสายตาทุกๆ จุด
 - ④ ระยะใกล้หรือไกลที่นิยมจุดไว้บนเส้นนอน

5. ข้อใด มีความหมายเกี่ยวข้องกับเส้น G.L.
- (1) เส้นพื้นผิวโลกที่เป็นที่ตั้งของวัตถุ
 - (2) เส้นคู่ขนานที่เลือนหายลับไปกับสายตา
 - (3) เส้นขอบฟ้าที่ขนานไปกับพื้นดิน
 - (4) เส้นระดับในแนวนอน ซึ่งเป็นที่ตั้งของจุดบรรจบ
6. ข้อใด ที่ เป็นความแตกต่างระหว่างภาพ ONE - POINT PERSPECTIVE กับภาพแบบ OBLIQUE
- (1) มิตติของภาพแตกต่างกัน
 - (2) แนวความลึกแตกต่างกัน
 - (3) แนวตั้งฉากแตกต่างกัน
 - (4) เส้นระดับตามแนวนอนแตกต่างกัน
7. ข้อใด ไม่ได้เป็นความแตกต่างระหว่างภาพ TWO - POINT PERSPECTIVE กับภาพแบบ ISOMETRIC
- (1) ระยะของภาพสามารถวัดได้ตามความยาวที่เป็นจริง
 - (2) แกนกลางตั้งตรง มุมที่เส้นแกนบนทั้งสามทำมุมประชิดกันเป็นมุม 120 องศาเท่ากัน
 - (3) มิตติของภาพเป็นแบบสามมิติ ที่มีด้านกว้าง ด้านสูง และด้านลึก
 - (4) มุมล่างของแกนกลางที่ตั้งอยู่บนเส้นพื้นภาพ ทำมุม 30 องศาทั้งสองด้าน
8. ข้อใด มีใช้การเขียนภาพ 3 มิติ
- (1) ไอโซเมตริก
 - (2) ออบบลิค
 - (3) เพอร์สเปคทีฟ
 - (4) ออโรกราฟิค
9. ข้อใด มิได้เป็นแบบภาพ 2 มิติ
- (1) OBLIQUE
 - (2) SECTION
 - (3) DETAIL
 - (4) SIDE ELEVATION
10. เพราะสาเหตุใด ที่จำเป็นจะต้องเขียนภาพ PERSPECTIVE
- (1) ต้องการแก้ปัญหาทางด้านมิติในการมองเห็นวัตถุที่ปรากฏบนพื้นระนาบ
 - (2) ต้องการนำเสนอรูปด้านต่างๆ ที่สามารถวัดระยะได้ตามความเป็นจริง
 - (3) ต้องการอำนวยความสะดวกในการแสดงผลงานการออกแบบตกแต่ง
 - (4) ต้องการช่วยให้ผู้ดูแบบภาพได้เข้าใจรูปแบบที่ปรากฏได้สมจริง

11. การเขียนทัศนียภาพที่ต้องการแสดงมุมของห้อง ควรใช้ทัศนียภาพชนิดใด
- ① จุดเดียวที่มีจุดบรรจบตั้งอยู่บนเส้นระดับตา
 - ② สองจุดซ้ายและขวา ให้เส้นคู่ขนานทางซ้ายไปรวมกันที่จุดบรรจบทางซ้าย
 - ③ สามจุด เส้นคู่ขนานทั้งสามชุดจะทำมุมกับมุมของห้องทั้งหมด
 - ④ หนึ่งจุดที่มีจุดบรรจบอยู่ในตำแหน่งที่สูงกว่าระดับสายตา
12. ข้อใด กล่าวไม่ถูกต้อง
- ① ออบบลิคเป็นภาพสามมิติ ด้านเป็นแนวตรงเป็นมุมฉาก ด้านลึกจะเยื้องทำมุมต่างๆ กับเส้นระดับ
 - ② ออโรกราฟิค โปรเจกชันเป็นภาพสามมิติตามแนวตรงเป็นมุมฉาก แสดงรายละเอียดของรูปด้านต่างๆ
 - ③ เพอร์สเปคทีฟ เป็นภาพสามมิติใช้เขียนประกอบแบบในการนำเสนอความคิด ให้ปรากฏเป็นภาพที่เหมือนจริง
 - ④ ไอโซเมตริกเป็นภาพสามมิติ แนวแกนกลางตั้งตรงส่วนด้านหน้า และด้านข้างจะเยื้องทำมุม 30 องศา กับเส้นระดับพื้น
13. ข้อใด กล่าวไม่ถูกต้อง
- ① การเขียนทัศนียภาพช่วยแก้ปัญหาทางด้านมิติในการเขียนภาพบนพื้นระนาบรองรับ 2 มิติ
 - ② การเขียนทัศนียภาพช่วยในการนำเสนอแนวความคิดเบื้องต้น และการนำเสนอผลงาน
 - ③ การเขียนทัศนียภาพช่วยให้ผู้ดูเข้าใจภาพที่ปรากฏได้ใกล้เคียงความเป็นจริง
 - ④ การเขียนทัศนียภาพช่วยให้ผู้ดูสามารถสัมผัสสวัสดของวัตถุได้จริง
14. การเขียนทัศนียภาพที่ต้องการแสดงให้เห็นผนังห้องด้านลึก ที่มีเส้นพื้นผนังห้องในแนวนอนขนานกับเส้นพื้นภาพ GROUND LINE ควรเลือกใช้ทัศนียภาพชนิดใด
- ① ทัศนียภาพที่มีเส้นคู่ขนานหนึ่งชุด ลากเส้นไปรวมกันที่จุดบรรจบ
 - ② ทัศนียภาพที่มีเส้นคู่ขนานสองชุด ลากเส้นไปรวมกันที่จุดบรรจบทางซ้ายและขวา
 - ③ ทัศนียภาพที่มีเส้นคู่ขนานสามชุด ลากเส้นไปรวมกันที่จุดบรรจบทางซ้ายและขวาด้านบนหรือล่าง
 - ④ ทัศนียภาพที่มีจุดบรรจบตั้งอยู่บนเส้นนอน หรือเส้นระดับตา

