

อาหาร ความอดอยาก เป็นต้น ทำให้ผู้ชมเกิดความ
ความรู้สึกเศร้า ปวดร้าว หมดหวัง เป็นต้น ลิงค์
www.youtube.com/watch?v=9pNeT55U_c

(3) คลิปอารมณ์โกรธ

(Anger) เป็นคลิปข่าวการประท้วงในประเทศอียิปต์
แสดงให้เห็นถึงความโกรธของประชาชนที่มีต่อ
รัฐบาล การต่อสู้ด้วยความโกรธของผู้ประท้วงกับ
ทหารและตำรวจ ผู้ชมจะมีความรู้สึกไม่พอใจ ไม่เป็น
มิตร เสียใจและเจ็บใจ เป็นต้น ลิงค์ www.youtube.com/watch?v=dBtYLBQPRGQ

(4) คลิปอารมณ์กลัว (Fear)

เป็นคลิปสารคดี เชื้อโรคที่เกิดขึ้นในตัวคนและการ
รักษา โรค ซึ่งทำให้ผู้ชมเกิดความหวาดเสียว
หงุดหงิด หรือเหมือนถูกคุกคามทั้งทางร่างกายและ
จิตใจ เป็นต้น ลิงค์ www.youtube.com/watch?v=PCnAWLkp-wY

2) แบบสอบถาม ผู้วิจัยได้

ออกแบบสอบถาม จำนวน 2 แบบสอบถาม เพื่อเก็บ
ข้อมูล ดังนี้

(1) แบบสอบถาม ผลการ

แสวงหาสารสนเทศ ประกอบด้วย เวลาที่ใช้ จำนวน
คำค้น จำนวนหน้าเว็บที่เข้าไป ศึกษาเนื้อหา คำตอบ
และที่อยู่เว็บของคำตอบ (url)

(2) แบบสอบถาม ระดับ

ความรู้สึกที่กลุ่มตัวอย่างได้รับจาก คลิปที่ชม
ประกอบด้วย 4 อารมณ์ๆ ละ 5 ความรู้สึก ดังตาราง
ที่ 1 กำหนดระดับเป็น อัตรามาตราส่วน Likert
(ให้ค่าระดับคะแนนเป็น 0-3)

ตารางที่ 1 อารมณ์และความรู้สึกที่ใช้ในการวิเคราะห์

อารมณ์	ความรู้สึก
ความสุข (Joy)	มีความหวังและพลัง (fortunate) ปิติยินดี (delighted) ร่าเริงแจ่มใส (overjoyed) พึงพอใจ (satisfied) ร่าเริงแจ่มใส (cheerful)
ความเศร้า (Sadness)	หมดหวัง (desperate) เศร้าใจ (unhappy) เกิดความทุกข์ใจ (grief) ปวดร้าวใจ (anguish) ทรมานและเจ็บปวด (pained)
ความเดือดดาล (Anger)	โกรธ (anger) อารมณ์เสีย (upset) ไม่พอใจ (unpleasant) เจ็บใจ (provoked) ระคายเคืองใจและรำคาญใจ (annoyed)
ความกลัว (Fear)	กลัวและตกใจ (fearful) กระวนกระวายกระสับกระส่าย (anxious) หงุดหงิดน่าสงสัย (nervous) กลุ้มใจ (worried) รู้สึกถูกคุกคาม (threatened)

1.2 การเก็บข้อมูล

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ทดลองและเก็บ
ข้อมูล เป็นนิสิตคณะวิทยาการสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยการเลือกตัวอย่าง
แบบเจาะจง (Purposive sampling) จากนิสิตที่
เรียนวิชาเกี่ยวข้องกับการผลิตสื่อและคอมพิวเตอร์
กราฟิก ซึ่งจะเลือกคนที่มีความรู้เกี่ยวกับโจทย์
ที่กำหนด การทดลองครั้งนี้ดำเนินการในห้อง
ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โดยกลุ่มตัวอย่างมีเครื่อง
คอมพิวเตอร์ที่มีความพร้อมสำหรับการเข้าถึง
อินเทอร์เน็ต จำนวน 4 กลุ่มเรียน รวมทั้งสิ้น 111

