รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

การฝึกหัดครู, กรม หน่วยศึกษานิเทศก์. รายงานการวิจัยเรื่องความคิดสร้างสรรค์ของเด็กไทยในระดับชั้นอนุบาล - ป.4. กรุงเทพมหานคร : หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู, 2521.

_____. รายงานการวิจัยเรื่องความคิดสร้างสรรค์ของเด็กไทยในระดับชั้น ป.5-ม.ศ.3 กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์สวนสุนันทา, 2522.

_____. รายงานการววิจัยเรื่องความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬีจีนไทย, 2523.

เกษร ธิตะจารี. ความคิดสร้างสรรค์. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.

_____. ความคิดสร้างสรรค์. ใน สันติ คุณประเสริฐ และ สมใจ สิทธิชัย (บรรณาธิการ) ศิลปศึกษา-ศึกษาศิลปะ.

_____. ศิลปะขั้นนำ. กรุงเทพมหานคร : โครงการตำราและเอกสาร ฝ่ายวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ม.ป.ป. (อัดสำเนา).

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. หลักสูตรศิลปกรรมศาสตร์ พ.ศ.2533. กรุงเทพมหานคร, 2533.

ชลลดา ชินะศิริกุล. การพัฒนาแบบสอบชุดความถนัดจำแนกด้านจำนวน. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521.

ชาญณรงค์ พรรุ่งธีรจน์. ผลของการเล่นของเล่นที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.

ชัยวัฒน์ วรรณพงษ์. พฤติกรรมการสอนตามหลักสูตรใหม่ของครูประถมศึกษา. วารสารสามัญศึกษา. 6 (มิถุนายน 2522) : 31-32.

เชาวนา ยุทธสุริยพันธ์. การศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษาระหว่างโรงเรียนสาธิตและโรงเรียนที่ใช้หลักสูตรปกติ. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2514.

โชติ เพชรชื่น. การศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ระหว่างกลุ่มนักเรียนที่เรียนวิชาชีพต่างกัน. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2514.

ดิลก ดิลกานนท์. เครื่องมือวัดความคิดสร้างสรรค์. สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2533.

ทองเจือ เขียดทอง. ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับการตัดสินใจในการออกแบบของนักศึกษาโปรแกรมวิชาศิลปกรรมในวิทยาลัยครู. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.

ทองห่อ วิภาวิน. การวัดความถนัด. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2523.

ทิศนา แขมมณี. กระบวนการเรียนรู้โดยการทำงานกลุ่ม. วารสารครุศาสตร์, 5-6 พฤศจิกายน, 2528.

ทำนอง จันทิมา. การออกแบบ. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิชจำกัด, 2532.

ธารทิพย์ เสรินทวัฒน์. การศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของผู้ประกอบอาชีพนิเทศศิลป์. ปริญญานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531.

นิตยา รักษ์แก้ว. การดัดแปลงแบบทดสอบความถนัดเชิงเสมียน การใช้เหตุผลเชิงกลและมิติสัมพันธ์ของแบบทดสอบความถนัดทั่วไป. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2514.

บุญรอด บุญเหลือ. การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างนักเรียนที่เรียนด้วยหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2503 กับนักเรียนที่เรียนด้วยหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ในโรงเรียนทดลอง. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.

เบเกอร์, แชม เอส. พลังแห่งความคิดสร้างสรรค์. แปลโดยเสียรเศวต. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ชีวิต, 2533.

ประคอง กรรณสูต. สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : บริษัทศูนย์หนังสือ ตร. ศรีสง่า จำกัด, 2528.

ประชุมสุข อาชวอำรุง และคณะ. การตรวจสอบเชิงจิตวิทยา. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2519.

ปิยะชาติ แสงอรุณ. การออกแบบกระบวนการแก้ปัญหา. ใน ครุศิลป์ 3. หน้า 157-159. ภาควิชาศิลปศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.

ปุณณรัตน์ พิชญไพบูลย์. การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในระดับประถมศึกษาคู่มือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 2 ปีการศึกษา 2523. หน่วยประสบการณ์วิชาชีพ ฝ่ายวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, หน้า 80-85, 2533.

ผดุง พรหมมูล. ความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก. นิทรรศการการปฐมศึกษาแห่งชาติครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการปฐมศึกษาแห่งชาติ, 2533.

พงษ์พัฒน์ สัตยารัฐ. ความคิดสร้างสรรค์. วารสารเพิ่มผลผลิต 16 (พฤษภาคม 2520): 18-30.

พาศนา ตัณฑลักษณ์. หลักการออกแบบ. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์พิทักษ์อักษร, 2526.

พิตร ทองชั้น. สมรรถภาพทางสมองบางประการที่สัมพันธ์กับความสามารถทางศิลปะของนักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2511.

พูลศิริ แก้วกลางศึก. การดัดแปลงแบบทดสอบเหตุผลเชิงภาษา ความสามารถเชิงตัวเลขและเหตุผลเชิงนามธรรม จากแบบทดสอบความถนัดทั่วไป. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519.

เพียงจิต รัชจน์ศุภรัตน์. การศึกษาเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ระหว่างเด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรมวาดรูปเป็นกลุ่มกับเป็นรายบุคคล. ปริญญานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531.

ภาวนา ไชยสมบูรณ์. ความคาดหวังของผู้ประกอบการและผู้สอนที่เกี่ยวกับคุณลักษณะนักศึกษาฝึกงานระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาออกแบบพาณิชยศิลป์ แผนกศิลปประยุกต์ ในวิทยาลัยสังกัดกรมอาชีวศึกษา กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.