15. ข้อใด กล่าวไม่ถูกต้อง
- ① VANISHING POINT เป็นจุดรวมของเส้นขนานซึ่งอยู่บนเส้นระดับตา เส้นขนานชุดเดียวกัน จะไปรวมกันที่จุดๆ เดียวกัน
 - ② ONE - POINT PERSPECTIVE จะมีเส้นขนานสองชุด ชุดที่หนึ่งขนานกับผืนจำลองภาพ ชุดที่สองตั้งฉากกับผืนจำลองภาพ และจะลากไปพบกันที่จุดบรรจบ
 - ③ TWO - POINT PERSPECTIVE จะมีจุดบรรจบสองจุด และเส้นขนานสองชุด เส้นคู่ขนานทางขวาจะลากเส้นไปที่จุดบรรจบทางซ้าย และเส้นคู่ขนานทางซ้ายจะลากเส้นไปที่จุดบรรจบทางขวา
 - ④ THREE - POINT PERSPECTIVE เส้นขนานทั้งสามชุดจะทาบมุมกับผืนจำลองภาพทั้งหมด ทำให้เกิดจุดบรรจบสามจุด
16. ข้อใด มีความเกี่ยวข้องกับมุมทัศน (ANGLE OF VISION)
- ① มุมมองของผู้ดูที่กางมุม 90 องศาออกไปยังผืนจำลองภาพ แขนงของมุมทั้งสองจะเป็นเครื่องกำหนดกรอบภาพให้อยู่ในบริเวณแขนงทั้งสอง
 - ② มุมมองของผู้ดูที่จะปรากฏให้เห็นวัตถุได้ชัดเจนในมุมมองกว้าง 180 องศาจากจุดดูภาพ
 - ③ มุมมองของผู้ดูที่จะกำหนดให้อยู่ใกล้ หรือไกลจากวัตถุ หรืออยู่มุมใดของวัตถุ
 - ④ มุมมองของผู้ดูที่เป็นศูนย์รวมสายตา ในตำแหน่งตรงกลางของภาพ
17. ข้อใด เป็นความแตกต่างระหว่างหลักการเบื้องต้นของการเขียนทัศนียภาพกับการถ่ายภาพ
- ① จุดดูภาพ (S.P.) จะอยู่ระหว่างเลนส์กับวัตถุ
 - ② ผืนจำลองภาพ (P.P.) จะอยู่ระหว่างจุดดูภาพกับวัตถุ
 - ③ ภาพที่ปรากฏจะติดอยู่บนผืนจำลองภาพ ระหว่างวัตถุไวแสง หรือฟิล์ม
 - ④ แสงสว่างจากวัตถุจะสะท้อนผ่านเลนส์ ไปสู่จุดดูภาพ
18. จากภาพสามมิติ วัตถุรูป A เป็นการเขียนแบบภาพอย่างไร ① ② ③ ④ ⑤
19. จากภาพสามมิติ วัตถุรูป B เป็นการเขียนแบบภาพอย่างไร ① ② ③ ④ ⑤
20. จากภาพสามมิติ วัตถุรูป C เป็นการเขียนแบบภาพอย่างไร ① ② ③ ④ ⑤

จงพิจารณาภาพสามมิติ และตอบคำถามข้อ 18, 19, 20



- ①. OBLIQUE
- ②. ONE - POINT PERSPECTIVE
- ③. TWO - POINT PERSPECTIVE
- ④. THREE - POINT PERSPECTIVE
- ⑤. ISOMETRIC

แบบประเมินความคิดเห็น

การนำเสนอกระบวนการจัดการเรียนการสอนวิชาศิลปะการตกแต่ง
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่เน้นทักษะกระบวนการ

คำชี้แจง

แบบประเมินความคิดเห็นนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินเกี่ยวกับการนำเสนอกระบวนการจัดการเรียนการสอนวิชาศิลปะการตกแต่ง ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่เน้นทักษะกระบวนการ ซึ่งเป็นการตรวจสอบคุณภาพ ในส่วนที่เป็นเครื่องมือสำหรับการวิจัย โดยจะนำความคิดเห็นของท่านผู้เชี่ยวชาญมาประมวล และสรุปใช้ในการปรับปรุงคุณภาพของเครื่องมือให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