คน ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างร่วมทดลองด้วยความสมัครใจ
และไม่ทราบล่วงหน้าเกี่ยวกับเนื้อหาในคลิปวิดีโอ
สาขาวิชาของนิสิต จำนวนนิสิตและคลิปที่ชม มีดังนี้
นิสิตสาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ ชม วิดีโอคลิป
ความสุข จำนวน 39 คน และคลิปความเศร้าจำนวน
11 คน นิสิตสาขาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและเกมชม
คลิปวิดีโอความเดือดดาล จำนวน 39 คน และ คลิป
ความกลัว จำนวน 22 คน

ภายหลังการชมคลิปวิดีโอแล้ว กำหนดให้
กลุ่มตัวอย่างทำกิจกรรม คือการแสวงหาสารสนเทศ
บนเว็บที่เป็นคำตอบของโจทย์คือ “ให้นิสิตค้นหาชื่อ

บริษัทหรือทีมงานที่รับทำหรือผลิตเอฟเฟกต์พิเศษ (Special effect) ให้ภาพยนตร์ แล้วตอบคำถามว่า บริษัทหรือทีมงานนั้นทำเอฟเฟกต์พิเศษให้ภาพยนตร์เรื่องอะไร ”เมื่อได้คำตอบแล้วให้บันทึกข้อมูลลงในแบบสอบถามออนไลน์(แบบสอบถามตามหัวข้อ 2.1) ที่สร้างด้วย Google Docsลิงค์ <http://goo.gl/forms/suL89cb1I3>

2. เทคนิคที่ใช้การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ผลการทดลองครั้งนี้

1) โปรแกรมสำหรับการวิเคราะห์

แบบจำลองการจำแนก คือ Weka เวอร์ชัน 3.7.11

2) การสร้างแบบจำลองการจำแนกใช้ตัวจำแนกต้นไม้ตัดสินใจ (Decision tree classifier) ขั้นตอนวิธี (Algorithm) ที่ใช้คือ J48 กำหนด pruned=True เทคนิคการประเมินประสิทธิภาพ 10-fold cross validation

3) การประเมินสหสัมพันธ์ระหว่างแอตทริบิวต์ (Attribute) ใช้ Correlation Attribute Eval และกำหนดค่า Search method

เป็น Ranker เพื่อพิจารณาค่าสหสัมพันธ์ระหว่าง แอตทริบิวต์ ความรู้สึกกับ แอตทริบิวต์ เวลาที่ใช้ค้นหา (TIME) จำนวนคำค้น (KEYWORD) จำนวนหน้าเว็บที่ผ่าน NOOFFPAGE และการค้นพบคำตอบที่ถูกต้อง (FOUND)

4) การวัดประสิทธิภาพ ของ แบบจำลอง จากการเรียนรู้เครื่อง ด้วยค่าประสิทธิภาพ Precision (P) Recall (R) และค่า F-Measure (F)

3. สภาพแวดล้อมการทดลอง

ข้อมูลที่ใช้สำหรับการ วิเคราะห์ ครั้งนี้

ประกอบด้วย 26 แอตทริบิวต์ ประกอบด้วย SEXCLIPNO TIME KEYWORD NOOFFPAGE FOUND และ 20 แอตทริบิวต์ชื่อ *FeelingAttr* ซึ่งเป็นชื่อของความรู้สึก สอดคล้องกับหัวข้อเรื่องมีสำหรับเก็บข้อมูล (แบบ สอบถามที่ใช้ เก็บข้อมูล) รายละเอียดของแอตทริบิวต์ดังตารางที่ 2 ดำเนินการทดลองและเก็บข้อมูลจาก 111 ตัวอย่าง (instant) เพื่อนำไปสร้างแบบจำลองการจำแนก

