

ลักษณะของตัวเชื่อมโยงที่มีผลต่อการเลือกการเชื่อมโยงในเว็บการศึกษา
ของนิสิตนักศึกษามหาวิทยาลัย ที่มีแบบการคิดต่างกัน

นายจิรศักดิ์ แซ่ไคว่



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา ภาควิชาโสตทัศนศึกษา

คณะครุศาสตร์ จฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2544

ISBN 974-03-0598-9

ลิขสิทธิ์ของจฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHARACTERISTICS OF LINKS UPON CHOOSING LINKS IN EDUCATIONAL WEB
OF UNIVERSITY STUDENTS WITH DIFFERENT COGNITIVE STYLES

Mr.Jirasak Khow

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education in Audio-Visual Communications

Department of Audio-Visual Education

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2001

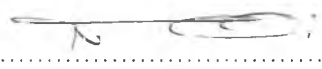
ISBN 974-03-0598-9

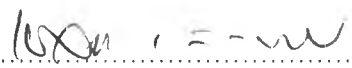
หัวข้อวิทยานิพนธ์ ลักษณะของตัวเชื่อมโยงที่มีผลต่อการเลือกการเชื่อมโยงในเว็บการศึกษา
ของนิสิตนักศึกษามหาวิทยาลัยที่มีแบบการคิดต่างกัน
โดย นายจิรศักดิ์ แซ่ไคว่
สาขาวิชา โสตทัศนศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร.เชาวเลิศ เลิศขโลฬาร

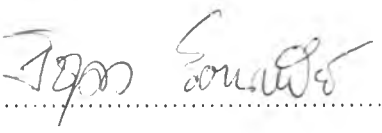
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

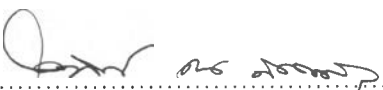

..... คณบดีคณะครุศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ สินลารัตน์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์สมเชาว์ เนตรประเสริฐ)


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์ ดร.เชาวเลิศ เลิศขโลฬาร)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชุดา รัตน์เพียร)

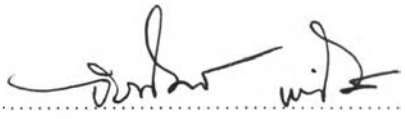

..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.ใจทิพย์ ณ สงขลา)

จිරศักดิ์ แซ่โคว้ : ลักษณะของตัวเชื่อมโยงที่มีผลต่อการเลือกการเชื่อมโยงในเว็บการศึกษาของนิสิต
นักศึกษามหาวิทยาลัยที่มีแบบการคิดต่างกัน (CHARACTERISTICS OF LINKS UPON
CHOOSING LINKS IN EDUCATIONAL WEB OF UNIVERSITY STUDENTS WITH COGNITIVE
STYLES) อ.ที่ปรึกษา : อ.ดร.เชาวเลิศ เลิศขิลพัาร, 139 หน้า. ISBN 974-03-0598-9

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะของตัวเชื่อมโยงที่มีผลต่อการเลือกการเชื่อมโยงในเว็บ
การศึกษาของนิสิตนักศึกษามหาวิทยาลัยที่มีแบบการคิดต่างกัน โดยจะศึกษาลักษณะตัวเชื่อมโยงตามที่ได้
สำรวจจากเว็บไซต์และสอบถามผู้เชี่ยวชาญ ได้ตัวเชื่อมโยงแบบปุ่ม,แบบกราฟิก,แบบภาพ,แบบข้อความ ซึ่งใน
แต่ละตัวเชื่อมโยงจะศึกษาคูณลักษณะได้แก่สีร้อน-เย็น,ตำแหน่งบน-ล่าง,ซ้าย-ขวา,ขนาดใหญ่-เล็ก กลุ่มตัว
อย่างเป็นนิติตอาสาสมัคร ชั้นปีที่ 1 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งได้จากการทำแบบทดสอบ
CSA ของ Richard J. Riding เพื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามแบบการคิดได้ 4 กลุ่ม คือ 1. Wholist-Imager 2.
Wholist-Verbalizer 3. Analytic-Imager 4. Analytic-Verbalizer กลุ่มละ 25 คน จำนวนทั้งสิ้น 100 คน ส่วน
เหตุผลในการเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยง จะศึกษาตามทฤษฎีแรงจูงใจ (ARCS Model) ของ Keller ซึ่งประกอบ
ด้วย 1.ความสนใจ 2 ความเกี่ยวข้อง 3. ความมั่นใจ 4. ความพอใจ โดยวิเคราะห์การเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยง
และเหตุผลในการเลือก โดยแจกแจงเป็นคำร้อยละ และ เปรียบเทียบการเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงและเหตุผล
โดยใช้ Pearson Chi-Square Test ที่ระดับนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