แบบประเมิน แบ่งออกเป็น 3 ตอน

- ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้เชี่ยวชาญ
- ตอนที่ 2 เกี่ยวกับเครื่องมือสำหรับการวิจัย
- การกำหนดการสอน
 - แผนการสอน
 - แบบทดสอบความรู้พื้นฐาน
 - แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์
- ตอนที่ 3 ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินความคิดเห็นนี้ จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อ การเรียนการสอนวิชาศิลปะการตกแต่ง ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ดังนั้น จึงขอให้ท่านได้แสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่ ตามความเป็นจริง และขอขอบพระคุณท่านผู้เชี่ยวชาญ ในความกรุณาของท่านมา ณ โอกาสนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อ _____

ตำแหน่งปัจจุบัน _____

สถาบัน/สถานที่ทำงาน _____

ตอนที่ 2 เครื่องมือสำหรับการวิจัย

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องหมายเลขที่แสดงน้ำหนักความคิดเห็นของท่าน

- | | |
|----------------------|----------------|
| 5 หมายถึง มากที่สุด | 4 หมายถึง มาก |
| 3 หมายถึง ปานกลาง | 2 หมายถึง น้อย |
| 1 หมายถึง น้อยที่สุด | |

การกำหนดการสอน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ความเหมาะสมของการกำหนดหัวข้อเรื่องของบทเรียน มีความสอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชาศิลปะการตกแต่ง ในหลักสูตร					
2. ความเหมาะสมของเนื้อหาสาระวิชาศิลปะการตกแต่ง ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย					
3. ความเหมาะสมของความต่อเนื่องในการลำดับบทเรียน วิชา ศ0125 ศิลปะการตกแต่ง 1					
4. ความเหมาะสมของความต่อเนื่องในการลำดับบทเรียน วิชา ศ0126 ศิลปะการตกแต่ง 2					
5. ความเหมาะสมของความต่อเนื่องในการลำดับบทเรียน วิชา ศ0127 ศิลปะการตกแต่ง 3					

การกำหนดการสอน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
6. ความเหมาะสมของความต่อเนื่องในการลำดับบทเรียน วิชา ศ0128 ศิลปะการตกแต่ง 4					
7. ความเหมาะสมของจำนวนบทเรียน ใน 1 ภาคการศึกษา					
8. ความเหมาะสมของจำนวนเวลาในการสอนแต่ละบทเรียน					
9. ความเหมาะสมของหัวเรื่องย่อย ในแต่ละบทเรียนของ วิชา ศ0125 ศิลปะการตกแต่ง 1					
10. ความเหมาะสมของหัวเรื่องย่อย ในแต่ละบทเรียนของ วิชา ศ0126 ศิลปะการตกแต่ง 2					
11. ความเหมาะสมของหัวเรื่องย่อย ในแต่ละบทเรียนของ วิชา ศ0127 ศิลปะการตกแต่ง 3					
12. ความเหมาะสมของหัวเรื่องย่อย ในแต่ละบทเรียนของ วิชา ศ0128 ศิลปะการตกแต่ง 4					

แผนการสอน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ความเหมาะสมของสาระสำคัญ สอดคล้องกับบทเรียน เรื่อง การเขียนทัศนียภาพ					
2. ความเหมาะสมของสาระสำคัญ ครอบคลุมมวลความรู้ของ บทเรียนที่ 3 เรื่องการเขียน ทัศนียภาพ					
3. ความเหมาะสมของจุดประสงค์ของการเรียน ครอบคลุม เนื้อหาสาระของบทเรียน เรื่องการเขียนทัศนียภาพ					
4. ความเหมาะสมของจุดประสงค์ของการเรียน สามารถสะท้อน คุณสมบัติทางการคิด การแก้ปัญหา และการปฏิบัติ					

แผนการสอน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
5. ความเหมาะสมของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่เน้นทักษะกระบวนการ ชั้นตอนที่ 1 - 2 ในด้านการคิด					
6. ความเหมาะสมของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่เน้นทักษะกระบวนการ ชั้นตอนที่ 3 - 5 ด้านการแก้ปัญหา					
7. ความเหมาะสมของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่เน้นทักษะกระบวนการ ชั้นตอนที่ 6 - 9 ด้านการปฏิบัติ					
8. ความเหมาะสมของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่เน้นทักษะกระบวนการ 9 ชั้นตอน โดยใช้เวลาจำนวน 8 คาบ					
9. ความเหมาะสมของสื่อ มีความสอดคล้องกันกับการนำไปใช้ ประกอบกิจกรรมการเรียนการสอน เรื่องการเขียนทัศนียภาพ					
10. ความเหมาะสมในประเภทของสื่อที่นำมาใช้					
11. ความเหมาะสมของการประเมินผล มีความสอดคล้องกันกับจุดประสงค์ของการเรียนในบทเรียน เรื่องการเขียนทัศนียภาพ					
12. ความเหมาะสมของการกำหนดค่าน้ำหนักคะแนนเป็นร้อยละของการประเมินผล ในด้านการคิด ด้านการแก้ปัญหา และด้านการปฏิบัติ					

แบบทดสอบความรู้พื้นฐาน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ความเหมาะสมของจุดประสงค์ที่ต้องการวัด ในด้านการคิด การแก้ปัญหา และการนำไปใช้ปฏิบัติ					
2. ความเหมาะสมของค่าน้ำหนักที่เป็นร้อยละ ในสัดส่วนของจุดประสงค์ที่ต้องการวัด					