ตารางที่ 2 รายละเอียดของแอตทริบิวต์ที่ใช้ในวิเคราะห์ข้อมูล

ที่	แอตทริบิวต์	ชนิด	คำอธิบายและค่าข้อมูล
1	SEX	Nominal	เพศ มีค่าเป็น male=ชาย female=หญิง
2	CLIPNO	Nominal	หมายเลขคลิปแยกตามอารมณ์ มีค่าเป็น 1=คลิปแสดงอารมณ์มีสุข 2=คลิปแสดงอารมณ์เศร้า 3=คลิปแสดงอารมณ์โกรธ 4=คลิปแสดงอารมณ์กลัว
3	TIME	Nominal	เวลาที่ใช้ในการแสวงหาสารสนเทศเพื่อหาคำตอบตามโจทย์ที่กำหนด มีค่า 1=ใช้เวลาไม่เกิน 5 นาที, 2=ใช้เวลาตั้งแต่ 5 นาทีไม่เกิน 10 นาที 3=ใช้เวลาเกิน 10 นาที
4	KEYWORD	Nominal	จำนวนคำค้นที่ใช้แสวงหาสารสนเทศเพื่อหาคำตอบมีค่าเป็น 1=ใช้คำค้นไม่เกิน 5 คำ 2=ใช้คำค้น 6-10 คำ 3=ใช้คำค้นเกิน10 คำ
5	NOOFFPAGE	Nominal	จำนวนหน้าเว็บที่เข้าไปเพื่ออ่านเนื้อหาหาคำตอบมีค่าเป็น 1=เข้าอ่านไม่เกิน 3 หน้า 2=เข้าอ่าน 4-6 หน้า 3=เข้าอ่านเกิน6หน้า

ตารางที่ 2 รายละเอียดของแอตทริบิวต์ที่ใช้ในวิเคราะห์ข้อมูล (ต่อ)

ที่	แอตทริบิวต์	ชนิด	คำอธิบายและค่าข้อมูล
6	FOUND	Nominal	ค้นพบคำตอบที่ถูกต้องหรือไม่ มีค่า y=ค้นพบคำตอบที่ถูกต้อง n=ไม่พบคำตอบหรือตอบไม่ถูก
7-26	FeelingAttr	Nominal	ระดับความรู้สึกทั้งหมดจำนวน 20 แอตทริบิวต์ที่กลุ่มตัวอย่างรู้สึกได้เมื่อชมคลิป ประกอบด้วยชื่อแอตทริบิวต์และความหมายตามตารางที่ 1 มีค่าเป็น 0=ไม่มีความรู้สึกเลย 1=มีความรู้สึกน้อยมาก 2=มีความรู้สึกปานกลาง 3=มีความรู้สึกมาก

ภายหลังการชมคลิปแล้ว ผู้วิจัยนำข้อมูลจากแบบสอบถามระดับความรู้สึกที่กลุ่มตัวอย่างประเมินตนเอง มาจำแนกออกเป็น 4 กลุ่มตามคลิปกระตุ้นความรู้แล้ววิเคราะห์ค่าร้อยละระดับความรู้สึกที่แสดงออกและการได้คำตอบที่ถูกต้อง ค่ากลางของข้อมูลเวลาที่ใช้ในการสืบค้น จำนวนคำค้น และจำนวนหน้าที่เข้าสืบค้น ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าร้อยละระดับความรู้สึกที่แสดงออก และการได้คำตอบที่ถูกต้อง ค่ากลางของข้อมูลเวลาที่ใช้ในการสืบค้น จำนวนคำค้น และจำนวนหน้าที่เข้าสืบค้น

คลิปกระตุ้นความรู้สึก	ร้อยละ		ค่ากลางของข้อมูล		
	ระดับความรู้สึกที่แสดงออก	การได้คำตอบที่ถูกต้อง	เวลาที่ใช้สืบค้น (นาที)	จำนวนคำค้น (คำ)	จำนวนหน้าที่เข้า (หน้า)
สุข	82.00	64.10	<=5	<=5	<=3
เศร้า	58.67	72.72	>10	<=5	<=3
กลัว	43.67	77.27	<=5	6-10	<=3
โกรธ	28.67	76.92	<=5	<=5	<=3

ตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า การแสดงความรู้สึกสุขและเศร้าของกลุ่มตัวอย่างมีความชัดเจนกว่าการแสดงความรู้สึกกลัวและโกรธ การตอบถูกต้องมากที่สุดเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ชมคลิปกระตุ้นความรู้สึกโกรธ ความรู้สึกเศร้าทำให้กลุ่มตัวอย่างใช้เวลาเกินกว่า 10 นาที ในการสืบค้น และความรู้สึกกลัวทำให้กลุ่มตัวอย่างใช้คำค้นมากที่สุดคือ 6-10 คำ