- 1.กลุ่มตัวอย่างที่มีแบบการคิดแบบ Wholist-Imager เลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงแบบกราฟิก ปุ่ม ภาพ
สีเขียว ตำแหน่งขวา ขนาดใหญ่ มีเหตุผล คือความพอใจ และความสนใจ
2. กลุ่มตัวอย่างที่มีแบบการคิดแบบ Wholist-Verbalizer เลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงแบบข้อความ
กราฟิก ภาพ สีเย็น ตำแหน่งขวา ขนาดใหญ่ มีเหตุผล คือความพอใจ
3. กลุ่มตัวอย่างที่มีแบบการคิดแบบ Analytic-Imager เลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงแบบกราฟิก ภาพ สี
ร้อน ตำแหน่งขวา ขนาดใหญ่ มีเหตุผล คือความพอใจ
4. กลุ่มตัวอย่างที่มีแบบการคิดแบบ Analytic-Verbalizer เลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงแบบข้อความ
ภาพ สีเย็น ตำแหน่งขวา ขนาดใหญ่ มีเหตุผล คือความพอใจ และความเกี่ยวข้อง
5. กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีการเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยง แบบข้อความ สีเย็น ตำแหน่งล่าง
ตำแหน่งขวา ขนาดใหญ่ มากที่สุด โดยมีเหตุผลในการเลือกตัวเชื่อมโยงที่มากที่สุดคือ ความพอใจ

ภาควิชา	โสตทัศนศึกษา	ลายมือชื่อนิสิต	
สาขาวิชา	โสตทัศนศึกษา	ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา	
ปีการศึกษา	2544	ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	

4183668127 : MAJOR AUDIO-VISUAL COMMUNICATIONS



KEY WORD : WEB LINKS/CHOOSING/EDUCATIONAL WEB/COGNITIVE STYLES/UNIVERSITY STUDENTS

JIRASAK KHOW : CHARACTERISTICS OF LINKS UPON CHOOSING LINKS IN EDUCATIONAL WEB OF UNIVERSITY STUDENTS WITH DIFFERENT COGNITIVE STYLES.THESIS ADVISOR : CHAWALERT LERTCHALOLARN, Ph.D.139 pp ISBN 974-03-0598-9

The objective of this study is to study the characteristics of web links upon choosing links in educational web of university students with different cognitive styles. The subjects used in this study were one hundred volunteered first year students of Faculty of Education, Chulalongkorn University. There were 25 in four groups separated by their cognitive styles: 1) Wholist-Imager 2) Wholist-Verbalizer 3) Analytic-Imager and 4) Aalytic-Verbalize . Data were analyzed by percentage. The cognitive styles and characteristic of web links, and also the reasons to choose, were compared by Pearson Chi-Square Test at the .05 level of significance.

The findings were as followed:

1. Subjects who were Wholist-Imager chose web links in “graphic”, “button”, “picture” types; and chose attributes of links that were cool color, right and bottom of the monitor. The reasons of choosing were satisfaction and attention
2. Subjects who were Wholist-Verbalizer tend to chose web links in “text”, “graphic”, “picture” types; and chose attributes of links that were cool color, bigger size and right hand side and bottom of the monitor. The reason of choosing were satisfaction
3. Subjects who were Wholist-Imager chose web links in “graphic”, “picture” types; and chose attributes of links that were worm color, bigger size, right hand side of the monitor. The reason of choosing are satisfaction
4. Subjects who were Wholist-Imager chose web links in “text”, “picture” types; and chose attributes of links that were cool color, bigger size, right hand side and bottom of the monitor. The reason of choosing were satisfaction and attention
5. Majority of the subjects chose web link in “text”, bigger size, cool color, bottom and on the right hand side of the monitor. The reason of choosing was satisfaction.

Department	Audio-Visual Education	Student's signature.....	
Field of study	Audio-Visual Communications	Advisor's signature.....	
Academic year	2001.....	Co-Advisor's signature.....	