ภิญโญ จันทรวงศ์. ความสัมพันธ์ระหว่างการอบรมเลี้ยงดูกับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กในชุมชนแออัด กรุงเทพมหานคร. วิทยาศาสตร์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.

เสิศ อานันทนะ. นิทรรศการศิลปะการประถมศึกษาแห่งชาติ. (ธันวาคม) 2531.

มหาวิทยาลัย, ทบวง. ประมวลชื่อหลักสูตร สาขาวิชาและปริญญาของสถาบันอุดมศึกษาสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.

มหาวิทยาลัยกรุงเทพ. คู่มือการศึกษามหาวิทยาลัยกรุงเทพ 2534-2535. กรุงเทพมหานคร, 2534

มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต. คู่มือการศึกษามหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต 2534-2535. กรุงเทพมหานคร, 2534.

มหาวิทยาลัยรังสิต. คู่มือการศึกษามหาวิทยาลัยรังสิต 2534-2535. กรุงเทพมหานคร, 2534.

มหาวิทยาลัยศิลปากร. คู่มือการศึกษาหลักสูตรศิลปบัณฑิต คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร พ.ศ. 2535. กรุงเทพมหานคร : คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2534.

มาลินี เหมะธุสินทร์. ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 โรงเรียนเพาะช่าง. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517.

วินัย โสมดี. ความคิดสร้างสรรค์ในการเรียนการสอนศิลปะระดับอุดมศึกษา. วารสารมนุษยศาสตร์ปริทัศน์ 4 (2525) : 10-19

วิรัตน์ พิชญไพบูลย์. การออกแบบเครื่องเรือนสมัยใหม่. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527

รังสิมา ศิริฤกษ์พิพัฒน์. การดัดแปลงแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของ ทอแรนซ์ สำหรับใช้กับนักเรียนไทย ชั้นประถมปีที่ เจ็ด. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521.

ล้วน สายยศ. การค้นหาตัวพยากรณ์บางชนิดที่ส่งผลต่อความสำเร็จในวิชาเอกคณิตศาสตร์ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาชั้นสูง ปีการศึกษา 2510. ปริญญานิพนธ์ วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, 2511.

วัญญา วิศาลาภรณ์. การวัดความถนัดเบื้องต้น. โครงการบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา, 2535. (อัดสำเนา)

วิเชียร เกตุสิงห์. หลักการสร้างและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์เรืองอักษร, 2524.

วิรัตน์ คุ้มคำ. การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนวิชาศิลปศึกษาด้วยกลวิธีระดมสมอง. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.

วิรัตน์ พิชญไพบูลย์. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางศิลปกรรมและความคิดสร้างสรรค์. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519

วิรุณ ตั้งเจริญ. การออกแบบ. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์วิฒวลอาร์ต, 2526.

ศตพร วิไลรัตน์. การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กก่อนวัยเรียน โดยวิธีการสอนตามแนวคิดแบบนีโอฮิวแมนนิส. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.

ศักดิ์ชัย เกียรตินาคินทร์. ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางสมองเบื้องต้นด้านมิติสัมพันธ์ด้านเหตุเชิงนามธรรมกับความถนัดทางศิลปะของนักเรียนวิชาเอกศิลปศึกษา ชั้นปีที่ 3 สหวิทยาลัยรัตนโกสินทร์. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.

ศิริกร ภู่ไพบูลย์. การใช้ความถนัดทางมิติสัมพันธ์และเหตุผลเชิงนามธรรม ทำนายสัมฤทธิ์ผลในวิชาเรขาคณิต. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516.

ศิริชัย กาญจนวาสี. สถิติศาสตร์ : หลักการและเหตุผล. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.

สมบูรณ์ ชิตพงศ์ และสำเริง บุญเรืองรัตน์. การวัดความถนัด. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2524.

สุธา สัมภวผล. การตรวจสอบความแม่นตรงและความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบความถนัดทั่วไป ฉบับภาษาไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาวิทยาลัย. 2515.

เสาวนิตย์ กาญจนรัตน์. การเปรียบเทียบความไวในการรับรู้เชิงสุนทรีย์ระหว่างนักศึกษาวิทยาลัยครู โปรแกรมวิชาศิลปศึกษาที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกัน. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.

ไสว เสี่ยมแก้ว. ความคิดสร้างสรรค์และความถนัดทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2517.

อรทัย วิมลรินช. ผลของการฝึกความคิดสร้างสรรค์ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ชั้นประถมปีที่ 4 โรงเรียนสาธิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถม). วารสารครุศาสตร์ 16 (มกราคม-มีนาคม 2531)

อรทัย เศรษฐสักริก. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดแบบสอบถาม (Inquiry) กับการคิดแบบอื่น ๆ (Congnitive Styles) และความคิดสร้างสรรค์ (Creativity). ปริญญานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินวิโรฒประสานมิตร, 2514.

อริยา ปานหงสา. การเปรียบเทียบความสามารถด้านความถนัดทางศิลปะ มิติสัมพันธ์ เหตุผลเชิงนามธรรมและความสนใจวิชาชีพระหว่างนักศึกษาสาขาศิลปหัตถกรรมที่เรียนกลุ่มวิชาชีพต่างกัน ในวิทยาลัยอาชีวศึกษา กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.

อารี สุทธิพันธุ์. ทัศนศิลป์และความงาม. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ต้นอ้อ, 2519.

————". การออกแบบ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ วิทยวัฒนาพานิช, 2524

————". ทัศนศิลป์และความงาม. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ต้นอ้อ, 2532

————". ศิลปนิยม. พระนคร : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช, 2516.

อารี รังสินันท์. ความคิดสร้างสรรค์. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ข้าวฟ่าง, 2532.