แบบจำลองความสัมพันธ์ สรุป และอภิปรายผล

ภายหลังการวิเคราะห์แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างความรู้สึกกับการแสวงหาสารสนเทศบนเว็บตามเทคนิคที่นำเสนอในหัวข้อที่ผ่านมาแล้ว ในหัวข้อนี้จะนำเสนอผลลัพธ์ที่ได้คือแบบจำลองความสัมพันธ์ สรุปดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. แบบจำลองความสัมพันธ์

การสร้างแบบจำลองด้วยอัลกอริทึมต้นไม้ตัดสินใจ (เทคนิค J48) ด้วยการกำหนดค่าของเทคนิค ด้วย ค่าเริ่มต้น (default) และ ประเมินแบบจำลองด้วยเทคนิค 10 fold cross validation ในการ ศึกษา นี้ได้ออกแบบชุดข้อมูลทดสอบแบบจำลองการจำแนกความรู้สึกและการแสวงหาสารสนเทศบนเว็บ ตารางที่ 4 แสดงรายละเอียดชุดข้อมูลทดสอบและค่าวัดประสิทธิภาพแบบจำลองต้นไม้ตัดสินใจการแสวงหาสารสนเทศบนเว็บ

จากตารางที่ 4 ชุดข้อมูลทดสอบที่ 1 จำแนกการค้นพบคำตอบ ที่ถูกต้อง (FOUND) กับ การแสวงหาสารสนเทศ ได้แก่ เพศ คลิปที่ชม เวลาที่ใช้ จำนวน คำค้น และจำนวนหน้าเว็บที่ อ่านได้แบบจำลองต้นไม้ตัดสินใจ มีขนาดต้นไม้เท่ากับ 21 มีจำนวน 14 กฎ ยกตัวอย่างเช่น IF CLIPNO=1 & NOOPAGE=1 & SEX= male THEN FOUND=y โดยรวมแล้วคลิป ที่ 1 (กระตุ้นให้เกิด อารมณ์ความสุข) ทำให้เพศชายเข้าไปอ่านเนื้อหาในหน้าเว็บน้อยที่สุด คลิป ที่ 2 (กระตุ้นให้เกิด อารมณ์เศร้า)

ทำให้เพศชายใช้จำนวน คำค้นสำหรับสืบค้นระหว่าง 6-10 คำ และคลิก ที่ 4 (กระตุ้นให้เกิด อารมณ์กลัว) ทำให้ต้องใช้เวลาในการค้นหาคำตอบนานที่สุด

ชุดข้อมูลทดสอบที่ 2 เป็นการจำแนกการ ค้นหาคำตอบ (FOUND) จากระดับความรู้สึก ทั้งหมด ได้แบบจำลองต้นไม้ตัดสินใจ มีขนาดต้นไม้ เท่ากับ 13 มีจำนวน 10 กฎ ยกตัวอย่างเช่น IF Fearful=2& Upset=1&Grief=1THEN FOUND=n โดยรวมแล้วความรู้สึกกลัวและตกใจ ความรู้สึก อารมณ์เสีย และความรู้สึกทุกข์ใจ มีผลต่อการค้นหา คำตอบที่ถูกต้อง คือ ความรู้สึกที่เกี่ยวข้องกับเศร้า โกรธ และกลัว จะกระตุ้นให้ต้องค้นหาคำตอบที่ ถูกต้องได้มากขึ้น เช่น รูปที่ 3

ชุดข้อมูลทดสอบที่ 3 เป็นการจำแนกเวลาที่ ใช้สืบค้น (TIME) จากระดับความรู้สึกทั้งหมด ได้ แบบจำลองต้นไม้ตัดสินใจ มีขนาดต้นไม้เท่ากับ 57 มีจำนวน 43 กฎ ยกตัวอย่างเช่น IF Delighted=1 & Threatened=0 & Annoyed=0 THEN TIME=3 โดยรวมแล้วการไม่มีหรือมีระดับต่ำของความรู้สึกถูก คุกคาม หงุดหงิดน่าสงสัย หมา หวัง ไม่มีความสุข โกรธและกลัวใจ จะทำให้ใช้เวลาในการสืบค้นมาก