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจาก ท่านอาจารย์ ดร. เชาวเลิศ เลิศขิลพัาร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา และ แนะนำในการวิจัย รวมทั้งแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่ตลอดมา ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์สมเชาว์ เนตรประเสริฐ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิชุดา รัตนเพียร อาจารย์ ดร. ใจทิพย์ ณ สงขลา ซึ่งกรุณาเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และให้คำแนะนำเพื่อแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ ท่านคณาจารย์ภาควิชาสัตตศาสตร์ศึกษาทุกท่าน ที่ได้ประสิทธิ์ประสาท วิชาความรู้แก่ผู้วิจัย รวมทั้งคณาจารย์ทั้งหลายที่ให้ความรู้แก่ผู้วิจัย ตลอดจน บัณฑิตวิทยาลัย ศาสตราจารย์ สำภา วรวงูร และสมาคมราชกรีฑาสโมสร ที่ได้มอบทุนอุดหนุนการวิจัยในครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ท่านผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ได้กรุณา ตรวจสอบแก้ไขและให้ข้อเสนอแนะในด้านเนื้อหาและในด้านการออกแบบตัวเชื่อมโยงและออกแบบเว็บในการทดลอง

ขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ ชาวโซเชียล ทุกๆ คน ที่เปี่ยมด้วยน้ำใจไมตรี คอยตามไล่ห่วงใยและให้กำลังใจผู้วิจัยเสมอ เช่น คุณกมลทิพย์ เมฆวงศาโรจน์ คุณปราณีณยา สุวรรณรัฐโชติ คุณดวงสุดา แสงสุดา รวมทั้งบุคคลที่เกี่ยวข้องอีกมากมายที่ไม่สามารถเอ่ยนามในที่นี้ได้หมด

ท้ายสุดนี้ ส่วนที่ดีที่มีคุณค่าของวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ ขอมอบแด่คุณพ่อและคุณแม่ คุณยาย ปลอบ นาคเสน คุณพ่อ ร.อ พันธุ์ คุณแม่ปราณี อนุกุลพันธ์ และพี่ๆ หลานๆ ครอบครัว อนุกุลพันธ์ทุกท่าน ที่ได้เลี้ยงดู อบรมสั่งสอน ให้การสนับสนุนทั้งด้านกำลังใจและค่าใช้จ่ายต่างๆ รวมทั้งท่านรองศาสตราจารย์ประสิทธิ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุกัญญา โขวิไลกุล ที่ได้กรุณาช่วยเหลือด้านการเป็นอยู่ ให้คำแนะนำ ให้กำลังใจ รวมทั้งแนวทางการดำเนินชีวิต และทุกๆ สิ่ง ทุกๆ อย่าง ขอขอบคุณทุกท่านที่เฝ้าคอยความสำเร็จและเป็นกำลังใจตลอดมาด้วยความรัก จนผู้วิจัยสำเร็จการศึกษา

จิรศักดิ์ แซ่ไคว่

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฑ
สารบัญแผนภาพ.....	ฒ

บทที่

1	บทนำ.....	1
	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาในการวิจัย.....	1
	วัตถุประสงค์ในการวิจัย.....	7
	คำถามการวิจัย.....	7
	ขอบเขตของการวิจัย.....	7
	คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	8
	กรอบแนวคิดและทฤษฎีในการวิจัย.....	11
	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	14
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	15
	หลักในการออกแบบโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ.....	15
	ลักษณะตัวเชื่อมโยง.....	24
	แบบการคิด (Cognitive Styles) และลักษณะผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา.....	31
	แรงจูงใจ (ARCS) Model.....	38
3	วิธีดำเนินการวิจัย.....	41
	กลุ่มตัวอย่าง.....	41
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	41
	การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	41
	ขั้นตอนและวิธีดำเนินการทดลอง.....	43

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....43
	การวิเคราะห์ข้อมูล..... 44
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... 45
	ตอนที่ 1 ข้อมูลการได้มาของลักษณะตัวเชื่อมโยง..... 47
	ตอนที่ 2 การเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงแบบต่างๆ..... 48
	ตอนที่ 3 แสดงผลการเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงแบบภาพรวม.....99
5	สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ
	สรุปผลการวิจัย.....107
	อภิปรายผลการวิจัย.....111
	สรุปการวิจัย.....114
	ข้อเสนอแนะ.....114
	รายการอ้างอิง.....116
	ภาคผนวก.....124
	ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ.....125
	ภาคผนวก ข ตัวอย่างหน้าจอบริบท.....128
	ภาคผนวก ค คำสำคัญจำแนกตามแรงจูงใจ.....137
	ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....139