อุบลรัตน์ เพ็ญสถิตย์. ความคิดสร้างสรรค์. วารสารรามคำแหง. 2(2526) : 39-49.

อัจฉรา แย้มสรวล. ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์วิชาวาดภาพกับความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา. โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521.

ภาษาอังกฤษ

Alvi, Sabir Ali. "Tradition and Culture Fair Aptitude Test Performance of College Students from Different Academic and Cultural Backgrounds." Dissertation Absracts International. 24 (1964) : 2775-2776.

Anastasi, Anne. Psychological Testing. New York : The Macmillan Companym 1961.

Anderson, Ronald D., et al. Development Children's Thinking Through Science. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall, 1970.

Bennet, Geourge K., Seashore, Harold G.; and Wesman, Alexander C. "The Diffenential Aptitude Tests : An Overview" Personnel and Guidance Journal (Octover 1956) : 81-89.

Berkemer, R.A. Evaluatin the effectiveness of a design couse in teachin creative problem-solving. Doctoral dissertation, University of Minnesota. 1989. Dissertation Abstracts International. 50/9 (1990) : 2763A.

Burgart, H.J. Art in higher education : The reationship of art experience to personality, gerneral creativity and Aesthetic performance. in W.L. Brittain (ed.). Creativity and Art Education. 64-83. Washington, D.C. : The National Art Education Association. 1964.

Cicirelli, G. Form of the Relationship between Creativity, I.Q., and Acadamic Achievement. Journal of Education Psychology. 56 (1965) : 303-308.

Cunningham, Geourge K. Education and Psychological Measurement. New York : Macmillan Publishing Company. 1986.

Davis, G.A. Psychology of Problem Solving. New york : Basic Books. 1983.

อ้างถึงในวิชาการ, กรม. ความคิดสร้างสรรค์. กรุงเทพมหานคร : กระทรวงศึกษาธิการ, 2534.

De Bono, Louise Dorothy. Study of Relationship of Creativity to Intelligence and Achievement. Dissertation Abstractation International. 25 (1965) : 3968.

Diamon, F.R. The Effectiveness of Children' S Worklshop in the Creative Arts in Forwarding Personal and Intellectual Development. Studies in Art Education. 11 (1969) : 52-59.

Dewey, J. Art and Education. Werion, Pa., Bares : Foundation Press, 1956.

Duane and Preble, S. Art Forms. 3rd. ed. New York : Herper & Row Publishers, 1985.

Elton, Charles F. "The Use of The D.A.T.. in A Small Liberal Arts College. ":Journal of Education Reserch .
50 (october 1956) : 139-143.

Estes, Dean E. "A Study Vocational Education Students and Non Vocational Students and Terms of Scores Achieved and
The Differential Aptitude Test. "Dissertation Abstracts International. 37 (January 1977) : 4313 A - 4315 A.

Evans, H.M. and Dumesnil, C.D. an invitation to design. New York : Maacmillan Publishing co.,Inc., 1982.

Freud, Singmund. The Interpletation of Dreams in The Basic Writing of Shingmund Freud. ed. AA. Brill New York : The Modern Library, 1983.

Guilford, J.P., and Merrifield, P.R. The structure of the in tellect model : Its uses and implications. Los Angeles : University of Southem Califomia, 1960, quoted in Torrance, E.P. Guiding Greative talent. New Delhi : Prentice Hall of India Privata Limited, 1969.

H.C. Warren, Dictionary of Psychology (Boston : Houghton Miffilin Company, 1934)

Hoolenbeck, George P. "Predicting High School Biology Achievement with the Differential aptitude Tests and the Davis Reading Test." Education and Psychological Measurement. 27 (1967) : 439-443

J. Wayne Wrightstone, Joseph Justman and Irving Robbins, Evaluation in Modern Education. (New York : Amercican Book Company, 1956).

Keason Thitacharee. A Cross - Cultural Comparison of Style of perceptual Mode and Creativity Among Supjects Majoriing in Art from Thailand and The United States. Doctoral dissertation, Illinois State University. 1989.

Klusmeier, Herbert J. and Goodwin, William. Learnin and Human Abilities Educational Psychology. New York : Alfred A. Knoff, 1969.

Lowenfeld, V. Creativity intelligence. in W.L. Brittain (ed.). Creativity and art education. PP. 6-9. Washington, D.C. : The National Art Education Association, 1964.

Mayseky, M., Neuman, D., and Wlodkowski, R.J. Creative activities for young children. New Youk : Littion Educational Pudlisher, 1975.

Myers, Maurice. "A Comparison of Differential Aptitude Test Patterns of Junior College Students in Five Semi-Professional Field." Dissertation Abstracts. 19 (1959) : 3281

Phillips, S.S. Identification of elaboration strategies used college students in performiing a visual design task. Doctoral dissertation, University of Washington, 1989. Dissertation Abstracts Internation. 51/06A : 1879.

Rustom. A. A Comparison of Creativity Scores between Begining and Advance Painting and Graphic Design Syudent. Edd. Dissertation, Illinois State University, 1987.

Spearman. C. The Abilitise of Man. London : The Macmillan Company, 1927.

Stapp. V. Relationship of Measures of Creativity. General Intelligence and Memory. Dissertation Abstrac Internation. 24 (1964) : 5258.

Steinley. Gary. "Left Brain/Right Brain : More of the Same ? Language Arts. (April 1983)

Thrustone. L.L. and Others. A Developent and Expansion of the Vectors of mind. Chicago : The University of Chicago Press, 1974.

Torrance, E.P.Guiding Creative talent. New Delhi : Prentic Hall of India Private Limited, 1966.