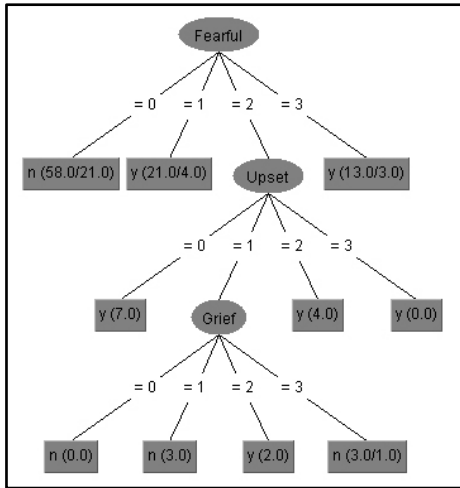
คือ ความรู้สึกที่เกี่ยวข้องกับความเศร้า จะทำให้ใช้ เวลาในการสืบค้นมาก (ใช้เวลาเกินกว่า 10 นาที)

ชุดข้อมูลทดสอบที่ 4 เป็นการจำแนก จำนวน คำค้นที่ใช้สืบค้น (KEYWORD) จากระดับ ความรู้สึกทั้งหมด ได้แบบจำลองต้นไม้ตัดสินใจ มีขนาดต้นไม้เท่ากับ 32 มีจำนวน 28 กฎ ยกตัวอย่าง เช่น IF Anguish=0&Upset=0 & Threatened=0 & Grief=0 & Pained=0 THEN KEYWORD=1 โดยสรุปแล้วความรู้สึกเกี่ยวกับความกลัวจะทำให้ เลือกใช้คำค้นจำนวนมากที่สุด (โดยประมาณอยู่ที่ 6-10 คำ)

ชุดข้อมูลทดสอบที่ 5 เป็นการจำแนก จำนวนหน้าเว็บที่ใช้สืบค้น (NOOPAGE) จากระดับ ความรู้สึกทั้งหมด ได้แบบจำลองต้นไม้ตัดสินใจดังรูป ที่ 7 มีขนาดต้นไม้เท่ากับ 33 มีจำนวน 25 กฎ ยกตัวอย่างเช่น IF Threatened=0 & Worried=0 & Annoyed=1 & Frustrated=1 THEN NOOPAGE=2 โดยรวมแล้ว การไม่มีหรือมีระดับต่ำของความรู้สึกหมดหวัง กระวนกระวายกระสับกระส่าย กังวลใจ และรู้สึกถูก คุกคาม ทำให้จำนวนหน้าเว็บที่ใช้สืบค้นน้อย

ตารางที่ 4 ประสิทธิภาพการสร้างแบบจำลองความสัมพันธ์ของชุดข้อมูลทดสอบ

ชุดข้อมูล ทดสอบ	แอตทริบิวต์ทดสอบ	แอตทริบิวต์ จำแนก	ค่าวัดประสิทธิภาพ (ร้อยละ)		
			P	R	F
1	SEX CLIPNO TIME KEYWORD และ NOOPAGE	FOUND	62.70	63.10	62.00
2	20 FeelingAttr	FOUND	62.2-	60.40	60.30
3	20 FeelingAttr	TIME	49.90	51.40	49.80
4	20 FeelingAttr	KEYWORD	38.60	48.60	42.20
5	20 FeelingAttr	NOOPAGE	43.60	48.60	44.40



ภาพที่ 3 แบบจำลองต้นไม้ตัดสินใจผลการสืบค้นกับความรู้สึ

2. สรุปผลการทดลอง

การศึกษาครั้งนี้ สรุปได้ดังนี้ ความรู้สึกที่ถูกแสดงออกได้อย่างชัดเจนของ กลุ่มตัวอย่าง คือ ความรู้สึก ที่เกี่ยวกับ ความสุข ในขณะที่ความรู้สึกด้านอื่นๆ ได้แก่ เศร้า โกรธ และกลัว ถูกแสดงออกไม่ค่อยชัดเจนนัก นอกจากนี้แล้ว การสร้างแบบจำลอง การจำแนกความรู้สึกกับการแสวงหาสารสนเทศ สบนเว็บด้วยต้นไม้การตัดสินใจ โดยใช้การเรียนรู้ของเครื่อง พบว่า

1) ความรู้สึกกระต่ายเคืองใจและรำคาญใจมีความสัมพันธ์กับการแสวงหาสารสนเทศทุกๆ ด้านในระดับสูงที่สุด ยกเว้นการค้นพบคำตอบที่ถูกต้องมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลาง

2) การแสวงหาสารสนเทศของเพศชายเมื่อถูกกระตุ้นให้เกิดความรู้สึด้านความ สุขแล้วทำให้เข้าหน้าเว็บเพื่อหาคำตอบจำนวนน้อยที่สุด แต่ในขณะที่ความรู้สึกเกี่ยวกับความ เศร้าทำให้ใช้คำค้นสำหรับสืบค้นจำนวนมาก เมื่อกระตุ้น ให้เกิดความกลัวแล้วทำให้ใช้เวลาในการสืบค้นนานที่สุด

3) ความรู้สึกกลัวและตกใจ ความรู้สึกอารมณ์เสีย และความรู้สึกทุกขี้ใจ มีผลต่อการค้นหา คำตอบที่ถูกต้อง

4) การใช้เวลา จำนวนคำค้น และจำนวนหน้าเว็บที่เข้าไปสืบค้นคำตอบน้อยที่สุด เกิด

จากการไม่มีหรือมีอยู่ระดับต่ำของ ความรู้สึกด้านความเศร้า ความโกรธและความกลัว ประกอบด้วยถูกคุกคาม เจ็บปวดทรมานใจ กังวลใจ หงุดหงิด กระวนกระวายและกระสับกระส่าย อารมณ์เสีย ไม่มีความสุข โกรธและกลุ้มใจ

3. อภิปรายผล

การดำเนินการทดลองครั้งนี้ สามารถอภิปรายผลการทดลองได้ดังนี้

1) ความรู้สึกของ คนแต่ละคน เป็นมุมมองทางด้านจิตวิทยาที่มีความซับซ้อนและละเอียดอ่อน จึงยากที่จะสรุปว่า แต่ละคนจะมีอารมณ์และความรู้สึกแบบใดและเหมือนกันหรือไม่ เนื่องจากการแสดงออกของแต่ละคนเป็นเรื่องของ

ประสบการณ์ส่วนบุคคล (Private experience) เช่น ความคิด ความต้องการ และความรู้สึก เป็นต้น (Tangkittipaporn, 2013) นอกเหนือจากการกระตุ้นซึ่งเป็นปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมแล้ว ยังมีปัจจัยภายในตัวของแต่ละคนอื่นๆ อีก เช่น พฤติกรรมทางสังคม ความคิดความเชื่อ ประสบการณ์ที่ผ่านมา วัฒนธรรม รวมทั้งการควบคุมภาวะทางอารมณ์ เป็นต้น เป็นปัจจัยที่ทำให้แต่ละคนในสังคมแสดงอารมณ์และความรู้สึกพื้นฐานของตนเองออกมาต่างกัน (Bhuwasorakul, 2011)

2) การเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้สำหรับนำมาวิเคราะห์และสร้างแบบจำลอง เก็บรวบรวมมาจากนิสิต (กลุ่มตัวอย่าง) 2 สาขาวิชา ประกอบด้วย สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ และสาขาวิชาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและเกม นิสิตทั้ง 2 เลือกวิชานี้ มีพื้นฐานความรู้แตกต่างกัน แต่ใช้กิจกรรมหรือโจทย์สำหรับให้แสวงหาสารสนเทศเดียวกัน ซึ่งนิสิตวิชาเอกคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและเกมจะมีความเชี่ยวชาญหรือประสบการณ์ความรู้กิจกรรมนี้ดีกว่า นิสิตวิชาเอกสารสนเทศศาสตร์ จนทำให้หลายตัวแปรที่มีค่าที่ไม่สมเหตุสมผลมากนัก

3) ความเป็นไปได้ที่วัฒนธรรมของไทยจะส่งผลต่อการแสดงออกหรือพฤติกรรมการแสดงออกทางอารมณ์และความรู้สึกของคนไทยไม่ค่อยชัดเจน