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงลักษณะตัวเชื่อมโยงจากผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการผลิตเว็บไซต์ หรือสอน หรือเขียนเอกสารหรือตำราที่เกี่ยวกับเว็บไซต์ (รอบแรก).....	47
2 แสดงลักษณะตัวเชื่อมโยงจากผู้เชี่ยวชาญเว็บไซต์ หรือสอน หรือเขียนเอกสาร ตำรา เกี่ยวกับเว็บและผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะ (รอบสอง).....	47
3 แสดงคำร้อยละของการเปรียบเทียบการเลือกระหว่างภาพและปุ่มตาม แบบการคิดต่างๆ.....	48
4 แสดงคำร้อยละ ของการเปรียบเทียบการเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงเฉพาะภาพกับปุ่ม.....	49
5 แสดงคำร้อยละของเหตุผลการเลือกตัวเชื่อมโยงแบบภาพและปุ่มตามแบบการคิดต่างๆ.....	49
6 แสดงคำร้อยละของการเปรียบเทียบการเลือกตัวเชื่อมโยงระหว่างกราฟิกกับปุ่มตาม แบบการคิดต่างๆ.....	50
7 แสดงคำร้อยละ ของการเปรียบเทียบการเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงเฉพาะกราฟิกกับปุ่ม.....	51
8 แสดงคำร้อยละของเหตุผลการเลือกตัวเชื่อมโยงตามแบบการคิดต่างๆ.....	52
9 แสดงคำร้อยละของการเปรียบเทียบการเลือกตัวเชื่อมโยงระหว่างข้อความกับปุ่ม ตามแบบการคิดต่างๆ.....	53
10 แสดงคำร้อยละของการเปรียบเทียบการเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงเฉพาะข้อความ กับปุ่ม.....	54
11 แสดงคำร้อยละของเหตุผลการเลือกตัวเชื่อมโยงกับแบบการคิดต่างๆ.....	54
12 แสดงคำร้อยละการเปรียบเทียบการเลือกตัวเชื่อมโยงระหว่างข้อความกับกราฟิก ตามแบบการคิดต่างๆ.....	55
13 แสดงคำร้อยละของการเปรียบเทียบการเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงเฉพาะข้อความ กับกราฟิก.....	56
14 แสดงคำร้อยละของเหตุผลการเลือกตัวเชื่อมโยงกับแบบการคิดต่างๆ.....	56
15 แสดงคำร้อยละการเปรียบเทียบการเลือกตัวเชื่อมโยงระหว่างข้อความกับภาพตาม แบบการคิดต่างๆ.....	58
16 แสดงคำร้อยละของการเปรียบเทียบการเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงเฉพาะข้อความ กับภาพ.....	58
17 แสดงคำร้อยละของเหตุผลการเลือกตัวเชื่อมโยงกับแบบการคิดต่างๆ.....	59
18 แสดงคำร้อยละของการเปรียบเทียบการเลือกตัวเชื่อมโยงระหว่างกราฟิกกับภาพตาม	

สารบัญตาราง (ต่อ)