Victor H. Noll and Dale P. Scannell, Introduction to Educational Measurement, 3rd ed, (New York : Houghton Mifflin Co. 1972).

Wallach. Michell A. and Kogan. Nathan. Modes of Thinking in Young Children. New York : Holt Rienhart and Winston, Inc., 1965.

Westcott. Smith, Child Development and Personality. New York : Harper and Brothers, 1967.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก

ก. ข้อมูลทั่วไป ผลการทดสอบ และค่าเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบ

ข. สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

ค. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ง. หนังสือราชการขอความร่วมมือในการวิจัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก.

ข้อมูลทั่วไป ผลการทดสอบ และค่าเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบ

ผลการทำแบบทดสอบและข้อมูลทั่วไป

ในการตรวจให้คะแนนความคิดคล่อง ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ ได้ผลการทดสอบเป็นคะแนนดิบที่ปรากฏในตาราง ส่วนคะแนนรวมความคิดสร้างสรรค์ได้จากผลรวมของแนวความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 4 ด้าน ที่แปลงเป็นคะแนน T-Score แล้ว ดังที่ปรากฏในตาราง

ข้อมูลทั่วไปของนิสิตนักศึกษาที่อาจมีผลต่อคะแนนด้านต่าง ๆ ซึ่งได้จากการตรวจแบบสอบถามแล้วนำมาเสนอในรูปตารางในหน้าถัดไป โดยกำหนดตัวเลขแทนความหมายดังต่อไปนี้

เพศ : เพศชาย = 1

เพศหญิง = 2

การศึกษาของบิดาและ/หรือมารดา : เกี่ยวข้องกับศิลปะ = 1

ไม่เกี่ยวข้องกับศิลปะ = 2

อาชีพของบิดาและ/หรือมารดา : เกี่ยวข้องกับศิลปะ = 1

ไม่เกี่ยวข้องกับศิลปะ = 2

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการทดสอบและข้อมูลทั่วไปของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ลำดับที่	ความถนัดทางด้านมิติสัมพันธ์	ความคิดสร้างสรรค์ (T-Score)	ความคิดสร้างสรรค์ ความคิดคล่อง	ความคิดยืดหยุ่น	ความคิดริเริ่ม	ความคิดละเอียดลออ	อายุ	เพศ	การศึกษาบิดา/มารดา	อาชีพบิดา/มารดา
01	54	55.37	31	27	46	96	18	2	1	1
02	59	60.56	37	27	61	105	19	2	1	2
03	46	41.90	28	9	17	68	20	2	2	2
04	49	56.58	36	26	59	86	20	1	1	2
05	55	44.49	26	21	40	50	18	2	2	2
06	37	50.71	33	28	51	61	19	2	2	2
07	50	52.61	40	21	41	82	18	1	2	2
08	49	26.86	8	6	10	11	19	1	2	2
09	59	45.35	25	13	61	43	17	1	1	2
10	54	43.45	27	18	55	31	19	1	2	2
11	48	74.90	40	16	100	157	18	2	1	1
12	37	64.53	40	27	79	107	19	2	2	2
13	55	48.46	26	23	53	58	18	2	2	2
14	41	44.66	24	19	41	54	19	1	2	2
15	46	44.83	30	21	30	58	19	2	2	2

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการทดสอบและข้อมูลทั่วไปของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ต่อ)

ลำดับที่	ความถนัดทางด้านมิติสัมพันธ์	ความคิดสร้างสรรค์ (T-Score)	ความคิดสร้างสรรค์ ความคิดคล่อง	ความคิดยืดหยุ่น	ความคิดริเริ่ม	ความคิดละเอียดลออ	อายุ	เพศ	การศึกษาบิดา/มารดา	อาชีพบิดา/มารดา
16	39	50.88	40	21	45	68	19	1	2	2
17	48	54.34	35	25	58	76	20	2	2	2
18	37	52.44	29	21	60	73	20	1	2	2
19	42	52.09	33	20	47	81	20	2	2	2
20	48	39.65	17	16	29	47	18	2	2	2
21	49	41.55	25	13	21	61	17	2	2	2
22	42	63.67	40	26	63	119	18	2	2	2
23	39	58.31	37	27	78	75	20	1	2	2
24	45	50.36	27	21	55	68	18	1	2	2
25	58	47.77	24	21	36	75	19	1	1	1
26	56	74.21	36	20	63	190	19	2	2	2
27	54	53.65	31	26	52	81	19	1	2	2
28	47	79.74	40	15	80	206	19	2	2	2
29	55	43.97	19	17	24	74	19	2	1	1
30	54	60.21	33	20	73	102	19	1	1	1

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการทดสอบและข้อมูลทั่วไปของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์

มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

ลำดับที่	ความถนัดทางด้านมิติสัมพันธ์	ความคิดสร้างสรรค์ (T-Score)	ความคิดสร้างสรรค์ ความคิดคล่อง	ความคิดยืดหยุ่น	ความคิดริเริ่ม	ความคิดละเอียดลออ	อายุ	เพศ	การศึกษาบิดา/มารดา	อาชีพบิดา/มารดา
01	40	44.32	17	15	34	70	18	1	2	2
02	41	28.42	7	6	7	24	18	2	2	2
03	47	31.70	12	8	9	34	18	2	1	1
04	47	35.85	17	10	20	40	21	1	2	2
05	39	27.73	6	4	10	20	18	2	2	2
06	47	50.71	23	18	43	89	20	1	2	2
07	47	41.72	18	16	30	57	18	1	2	2
08	54	43.45	19	18	25	69	19	2	2	2
09	53	48.46	21	15	44	80	22	2	2	2
10	42	51.23	27	22	49	78	19	1	2	2
11	45	43.97	20	17	28	69	18	1	2	2
12	55	38.27	23	10	20	48	20	1	2	2
13	40	43.28	21	20	34	55	23	1	2	2
14	41	40.51	21	17	32	44	21	1	2	2
15	41	42.76	18	17	29	63	21	1	2	2
16	45	43.11	19	14	26	70	20	1	2	2
17	46	47.43	23	20	35	76	20	1	2	2