มากนักหรือทำให้เกิดความเข้าใจผิดระหว่างคำเรียกที่ใช้อธิบายอารมณ์ (Maneesri, 2013) รวมทั้งข้อความรู้สึกบางข้ออาจจะทำให้ผู้อ่านหรือกลุ่มตัวอย่างเข้าใจว่ามีลักษณะเดียวกัน ไม่สามารถแยกแยะได้อย่างดี จึงทำให้เมื่อกระตุ้นอารมณ์หนึ่งแต่ผู้ตอบหรือกลุ่มตัวอย่างแสดงระดับความรู้สึกด้านอื่นมากกว่าอารมณ์คาดหวัง เช่น กระตุ้นอารมณ์โกรธ แต่แสดงความรู้สึกเศร้าและกลัวมากกว่าแสดงความรู้สึกโกรธ ดังนั้น การคัดเลือกความรู้สึกที่แตกต่างอย่างชัดเจนและตอบสนองอารมณ์จะทำให้ได้ข้อมูลที่ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

1. ข้อเสนอแนะที่ได้จากงานวิจัย

จากผลลัพธ์ที่ได้จากงานวิจัย เพื่อให้การทดลองและการนำไปใช้ประโยชน์ที่มีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

1) คลิปหรือสื่ออื่นๆ ที่นำมาใช้เพื่อการกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความรู้สึกตามที่ต้องการ นั้น ควรมีเกณฑ์การคัดเลือกเป็นอย่างดีชัดเจน และประเมินระดับผลกระทบของคลิปหรือสื่อต่อผู้ชมด้วยผู้เชี่ยวชาญ หรือการวัดระดับค่าผลกระทบด้วยกลุ่มทดลองเสียก่อน

2) ความรู้สึกเศร้าและกลัว ส่งผลต่อเวลาและจำนวนคำค้นเพื่อแสวงหาสารสนเทศบนเว็บ ดังนั้นการออกแบบเว็บไซต์หรือระบบสารสนเทศจึงควรอยู่บนประสบการณ์ของผู้ใช้ แสดงเนื้อหาสำคัญที่ค้นพบได้ง่าย ซึ่งจะลดความรู้สึกกลัวให้กับผู้ใช้งานได้

2. ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

งานวิจัยในอนาคตที่สามารถต่อยอดจากการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่

1) การพิจารณาความเหมาะสมระหว่างกลุ่มตัวอย่างกับกิจกรรมจะสามารถได้ข้อมูลที่ดีและนำมาใช้ในการสร้างแบบจำลองโดยการเรียนรู้เครื่องได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดย แอตทริบิวต์ที่ควร

เพิ่มเติม เช่น ระดับการศึกษา สาขาวิชาที่ศึกษา เป็นต้น

2) เนื่องจากเรื่องของอารมณ์และความรู้สึกเป็นเรื่องที่ซับซ้อนและมีความเป็นส่วนบุคคลอย่างมาก ดังนั้นการศึกษาวิจัยเพื่อสร้างความเข้าใจอารมณ์และความรู้สึกของมนุษย์ด้วยปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งเรียกว่า ปัญญาประดิษฐ์เชิงอารมณ์ (Artificial Emotional Intelligence: AEI) จะทำให้ การออกแบบระบบสารสนเทศ ผลิตภัณฑ์และบริการ ต่างๆ ตอบสนอง อารมณ์และความรู้สึกของผู้ใช้ได้ อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่านั้น นอกจากนี้แล้วสุนทรียะของมนุษย์เป็นอีกเรื่องหนึ่งที่มีผลต่อพฤติกรรมที่แสดงออก การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์หรือการเรียนรู้เครื่องกับข้อมูลด้านสุนทรียะเป็นงานศึกษาวิจัยที่น่าสนใจอีกอย่างหนึ่ง ซึ่งจะเรียกงานวิจัยประเภทนี้ว่า การคำนวณเชิงสุนทรียะ (Computational Aesthetic)

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จิตมนต์ อังสกุล และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธรา อังสกุล สำหรับแนวทางการศึกษาวิจัยด้านปัญญาประดิษฐ์ และข้อเสนอแนะเพื่อให้การวิจัยถูกต้องและสมบูรณ์

ขอขอบคุณนายกานต์ ณ ศรีระ ที่ช่วยเหลือหลายอย่างเกี่ยวกับการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูล และการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

ขอขอบพระคุณอาจารย์อรทัย สุทธิจักษ์ อาจารย์ปวิวัฒน์ พิสิษฐพงษ์ ภาควิชาสื่ออนุมัติ และอาจารย์ภัทธีรา สุวรรณโค ภาควิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่ช่วยดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอขอบคุณสิตติวิชาเอกคอมพิวเตอร์แอนิเมชันและเกม และวิชาเอกสารสนเทศศาสตร์ ที่ร่วมกิจกรรมทดลองและตอบแบบฟอร์มรวบรวมข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการทดลองครั้งนี้