บทที่	หน้า
แบบการคิดต่างๆ.....	60
19 แสดงค่าร้อยละ ของการเปรียบเทียบการเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงเฉพาะ กราฟิกกับภาพ.....	61
20 แสดงค่าร้อยละของเหตุการณ์เลือกตัวเชื่อมโยงกับแบบการคิดต่างๆ.....	61
21 แสดงค่าร้อยละของการเลือกตัวเชื่อมโยงแบบปุ่มและสีร้อน-เย็น ตามแบบการคิดต่างๆ...62	62
22 แสดงค่าร้อยละ ของการเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงแบบปุ่มเฉพาะสีร้อน-เย็น.....	63
23 แสดงค่าร้อยละของเหตุการณ์เลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงกับแบบการคิดต่างๆ.....	64
24 แสดงค่าร้อยละของการเลือกตัวเชื่อมโยงแบบปุ่มและตำแหน่งบน-ล่างตาม แบบการคิดต่างๆ.....	65
25 แสดงค่าร้อยละ ของการเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงแบบปุ่มเฉพาะตำแหน่งบน-ล่าง.....	65
26 แสดงค่าร้อยละของเหตุการณ์เลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงกับแบบการคิดต่างๆ.....	66
27 แสดงค่าร้อยละของการเลือกตัวเชื่อมโยงแบบปุ่มและตำแหน่งซ้าย-ขวาตามแบบการคิด ต่างๆ.....	67
28 แสดงค่าร้อยละ ของการเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงแบบปุ่มเฉพาะตำแหน่งซ้าย-ขวา.....	68
29 แสดงค่าร้อยละของเหตุการณ์เลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงกับแบบการคิดต่างๆ.....	68
30 แสดงค่าร้อยละของการเลือกตัวเชื่อมโยงแบบปุ่มและขนาดใหญ่-เล็ก ตาม แบบการคิดต่างๆ.....	69
31 แสดงค่าร้อยละ ของการเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงแบบปุ่มเฉพาะขนาดใหญ่-เล็ก.....	70
32 แสดงค่าร้อยละของเหตุการณ์เลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงกับแบบการคิดต่างๆ.....	70
33 แสดงค่าร้อยละของการการเลือกตัวเชื่อมโยงแบบกราฟิกและสีร้อน-เย็นตาม แบบการคิดต่างๆ.....	72
34 แสดงค่าร้อยละ ของการเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงแบบกราฟิกเฉพาะสีร้อน-เย็น.....	72
35 แสดงค่าร้อยละของเหตุการณ์เลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงกับแบบการคิดต่างๆ.....	73
36 แสดงค่าร้อยละของการการเลือกตัวเชื่อมโยงแบบกราฟิกและตำแหน่งบน-ล่างตาม แบบการคิดต่างๆ.....	74
37 แสดงค่าร้อยละ ของการเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงแบบกราฟิกเฉพาะตำแหน่งบน-ล่าง....	75
38 แสดงค่าร้อยละของเหตุการณ์เลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงกับแบบการคิดต่างๆ.....	75
39 แสดงค่าร้อยละของการเลือกตัวเชื่อมโยงแบบกราฟิกและตำแหน่งซ้าย-ขวาตาม แบบการคิดต่างๆ.....	76

สารบัญญัตราง (ต่อ)

บทที่	หน้า
40 แสดงค่าร้อยละ ของการเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงแบบกราฟิกเฉพาะตำแหน่งซ้าย-ขวา...	77
41 แสดงค่าร้อยละของเหตุผลการเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงกับแบบการคิดต่างๆ.....	78
42 แสดงค่าร้อยละของการเลือกตัวเชื่อมโยงแบบกราฟิกและขนาดใหญ่-เล็กตาม แบบการคิดต่างๆ.....	79
43 แสดงค่าร้อยละ ของการเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงแบบกราฟิกเฉพาะขนาดใหญ่-เล็ก.....	80
44 แสดงค่าร้อยละของเหตุผลการเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงกับแบบการคิดต่างๆ.....	80
45 แสดงค่าร้อยละของการเลือกตัวเชื่อมโยงแบบภาพและสีร้อน-เย็นตาม แบบการคิดต่างๆ.....	81
46 แสดงค่าร้อยละ ของการเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงแบบภาพเฉพาะสีร้อน-เย็น.....	82
47 แสดงค่าร้อยละของเหตุผลการเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงกับแบบการคิดต่างๆ.....	82
48 แสดงค่าร้อยละของการเลือกตัวเชื่อมโยงแบบภาพและตำแหน่งบน-ล่างตาม แบบการคิดต่างๆ.....	83
49 แสดงค่าร้อยละ ของการเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงแบบภาพเฉพาะตำแหน่ง บน-ล่าง.....	84
50 แสดงค่าร้อยละของเหตุผลการเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงกับแบบการคิดต่างๆ.....	84
51 แสดงค่าร้อยละของการเลือกตัวเชื่อมโยงแบบภาพและตำแหน่งซ้าย-ขวาตาม แบบการคิดต่างๆ.....	86
52 แสดงค่าร้อยละ ของการเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงแบบภาพเฉพาะตำแหน่งซ้าย-ขวา.....	86
53 แสดงค่าร้อยละของเหตุผลการเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงกับแบบการคิดต่างๆ.....	87
54 แสดงค่าร้อยละของการเลือกตัวเชื่อมโยงแบบภาพและขนาดใหญ่-เล็กตาม แบบการคิดต่างๆ.....	88
55 แสดงค่าร้อยละ ของการเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงแบบภาพเฉพาะขนาดใหญ่-เล็ก.....	89
56 แสดงค่าร้อยละของเหตุผลการเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงกับแบบการคิดต่างๆ.....	89
57 แสดงค่าร้อยละของการเลือกตัวเชื่อมโยงแบบข้อความและสีร้อน-เย็นตาม แบบการคิดต่างๆ.....	90
58 แสดงค่าร้อยละ ของการเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงแบบข้อความเฉพาะสีร้อน-เย็น.....	91
59 แสดงค่าร้อยละของเหตุผลการเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงกับแบบการคิดต่างๆ.....	91
60 แสดงค่าร้อยละของการเลือกตัวเชื่อมโยงแบบข้อความตำแหน่งบน-ล่างตาม แบบการคิดต่างๆ.....	92