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการทดสอบและข้อมูลทั่วไปของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต (ต่อ)

ลำดับที่	ความถนัดทางด้านมิติสัมพันธ์	ความคิดสร้างสรรค์ (T-Score)	ความคิดสร้างสรรค์ ความคิดคล่อง	ความคิดยืดหยุ่น	ความคิดริเริ่ม	ความคิดละเอียดลออ	อายุ	เพศ	การศึกษาบิดา/มารดา	อาชีพบิดา/มารด
18	42	35.67	14	10	14	48	18	1	2	2
19	46	44.49	23	14	33	67	22	1	2	2
20	54	51.75	29	19	34	97	18	1	1	1
21	29	50.54	22	16	45	89	21	1	2	2
22	28	46.04	25	19	32	70	19	1	1	1
23	45	27.03	10	3	2	21	20	1	2	2
24	27	50.88	25	20	40	89	19	1	2	2
25	35	36.02	15	11	20	42	18	1	2	2
26	44	46.91	20	18	38	75	19	1	2	2
27	56	54.34	28	19	58	89	20	1	1	1
28	43	41.03	19	18	32	48	17	2	2	2
29	37	47.94	24	21	33	79	19	2	2	2
30	33	52.61	33	24	51	76	19		2	2
31	52	41.55	25	17	27	51	19	2	2	2
32	47	43.28	23	20	22	65	18	1	2	2
33	51	45.35	24	18	34	66	20	1	2	2
34	42	54.34	27	19	55	93	18	2	2	2
35	39	53.65	40	28	55	67	19	1	1	1

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการทดสอบและข้อมูลทั่วไปของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์

มหาวิทยาลัยรังสิต

ลำดับที่	ความถนัดทางด้านมิติสัมพันธ์	ความคิดสร้างสรรค์ (T-Score)	ความคิดสร้างสรรค์ ความคิดคล่อง	ความคิดยืดหยุ่น	ความคิดริเริ่ม	ความคิดละเอียดลออ	อายุ	เพศ	การศึกษาบิดา/มารดา	อาชีพบิดา/มารดา
01	45	50.71	40	23	43	67	18	1	2	2
02	11	41.20	18	14	30	56	19	1	2	2
03	27	49.67	31	24	47	65	20	1	2	2
04	52	44.49	24	18	36	59	19	2	2	2
05	44	46.91	31	15	67	38	21	1	1	2
06	45	57.10	35	26	65	84	19	1	2	2
07	38	48.12	34	28	44	52	19	2	1	2
08	39	53.82	36	28	49	78	19	1	2	2
09	34	50.02	26	29	40	74	20	1	2	2
10	13	41.55	17	15	39	49	19	1	1	1
11	50	58.83	39	25	61	95	19	1	2	2
12	45	48.98	32	21	43	67	21	1	2	2
13	45	44.49	19	15	42	61	18	1	2	2
14	46	44.49	22	15	42	58	18	2	2	2
15	45	54.51	40	25	50	80	19	1	1	2
16	50	52.26	40	26	56	60	17	2	1	1
17	50	61.94	34	27	67	110	18	2	1	2

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการทดสอบและข้อมูลทั่วไปของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์ มหาวิทยาลัยรังสิต (ต่อ)

ลำดับที่	ความถนัดทางด้านมิติสัมพันธ์	ความคิดสร้างสรรค์ (T-Score)	ความคิดสร้างสรรค์ ความคิดคล่อง	ความคิดยืดหยุ่น	ความคิดริเริ่ม	ความคิดละเอียดลออ	อายุ	เพศ	การศึกษาบิดา/มารดา	อาชีพบิดา/มารดา
18	49	62.29	40	28	71	101	18	2	1	2
19	34	52.26	35	26	46	75	18	2	2	2
20	42	47.60	29	21	47	58	19	1	2	2
21	47	52.96	38	28	58	62	19	2	1	2
22	25	38.44	17	15	27	43	19	2	2	2
23	52	53.65	37	27	54	72	19	2	2	2
24	20	41.03	24	19	36	38	17	2	1	1
25	48	57.97	40	29	69	77	18	1	2	2
26	47	49.12	27	24	43	62	18	2	2	2
27	47	48.98	34	21	45	63	19	1	1	2
28	31	42.76	24	20	29	54	18	1	2	2
29	40	60.39	35	30	72	92	19	2	1	2
30	54	55.72	35	24	68	75	18	2	2	2
31	42	50.02	25	17	46	81	20	1	1	2
32	34	38.09	26	13	13	48	19	2	2	2
33	43	53.99	30	24	60	78	18	2	2	2
34	33	56.58	40	31	47	89	19	1	2	2