References

- Bhuwasorakul, W. (2011) "A-rom" In **General psychology**. pp. 261-274, Compiled and Published by Chirapha Tengtrairat et. al. 3rd ed. Revision. Bangkok: Thammasat University Press. (In Thai)
- Brajnik, G., & Giachin, C. (2014). Using sketches and storyboards to assess impact of difference in user experience. **International Journal of Human-Computer Studies**, 72(6), 552-566.
- Feldman, D. A. (2000). **Emotionally intelligent leadership**. Translated by Waraporn Suebsahakarn. Bangkok: Expert Net. (In Thai)
- Forlizzi, J., & Ford, S. (2000). The building blocks of experience: an early framework for interaction designers. In **Proceedings of the 3rd conference on Designing interactive systems: processes, practices, methods, and techniques (DIS '00)**, Boyarski, D. and A. Kellogg, W. A. (Eds.). ACM, New York, NY, USA, 419-423
- Garrett, J. J. (2011). **The elements of user experience: user-centered design for the web and beyond**, 2nd ed. Berkeley, Calif.: New Riders.
- Hassenzahl, M., Law, E. L-C., & Hvannberg, E. T. (2006). **User Experience- Towards a unified view**, in the Proceeding of 2nd COST294-MAUSE International Open Workshop, October, 14 (pp. 1-3) Oslo, Norway.
- Kalbach, J. (2006). "I'm Feeling Lucky": The Role of Emotions in Seeking Information on the Web. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, 57(6), 813-818.
- Kraft, C. (2012). **User experience innovation**. New York: Apress.
- Law, E. L-C., Roto, V., Hassenzahl, M., Vermeeren, A. P.O.S., & Kort, J. (2009). Understanding, scoping and defining user experience: a survey approach. In **Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '09)**. ACM, New York, NY, USA, 719-728.
- MacDonald, C. M. (2012). **Understanding usefulness in human-computer interaction to enhance user experience evaluation**. Ph.D. Dissertation, Drexel University. Philadelphia, PA.
- Maneesri, K. (2013). **General psychology**. 3rd ed. Bangkok: Chulalongkorn University. (In Thai)
- Plutchik, R. (1980). A general psychoevolutionary theory of emotion. In R. Plutchik & H. Kellerman (Eds.), **Emotion: Theory, research, and experience: Vol. 1. Theories of emotion** (pp. 3-33). New York: Academic.
- Rajeshkumar, S., Omar, R., & Mahmud, M. (2013). **Taxonomies of User Experience (UX) evaluation methods**, in the Proceeding of 3rd International Conference on Research and Innovation in Information System, Nov. 27-28 (pp. 533-538). Selangor, Malaysia.
- Raungdessuwon, S. (2012). **Kan-sawaeng-ha-khao-san-phan-Internet-kon-tat-sin-chai-suk-sa-tor-ra-dub-parinya-tri-khong-nuk-suk-sa-the** Far Eastern University-Chanwat-Chiang-Mai. Chiang Mai: The Far Eastern University. (In Thai)
- Savolainen, R. (2014). Emotions as motivators for information seeking: A conceptual analysis. **Library and Information Science Research**, 36(1), 59-65.
- Silverman, R. E. (2002). **General psychology**. 8th ed. Translated by Supanee Sontirat and Phuangphet Wacharayoo. Bangkok: Department of Psychology Faculty of Social Sciences Kasetsart University. (In Thai)
- Tangkittaporn, J. (2013). **General psychology**. 3rd ed. Bangkok: Chulalongkorn University Press. (In Thai)

Tangkittipaporn, J. (1989). **Introduction to psychology**. Songkhla: Prince of Songkhla University. (In Thai)

Thap-prasithi, P. (2006). "A-rom," In Wilaiwan Srisongkram et al. **General psychology**. Bangkok: Triple Group.S. (In Thai)

Zimmermann, P. G. (2008). **Beyond usability measuring aspects of user experience**. Ph.D. Dissertation. Swiss Federal Institute of Technology Zürich. Switzerland.