แบบทดสอบความรู้พื้นฐาน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
3. ความเหมาะสมของเนื้อหาสาระที่นำมาใช้ทดสอบความรู้พื้นฐาน วิชาศิลปะการตกแต่ง					
4. ความเหมาะสมของค่าน้ำหนักที่เป็นร้อยละ ในสัดส่วนของเนื้อหาสาระที่ทดสอบ					
5. ความเหมาะสมของจุดประสงค์ที่ต้องการวัด มีความสอดคล้องกับเนื้อหาสาระที่ใช้ทดสอบ					
6. ความเหมาะสมของแบบทดสอบความรู้พื้นฐาน วิชาศิลปะการตกแต่ง สามารถวัดได้ตรงตามเนื้อหา					
7. ความเหมาะสมของจำนวนข้อกับเวลาในการทดสอบความรู้พื้นฐานวิชาศิลปะการตกแต่ง					
8. ความเหมาะสมของแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้พื้นฐาน กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย					

แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ความเหมาะสมของจุดประสงค์ที่ต้องการวัด ในด้านการคิด การแก้ปัญหา และการนำไปใช้ปฏิบัติ					
2. ความเหมาะสมของค่าน้ำหนักที่เป็นร้อยละ ในสัดส่วนของจุดประสงค์ที่ต้องการวัด					
3. ความเหมาะสมของเนื้อหาสาระที่ใช้ทดสอบ เรื่องการเขียนทัศนียภาพ					
4. ความเหมาะสมของค่าน้ำหนักที่เป็นร้อยละ ในสัดส่วนของเนื้อหาสาระที่ทดสอบ					

แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
5. ความเหมาะสมของจุดประสงค์ที่ต้องการวัด มีความสอดคล้องกันกับเนื้อหาสาระที่ใช้ทดสอบ					
6. ความเหมาะสมของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ เรื่องการเขียนทัศนียภาพ สามารถวัดได้ตรงตามเนื้อหา และจุดประสงค์ที่ต้องการวัด					
7. ความเหมาะสมของจำนวนข้อสอบ กับเวลาในการทดสอบ					
8. ความเหมาะสมของแบบทดสอบที่ใช้วัดผลสัมฤทธิ์ เรื่องการเขียนทัศนียภาพกับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย					

ตอนที่ 3 ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ

1. เกี่ยวกับการกำหนดการสอบ วิชาศิลปะการตกแต่ง 1,2,3 และ 4

2. เกี่ยวกับการสอน วิชา ศ0126 ศิลปะการตกแต่ง 2 บทเรียนที่ 3 เรื่อง การเขียนทัศนียภาพประกอบการออกแบบตกแต่ง _____

3. เกี่ยวกับแบบทดสอบความรู้พื้นฐาน _____

4. เกี่ยวกับแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ _____

5. ข้อเสนอแนะอื่นๆ _____

ภาคผนวก จ.

รายละเอียดของคะแนนผลการทดสอบ

ภาคผนวก จ.

รายละเอียดของคะแนนผลการทดสอบ

ก่อนการนำกระบวนการจัดการเรียนการสอนไปทดลองใช้ ผู้วิจัยได้ทดสอบความรู้พื้นฐานวิชาศิลปะการตกแต่งกับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งได้แสดงรายละเอียดของการเปรียบเทียบคะแนนผลการทดสอบความรู้พื้นฐานก่อนเรียนไว้ในตารางที่ 10 และหลังจากนำกระบวนการจัดการเรียนการสอนไปทดลองใช้ ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบผลสัมฤทธิ์ และประเมินผลงานปฏิบัติ โดยได้แสดงรายละเอียดของคะแนนการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางด้านการคิดในตารางที่ 11 รายละเอียดของคะแนนการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางด้านการแก้ปัญหา ในตารางที่ 12 รายละเอียดของคะแนนการทดสอบผลสัมฤทธิ์รวมทางด้านการคิด และการแก้ปัญหา ในตารางที่ 13 รายละเอียดของคะแนนผลงานปฏิบัติ ในตารางที่ 14 และรายละเอียดของการเปรียบเทียบผลการเรียนรวมระหว่างการทดสอบผลสัมฤทธิ์ และคะแนนผลงานปฏิบัติ ด้านการคิด การแก้ปัญหา การปฏิบัติ ในตารางที่ 15 ซึ่งได้จัดไว้เป็นลำดับ ดังต่อไปนี้

การทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของความรู้ ความสามารถพื้นฐานวิชาศิลปะ
การตกแต่ง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยการทดสอบ ค่าที (t - test) ซึ่ง
เป็นการทดสอบกลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกันเป็นคู่ๆ

$$H_0 : \mu_d = 0$$

$$H_1 : \mu_d \neq 0$$

สถิติทดสอบ

$$t_d = \frac{\bar{d} - \mu_d}{s_d / \sqrt{n}} \sim t_{n-1}$$

เป็นการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจากข้อมูล 2 ชุด ที่เกี่ยวข้องกัน ฉะนั้น
ข้อมูล 2 ชุด ถึงแม้จะเป็นนักเรียน 2 กลุ่ม แต่ถูกจับคู่ด้วยคะแนนสติปัญญา ดังนั้นทั้ง 2
กลุ่มจึงมีลักษณะของสติปัญญาใกล้เคียงกัน