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการทดสอบและข้อมูลทั่วไปของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ลำดับที่	ความถนัดทางด้านมิติสัมพันธ์	ความคิดสร้างสรรค์ (T-Score)	ความคิดสร้างสรรค์ ความคิดคล่อง	ความคิดยืดหยุ่น	ความคิดริเริ่ม	ความคิดละเอียดลออ	อายุ	เพศ	การศึกษาบิดา/มารดา	อาชีพบิดา/มารดา
01	55	55.37	30	25	65	80				
02	55	58.14	40	27	72	77	19	1	2	2
03	55	43.97	19	17	24	74	18	2	2	2
04	56	59.00	35	25	64	97	19	2	1	1
05	43	67.13	40	29	81	118	18	1	2	2
06	40	51.92	25	20	46	89	19	1	1	1
07	44	52.96	28	24	47	87	19	2	1	2
08	50	55.55	27	22	51	101	19	1	2	2
09	47	79.74	40	15	80	206	18	1	2	2
10	55	58.66	27	18	68	106	19	1	1	1
11	45	57.10	25	17	43	125	19	1	2	2
12	45	41.38	20	16	33	50	19	2	2	2
13	45	53.65	31	26	52	81	18	1	2	2
14	48	63.84	29	14	69	137	19	1	2	2
15	49	57.79	28	16	44	126	21	1	2	2
16	55	62.98	38	26	80	100	19	1	1	1
17	47	45.35	21	16	32	73	18	2	2	2

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการทดสอบและข้อมูลทั่วไปของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์

มหาวิทยาลัยศิลปากร (ต่อ)

ลำดับที่	ความถนัดทางด้านมิติสัมพันธ์	ความคิดสร้างสรรค์ (T-Score)	ความคิดสร้างสรรค์ ความคิดคล่อง	ความคิดยืดหยุ่น	ความคิดริเริ่ม	ความคิดละเอียดลออ	อายุ	เพศ	การศึกษาบิดา/มารดา	อาชีพบิดา/มารดา
18	46	46.73	25	20	35	70	18	2	1	2
19	48	47.77	24	21	36	75	19	2	1	1
20	38	48.98	23	21	47	72	19	2	2	2
21	43	50.36	25	21	52	73	20	2	2	2
22	58	58.14	29	19	63	105	19	2	2	2
23	56	71.21	36	20	63	190	20	1	2	2
24	34	42.24	16	13	38	57	19	2	1	2
25	56	56.41	30	23	58	95	17	2	2	2
26	38	46.91	22	17	43	69	20	2	2	2
27	55	69.72	35	21	100	127	18	1	2	2
28	54	53.13	25	19	50	93	19	1	2	2
29	54	60.21	33	20	73	102	19	2	2	2
30	49	60.04	40	34	45	108	19	1	2	2

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการทดสอบและข้อมูลทั่วไปของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์ มหาวิทยาลัยรังสิต (ต่อ)

ลำดับที่	ความถนัดทางด้านมิติสัมพันธ์	ความคิดสร้างสรรค์ (T-Score)	ความคิดสร้างสรรค์ ความคิดคล่อง	ความคิดยืดหยุ่น	ความคิดริเริ่ม	ความคิดละเอียดลออ	อายุ	เพศ	การศึกษา บิดา/มารดา	อาชีพ บิดา/มารดา
35	48	33.43	17	6	17	33	17	1	2	2
36	42	47.08	36	17	32	67	18	2	1	2
37	36	40.69	24	19	36	36	19	2	2	2
38	39	34.98	24	11	15	32	18	2	1	2
39	38	50.02	40	14	42	73	20	2	1	1
40	43	45.18	26	19	35	61	17	2	1	1
41	43	46.04	28	23	36	59	18	2	1	1
42	40	43.80	22	19	41	51	20	2	2	2
43	44	38.44	28	8	18	48	20	1	2	2
44	52	51.23	29	23	57	67	18	2	1	1
45	51	44.14	26	18	34	57	21	1	2	2
46	51	49.84	28	17	44	79	23	1	1	2
47	55	42.07	26	19	41	37	20	1	2	2
48	41	39.30	15	11	35	46	19	2	2	2
49	43	46.22	29	21	40	57	17	2	2	2
50	51	35.33	17	14	20	33	18	2	2	2

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการทดสอบและข้อมูลทั่วไปของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลำดับที่	ความถนัดทางด้านมิติสัมพันธ์	ความคิดสร้างสรรค์ (T-Score)	ความคิดสร้างสรรค์ ความคิดคล่อง	ความคิดยืดหยุ่น	ความคิดริเริ่ม	ความคิดละเอียดลออ	อายุ	เพศ	การศึกษา บิดา/มารดา	อาชีพ บิดา/มารดา
01	57	43.97	15	14	41	64	18	2	2	2
02	49	36.19	33	7	12	37	21	1	1	2
03	44	49.12	19	15	37	87	19	2	2	2
04	54	41.38	21	10	23	65	18	1	2	2
05	45	42.24	13	11	23	77	18	2	2	2
06	43	43.62	17	11	34	70	21	1	2	2
07	34	53.82	35	22	38	96	18	2	1	1
08	42	42.24	21	11	33	59	19	1	2	2
09	56	58.83	35	16	50	119	20	1	1	2
10	50	70.93	37	17	103	133	19	1	1	2
11	42	57.62	30	21	66	96	19	2	2	2
12	55	36.71	15	9	23	45	17	1	2	2
13	54	78.36	26	13	116	178	18	1	2	2
14	46	59.69	27	20	55	123	19	2	2	2
15	46	64.36	37	26	72	117	19	1	2	2

ผลการทดสอบและข้อมูลทั่วไปของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ต่อ)

ลำดับที่	ความถนัดทางด้านมิติสัมพันธ์	ความคิดสร้างสรรค์ (T-Score)	ความคิดสร้างสรรค์ ความคิดคล่อง	ความคิดยืดหยุ่น	ความคิดริเริ่ม	ความคิดละเอียดลออ	อายุ	เพศ	การศึกษา บิดา/มารดา	อาชีพ บิดา/มารดา
16	53	80.60	40	16	139	151	18	1	2	2
17	43	46.39	20	13	26	89	19	2	2	2
18	51	68.68	35	15	55	172	18	1	1	1
19	44	32.91	33	5	4	28	18	2	1	2
20	56	76.80	40	16	97	171	19	1	1	1