สารบัญตาราง (ต่อ)

บทที่	หน้า
61 แสดงคำร้อยละ ของการเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงแบบข้อความเฉพาะ ตำแหน่งบน-ล่าง.....	93
62 แสดงคำร้อยละของเหตุการณ์เลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงกับแบบการคิดต่างๆ.....	93
63 แสดงคำร้อยละของการเลือกตัวเชื่อมโยงแบบข้อความและตำแหน่งซ้าย-ขวาตาม แบบการคิดต่างๆ.....	95
64 แสดงคำร้อยละ ของการเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงแบบข้อความเฉพาะตำแหน่ง ซ้าย-ขวา.....	95
65 แสดงคำร้อยละของเหตุการณ์เลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงกับแบบการคิดต่างๆ.....	96
66 แสดงคำร้อยละของการเลือกตัวเชื่อมโยงแบบข้อความและขนาดใหญ่-เล็กตาม แบบการคิดต่างๆ.....	97
67 แสดงคำร้อยละ ของการเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงแบบข้อความเฉพาะขนาดใหญ่-เล็ก.....	97
68 แสดงคำร้อยละของเหตุการณ์เลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงกับแบบการคิดต่างๆ.....	98
69 แสดงการเปรียบเทียบการเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยง	99
70 แสดงการเปรียบเทียบการเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงแบบปุ่ม แบบกราฟิก แบบภาพ แบบข้อความ กับสี,ตำแหน่งและขนาด.....	99
71 แสดงการเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงและเหตุผลทั้งหมด.....	101
72 แสดงการเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงแบบปุ่มและเหตุผล.....	102
73 แสดงการเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงแบบกราฟิกและเหตุผล.....	103
74 แสดงการเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงแบบภาพและเหตุผล.....	103
75 แสดงการเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงแบบข้อความและเหตุผล.....	105

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่	หน้า
1 ลักษณะตัวเชื่อมโยงแบบปุ่ม กับ สี ตำแหน่งและขนาด.....	100
2 ลักษณะตัวเชื่อมโยงแบบกราฟิก กับ สี ตำแหน่งและขนาด.....	100
3 ลักษณะตัวเชื่อมโยงแบบภาพ กับ สี ตำแหน่งและขนาด.....	101
4 ลักษณะตัวเชื่อมโยงแบบข้อความ กับ สี ตำแหน่งและขนาด.....	101
5 ลักษณะตัวเชื่อมโยงแบบปุ่ม กับเหตุผลในการเลือกสี ตำแหน่งและขนาด.....	102
6 ลักษณะตัวเชื่อมโยงแบบกราฟิก กับเหตุผลในการเลือกสี ตำแหน่งและขนาด.....	103
7 ลักษณะตัวเชื่อมโยงแบบภาพ กับเหตุผลในการเลือกสี ตำแหน่งและขนาด.....	104
8 ลักษณะตัวเชื่อมโยงแบบข้อความ กับเหตุผลในการเลือกสี ตำแหน่งและขนาด.....	105
9 การเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงแบบ ปุ่ม กราฟิก ภาพ และข้อความ.....	110
10 แสดงการเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงทั้งหมด กับ สี ตำแหน่งและขนาด.....	110
11 แสดงเหตุผลการเลือกลักษณะตัวเชื่อมโยงแบบต่างๆ.....	111

สารบัญภาพ

ภาพประกอบ

หน้า

1	การคิดของแบบการคิดต่างๆ.....	33
---	------------------------------	----