ค่าวิกฤต และเกณฑ์ในการตัดสินใจ

$$1. \alpha = .05$$

$$2. df = 20 - 1 = 19$$

3. เป็นการทดสอบแบบไม่มีทิศทาง

$$\text{ค่าวิกฤต} = \pm 2.093$$

เกณฑ์

1. จะปฏิเสธ H_0 ถ้า t_d ที่ได้จากการคำนวณ
มากกว่า $> + 2.093$ หรือ t_d น้อยกว่า $< - 2.093$

2. ไม่ปฏิเสธ H_0 ถ้า t_d มีค่าอยู่ระหว่าง
 $- 2.093 \leq t_d \leq + 2.093$

ตารางที่ 10 แสดงคะแนนผลการทดสอบความรู้พื้นฐานวิชาศิลปะการตกแต่ง ของกลุ่มทดลอง (x) และกลุ่มควบคุม (y)

คู่ที่	กลุ่มทดลอง (x)	กลุ่มควบคุม (y)	d	d ²
1	14	11	3	9
2	15	13	2	4
3	14	12	2	4
4	12	11	1	1
5	9	10	-1	1
6	16	15	1	1
7	13	10	3	9
8	8	10	-2	4
9	10	9	1	1
10	8	10	-2	4
11	11	10	1	1
12	13	11	2	4
13	11	11	0	0
14	13	11	2	4
15	15	14	1	1
16	5	7	-2	4
17	15	14	1	1
18	16	14	2	4
19	8	8	0	0
20	9	10	-1	1
	$\Sigma x = 235$	$\Sigma y = 221$	$\Sigma d = 14$	$\Sigma d^2 = 58$
	$\bar{x} = 11.75$	$\bar{y} = 11.05$		
	$s_x = 3.16$	$s_y = 2.08$		

คำนวณค่าสถิติทดสอบ

$$\bar{d} = \frac{\Sigma d}{n}$$

$$= \frac{14}{20}$$

$$= 0.7$$

$$s_d = \sqrt{\frac{n \Sigma d^2 - (\Sigma d)^2}{n(n-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{20(58) - (14)^2}{20(20-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{964}{380}}$$

$$= 1.59$$

แทนค่า

$$t_d = \frac{0.7 - 0}{1.59/\sqrt{20}}$$

$$= 1.97$$

สรุป

ค่า $t = 1.97$ มีค่าอยู่ระหว่าง -2.093 และ 2.093 ดังนั้น จึงไม่ปฏิเสธ H_0 แสดงว่า สถิติปัญญา ความรู้ความสามารถพื้นฐานวิชา ศิลปะการตกแต่งของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ $.05$

ตารางที่ 11 แสดงคะแนนการทดสอบผลสัมฤทธิ์ ทางด้านการคิด ของกลุ่มทดลอง (x) และกลุ่มควบคุม (y)

คู่ที่	กลุ่มทดลอง (x)	กลุ่มควบคุม (y)
1	3	4
2	7	2
3	5	5
4	5	5
5	6	5
6	5	5
7	8	3
8	4	4
9	5	5
10	5	2
11	5	4
12	6	6
13	3	2
14	7	5
15	3	5
16	2	2
17	5	3
18	6	6
19	6	1
20	2	5
	$\Sigma x = 98$	$\Sigma y = 79$
	$\bar{x} = 4.90$	$\bar{y} = 3.95$
	$s_x = 1.65$	$s_y = 1.50$

ตารางที่ 11 (ต่อ)

ปีที่	\bar{d}	d^2
1	-1	1
2	5	25
3	0	0
4	0	0
5	1	1
6	0	0
7	5	25
8	0	0
9	0	0
10	3	9
11	1	1
12	0	0
13	1	1
14	2	4
15	-2	4
16	0	0
17	2	4
18	0	0
19	5	25
20	-3	9

$$\Sigma d = 19 \quad \Sigma d^2 = 109$$

สถิติทดสอบ t_d เป็นการทดสอบแบบมีทิศทาง ทางขวา

$$\begin{aligned}\alpha &= .05 \\ df &= 19 \\ \text{ค่าวิกฤต} &= 1.729\end{aligned}$$

คำนวณค่าสถิติทดสอบ

$$\begin{aligned}\bar{d} &= \frac{\Sigma d}{n} \\ &= \frac{19}{20} \\ &= 0.95\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}s_d &= \sqrt{\frac{n \Sigma d^2 - (\Sigma d)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{20(109) - (19)^2}{20(20-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{1819}{380}} \\ &= 2.187\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{แทนค่า } t_d &= \frac{0.95 - 0}{2.187 / \sqrt{20}} \\ &= 1.942\end{aligned}$$

สรุป ค่า $t_d = 1.942$ ซึ่งมากกว่าค่าวิกฤต 1.729

สรุปว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการคิด ของกลุ่มทดลองที่เรียนจากการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการสูงกว่า กลุ่มควบคุมที่เรียนจากการสอนแบบปกติ

ตารางที่ 12 แสดงคะแนนการทดสอบผลสัมฤทธิ์ ทางด้านการแก้ปัญหา ของกลุ่มทดลอง (x) และกลุ่มควบคุม (y)

คู่ที่	กลุ่มทดลอง (x)	กลุ่มควบคุม (y)
1	3	5
2	4	3
3	7	4
4	4	3
5	5	1
6	6	3
7	7	4
8	4	1
9	7	4
10	2	4
11	8	1
12	4	4
13	6	0
14	4	3
15	1	4
16	4	3
17	4	3
18	3	1
19	5	2
20	6	4
	$\Sigma x = 94$	$\Sigma y = 57$
	$\bar{x} = 4.70$	$\bar{y} = 2.85$
	$s_x = 1.80$	$s_y = 1.38$

ตารางที่ 12 (ต่อ)

คู่มือ	\bar{d}	d^2
1	-2	4
2	1	1
3	3	9
4	1	1
5	4	16
6	3	9
7	3	9
8	3	9
9	3	9
10	-2	4
11	7	49
12	0	0
13	6	36
14	1	1
15	-3	9
16	1	1
17	1	1
18	2	4
19	3	9
20	2	4
$\Sigma d = 37$		$\Sigma d^2 = 185$

สถิติทดสอบ t_d เป็นการทดสอบแบบมีทิศทาง ทางขวา

$$\begin{aligned} \alpha &= .05 \\ df &= 19 \\ \text{ค่าวิกฤต} &= 1.729 \end{aligned}$$

คำนวณค่าสถิติทดสอบ

$$\begin{aligned} \bar{d} &= \frac{\Sigma d}{n} \\ &= \frac{37}{20} \\ &= 1.85 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} s_d &= \sqrt{\frac{n \Sigma d^2 - (\Sigma d)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{20(185) - (37)^2}{20(20-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{2331}{380}} \\ &= 2.476 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า} \quad t_d &= \frac{1.85 - 0}{2.476 / \sqrt{20}} \\ &= 3.345 \end{aligned}$$

สรุป ค่า $t_d = 3.345$ ซึ่งมากกว่าค่าวิกฤต 1.729

สรุปว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการแก้ปัญหา ของกลุ่มทดลองที่เรียนจากการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการสูงกว่า กลุ่มควบคุมที่เรียนจากการสอนแบบปกติ

ตารางที่ 13 แสดงคะแนนการทดสอบผลสัมฤทธิ์รวมทางด้านการศึกษา และการแก้ปัญหา
ของกลุ่มทดลอง (x) และกลุ่มควบคุม (y)

คู่ที่	กลุ่มทดลอง (x)	กลุ่มควบคุม (y)
1	6	9
2	11	5
3	12	9
4	9	8
5	11	6
6	11	8
7	15	7
8	8	5
9	12	9
10	7	6
11	13	5
12	10	10
13	9	2
14	11	8
15	4	9
16	6	5
17	9	6
18	9	7
19	11	3
20	8	9
	$\Sigma x = 192$	$\Sigma y = 136$
	$\bar{x} = 9.600$	$\bar{y} = 6.800$
	$s_x = 2.643$	$s_y = 2.190$
	$\sigma_x = 2.576$	$\sigma_y = 2.135$

ตารางที่ 13 (ต่อ)

คู่มือ	\bar{d}	d^2
1	-3	9
2	6	36
3	3	9
4	1	1
5	5	25
6	3	9
7	8	64
8	3	9
9	3	9
10	1	1
11	8	64
12	0	0
13	7	49
14	3	9
15	-5	25
16	1	1
17	3	9
18	2	4
19	8	64
20	-1	1

$$\Sigma d = 56 \quad \Sigma d^2 = 398$$

สถิติทดสอบ t_d เป็นการทดสอบแบบมีทิศทาง ทางขวา

$$\alpha = .05$$

$$df = 19$$

$$\text{ค่าวิกฤต} = 1.729$$

คำนวณค่าสถิติทดสอบ

$$\bar{d} = \frac{\Sigma d}{n}$$

$$= \frac{56}{20}$$

$$= 2.8$$

$$s_d = \sqrt{\frac{n \Sigma d^2 - (\Sigma d)^2}{n(n-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{20(398) - (56)^2}{20(20-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{4824}{380}}$$

$$= 3.562$$

$$\text{แทนค่า } t_d = \frac{2.8 - 0}{3.562 / \sqrt{20}}$$

$$= 3.517$$

สรุป ค่า $t_d = 3.517$ ซึ่งมากกว่าค่าวิกฤต 1.729

สรุปว่า ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาศิลปะการตกแต่ง 2 บทเรียนที่ 3

เรื่องการเขียนทัศนียภาพประกอบการออกแบบตกแต่งทางด้านการคิด และการแก้ปัญหา ของกลุ่มทดลองที่เรียนจากการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการสูงกว่า กลุ่มควบคุมที่เรียนจากการสอนแบบปกติ

ตารางที่ 14 แสดงคะแนนผลงานปฏิบัติ ของกลุ่มทดลอง (x) และกลุ่มควบคุม (y)

คู่ที่	กลุ่มทดลอง (x)	กลุ่มควบคุม (y)
1	14	14
2	14	19
3	17	14
4	13	14
5	16	20
6	15	15
7	13	12
8	14	16
9	16	16
10	13	19
11	16	18
12	18	15
13	16	16
14	18	13
15	16	13
16	15	14
17	14	17
18	15	15
19	16	18
20	14	17
	$\Sigma x = 303$	$\Sigma y = 315$
	$\bar{x} = 15.15$	$\bar{y} = 15.75$
	$s_x = 1.531$	$s_y = 2.244$
	$\sigma_x = 1.492$	$\sigma_y = 2.188$

ตารางที่ 14 (ต่อ)

คู่มือ	\bar{d}	d^2
1	0	0
2	-5	25
3	3	9
4	-1	1
5	-4	16
6	0	0
7	1	1
8	-2	4
9	0	0
10	-6	36
11	-2	4
12	3	9
13	0	0
14	5	25
15	3	9
16	1	1
17	-3	9
18	0	0
19	-2	4
20	-3	9
$\Sigma d = -12$		$\Sigma d^2 = 162$

สถิติทดสอบ t_d เป็นการทดสอบแบบไม่มีทิศทาง

$$\begin{aligned}\alpha &= .05 \\ df &= 19 \\ \text{ค่าวิกฤต} &= \pm 2.093\end{aligned}$$

คำนวณค่าสถิติทดสอบ

$$\begin{aligned}\bar{d} &= \frac{\Sigma d}{n} \\ &= \frac{-12}{20} \\ &= 0.6\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}s_d &= \sqrt{\frac{n \Sigma d^2 - (\Sigma d)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{20(162) - (12)^2}{20(20-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{3096}{380}} \\ &= 2.854\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{แทนค่า} \quad t_d &= \frac{0.6 - 0}{2.854 / \sqrt{20}} \\ &= 0.940\end{aligned}$$

สรุป $t_d = 0.940$ ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง -2.093 และ 2.093

แสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ทางด้านปฏิบัติ ของกลุ่มทดลองที่เรียนจากการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการไม่แตกต่างกันกับ กลุ่มควบคุมที่เรียนจากการสอนแบบปกติ

การเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างกลุ่มทดลอง ที่สอนด้วยทักษะกระบวนการ กับกลุ่มควบคุมที่สอนแบบปกติ โดยเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าตัวแปรตามแต่ละคู่แล้วหาค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และทดสอบค่า ที (t - test) ซึ่งเป็นการทดสอบกลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกัน (Two dependent samples test)

การหาค่าเฉลี่ย สูตร $\bar{d} = \frac{\Sigma d}{n}$

n = จำนวนคู่ของนักเรียน

d = ความแตกต่างของค่าตัวแปรตามแต่ละคู่

\bar{d} = ค่าเฉลี่ยของ d

Σd = ผลรวมของ d

การหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.d)

สูตร $s_d = \sqrt{\frac{n \Sigma d^2 - (\Sigma d)^2}{n(n-1)}}$

n = จำนวนคู่ของนักเรียน

s_d = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของ d

Σd^2 = ผลรวมของผลคูณของ d

$(\Sigma d)^2$ = ค่ายกกำลังสองของผลรวมของ d

สมมุติฐานของการวิจัย

กระบวนการจัดการเรียนการสอน ทำให้คะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียน วิชาศิลปะการตกแต่งของกลุ่มทดลองที่เรียนจากการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการสูงกว่า กลุ่ม ควบคุมที่เรียนจากการสอนแบบปกติทั่วไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

$$H_0 : \mu_d \leq 0$$

$$H_1 : \mu_d > 0$$

สถิติทดสอบ

$$\text{สูตร } t_d = \frac{\bar{d} - \mu_d}{s_d / \sqrt{n}} \sim t_{n-1}$$

$$\bar{d} = \text{ค่าเฉลี่ยของ } d$$

$$\mu_d = \text{ศูนย์}$$

$$s_d = \text{ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของ } d$$

$$n = \text{จำนวนคู่ของนักเรียน}$$

$$t_{n-1} = \text{การแจกแจงแบบ } t \text{ ที่มี } df = n - 1$$

ค่าวิกฤต และเกณฑ์ในการตัดสินใจ

$$1. \alpha = .05$$

$$2. df = 20 - 1 = 19$$

3. เป็นการทดสอบแบบมีทิศทาง ทางขวา

$$\text{ค่าวิกฤต} = 1.729$$

เกณฑ์ในการตัดสินใจ

1. จะปฏิเสธ H_0 ถ้า $t > 1.729$

2. ไม่ปฏิเสธ H_1 ถ้า $t \leq 1.729$

ตารางที่ 15 สรุปผลการเรียนรวมระหว่างคะแนนการทดสอบผลสัมฤทธิ์ และคะแนน
ผลงานปฏิบัติของกลุ่มทดลอง (x) และกลุ่มควบคุม (y)

คู่ที่	กลุ่มทดลอง (x)	กลุ่มควบคุม (y)	d	d ²
1	20	23	-3	9
2	25	24	1	1
3	29	23	6	36
4	22	22	0	0
5	27	26	1	1
6	26	23	3	9
7	28	19	9	81
8	22	21	1	1
9	28	25	3	9
10	20	25	-5	25
11	29	23	6	36
12	28	25	3	9
13	25	18	7	49
14	29	21	8	64
15	20	22	-2	4
16	21	19	2	4
17	23	23	0	0
18	24	22	2	4
19	27	21	6	36
20	22	26	-4	16
	$\Sigma x = 495$	$\Sigma y = 451$	$\Sigma d = 44$	$\Sigma d^2 = 394$
	$\bar{x} = 24.75$	$\bar{y} = 22.55$		
	$s_x = 3.290$	$s_y = 2.282$		
	$\sigma_x = 3.207$	$\sigma_y = 2.224$		

คำนวณค่าสถิติทดสอบ

$$\begin{aligned}\bar{d} &= \frac{\Sigma d}{n} \\ &= \frac{44}{20} \\ &= 2.2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}s_d &= \sqrt{\frac{n \Sigma d^2 - (\Sigma d)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{20(394) - (44)^2}{20(20-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{7880 - 1936}{380}} \\ &= 3.955\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{แทนค่า } t_d &= \frac{2.2 - 0}{3.955/\sqrt{20}} \\ &= 2.488\end{aligned}$$

สรุป ค่า $t_d = 2.488$ ซึ่งมากกว่าค่าวิกฤต 1.729

จึงตัดสินใจปฏิเสธ H_0 สรุปว่าหลังจากการทดลองการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการ ทำให้สัมฤทธิ์ผลของการเรียนวิชา ศ0126 ศิลปะ การตกแต่ง 2 บทเรียนที่ 3 เรื่องการเขียนทัศนียภาพประกอบ การออกแบบตกแต่ง ของกลุ่มทดลองสูงกว่า กลุ่มควบคุมที่สอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการนำกระบวนการจัดการเรียนการสอนไปใช้ สรุปได้ดังต่อไปนี้

1. ตัวเลขในตารางที่ 11 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนทางด้านความคิด ของกลุ่มทดลองที่เรียนจากการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการสูงกว่า กลุ่มควบคุมที่เรียนจากการสอนแบบปกติ โดยทดสอบค่าที่ $t = 1.942$ ซึ่งมากกว่าค่าวิกฤต 1.729

2. ตัวเลขในตารางที่ 12 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนทางด้านการแก้ปัญหา ของกลุ่มทดลองที่เรียนจากการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการสูงกว่า กลุ่มควบคุมที่เรียนจากการสอนแบบปกติ โดยทดสอบค่าที่ $t = 3.345$ ซึ่งมากกว่าค่าวิกฤต 1.729

3. ตัวเลขในตารางที่ 13 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมทางด้านความคิด และการแก้ปัญหา ของกลุ่มทดลองที่เรียนจากการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการสูงกว่า กลุ่มควบคุมที่เรียนจากการสอนแบบปกติ โดยทดสอบค่าที่ $t = 3.517$ ซึ่งมากกว่าค่าวิกฤต 1.729

4. ตัวเลขในตารางที่ 14 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านการปฏิบัติของกลุ่มทดลองที่เรียนจากการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการ ไม่แตกต่างกันกับกลุ่มควบคุมที่เรียนจากการสอนแบบปกติ โดยทดสอบค่าที่ $t = 0.940$ ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง -2.093 และ 2.093

5. ตัวเลขในตารางที่ 15 แสดงว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนรวมทางด้านความคิด การแก้ปัญหา และการปฏิบัติ ของกลุ่มทดลองที่เรียนจากการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการสูงกว่า กลุ่มควบคุมที่เรียนจากการสอนแบบปกติ โดยทดสอบค่าที่ $t = 2.488$ ซึ่งมากกว่าค่าวิกฤต 1.729

สรุปว่า หลังจากการนำกระบวนการจัดการเรียนการสอนไปใช้สอนวิชา ศ0126 ศิลปะการตกแต่ง 2 บทเรียนที่ 3 เรื่องการเขียนทัศนียภาพประกอบการออกแบบตกแต่ง ของกลุ่มทดลองที่เรียนจากการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการสูงกว่า กลุ่มควบคุมที่เรียนจากการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ที่ ทม 0309/560



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330

๕๕ กุมภาพันธ์ 2536

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย
เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนศรีอยุธยา
สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบ

เนื่องด้วย นายวิจัย ไกรทิม นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาศิลปศึกษา กำลังดำเนินการวิจัย เพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์เรื่อง "การสอนวิชาศิลปะการตกแต่งด้วยทักษะกระบวนการระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย" โดยมี อาจารย์ ดร.สันติ คุณประเสริฐ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยการนำแบบทดสอบมาทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 20 คน ของโรงเรียนศรีอยุธยา

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดพิจารณาอนุญาตให้ นายวิจัย ไกรทิม ได้เก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วิชรภักย์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ที่ ทม 0309/ 768



215

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330

๕๘

มกราคม 2536

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย

เนื่องด้วย นายวิจัย ไช้ทิม นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาศิลปศึกษา กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์เรื่อง "การสอนวิชาศิลปะตกแต่งด้วยทักษะกระบวนการระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย" โดยมี อาจารย์ ดร.สันติ คุณประเสริฐ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยขอเข้าทดลองสอนนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนวิชาศิลปะการตกแต่งของโรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดพิจารณาอนุญาตให้ นายวิจัย ไช้ทิม ได้เข้าทดลองสอนดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้
ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.นวน วิชาภัย)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

แผนกมาตรฐานการศึกษา

โทร. 2183530



ประวัติผู้เขียน

นายวิชัย ไร่ทิม เกิดวันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ. 2500 ที่อำเภอพระนครศรี
จังหวัดกรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีการศึกษามัธยมศึกษา สาขาวิชาเอกศิลปศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตประสานมิตร ในปีการศึกษา 2525
และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ พ.ศ. 2534
ปัจจุบันรับราชการที่ โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย เขตราชเทวี จังหวัดกรุงเทพมหานคร.