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการทดสอบและข้อมูลทั่วไปของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์

มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

ลำดับที่	ความถนัดทางด้านมิติสัมพันธ์	ความคิดสร้างสรรค์ (T-Score)	ความคิดสร้างสรรค์ ความคิดคล่อง	ความคิดยืดหยุ่น	ความคิดริเริ่ม	ความคิดละเอียดลออ	อายุ	เพศ	การศึกษาบิดา/มารดา	อาชีพบิดา/มารดา
01	39	42.93	20	12	32	64	19	1	2	2
02	42	53.99	33	34	41	84	17	1	2	2
03	52	50.36	26	18	43	84	18	2	2	2
04	48	29.80	21	3	0	28	19	2	2	2
05	40	51.40	30	25	48	74	17	2	2	2
06	38	51.57	35	25	52	66	18	1	2	2
07	40	58.49	35	22	107	54	17	2	2	2
08	43	52.26	37	23	55	67	20	1		
09	40	41.90	25	16	28	53	18	1	1	2
10	35	32.05	23	3	4	35	19	1	2	2
11	42	38.27	19	14	26	42	19	1	1	1
12	43	47.77	25	17	50	64	20	1	2	2
13	38	57.10	35	28	73	74	18	1	2	2
14	27	42.93	223	19	33	53	21	1	2	2
15	46	49.33	30	48	41	76	20	1	2	2
16	38	55.55	36	24	50	91				
17	50	43.45	22	21	34	54	21	2	1	1

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการทดสอบและข้อมูลทั่วไปของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์

มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

ลำดับที่	ความถนัดทางด้านมิติสัมพันธ์	ความคิดสร้างสรรค์ (T-Score)	ความคิดสร้างสรรค์ ความคิดคล่อง	ความคิดยืดหยุ่น	ความคิดริเริ่ม	ความคิดละเอียดลออ	อายุ	เพศ	การศึกษาบิดา/มารดา	อาชีพบิดา/มารดา
18	49	55.20	40	27	54	78	18	1	2	2
19	54	56.93	37	26	77	69	20	2	2	2
20	47	47.08	23	18	53	58	18	2	1	1
21	46	46.91	26	21	41	63	22	1	2	2
22	46	41.20	19	15	32	52	19	2	2	2
23	40	41.20	24	15	26	53	19	2	2	2
24	53	53.65	30	21	48	91	18	2	2	2
25	49	45.18	36	21	34	50	20	1	2	2
26	43	78.18	38	9	115	170	19	2	1	1
27	54	49.84	22	22	52	72	19	2	1	1
28	54	57.10	35	28	73	74	19	1	2	2
29	31	53.65	30	21	48	91	18	2	2	2
30	45	40.69	19	16	26	54	18	2	2	2
31	48	37.92	18	8	25	48	18	1	2	2
32	54	47.77	28	23	47	57	19	1	1	1
33	46	49.33	27	18	44	76	19	1	1	1
34	55	59.52	39	25	82	78	18	1	2	2

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการทดสอบและข้อมูลทั่วไปของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์

มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

ลำดับที่	ความถนัดทางด้านมิติสัมพันธ์	ความคิดสร้างสรรค์ (T-Score)	ความคิดสร้างสรรค์ ความคิดคล่อง	ความคิดยืดหยุ่น	ความคิดริเริ่ม	ความคิดละเอียดลออ	อายุ	เพศ	การศึกษาบิดา/มารดา	อาชีพบิดา/มารดา
35	40	61.42	38	25	70	102	19	1	1	1
36	50	51.57	27	16	51	84	20	1	2	2
37	53	48.64	28	21	48	64	19	2	2	2
38	53	55.03	27	16	53	102	18	1	2	2
39	55	57.45	34	21	60	97	18	2	1	1
40	51	55.89	39	26	66	72	19	2	2	2
41	46	47.77	27	17	30	82	18	2		
42	52	52.26	27	19	47	89	19	1	1	1
43	57	52.09	29	25	47	80	18	1	2	2
44	50	47.60	23	16	30	86	19	2	1	1
45	45	54.86	36	21	47	93	19	2	1	1
46	53	58.14	39	26	69	82	19	1	2	2
47	54	40.34	21	13	25	54	19	2	2	2
48	54	46.39	24	14	39	71	19	2	2	2
49	13	37.58	26	12	24	35	19	1	1	1
50	55	57.45	34	21	60	97	19	1	1	1

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข.

สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ..... สรุปผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบมัชฌิมเลขคณิต ของคะแนน ..... ระหว่าง.....

แหล่ง (Source)	ขั้นแห่งความเป็นอิสระ df	ผลบวกของ $(X - \bar{X})^2$ SS	ความแปรปรวน $MS = SS/df$	F
ระหว่างกลุ่ม (among groups)	k - 1	SS_a	$MS_a = SS_a/k-1$	$F = \frac{MS_a}{MS_w}$
ภายในกลุ่ม (within groups) หรือ ความคาดเคลื่อน (error)	(N-1)-(k-1) = (N-k)	$SS_w = SS_t - SS_a$	$MS_w = SS_w/N-k$	
ทั้งหมด (total)	(N-1)	SS_t	xxx	

ให้ n_A, n_B, n_C ..... แทนจำนวนตัวอย่างประชากรในกลุ่ม A,B,C

ให้ a + b + c +..+.. = T คือคะแนนรวมของทุกกลุ่มที่นำมาเปรียบเทียบ

Σแทนผลรวม

SS_t = ผลบวกของกำลังสองของส่วนเบี่ยงเบนของคะแนนแต่ละคน จากมัชฌิมเลขคณิต

$$SS_t = X^2_{A_i} + X^2_{B_i} + X^2_{C_i} + \ldots - \frac{T^2}{N}$$

SS_a = ผลบวกกำลังสองของส่วนเบี่ยงระหว่างกลุ่ม

$$SS_a = \frac{a^2}{n_A} + \frac{b^2}{n_B} + \frac{c2}{n_C} + \ldots - \frac{T^2}{N}$$

SS_w = ค่าความคลาดเคลื่อน

$$SS_w = SS_t - SS_a$$

รูปแบบข้อมูลและสัญลักษณ์การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

(One-Way Analysis of Variance)

คะแนนของตัวอย่างประชากรกลุ่ม		
A	B	C
X_{A_1} , X_{A_2} , X_{A_3} ..... , X_{A_n}	X_{B_1} , X_{B_2} , X_{B_3} ..... , X_{B_n}	X_{C_1} , X_{C_2} , X_{C_3} ..... , X_{C_n}
$X_{A_1} = a$	$X_{B_1} = b$	$X_{C_1} = c$

A,B,C แทนคนแต่ละกลุ่ม

i แทน 1,2,3, ... n

X แทนคะแนน

a,b,c แทนคะแนนรวมของกลุ่ม A,B และ C ตามลำดับ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ค.

หนังสือราชการขอความร่วมมือในการวิจัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ แผนกมาตรฐานการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย โทร. 2150871-3 ต่อ 3530
ที่ ทม 0309/7928 วันที่ 16 ตุลาคม 2535
เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน คณบดีคณะศิลปกรรมศาสตร์

เนื่องด้วย น.ส. ดารณี เผ่าพัฒน์ นิสิตชั้นปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาศิลปศึกษา กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์เรื่อง "ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับความถนัดทางด้านมิติสัมพันธ์ของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาการออกแบบนิเทศศิลป์ในระดับอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย" โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร. เกษร ชิตะจารี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้นิสิตจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยแจกแบบทดสอบแก่นิสิตสาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์ของคณะศิลปกรรมศาสตร์

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดพิจารณาอนุญาตให้ น.ส. ดารณี เผ่าพัฒน์ ได้เก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(ศาสตราจารย์ ดร. ถาวร วัชราภัย)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่ ทม 0309/๗๔๒๙

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330

16 ตุลาคม 2535

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบ

เนื่องด้วย น.ส.ดารณี เผ่าพัฒน์ นิสิตชั้นปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาศิลปศึกษา กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์เรื่อง "ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับความถนัดทางด้านมิติสัมพันธ์ของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาการออกแบบนิเทศศิลป์ในระดับอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย" โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.เกษร ชิตะจารี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้นิสิตจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยแจกแบบทดสอบแก่นักศึกษาสาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์ของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดพิจารณาอนุญาตให้ น.ส.ดารณี เผ่าพัฒน์ ได้เก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการและขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชราภัย)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

แผนกมาตรฐานการศึกษา
โทร.2150871-3 ต่อ 3530

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่ ทม 0309/ 7930

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330

16 ตุลาคม 2535

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบ

เนื่องด้วย น.ส.ดารณี เผ่าพัฒน์ นิสิตชั้นปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาศิลปศึกษา กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์เรื่อง "ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับความถนัดทางด้านมิติสัมพันธ์ของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาการออกแบบนิเทศศิลป์ในระดับอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย" โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.เกษร ชิตะจารี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้นิสิตจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยแจกแบบทดสอบแก่นักศึกษาสาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์ของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดพิจารณาอนุญาตให้ น.ส.ดารณี เผ่าพัฒน์ ได้เก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการและขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชราภัย)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนกมาตรฐานการศึกษา
โทร 2150871-3 ต่อ 3530

ที่ ทม 0309/ ๗๙๓๗

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330

๑๖ ตุลาคม 2535

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน คณบดีคณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบ

เนื่องด้วย น.ส.ดารณี เผ่าพัฒน์ นิสิตชั้นปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาศิลปศึกษา กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์เรื่อง "ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับความถนัดทางด้านมิติสัมพันธ์ของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาการออกแบบนิเทศศิลป์ในระดับอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย" โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.เกษร ธีระจารี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้นิสิตจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยแจกแบบทดสอบแก่นักศึกษาสาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์ของคณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดพิจารณาอนุญาตให้ น.ส.ดารณี เผ่าพัฒน์ ได้เก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการและขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชราภัย)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

แผนกมาตรฐานการศึกษา
โทร.2150871-3 ต่อ 3530

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่ ทม 0309/ว๑๓๖

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330

๗๐ ตุลาคม 2535

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน คณบดีคณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบทดสอบ

เนื่องด้วย น.ส.ดารณี เผ่าพัฒน์ นิสิตชั้นปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาศิลปศึกษา กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์เรื่อง "ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับความถนัดทางด้านมิติสัมพันธ์ของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาการออกแบบนิเทศศิลป์ในระดับอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย" โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.เกษร ธีตะจารี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้นิสิตจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยแจกแบบทดสอบแก่นักศึกษาสาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์ของคณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านได้โปรดพิจารณาอนุญาตให้ น.ส.ดารณี เผ่าพัฒน์ ได้เก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการและขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชราภัย)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

แผนกมาตรฐานการศึกษา
โทร.2150871-3 ต่อ 3530

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียน

นางสาวดาราณี เผ่าพันธ์ เกิดวันที่ 5 พฤษภาคม พ.ศ.2509 ที่อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาศิลปศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในปีการศึกษา 2529 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ พ.ศ.2532

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย