

การพัฒนาแนวทางในการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริงสำหรับการจัดการความรู้
THE DEVELOPMENT OF VIRTUAL WORLD IMPLEMENTATION GUIDELINES FOR
KNOWLEDGE MANAGEMENT



การพัฒนาแนวทางในการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริงสำหรับการจัดการความรู้
THE DEVELOPMENT OF VIRTUAL WORLD IMPLEMENTATION GUIDELINES FOR
KNOWLEDGE MANAGEMENT



การศึกษาเฉพาะบุคคลเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
พ.ศ. 2554



©2554

ฐิติภา ไส้คำรงค์รัตน์
สงวนลิขสิทธิ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
อนุมัติให้การศึกษาเฉพาะบุคคลนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

เรื่อง การพัฒนาแนวทางในการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริงสำหรับการจัดการความรู้

ผู้วิจัย น.ส. จุติภา โล่ดำรงรัตน์

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษา

(ดร. วุฒนิพนธ์ วราไกรสวัสดิ์)

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

(ดร. ชนกร หวังพิพัฒน์วงศ์)

(ผศ. ดร. ศิวพร หวังพิพัฒน์วงศ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ 1 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2554

ฐิติภา โล่ดำรงรัตน์, ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, กรกฎาคม 2554, บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

การพัฒนาแนวทางในการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริงสำหรับการจัดการความรู้

(83 หน้า)

อาจารย์ที่ปรึกษา: ดร. วุฒนิพนธ์ วราไกรสวัสดิ์

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะทำการศึกษาเพื่อค้นหาองค์ประกอบที่สำคัญในการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริง โดยมีขั้นตอนเริ่มต้นจากการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์เว็บไซต์โลกเสมือนจริงจำนวน 100 เว็บไซต์ ซึ่งในแต่ละเว็บไซต์ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติต่างๆ เพื่อค้นหาองค์ประกอบที่สำคัญที่ใช้ในการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริงโดยใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์และประเมินผล ซึ่งผลลัพธ์จากการเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์พบว่า มีองค์ประกอบหลักที่สำคัญในการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริงจำนวน 13 องค์ประกอบ ซึ่งมีองค์ประกอบสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการจัดการความรู้ได้ ยิ่งไปกว่านั้นยังพบคุณลักษณะโดดเด่นที่น่าสนใจของเว็บไซต์โลกเสมือนจริงอีกจำนวนหนึ่ง ซึ่งสามารถนำไปต่อยอดเป็นส่วนหนึ่งของแนวคิดในการพัฒนาเว็บไซต์โลกเสมือนจริงให้ประสบความสำเร็จต่อไป

Lodamrongrat, Titipa. Master of Science in Information Technology and Management, July 2011,
Graduate School, Bangkok University.

The Development of Virtual World Implementation Guidelines or Knowledge Management

(83 pp.)

Advisor : Wutnipong Warakraisawad, Ph.D.

Abstract

The purpose of this research is to study and to find important elements for creating virtual world website. The processes of this research starts from gathering information and examining 100 virtual world websites. For each website, we study its features and use statistical methods to find the important elements for creating virtual world website. Some of which can be used to apply to Knowledge Management. The results from our study show that there are 13 important elements for creating virtual world website. Moreover, we found some interesting characteristics of the studied virtual world websites, which can be extended to be a part of a framework to develop a successful virtual world website later.

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำโครงการศึกษาเฉพาะบุคคลเรื่องการพัฒนาแนวทางในการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริงสำหรับการจัดการความรู้ฉบับนี้ ได้รับความอนุเคราะห์จากผู้ทรงคุณวุฒิหลายท่าน ที่ได้ถ่ายทอดความรู้โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ดร. วุฒนิพนธ์ วราไกรสวัสดิ์ อาจารย์ที่ปรึกษาของข้าพเจ้า ท่านยังได้ให้คำแนะนำแนวทาง ในการทำวิจัยฉบับนี้ ทั้งยังให้ความรู้ ถ่ายทอดแนวทาง ปรับปรุงข้อบกพร่อง และเสนอ ความเห็นที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อข้าพเจ้า ไม่ใช่แค่นำไปใช้ในงาน วิจัยเท่านั้น หากแต่แนวคิดหลาย เรื่อง ยังสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขอขอบคุณ ดร. ธนกร หวังพิพัฒน์วงศ์ ที่ได้สละเวลา ให้คำปรึกษาและแนะนำแนวทางการทำวิจัย ตรวจสอบปรับปรุงข้อบกพร่องอย่างถี่ถ้วน เสนอแนวแนวทางอันเกิดประโยชน์ ต่อการวิจัยฉบับนี้ ขอขอบคุณ ผศ.ดร. สมชาย นำประเสริฐชัย และ Ph.D., D.Sc. Vincent Ribiere ที่ให้ข้อมูลอันเกิดประโยชน์ และถ่ายทอดความรู้เฉพาะทาง อันก่อให้เกิดประโยชน์ อย่างยิ่งต่อรายงาน วิจัย ขอขอบคุณ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ โดยเฉพาะ เจ้าหน้าที่ห้องสมุดทุกท่าน ที่แนะนำการใช้ห้องสมุด รวมถึงช่วยสืบค้นข้อมูลอันก่อให้เกิดประโยชน์ต่อรายงาน วิจัยฉบับนี้ ขอขอบคุณเพื่อนๆที่คอยเป็นกำลังใจและให้คำปรึกษาที่ดี และสุดท้ายนี้ ขอพระคุณบิดามารดา และครอบครัวของข้าพเจ้า ที่สนับสนุนการศึกษา และคอยให้กำลังใจข้าพเจ้าตลอดมา

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยหวังว่า การจัดทำโครงการศึกษาเฉพาะบุคคลเรื่องการพัฒนาแนวทางในการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริงสำหรับการจัดการความรู้ฉบับนี้ จะสามารถเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาได้ต่อไปอนาคต หากมีข้อผิดพลาดหรือจุดบกพร่องประการใดผู้วิจัยขออภัยมา ณ ที่นี้

จิตติภา โส่ดำรงรัตน์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	4
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.4 ขอบเขตการศึกษา	4
1.5 นิยามคำศัพท์	5
1.6 ระยะเวลาการศึกษาและแผนงาน	5
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม	
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับความหมายของสังคมเสมือนกับ โลกเสมือนจริง	6
2.2 แนวทางการสร้างเว็บไซต์ที่ดี	11
2.3 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเว็บไซต์โลกเสมือนจริง	16
2.4 แนวคิดเกี่ยวกับความหมายของการจัดการความรู้	22
บทที่ 3 ขั้นตอนการศึกษา	
3.1 ขั้นตอนการศึกษา	27
3.2 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล	28
3.3 ขั้นตอนการออกแบบ	38
3.4 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล	39

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการศึกษา	
4.1 ผลของการเก็บข้อมูลทั่วไป	42
4.2 ผลจากการเก็บข้อมูล 45 features	45
4.3 ผลการทดสอบข้อมูลหลัก	52
4.4 กรอบแนวความคิดในการพัฒนาแนวทาง ในการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริงสำหรับการจัดการความรู้	56
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการศึกษา 100 เว็บไซต์โลกเสมือนจริง	67
5.2 ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้	68
บรรณานุกรม	69
ภาคผนวก ก คู่มือการลงรหัสสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล	74
ประวัติผู้เขียน	83

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1	ระยะเวลาการศึกษาและแผนงาน	5
ตารางที่ 2	แหล่งอ้างอิงที่ 1 แสดงรายชื่อเว็บไซต์โลกเสมือนจริง จำนวน 97 เว็บไซต์	28
ตารางที่ 3	แหล่งอ้างอิงที่ 2 แสดงรายชื่อเว็บไซต์โลกเสมือนจริง จำนวน 2 เว็บไซต์	34
ตารางที่ 4	แหล่งอ้างอิงที่ 3 แสดงรายชื่อเว็บไซต์โลกเสมือนจริง จำนวน 1 เว็บไซต์	35
ตารางที่ 5	ตารางการแสดงกลุ่มเครื่องมือเพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริง	36
ตารางที่ 6	ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ที่มีปัจจัยในการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริง	52
ตารางที่ 7	ตารางแสดงค่าระดับความสำคัญที่มีปัจจัยในการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริง	55
ตารางที่ 8	ตารางแสดงรายชื่อที่อยู่ในระดับความสำคัญมากถึงมากที่สุด	55
ตารางที่ 9	ตารางคู่มือการลงทะเบียนข้อมูลทั่วไป	74
ตารางที่ 10	ตารางคู่มือการลงทะเบียนข้อมูลในส่วนของ Avatars	76
ตารางที่ 11	ตารางคู่มือการลงทะเบียนข้อมูลในส่วนของ Chat	77
ตารางที่ 12	ตารางคู่มือการลงทะเบียนข้อมูลในส่วนของ Effects	78
ตารางที่ 13	ตารางคู่มือการลงทะเบียนข้อมูลในส่วนของ Friends	78
ตารางที่ 14	ตารางคู่มือการลงทะเบียนข้อมูลในส่วนของ Technology	79
ตารางที่ 15	ตารางคู่มือการลงทะเบียนข้อมูลในส่วนของ Admin	80
ตารางที่ 16	ตารางคู่มือการลงทะเบียนข้อมูลในส่วนของ Photos	80
ตารางที่ 17	ตารางคู่มือการลงทะเบียนข้อมูลในส่วนของ User Room	81
ตารางที่ 18	ตารางคู่มือการลงทะเบียนข้อมูลในส่วนของ Shopping	81
ตารางที่ 19	ตารางคู่มือการลงทะเบียนข้อมูลในส่วนของ Authentication	81

สารบัญภาพ

		หน้า
ภาพที่ 1	ภาพแสดงกลุ่มเครื่องมือคุณสมบัติของการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริง	22
ภาพที่ 2	กระบวนการจัดการความรู้ในโมเดลของ Probst และคณะ	24
ภาพที่ 3	โมเดลในการเปลี่ยนรูปแบบความรู้ของโนนาคะและทาเคอุชิ	25
ภาพที่ 4	ข้อมูลข้อมูลทั่วไปที่จำแนกตามประเภท 2D และ 3D	43
ภาพที่ 5	ข้อมูลข้อมูลทั่วไปที่จำแนกตามสถานะการใช้งานของเว็บไซต์	43
ภาพที่ 6	ข้อมูลทั่วไปที่จำแนกตามกลุ่มอายุ	44
ภาพที่ 7	ข้อมูลทั่วไปที่จำแนกตามประเทศที่ผลิตเว็บไซต์โลกเสมือนจริง	44
ภาพที่ 8	ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเครื่องมือในส่วนของ Avatars	45
ภาพที่ 9	ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเครื่องมือในส่วนของ Chat	46
ภาพที่ 10	ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเครื่องมือในส่วนของ Effects	47
ภาพที่ 11	ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเครื่องมือในส่วนของ Friends	47
ภาพที่ 12	ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเครื่องมือในส่วนของ Technology	48
ภาพที่ 13	ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเครื่องมือในส่วนของ Admin	48
ภาพที่ 14	ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเครื่องมือในส่วนของ Photos	49
ภาพที่ 15	ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเครื่องมือในส่วนของ User Room	49
ภาพที่ 16	ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเครื่องมือในส่วนของ Shopping	50
ภาพที่ 17	ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเครื่องมือในส่วนของ Authentication	50
ภาพที่ 18	ภาพ Filtered Public	57
ภาพที่ 19	ภาพ Customizable User Home	58
ภาพที่ 20	ภาพ Customizable Avatar	59
ภาพที่ 21	ภาพ In World Camera	60
ภาพที่ 22	ภาพ Sound Effects	61
ภาพที่ 23	ภาพ Furniture Shops	62
ภาพที่ 24	ภาพ Context Menu	63
ภาพที่ 25	ภาพ Friend List	64
ภาพที่ 26	ภาพ Runs In Browser	64

สารบัญภาพ(ต่อ)

		หน้า
ภาพที่ 27	ภาพ User Admin	65
ภาพที่ 28	ภาพ U14 Registration Process	66



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิตในหลายๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็น ด้านการศึกษา ด้านธุรกิจ และด้านอื่นๆ ด้วยเหตุนี้จึงมีการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเป็นเครื่องมือสำหรับ ช่วยในการแลกเปลี่ยนข้อมูล ผ่านบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สามารถติดต่อสื่อสารบน สังคมออนไลน์ หรือที่เรารู้จักกันในนาม Social Network ซึ่งทำให้เราสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ต่างๆ ได้อย่างสะดวก และรวดเร็ว (สุมาส วงศ์สุนพรัตน์, 2552) Web 2.0 เป็น New Consumer Mindset ที่เป็นตัวหล่อหลอมให้เกิด Culture แบบใหม่ที่จะไปมีผลต่อวิธีการคิดและการติดต่อสื่อสารระหว่าง Brand Manager และลูกค้า ตลอดจนการสื่อสารระหว่างลูกค้าด้วยกันที่อาศัยอยู่ใน Web 2.0 Virtual Community ดังนั้นปัจจัยที่ส่งผลให้มีการใช้งานอินเทอร์เน็ตเพิ่มมากขึ้น

นอกจากนี้แล้ว (Marketing Oops, 2010) ยังได้อธิบายอีกว่า

บทความอรรถกถาจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตของไทย ในปี 2553 เขียนโดย สุมาวลี ศาลาสุข จากนักวิจัย ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ และได้ตีพิมพ์ลงนิตยสาร e-commerce ฉบับเดือนกันยายน 2553

ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย

- ปี 2551: ตัวเลขของสำนักงานสถิติแห่งชาติอยู่ที่ 10.96 ล้านคน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2551)
- ปี 2552: ตัวเลขของต่างประเทศอยู่ที่ 20.03 ล้านคน (UN E-Government Survey, 2009)
- ปี 2552: ตัวเลขของ NECTEC อยู่ที่ 18.3 ล้านคน (ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ NECTEC)
- ปี 2553: ตัวเลขผู้ใช้อินเทอร์เน็ตของ NECTEC อยู่ที่ 24 ล้านคน โดยเป็นตัวเลขประมาณการณจากการเก็บข้อมูล Unique IP ที่วิ่งบน Traffic (ซึ่งตัวเลขทางการยังไม่ออก จะออกประมาณปลายปีหรือต้นปี 2554)

ในปี 2552 ประเทศไทยมีผู้ใช้อินเทอร์เน็ต 18.3 ล้านคน จากจำนวนประชากรทั้งหมด 65 ล้านคน ซึ่งการเติบโตอย่างต่อเนื่องนี้ ได้แสดงให้เห็นถึงพฤติกรรม การเข้าถึงความรู้ และการใช้งานด้านเทคโนโลยีของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างน่าสนใจ จากผลสำรวจ ตลาดสื่อสารของประเทศไทยปี 2552-2553 พบว่ามีปัจจัยที่ทำให้ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต บรอดแบนด์เพิ่มมากขึ้น ดังต่อไปนี้

1. โทรศัพท์เคลื่อนที่ประเภท Smart Phone มีการพัฒนาให้รองรับการให้บริการ Mobile Internet เพิ่มมากขึ้น ซึ่งตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้ ทุกที่ทุกเวลา
2. แนวโน้มราคาของอุปกรณ์ที่รองรับการใช้งานอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงที่ปรับตัวลดลง เช่น Notebook Router และ Air Card เป็นต้น
3. Widget/Gadget รูปแบบใหม่ๆ ที่ทยอยออกมาสร้างกระแสความตื่นตัวในการใช้งาน Application ใหม่ๆ เช่น iPad ของ Apple กระตุ้นให้เกิดความต้องการใช้งาน อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงตามมาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้
4. ความนิยมในการใช้งาน Social networking ทำให้ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตต้องการความ สะดวกรวดเร็วในการดาวน์โหลด/อัปโหลดข้อมูล
5. Application ที่มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ ให้ประสบการณ์การใช้งานแบบ Real-Time (เช่น การให้บริการ Video Call) และเทคโนโลยี Virtualization เช่น เกม ออนไลน์ประเภท 3D หรือ Social Network Game จำเป็นต้องใช้งานบนอินเทอร์เน็ต ความเร็วสูง
6. นโยบายภาครัฐที่มุ่งเน้นให้เกิดการสร้างโครงข่ายความเร็วสูง จากแผนแม่บท ICT ได้ มีการระบุอย่างชัดเจนว่าจะต้องมีการพัฒนาโครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง และต้อง ให้ประชาชนเข้าถึงอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงได้อย่างทั่วถึง

การสร้างเครื่องมือ หรือเว็บไซต์ ที่สามารถนำองค์ความรู้ที่มีอยู่อย่างกระจัดกระจายบนโลก Social Network มาพัฒนาเป็นระบบ เพื่อให้ทุกคนในสังคมออนไลน์สามารถเข้าถึงความรู้ และ พัฒนาตนเองให้เป็นผู้รู้ รวมทั้งปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะส่งผลให้บุคคลมี ความสามารถในการแข่งขันสูงสุด จึงมีความสำคัญและมีอิทธิพลต่อการสร้าง Web Site ที่สามารถ ทำให้ ผู้ใช้งานเข้ามามีส่วนร่วมในใช้งานเว็บไซต์ และเกิดการพัฒนาวีซิตอย่างต่อเนื่อง

การนำเทคโนโลยีที่เรียกว่าโลกเสมือนจริง มาประยุกต์ใช้ให้เข้ากับการจัดการองค์ความรู้ ก็เพื่อเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของ สังคมและสร้างประโยชน์ทาง การศึกษา และ นำไปประยุกต์ใช้ในเชิง ธุรกิจ ทั้งนี้เป้าหมายการสร้างเว็บ โลกเสมือนจริง ในปัจจุบัน เป็นการให้บริการทางข้อมูลข่าวสาร และความบันเทิง ในรูปแบบของเกมออนไลน์แบบ สองมิติ และสามมิติ ซึ่งออกแบบให้มีเนื้อหา และรายละเอียดที่น่าสนใจ มีการสร้างฉาก เสียง ลักษณะตัวละครในรูปแบบของนวนิยาย แฟนตาซี มีการเดินเรื่องที่ดีดึงดูดใจให้คุณคลุกทุกเพศ ทุกวัยเข้ามามีส่วนร่วมในการใช้เทคโนโลยี และ ได้รับความบันเทิง จนมาถึงในปัจจุบันได้สังเกตเห็นถึงความสำคัญของ โลกเสมือนจริง ในรูปแบบเชิงธุรกิจและ ใช้เพื่อการติดต่อสื่อสารแบบสังคมออนไลน์ มีการสร้างตัวละครเข้าไปใช้กับ เว็บไซต์โลกเสมือนจริง ที่เรียกว่า อวตาร (Avatar) การทำเว็บไซต์โลกเสมือนจริง ในปัจจุบัน ควรศึกษาควบคู่ไปกับ เรื่องของการบริหารจัดการความรู้ เป็นเครื่องมือ ที่ช่วยให้บรรลุเป้าหมายของงาน บรรลุเป้าหมาย การพัฒนาคน และบรรลุเป้าหมายการพัฒนาองค์กรไปสู่การเป็นองค์กร แห่งการเรียนรู้ สามารถติดต่อ สื่อสาร และเชื่อมโยงคนภายในและภายนอกองค์กร ได้อย่าง สะดวกและรวดเร็ว ไม่มีข้อจำกัดทั้ง ทางด้านเวลา ระยะทาง เป็นแหล่งข้อมูล จึงมีบทบาทสำคัญของการจัดการความรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอินเทอร์เน็ตเป็นเทคโนโลยีที่เชื่อมคนทั่วโลกเข้าด้วยกัน ทำให้กระบวนการ แลกเปลี่ยนความรู้ ทำได้ดียิ่งขึ้น ทั้งยังสามารถช่วยในด้าน การจัดการเก็บ และปรับปรุงความรู้ เทคโนโลยีช่วยลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการกระบวนการจัดการความรู้ด้วย อีกทั้งเทคโนโลยียัง ช่วยให้การเรียนรู้ทำได้ง่ายยิ่งขึ้น เพราะช่วยให้รูปแบบการนำเสนอข้อมูล ความรู้มีหลากหลาย จึง นับว่าเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสนับสนุนและเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการจัดการความรู้

จากข้อมูลดังกล่าวผู้ศึกษาได้สังเกตเห็นถึงอุปสรรคและข้อจำกัดของเทคโนโลยีสารสนเทศที่ อาจจะไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการในเรื่องของระยะเวลาการให้ บริการได้อย่างเต็มที่ การเข้าถึงข้อมูล การแลกเปลี่ยนข้อมูล การบริหารจัดการข้อมูล และความน่าสนใจของ เครื่องมือที่ใช้ในการค้นหาข้อมูล ผู้ศึกษาจึงมีแนวคิดในการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาปรับปรุง การบริหารจัดการความรู้ให้มีความน่าสนใจยิ่งขึ้น และสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ทุกที่ ทุกเวลา โดย เทคโนโลยีที่จะนำมาประยุกต์ใช้ที่รู้จักกันในนาม Virtual World มาใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการ องค์ความรู้และการให้บริการ และเป็น สื่อสังคมออนไลน์ ที่ทุกคนสามารถเข้ามาแบ่งปันความรู้ แลกเปลี่ยนข่าวสารได้อย่างตลอดเวลา

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.2.1 ศึกษาเทคโนโลยี Virtual World และศึกษาความหมายส่วนประกอบของ Features ต่างๆ จากเว็บไซต์โลกเสมือนจริง

1.2.2 เพื่อศึกษาความหมายและวิธีการนำกระบวนการจัดการความรู้ไปประยุกต์ใช้กับเว็บไซต์โลกเสมือนจริงได้อย่างเหมาะสม

1.2.3 ศึกษา Features ที่มีความสำคัญเพื่อสร้างกรอบแนวความคิดในการพัฒนาแนวทางในการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริงสำหรับการจัดการความรู้

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.3.1 สามารถนำความรู้จากการศึกษา ไปใช้ในการสร้างรูปแบบโครงสร้าง เว็บไซต์โลกเสมือนจริงให้มีประสิทธิภาพ และสนับสนุนการบริหารจัดการความรู้ให้เกิดประสิทธิผล

1.3.2 ทำให้ทราบองค์ประกอบที่สำคัญของเว็บไซต์โลกเสมือนจริง จากการศึกษาการพัฒนาแนวทางในการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริงสำหรับการจัดการความรู้ จำนวน 100 เว็บไซต์ และนำมาใช้พัฒนาเป็นองค์ความรู้ใหม่ในการศึกษาต่อยอดในอนาคต

1.3.3 สามารถนำผลการวิจัย ที่ได้ไปใช้ในการสร้าง รูปแบบเว็บไซต์โลกเสมือนจริง ให้สอดคล้องกับการใช้งานในอนาคตได้

1.4 ขอบเขตการศึกษา

1.4.1 ศึกษาความหมายของ เว็บไซต์โลกเสมือนจริง และความหมาย ของการนำกระบวนการ บริหารจัดการความรู้ และนำกระบวนการนั้นมาใช้เป็นรูปแบบในการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริง ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

1.4.2 สืบค้นรายชื่อ และทำการ คัดเลือกคุณสมบัติจาก 100 เว็บไซต์ โลกเสมือนจริง ที่มีความ น่าเชื่อถือและได้รับความนิยมนำเอาหลักการเหล่านั้นมาวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของเว็บไซต์

1.4.3 นำผลการเก็บข้อมูล การคัดเลือกคุณสมบัติจาก 100 เว็บไซต์ ข้างต้น มาเขียนรายงานผล ออกมา และสามารถอธิบายได้อย่างมีหลักการ

1.4.4 สามารถอธิบายถึงหลักการคัดกรองในการพิจารณาคูณสมบัติได้อย่างมีเหตุผล

1.4.5 สร้างแนวทาง (Guidelines) ที่อ้างอิงจากกระบวนการบริหารจัดการความรู้ โดยเน้นจาก ข้อมูลที่ได้ทำการสำรวจ 100 เว็บไซต์โลกเสมือนจริงนำมาอ้างอิงกันอย่างมีเหตุผล

1.4.6 ทำการวิเคราะห์ สรุปผลการประเมินงานวิจัยและจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์

1.5 นิยามคำศัพท์

โลกเสมือนจริง (Virtual World) หมายถึง การจำลองสภาพแวดล้อม ที่สามารถตอบสนองต่อการใช้งานของผู้ใช้หลายคน พร้อมๆ กัน ผ่านเครือข่ายออนไลน์ นั้นหมายความว่า โลกเสมือนจะต้องรองรับ การใช้งานของผู้ใช้ได้ตลอดเวลา (ศิริพร กนกชัยสกุล, 2553)

แนวทาง (Guideline) หมายถึง แนวทางในการปฏิบัติที่ไม่ได้บังคับ แต่แนะนำเพื่อให้ผู้ปฏิบัติให้สามารถบรรลุเป้าหมายได้ง่ายขึ้น (eLeader Thailand, 2546)

การจัดการความรู้ หมายถึง กลยุทธ์ในการที่จะทำให้คนได้รับความรู้ ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ที่มีระหว่างกันได้และนำความรู้ไปปฏิบัติในการดำเนินงานขององค์กร (O'Dell, Carla, Grayson, C. Jackson, JR. and Nilly Essaides, 1988)

1.6 ระยะเวลาการศึกษาและแผนงาน

จากภาพที่ 1 แสดงระยะเวลาการศึกษาและแผนงาน ได้แสดงข้อมูลในรายละเอียดของระยะเวลาของการศึกษาเฉพาะบุคคล 1 และ 2 ซึ่งเริ่มต้นตั้งแต่การเลือกหัวข้อ การพัฒนาแนวทางในการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริงสำหรับการจัดการความรู้ ซึ่งมีการเริ่มโครงการศึกษาตั้งแต่วันที่ 16 สิงหาคม 2553 จนถึงวันที่ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ในวันที่ 1 มิถุนายน 2554

ตารางที่ 1: ตารางการแสดงผลระยะเวลาการศึกษาและแผนงาน

ลำดับ	รายละเอียด	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
		53	53	53	53	53	53	54	54	54	54	54	54
1	ค้นหาหัวข้อและติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษา												
2	ทบทวนวรรณกรรม												
3	เขียนโครงร่างการศึกษา												
4	สอบโครงร่างการศึกษา												
5	เก็บข้อมูล feature จาก 100 เว็บไซต์โลกเสมือนจริง												
6	วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมทางสถิติ												
7	สรุปผลงานวิจัยและจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์												
8	สอบปากเปล่า												

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

การทบทวนวรรณกรรมเพื่อศึกษาการพัฒนาแนวทางในการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริงสำหรับการจัดการความรู้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสรุปสาระสำคัญเสนอเป็นลำดับ ดังนี้

- 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับความหมายของสังคมเสมือนกับโลกเสมือนจริง
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับความหมายของเว็บ 2.0
- 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับความหมายของการจัดการความรู้
- 2.4 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเว็บไซต์โลกเสมือนจริง

2.1 แนวความคิดเกี่ยวกับสังคมเสมือนกับโลกเสมือนจริง

คำว่า สังคมเสมือน (Virtual Community) กับ สังคมออนไลน์ (Social Network) มีความหมายใกล้เคียงกัน คือ เป็นเครือข่ายสังคมออนไลน์หรือการจำลองชุมชนให้อยู่ในรูปแบบที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด สามารถให้ทุกคนเข้ามามีบทบาทหรือการมีส่วนร่วม ทุกเพศทุกวัย ทุกเชื้อชาติและศาสนา ทุกระดับการศึกษา ทุกสาขาอาชีพ และทุกกลุ่มสังคมย่อยจากทั่วโลกเป็นผู้สื่อสาร โดยสังคมเสมือนจะมีรูปแบบการนำเสนอ เริ่มจากการ เขียนเล่าเนื้อหาเรื่องราวประสบการณ์ บทความ รูปภาพ และวิดีโอ ที่สมาชิกเขียนและทำขึ้นเอง มีการแบ่งปันสื่อต่างๆ ให้ กับผู้อื่นที่อยู่ในเครือข่าย สังคมออนไลน์ ของตนเอง ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต ก่อให้เกิดวิวัฒนาการด้านเทคโนโลยีของสื่อสังคมออนไลน์หลากหลายประเภท (วิยะดา ฐิติมัทธินิมา “ไม่ระบุ”) โดย Lisa Dawley ได้ทำการแบ่งประเภทของเครื่องมือสำหรับ เครือข่ายสังคมแบ่งออก เป็น 8 ประเภท ดังนี้ (Dawley, 2009)

- เครือข่ายสังคม เช่น MySpace, Facebook, Twitter.
- เครือข่ายแบ่งปันข้อมูลรูปแบบภาพ เช่น Flickr, Photo Bucket.
- เครือข่ายแบ่งปันข้อมูลรูปแบบผ่านสื่อวิดีโอ เช่น YouTube.
- เครือข่ายแบ่งปันข้อมูลรูปแบบ Professional networking sites เช่น LinkedIn, Ning.

- เครื่องข่ายแบ่งปันข้อมูลรูปแบบ Blogs เช่น Blogger.com, Wordpress.
- เครื่องข่ายแบ่งปันข้อมูลรูปแบบ วิกี เช่น Wetpaint, PBWiki.
- เครื่องข่ายแบ่งปันข้อมูลรูปแบบ Content tagging เช่น MERLOT, SLoog.
- เครื่องข่ายสร้างห้องเสมือน เช่น Virtual worlds, SL, Active Worlds, There, Whyville, Club Penguin, HiPiHi.

คำว่าโลกเสมือนจริงในเว็บไซด์ Virtual World เดิมเว็บไซด์ส่วนใหญ่ นักพัฒนาระบบ เริ่มต้นจากการสร้างเว็บไซด์ในรูปแบบเกมส์ส่วนใหญ่ ต่อมาได้มีการพัฒนาเว็บไซด์โลกเสมือนจริงอย่างต่อเนื่องมากขึ้น เว็บไซด์โลกเสมือนจริงได้ทำการปรับรูปแบบให้เหมาะสมกับสังคมปัจจุบันมากขึ้นนั้น หมายถึง “การจำลองสภาพแวดล้อมที่สามารถรองรับการใช้งานผ่านระบบเครือข่ายออนไลน์ โดยเปิดโอกาสให้แก่ผู้ที่สนใจ เข้ามาสมัครและสามารถเลือกสร้างบุคลิกของตนเองในรูปแบบโลกจำลอง หรือสร้างตัวอวตารปัจจุบัน โลกเสมือนจริงได้มีการพัฒนาในรูปแบบสมัยใหม่ โดยผู้เข้ามาสู่โลกเสมือนจริงได้สัมผัสความเป็นโลกเสมือนจริงในรูปแบบความหมายของอวตาร” (Bainbridge, 2007) คำว่า อวตาร หมายถึง “ตัวละครที่สามารถปรับ เปลี่ยนให้มีรูปร่างลักษณะได้ตามที่ต้องการ ผู้เล่นสามารถแสดงตัวตนของตนเองหรือบุคลิกภาพในจินตนาการ โดยการสร้างตัวละครให้ใกล้เคียงกับบุคลิกของตนได้ในแบบเสมือนจริง ” (Nowak & Rauh, 2005) การจำแนกประเภทของเว็บไซด์โลกเสมือนจริง เป็นการจำแนกตาม องค์ประกอบที่ทำให้เกิด สังคมเสมือน (Virtual Community) เป็นความสัมพันธ์ผ่านสื่อออนไลน์ได้เป็นอย่างดี ได้มีการกำหนดคุณลักษณะ 6 ประการ (Book, 2004a) ดังต่อไปนี้

1. Share space เป็นองค์ประกอบที่สนับสนุนให้ ผู้ใช้หลายคนสามารถเข้าไปยังสถานที่ต่างๆตามต้องการได้ในเวลาเดียวกัน นอกจากนี้ผู้ใช้งาน โลกเสมือนจริงยังสามารถสร้างกิจกรรมต่างๆที่ทำให้ ผู้ใช้งานหลายๆคนเข้ามามีส่วนร่วมในสถานที่เสมือน บนช่วงเวลาเดียวกัน ได้ อาทิ คุณสมบัติของเกมออนไลน์ และการสร้างตลาดการค้าออนไลน์ เป็นต้น

2. Graphical User Interface เป็นองค์ประกอบทางการรับรู้ระหว่างผู้ใช้งานและโลกเสมือนจริง โดยในโลกเสมือนจะใช้ภาพแบบสองมิติ หรือสามมิติ อีกทั้งยังมีการเพิ่มเติม เสียงและเอฟเฟ็ค เพื่อให้ภาพและเสียงที่ได้รับมีความใกล้เคียงความจริง และสร้างความบันเทิงให้แก่ผู้ใช้งาน อาทิ การใช้ภาพมิติเป็นพื้นหลัง และการใช้เสียงที่ใกล้เคียงของจริงเข้ามาสนับสนุนการรับรู้ทิศทาง

3. Immediacy เป็นองค์ประกอบทางการรับรู้ด้านการตอบสนองและเวลา โดยในโลกเสมือนจะมีการตอบสนองเกิดขึ้นทันที และเป็นแบบเรียลไทม์ ทำให้ผู้ใช้งานเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งที่มีส่วนกับโลกเสมือนเสมือนว่าอยู่ในโลกความเป็นจริง อาทิ การโต้ตอบของตัวละครต่างๆ หรือ แม้กระทั่งการติดต่อกันระหว่างผู้ใช้งาน

4. Interactivity เป็นองค์ประกอบที่สนับสนุนให้ผู้ใช้สามารถสร้างพัฒนาและเปลี่ยนแปลงข้อมูลที่ต้องการในโลกเสมือนได้เอง เป็นการทำให้ผู้ใช้เข้ามามีส่วนร่วมกับการทำงานของโลกเสมือนในส่วนของตนเอง อาทิ การสร้างอวตาร ตามลักษณะ บุคลิกที่ผู้ใช้งานต้องการ การปรับแต่งคุณสมบัติโลกเสมือนของตนเอง เช่น การสร้างกิจกรรม การกำหนดเงื่อนไขการใช้งานข้อมูลต่างๆจากผู้ใช้งานคนอื่นๆ การปรับเงื่อนไข Graphical User Interface ส่วนตัวบนโลกเสมือน เป็นต้น

5. Persistence เป็นองค์ประกอบที่ทำให้เกิดความคงอยู่ของโลกเสมือน โดยสถานที่หรือข้อมูลต่างๆในโลกเสมือนจะยังคงมีอยู่ถึงแม้ว่าผู้ใช้จะไม่ได้ log in เข้าสู่ระบบ ทำให้ผู้ใช้งานสามารถรักษาสภาพของโลกเสมือนที่ต้อง การได้ โดยไร้ข้อจำกัดเรื่องสถานที่และเวลา อาทิ การสร้างมหาวิทยาลัยบนโลกเสมือนจริง และให้ตัวละครดำเนินกิจกรรมได้ แม้ว่าผู้ใช้งานจะไม่ได้ออนไลน์

6. Socialization / Community เป็นองค์ประกอบที่ทำให้เกิดความสัมพันธ์ทางสังคมบนโลกเสมือน เนื่องจากสนับสนุนให้มีการสร้างกลุ่มของผู้ใช้เป็นสังคมย่อยๆ เช่น ทีม, คลับ, เพื่อนบ้าน เป็นต้น เพื่อที่จะสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูล สร้างความบันเทิงในกลุ่ม หรือ เพื่อรวบรวมกลุ่มคนที่มีความหมายตรงกันที่ตรงเดียวกันให้เข้ามาแลกเปลี่ยนความรู้ ติดต่อกันสื่อสารกัน อาทิ การสร้างห้องสนทนา การสร้างห้องแกลอรี อื่นๆ ตามกลุ่มของผู้ใช้งาน

แนวทางที่ดีในการปฏิบัติการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริงมี 5 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้ (Center for Disease Control and Prevention, 2010)

การสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริง ควรมีการสร้าง การดำเนินงานของระบบ และการประเมินการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริงขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของแต่ละประเภทของเว็บไซต์ เพราะแต่ละ Virtual World มีลักษณะเฉพาะเจาะจงขึ้นอยู่กับนำไปใช้งานที่เหมาะสมโดยต้องมีส่วนต่างๆ มาสนับสนุนเพื่อให้เกิดการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริงมีดังต่อไปนี้

1. งบประมาณ (Budget)

งบประมาณที่ใช้ในการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริง เป็นค่าใช้จ่ายที่มีต้นทุนแตกต่างกัน ตรงที่ การออกแบบกิจกรรม เพราะถ้ากำหนดขอบเขตการออกแบบการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริงได้ก็สามารถควบคุมค่าใช้จ่ายการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริงได้

2 กราฟิกและรูปภาพ (Graphics and Images)

- ภาพกราฟิกต่างๆและรูปภาพที่ใช้ จะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการใช้งาน
- กราฟิกและรูปภาพทั้งหมดจะต้องปรากฏทันทีและทันเวลา
- กราฟิกและรูปภาพทั้งหมดต้องมีภาพพร้อมกับการขยายความให้ครบถ้วนสมบูรณ์

3 เสียงและวิดีโอ (Audio and Video)

- Audio / Video เนื้อหาไม่ควรเริ่มต้น โดยอัตโนมัติเล่นทันทีที่โหลดหน้าเว็บ
- ให้ผู้ใช้สามารถปรับระดับเสียงและปุ่มปิดเสียงเล่นและปิดคำบรรยายได้
- เสียงกับตัวอักษรทั้งหมดที่บรรยายได้ภาพจะต้องสอดคล้องกับเนื้อหาของเรื่องที่น่าเสนอ และควรมีช่องทางให้ผู้ใช้ สามารถติดต่อกับ admin ได้อาจจะใช้การติดต่อโดยโพสต์ E-mail ที่ไว้บนหน้าเว็บ

4 การส่งเสริมโปรโมชัน(Promotion)

กิจกรรมโลกเสมือนจริงควรจะต้องมีการส่งเสริมโปรโมชันในเว็บไซต์โลกเสมือนจริงเป็นหลัก การส่งเสริมการขายในเว็บไซต์โลกเสมือนจริงควรมีการออกแบบให้เป็นลักษณะพิเศษเฉพาะ การวางแผนการส่งเสริมการขายจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาชื่อเสียงเว็บไซต์ก่อนที่จะให้ผู้ใช้มีส่วนร่วมในกิจกรรมของเว็บไซต์โลกเสมือนจริง

5 การประเมินคุณภาพ (Evaluation)

ความพยายามในการประเมินคุณภาพ ควรได้รับการประเมินโดยการตรวจสอบ การวัด และพิจารณาผลความสำเร็จจากเป้าหมายของโครงการที่วางไว้ และตัวชี้วัดของการเข้าเว็บไซต์โลกเสมือนจริง ตัวชี้วัดเฉพาะสำหรับแต่ละโลกเสมือนจริงจะมีความแตกต่างกันไป โดยสามารถวัดจากการเข้าใช้งาน log-in ผลประกอบการในเว็บไซต์โลกเสมือนจริงแต่ละไตรมาส หรือ การจัดอันดับเว็บที่ได้รับความนิยม ตามลำดับ

ขั้นตอนการวางแผนในการออกแบบเว็บไซต์โลกเสมือนจริงมี 5 ขั้นตอนดังต่อไปนี้ (Center for Disease Control and Prevention , 2010)

1. กลุ่มเป้าหมาย

กิจกรรมการสื่อสารเป็นสิ่งสำคัญในการกำหนดกลุ่มเป้าหมาย ในการพัฒนาและการสื่อสารข้อความ หรือการทำกราฟิกควรสอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมายในการดำเนินกิจการ สามารถตอบสนองตรงตามความต้องการให้กับผู้บริโภคได้ การทำเว็บไซต์โลกเสมือนจริงควรมีองค์การพันธมิตรเพื่อให้เว็บไซต์เป็นที่รู้จักมากขึ้นและสามารถขยายกลุ่มเป้าหมายได้จากการมีองค์กรพันธมิตร

2. วัตถุประสงค์

การออกแบบเว็บไซต์โลกเสมือนจริง วัตถุประสงค์สามารถกำหนดขอบเขตการทำงานที่ชัดเจนทำให้ผู้ใช้งานสามารถรับรู้หัวข้อว่าตรงกับการใช้งาน

3. การตัดสินใจในการออกแบบเว็บไซต์โลกเสมือนจริง

ในระหว่างขั้นตอนการวางแผนจะต้องมีการกำหนดงบประมาณ การกำหนดขอบเขตเนื้อเรื่องที่จะใช้ภาพเคลื่อนไหว เสียงเพลง หรือการเชื่อมโยงการดำเนินเรื่องที่เป็นเอกลักษณ์ การกำหนดประเภทการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริง กำหนดผู้ดูแลระบบ ควบคุมสนับสนุนการบำรุงรักษาและมีวิวัฒนาการของเนื้อหาอยู่ตลอด

4. การออกแบบและความน่าเชื่อถือ

การออกแบบไม่ควรออกแบบจนมีการต่อเนื่องสอดคล้องกับเนื้อหาที่จะนำเสนอ และไม่ควรออกแบบที่ไม่ซ้ำกัน ควรออกแบบให้มีความหลากหลาย และควรมีคำแนะนำให้กับผู้ใช้งาน

5. เนื้อหาทั้งหมดที่นำเสนอภายในเว็บไซต์โลกเสมือนจริง

- จัดหัวข้อโครงสร้างหรือกลยุทธ์ให้ตรงกับวัตถุประสงค์การใช้งาน
- มีการใช้ภาษาที่อธิบายทำให้ผู้ใช้งานเข้าใจง่าย
- มีการอัปเดตข้อมูลเป็นรายวันและการตรวจสอบเป็นประจำทุกปี

2.2 แนวทางการสร้างเว็บไซต์ที่ดี

2.2.1 ส่วนประกอบของการสร้างเว็บไซต์ที่ดี

1. **เรียบง่าย:** ความเรียบง่าย หมายถึง การใช้จำนวน Pixel ตามที่ต้องการใช้ เพื่อให้สื่อสารสิ่งที่ต้องการให้ได้ และในการสื่อสารนั้นก็ประกอบไปด้วย ข้อมูลหลัก Hard Data และ เนื้อหาที่ซ่อนอยู่ Soft Information ของผู้ชมที่มีต่อเว็บ ว่าน่าไว้วางใจแค่ไหน จะเหมาะสมกับผู้ใช้หรือไม่ ตัวอย่างของข้อมูล

Hard Data คือ ข้อมูล สารสนเทศสำคัญที่ต้องการจะสื่อ เช่น ข่าว ราคาสินค้า ตารางเวลารถไฟ Soft Information คือ ความรู้สึก บรรยากาศของหน้าเว็บ เปรียบเทียบได้กับความรู้สึกเมื่อแรกพบ

2. **เนื้อหาอยู่กึ่งกลาง:** คือการวางเนื้อหาไว้กึ่งกลางหน้าเว็บ แสดงถึงความเรียบง่าย และตรงไปตรงมา และใช้จำนวน pixel อย่างประหยัดทำให้สามารถ วางเนื้อหาไว้ในหน้าเว็บเยอะได้

3. **น้อยคอลัมน์:** ในอดีต จะเห็นว่าหลายเว็บไซต์มีการแบ่งเนื้อหาในหน้าเว็บเป็น 3-4คอลัมน์ แต่ในปัจจุบัน ส่วนใหญ่จะใช้แค่ 2 คอลัมน์ หรืออย่างมากก็ 3 คอลัมน์ ซึ่งเป็นผลพวงมาจากการที่จัดให้หน้าเว็บอยู่กึ่งกลาง หน้าจอคอมพิวเตอร์ ด้วย ทำให้ ไม่ต้องบรรจุนเนื้อหาให้เต็มหน้าจอ และไม่จำเป็นต้องใช้คอลัมน์จำนวนมากในการสื่อสาร เพียงแค่ใช้คอลัมน์ที่จำเป็น ที่ได้เลือกและคัดสรรมา ก็ก่อให้เกิดความเรียบง่าย ตรงไปตรงมา และสามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. **แยกส่วนหัวของหน้าเว็บอย่างชัดเจน:** หมายถึงการทำให้ส่วนหัวของหน้าเว็บซึ่ง หมายถึง ส่วนโลโก้และเมนู โดดเด่นขึ้นมาจากส่วนอื่น เทคนิคนี้มีการประยุกต์ใช้มานาน เพราะเป็นเทคนิคที่ดี แต่ปัจจุบันมีการนำมาใช้มากขึ้นเป็นพิเศษ และได้มีการแบ่งสัดส่วนอย่างชัดเจนมากขึ้น การแบ่งสัดส่วนหัวของหน้าเว็บไว้อย่างชัดเจนตรงที่ได้แบ่งสัดส่วนให้แน่ชัดว่าส่วนไหนคือส่วนเริ่มของหน้าเว็บ ซึ่งเป็นการเน้นหลักการดีไซน์สไตล์ยุค 2.0 ที่ต้องการแสดงเนื้อหาอย่างหนักแน่น เรียบง่ายและตรงไปตรงมา การแยกส่วนหัวของหน้าเว็บนั้นสามารถทำได้หลายวิธี เช่น ใช้สีที่โดดเด่นและแตกต่างจากเนื้อหาที่เหลือ หรือจะใช้เส้นขีดแบ่ง หรือจะแค่วางโลโก้ไว้ข้างนอกเนื้อหา เป็นต้น

5. **แยกส่วนต่างๆของหน้าเว็บอย่างชัดเจน:** ส่วนต่างๆของหน้าเว็บประกอบไปด้วย เมนู พื้นหลัง เนื้อหาและส่วนอื่นๆ การที่จะจัดกลุ่มแบ่งแยกส่วนต่างๆได้อย่างชัดเจนที่สุดคือการเล่นสี แต่การใช้ช่องว่างก็สำคัญไม่แพ้กัน ข้อควรระวังของการเล่นสีคือ สีสรร ต่างๆจะดึงดูดความ

สนใจไปจากเนื้อหาที่สำคัญ ดังนั้นการวางเนื้อหาลงบนพื้นผ้าใบที่ขาวสะอาดจะช่วยให้ผู้ชมรู้สึกผ่อนคลายมากขึ้น

6. **เมนูเรียบง่าย:** เมนูหลักของหน้าเว็บควรมีสถิติเด่น โดดเด่น สังกะสีเห็นและมองออกได้ง่ายว่าเป็นเมนู โดยการใช้ฟอนต์ที่หนาใหญ่ สะอาด และชัดเจน รวมถึงลิงค์ต่างๆในเนื้อหาควรจัดให้ดูโดดเด่น และแตกต่างจากเนื้อหาที่เหลือ สิ่งสำคัญคือต้องทำให้ลิงค์และเมนูดูโดดเด่นแตกต่างจากเนื้อหาส่วนที่ไม่ได้เป็นลิงค์

7. **โลโก้ตัวหนา:** เพื่อสร้างตัวแทนภาพลักษณ์ที่มองเห็นได้อย่างชัดเจนและหนักแน่น

8. **ตัวอักษรตัวใหญ่:** ควรจะใช้ตัวอักษรตัวใหญ่ ให้ใช้เฉพาะกับส่วนที่สำคัญ เพื่อกำหนดความโดดเด่น ถ้าต้องการเนื้อหาที่มีความสำคัญพอๆกันเป็นจำนวนมากก็ควรจัดขนาดตัวอักษรให้ตัวเล็กเท่าๆกัน

9. **ตัวอักษรแนะนำตัวหนา:** เป็นการสื่อข้อความหลักของเนื้อหา ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นตัวอักษรกราฟฟิกมากกว่าตัวอักษรธรรมดา เนื่องจากนักออกแบบต้องการจะควบคุมสิ่งที่หน้าเว็บต้องการจะสื่อให้มีความชัดเจน แนะนำให้ใช้เมื่อเป็นสโลแกนหลักเท่านั้น

10. **สีสันสดใส:** สีสันที่สดใสมีคุณสมบัติในการดึงดูดสายตา สามารถใช้สีที่ตัดกันแบ่งส่วนต่างๆของหน้าเว็บ หรือกำหนดให้ส่วนที่สำคัญดูโดดเด่นขึ้นมาได้ แต่ก็ควรระวังไม่ใช่สีสดเกินไป ล้อมรอบเนื้อหา เพราะจะทำให้สายตาถูกดึงหนีไปจากเนื้อหาหลัก

11. **มีลูกเล่นบนพื้นผิว:** ควรมีลูกเล่นต่างๆบนพื้นผิวไม่ว่าจะเป็นการเล่นแสงเงาหรือการไล่สีให้เป็นสามมิติเล็กน้อย ทำให้ภาพกราฟฟิกต่างๆเสร็จสมบูรณ์เรียบร้อยและดูเสมือนวัตถุจริงไม่ว่าจะเป็นการ์บอนไฟเบอร์หรือพลาสติกเงาเพื่อนเน้นความโดดเด่น การทำให้ทุกอย่างเป็นสามมิติไปหมดนั้นไม่ใช่สิ่งที่ดี เพราะจะลดความเด่นของสิ่งที่ ต้องการที่จะเน้น และทำให้โหลดซ้ำ

12. **ไล่เฉดสี:** การไล่เฉดสีสามารถสร้างมิติ และกำหนดบรรยากาศของหน้าเว็บได้ มีการนำมาใช้ให้ดูเป็นเงา หรือนำมาใช้บนปุ่มเมนู

13. **เงาสะท้อน:** หลักๆมีอยู่ 2 แบบคือ เงาสะท้อนบนพื้นผิวของตัววัตถุเอง และเงาสะท้อนบนพื้นผิวที่วัตถุวางอยู่ หรือจะนำมาประยุกต์ใช้ให้วัตถุมีเงาสะท้อนบนกลับไป บนพื้นผิวของตัววัตถุเอง ก็จะได้ภาพกราฟฟิกที่น่าสนใจและสวยงาม

14. **ICON น่ารัก:** ไอคอนต่างๆมีบทบาทมากขึ้นในดีไซน์ยุค 2.0 ปัจจุบันเลือกที่จะใช้ไอคอนจำนวนน้อยลง แต่มีความหมายมากขึ้น การใช้ไอคอนจะมีประโยชน์ก็ต่อเมื่อมองออกได้ง่าย และสื่อสารความหมายได้อย่างชัดเจน ในอดีตได้มีการใช้ไอคอนมากเกินไป เช่น ใช้ กับทุกเมนู

ที่มี ซึ่งปัจจุบันนิยมที่จะใช้ตัวอักษรที่สื่อความหมาย ได้อย่างชัดเจนกว่า และไม่ทำให้หน้าเว็บ
รกไปด้วยไอคอน เพราะเราจะนำไอคอนมาใช้ในจุดที่สำคัญเท่านั้น

15. **ป้ายดาว:** ควรใช้เพื่อดึงดูดสายตาไปยังสิ่งที่สำคัญจริงๆ เท่านั้น และไม่ควรรู้เกิน 1 ดาวต่อ
1 หน้า ทั้งนี้เราไม่จำเป็นต้องใช้หลักการพวกนี้ทั้งหมด เพื่อให้เว็บมีหน้าตาเป็น 2.0 เนื่องจก
การใช้หลักการออกแบบดังกล่าว ก็ไม่สามารถทำให้หน้า เว็บมีรูปแบบที่ดีเสมอไป แต่กา
ออกแบบหน้าเว็บให้มีความเหมาะสม และพอดีกับเนื้อหาและสิ่งที่ต้องการจะสื่อต่างหากที่
สำคัญ (Hunt, 2006-2010)

2.2.2 องค์ประกอบของเว็บไซต์ที่ดีมี 7 ประการ

1. **Identity:** ความเป็นเอกลักษณ์ เช่น การเลือกตัวอักษร ชุดสี รูปภาพ หรือ งานกราฟิก
2. **Useful Content:** เนื้อหาเว็บไซต์ต้องสมบูรณ์ และสร้างสรรค์ขึ้นมาเองไม่ซ้ำกับเว็บอื่น
3. **User Friendly Navigation:** ระบบเนวิเกชัน คือ การมี menu หรือ link ที่บอกหมวดหมู่
หรือแสดงตำแหน่งหน้าเว็บเพจและสามารถลิงค์ไปยังส่วนต่าง ๆ ของเว็บไซต์ได้โดยง่าย
4. **Visual Appeal :** สิ่งที่ปรากฏให้เห็นในเว็บไซต์ควรมีคุณภาพที่ดี เช่น กราฟิกสมบูรณ์ไม่มี
รอยหรือขอบขรุขระให้เห็น ชนิดตัวอักษรอ่านง่ายสบายตา มีการเลือกใช้โทนสีที่เข้ากันอย่าง
สวยงาม
5. **Compatibility :** ความสะดวกของการใช้ในสภาพต่างๆ ต้องใช้งานได้ดีในทุก
ระบบปฏิบัติการ สามารถแสดงผลได้ในทุกความละเอียดหน้าจอ ซึ่งหากเป็นเว็บไซต์ที่มี
ผู้ให้บริการมากและกลุ่มเป้าหมายหลากหลาย ก็ควรให้ความสำคัญตรงจุดนี้
6. **Design Stability :** ความคงที่ในการออกแบบ มีคุณภาพ ถูกต้อง เชื่อถือได้ และต้อง
วางแผนเรียบเรียงเนื้อหาอย่างละเอียดรอบคอบ
7. **Function Stability:** ความคงที่ของการทำงานควรมีความถูกต้องแน่นอน ซึ่งได้รับการ
ออกแบบสร้างสรรค์และตรวจสอบอยู่เสมอ

2.2.3 คุณสมบัติของเว็บไซต์ที่ดี

1. **Your Domain Name:** มีการจดโดเมนเนมเป็นของตนเองที่สะดวกรวดเร็ว และง่ายต่อการ
เข้าถึงเว็บไซต์
2. **Template Your Style:** มีความโดดเด่นด้วย Template ที่ชัดเจน น่าสนใจ มีหลายรูปแบบ

ให้เลือกใช้ รวมทั้งสามารถทำการปรับแต่งเมนูหลัก ด้วยเจดสีต่างๆที่เหมาะสมตามความต้องการของผู้ใช้

3. **Customize Theme:** สามารถปรับเปลี่ยนมุมมองเว็บไซต์ ด้วยการจัดวาง layout รูปแบบต่างๆตามความต้องการบนเว็บไซต์ ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว
4. **Logo:** ระบบโลโก้ สามารถนำโลโก้ที่ออกแบบเองขึ้นสู่หน้าเว็บไซต์ได้ เพื่อช่วยสร้างความเป็นเอกลักษณ์ และความโดดเด่นที่ไม่เหมือนใคร
5. **E-mail:** ระบบ Email ที่รับและส่งเมล
6. **Search Engine Optimization:** มีการใส่ Keyword ใน Search Engine บนหน้าเว็บไซต์ และสามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว
7. **Open/Close Site:** ระบบเปิด / ปิดเว็บไซต์ชั่วคราว สามารถกำหนดการเปิดหรือปิดเว็บไซต์ได้เอง รวมถึงมีการสร้างข้อความแสดงระหว่างการปิดเว็บไซต์ได้
8. **Stat Counter:** สามารถนับจำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์ และทำการเซตค่าเริ่มต้นได้
9. **Diary/event:** ระบบปฏิทินข่าวสารประจำวัน ที่สามารถบันทึกเรื่องราวและเหตุการณ์ต่างๆของเว็บไซต์ได้อย่างทันที่
10. **Toy Zone:** ระบบ Toy Zone ซึ่งเป็นระบบที่มีรูปภาพน่ารักๆ มากมายพร้อมใช้งานอย่างสะดวกสบายโดยไม่ต้องไปหามาจากที่อื่น
11. **Guestbook:** ระบบสมุดเยี่ยม ซึ่งเป็นระบบที่ให้ผู้เข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์ สามารถกล่าวคำทักทาย แนะนำ หรือแสดงความคิดเห็นที่มีต่อเว็บไซต์ได้
12. **Music:** ระบบเพลงประกอบเว็บไซต์ ที่เวลามีผู้เข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์จะมีเพลงประกอบเว็บไซต์ขึ้น ซึ่งเจ้าของเว็บไซต์สามารถเลือกได้ว่าจะให้เล่นเพลงอะไร
13. **Article:** ระบบบริหารบทความ ที่สามารถเพิ่ม แก้ไข และกำหนดคุณสมบัติต่างๆของบทความบนเว็บไซต์ได้
14. **News:** ระบบบริหารข่าวสารของเว็บไซต์ สามารถเลือกเปิด / ปิดการแสดงข่าวสาร ในแต่ละหัวข้อได้ และรวมถึงการเรียงลำดับการแสดงผลที่สามารถจัดเรียงได้ตามต้องการ
15. **Webboard:** ระบบบริหาร Webboard ที่มีฟังก์ชันพิเศษต่างๆ สามารถตรวจสอบกระทู้ก่อนแสดงผลบนเว็บไซต์ได้ เพื่อป้องกันการตั้งกระทู้ที่ไม่เหมาะสม Gallery : ระบบ Gallery สามารถสร้าง Gallery ซึ่งจะแสดงความมีเอกลักษณ์ได้อย่างน่าสนใจและสนุกสนาน
16. **Poll :** ระบบโพล์แสดงความคิดเห็น ที่สามารถสร้างโพล์แสดงความคิดเห็นได้ตามที่ต้องการด้วยการบริหารจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบและง่ายต่อการใช้งาน

17. **Member:** ระบบสมาชิก ซึ่งสามารถสมัครเป็นสมาชิกและสามารถบริหารจัดการผ่านระบบสมาชิกได้โดยง่าย
18. **Link:** ระบบที่ช่วยให้เว็บไซต์มีผู้คนเข้ามาเยี่ยมชมได้มากขึ้น ด้วยการสร้างและแลกเปลี่ยนกับเว็บอื่นๆได้
19. **FAQ:** ระบบที่คอยตอบคำถามต่างๆพร้อมสอนการใช้งานต่างๆ ตั้งแต่เริ่มต้นจนสามารถสร้างเว็บไซต์ได้
20. **Banner :** ระบบพื้นที่แบนเนอร์ ซ้าย-ขวา สามารถใส่ BANNER แลกสิ่งหรือโฆษณาได้ในส่วนนี้ Special Banner: ระบบพื้นที่แบนเนอร์ ล่าง-บน สามารถใส่ BANNER แลกสิ่งหรือโฆษณาได้ในส่วนนี้
21. **Download:** ระบบ Download เป็นระบบที่ให้ผู้เข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์สามารถ Download ไฟล์ประเภท รูปภาพ, เพลง, mv, Clip Video, Media, software, Document และไฟล์ต่างๆได้
22. **Copy Protection:** ระบบป้องกันการก๊อปปี้ เป็นระบบที่ป้องกันไม่ให้ผู้เยี่ยมชมเว็บไซต์สามารถ ถัดลอกหรือเซฟ รูป, เพลง หรือข้อความต่างๆ จากเว็บไซต์ ได้ และสามารถพิมพ์ข้อความแจ้งเตือนต่อผู้ที่มาก๊อปปี้รูปภาพได้
23. **Clock:** ระบบนาฬิกาตกแต่งเว็บไซต์ สามารถเลือกนาฬิกาได้หลายรูปแบบ เพื่อบอกเวลาและตกแต่งหน้าเว็บไซต์ให้สวยงามได้ตามความต้องการ
24. **Password:** ระบบตั้งรหัสผ่านก่อนเข้าเว็บไซต์ เจ้าของเว็บไซต์สามารถตั้งรหัสผ่านเพื่อคัดกรองผู้ที่เข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์ ซึ่งสมาชิกที่ผ่านการคัดกรองและมีรหัสจะสามารถเข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์ได้
25. **Effect:** ระบบ Effect ของเว็บไซต์ สามารถเลือก Effect ต่างๆ ให้แสดงที่เว็บไซต์ เพื่อเพิ่มลูกเล่นใหม่ในการเข้าชมเว็บไซต์
26. **Blog:** ระบบ Blog ซึ่งเป็นระบบยอดนิยมที่จะสามารถนำเสนอเรื่องราวต่างๆที่หลากหลายให้กับทุกคนที่เข้าชม
27. **Chat:** ระบบ Chat เป็นระบบที่ให้ผู้เยี่ยมชมเว็บไซต์สามารถพิมพ์พูดคุยกับเจ้าของเว็บไซต์ หรือพิมพ์พูดคุยกับผู้เยี่ยมชมเว็บไซต์คนอื่นได้โดยผ่านทางหน้าเว็บไซต์
28. **Contact:** ระบบ Contact สามารถแจ้งข้อมูลการติดต่อถึงโดยตรงได้อย่างง่ายดายผ่านหน้า Contact ที่จัดเตรียมไว้
29. **Classified:** ระบบประกาศซื้อขายเป็นระบบที่ให้ผู้เข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์ สามารถลงประกาศ ซื้อ-ขาย สินค้าบนเว็บไซต์ได้

30. **Intro:** ระบบ Intro ก่อนเข้าเว็บไซต์ เป็นระบบที่สามารถสร้างหน้า Intro ขึ้นมาก่อนเข้าเว็บไซต์ สามารถตกแต่ง ได้ตามต้องการ ไม่ว่าจะเป็น Flash Intro หรือ Page Intro iGetWeb (2009)

2.2.4 การประเมินคุณภาพของเว็บมีด้วยกัน 9 ด้าน

ดร.แนนซี อีเวอร์ฮาร์ท ภาควิชาบรรณารักษ์ และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยเซนต์ จอห์น รัฐนิวยอร์ก สหรัฐอเมริกา ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินคุณภาพของเว็บไซต์สำหรับนักออกแบบและพัฒนาเว็บ ซึ่งมีด้วยกัน 9 ด้าน ดังที่ดร.แนนซี อีเวอร์ฮาร์ทได้ทำการกล่าวดังต่อไปนี้ (Everhart, 1996)

1. Currency: ความทันสมัย
2. Content and Information: เนื้อหาและข้อมูล
3. Authority: ความน่าเชื่อถือ
4. Navigation: การเชื่อมโยงข้อมูล
5. Experience: ความชัดเจนของข้อมูล
6. Multimedia : ความเป็นมัลติมีเดีย
7. Treatment: การให้ข้อมูล
8. Access: การเข้าถึงข้อมูล
9. Miscellaneous: ความหลากหลายของข้อมูล

2.3 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเว็บไซต์โลกเสมือนจริง

จากบทความเรื่อง Introduction to virtual worlds ของบริษัท Artesia เรื่องนี้จะแนะนำการแบ่งประเภทของเว็บไซต์โลกเสมือนจริงโดยใช้วิธีการจัดกลุ่มแบ่งตามลักษณะการใช้งานของแต่ละเว็บไซต์ เว็บไซต์ที่ถูกสร้างขึ้น มีการจัดกลุ่มเว็บไซต์ที่มีลักษณะการทำงานคล้ายกันและมี การแนะนำขั้นตอนในการเข้าใช้เว็บไซต์โลกเสมือนจริงให้เหมาะสมกับผู้ใช้ บริษัท หรือธุรกิจที่จะนำเว็บไซต์โลกเสมือนจริงมาช่วยปรับปรุงกระบวนการ ภายนอกและภายใน ทางธุรกิจของบริษัทได้อย่างตรงตามเป้าหมายขององค์กร การจำแนกประเภทของเว็บไซต์โลกเสมือนจริงถูกสร้างขึ้นให้มีวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันเพื่อให้เหมาะสำหรับการใช้งาน ประเภทของโลกเสมือนจริงมีดังต่อไปนี้ (Artesia Ltd., 2008)

1. **Social virtual worlds** เป็นสังคมเสมือนที่มุ่งเน้นการติดต่อสื่อสารระหว่างกัน โดยมีห้อง

chatrooms ที่พูดคุยได้ มีการทำกิจกรรม สามารถซื้อสินค้าเสมือนจริงได้ และสามารถสร้างตัวละครหรือปรับแต่งตัวละครให้เสมือนจริง ตัวอย่างเว็บไซต์โลกเสมือนจริง เช่น Kaneva, There, Lively, Vivaty, IMVU

2. **Casual gaming virtual worlds** เป็นการจำลองสถานที่ในเกมส์ให้มีความคล้ายคลึงกับสภาพสังคมของจริงมากที่สุด แต่ยังคงมีความแตกต่างกันที่มุ่งเน้นไปที่ผู้ใช้เฉพาะกลุ่ม เป็น เกมส์แบบสบาย ๆ ไม่เป็นทางการ ตัวอย่างเว็บไซต์โลกเสมือนจริง เช่น Club Penguin, Habbo, Neopets, Dizzyworld.

3. **Role-playing virtual worlds or MMORPGs** (Massively multiplayer online role-playing games) เป็นการแนะนำให้ผู้เล่นสวมบทบาทสมมติในการเล่นเกมส์ที่มีการจำลองสภาพแวดล้อม ให้มีการแข่งขันกับผู้เล่นคนอื่น โดยสามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างผู้เล่น หรือแม้กระทั่งเล่นเป็นทีมได้ มีการสร้างสภาพเศรษฐกิจที่ใช้ได้จริงไว้ในโลกเสมือนจริง เพื่อเป็นการจำลองสถานที่ซื้อขายสินค้าเสมือนที่สามารถซื้อและขายได้จริงโดยใช้สกุลเงินในเกมส์ได้ ตัวอย่างเว็บไซต์โลกเสมือนจริง เช่น World of Warcraft, Age of Conan, Ultima Online (fantasy themed); EVE Online (science fiction themed); Gaia Online.

4. **Virtual worlds for content creation** ในบางเว็บไซต์โลกเสมือนจริงมีการให้ผู้ใช้สามารถสร้างเนื้อหาของตนเองจากการเช่าหรือซื้อพื้นที่ในเว็บโลกเสมือนจริงได้ โดยผู้ใช้สามารถทำประโยชน์ได้หลากหลาย เช่น เพื่อการศึกษา ธุรกิจ และสื่อเพื่อความบันเทิงได้ ตัวอย่างเว็บไซต์โลกเสมือนจริง เช่น Second Life, HiPiHi.

5. **Educational virtual worlds** เป็นการจำลองการศึกษาในโลกเสมือนจริง โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ความรู้เฉพาะด้านกับผู้ใช้ ส่วนใหญ่มักจะมีการกำหนดเป้าหมายที่เด็ก และมีคุณสมบัติเช่นเดียวกับการเล่นเกมส์แบบไม่เป็นทางการ ในแบบ โลกเสมือนจริง ตัวอย่างเว็บไซต์โลกเสมือนจริงเช่น Whyville, Handipoints HandiLand, MinyanLand.

6. **Interest focused virtual worlds** เป็นการมุ่งเน้นไปในส่วนของการต้องการของผู้ที่สนใจเว็บไซต์โลกเสมือนจริงเฉพาะด้านเช่น กีฬา แฟชั่น ดนตรี เป็นต้น ตัวอย่างเว็บไซต์โลกเสมือนจริง เช่น vSide, Stardoll.

7. **Branded virtual worlds** เป็นการสร้างแบรนด์ของผลิตภัณฑ์บนเว็บไซต์ในแบบโลกเสมือนจริง ที่ให้ผู้ที่เข้าชมเว็บไซต์โลกเสมือนจริงสามารถจดจำแบรนด์ หรือสนับสนุนให้ผู้ใช้เข้ามาชม หรือทำการซื้อผลิตภัณฑ์จากเว็บไซต์โลกเสมือนจริงได้ ตัวอย่างเว็บไซต์โลกเสมือนจริง เช่น vMTV, Webkinz, Barbie Girls.

8. **Mirror worlds** เปิดโอกาสให้ผู้เล่นสามารถไปที่อยู่ที่ใดก็ได้ตามที่ต้องการ โดยการแสดง

หรือใช้แผนที่เพื่อการส่งเสริมการท่องเที่ยว ตัวอย่างเว็บไซต์โลกเสมือนจริง เช่น Unype, Twinity, Amazing Worlds.

9. **Virtual worlds platforms** เป็นขอบข่ายซอฟต์แวร์ที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริงของตนเองได้ ซึ่งบางแพลตฟอร์มจะเป็น Mainly open-source หรือแพลตฟอร์มที่ให้ผู้ใช้งานสามารถเป็นโฮสต์เข้าถึงเซิร์ฟเวอร์ของตัวเอง ตัวอย่างเว็บไซต์โลกเสมือนจริง เช่น Active Words, Croquet, Multiverse, Project Darkstar, OLIVE, WebFlock, Metaplace, OpenSim.

จากบทความของเว็บ (marketingoops, 2554) หัวข้อ “Virtual World ชีวิตจริง บนโลกเสมือน !” ได้ชี้แจงถึงเหตุ ผลของการเข้ามามีบทบาทของโลกเสมือน จริง ปัจจุบันมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการนำเอาโลกเสมือนจริงมาประยุกต์ใช้และต่อยอดในเชิงธุรกิจ จึงทำการสร้างเป็นสื่อการเรียนการสอน ภายใต้แนวคิด University Town (U-Town) หรือ มหาวิทยาลัยเสมือนจริงในรูปแบบสามมิติขึ้น เพื่อเป็นการเพิ่มความหลากหลายในการเข้าถึงมหาวิทยาลัย โดยจากเดิมที่นักศึกษาต้องเดินทางมามหาวิทยาลัยเพื่อลงทะเบียน หรือทำกิจกรรมทางการศึกษา แต่มหาวิทยาลัยเสมือนจริง นักศึกษาสามารถลงทะเบียน เช็กเกรด โดยไม่ต้องเดินทางมามหาวิทยาลัย และยังเป็นการเพิ่มปฏิสัมพันธ์ระหว่างมหาวิทยาลัยและผู้เรียนเพิ่มขึ้น และช่วยเสริมการเรียนการสอน คือจากเดิมต้องเข้าห้องเรียนฟังคำบรรยายจากอาจารย์ แต่มหาวิทยาลัยเสมือนจะมีห้องเรียนเสมือนจริง นักศึกษาสามารถพบอาจารย์และเรียนได้เหมือนอยู่ในห้องเรียนปกติ คอนเซ็ปท์ของ U-Town นั้น จะมีลักษณะเป็นสังคมออนไลน์เสมือนจริงในรูปแบบ 3 มิติ หรือ 3D-Virtual Community Online โดยถูกสร้างในแบบของเกมส์ ซึ่งจะเป็แหล่งเชื่อมโยงโลกการศึกษาและธุรกิจเข้าด้วยกัน จนเปรียบเสมือนโลกหนึ่งของการใช้ชีวิตจริง ในส่วนการพัฒนา U-Town จะแบ่งการพัฒนาเป็น 3 เฟส โดยเฟสแรกเน้นเรื่อง Online Community กับนักศึกษาเอแบคก่อน โดยนักศึกษสามารถเข้ามาพบปะสังสรรค์พูดคุย และสร้างและตกแต่งอวตาร ที่เป็นตัวแทนเสมือนจริงของตนเองได้ต้องการ เฟสที่ 2 และ 3 จะเน้นการเชื่อมต่อการให้บริการด้านการศึกษากับธุรกิจ โดยศึกษาบิสิเนส โมเดลของ Facebook และ Hi5 หรือเกมส์ออนไลน์ เพื่อนำมาปรับให้เข้ากับ U-Town โดยภายในจะมีกิจกรรมการต่างๆ มากขึ้น เช่น ทำธุรกรรมด้านทะเบียน การเงิน และการซื้อขายสินค้าในรูปแบบอี-คอมเมิร์ซ รวมถึงให้นักศึกษามีส่วนร่วมพัฒนา U-Town ร่วมกันด้วยกัน จากการสร้าง U-Town เพื่อกำหนดเป้าหมายผู้ให้บริการ ว่าจะให้คนใช้อินเทอร์เน็ตทั่วโลกสามารถเข้าถึงที่ U-Town ได้ เสมือนเป็นศูนย์กลางการศึกษาของโลก (Marketing Oops!, 2008)

จากบทวิจัยเกี่ยวกับโลกเสมือนจริงของ คักลาส โทมัสและ จอห์น ซิลลี่ บราวน์ แห่ง มหาวิทยาลัย เซาท์เทิร์น แคริฟอร์เนีย ในหัวข้อ “Why we need virtual worlds” ได้กล่าวถึง โลกเสมือนจริงเป็นเครื่องมือที่ให้ความบันเทิงและความรู้แก่ผู้ใช้งาน โดยเป็นการเปิดช่องทางใหม่ในการเข้าถึงข้อมูลและสร้างแนวทางในการเรียนรู้บนระบบออนไลน์เน็ตเวิร์ค ทำให้ผู้ใช้งานสามารถติดต่อสื่อสาร แก้ไขปัญหา และแลกเปลี่ยนข้อมูลบนสังคมออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้การทำกิจกรรมบนโลกเสมือนจริง ทำให้เกิดส่วนร่วมของผู้ใช้งานเพิ่มขึ้น อาทิ เกมส์ แชนท์ และการสร้างอวาตาร์ เป็นต้น ซึ่งคุณสมบัติเหล่านี้ทำให้เกิด ความนิยมในการใช้โลกเสมือนจริงในการทำกิจกรรมต่างๆของผู้คน ไม่ว่าจะเป็น เพื่อหาความบันเทิง ความท้าทาย และหาความรู้ที่ได้จากเพื่อนในโลกเสมือนจริงแห่งนี้ จึงทำให้โลกเสมือนจริงเข้ามามีบทบาทต่อรูปแบบการใช้ชีวิตมากขึ้น (Thomas, D. & Seely Brown, J. , 2007)

จากการศึกษาบทความเรื่อง Recommendations from a Virtual Community as a Catalytic Agent of Travel Decisions ของ Edward C.S. Ku ภาควิชาการจัดการการท่องเที่ยว จาก National Kaohsiung University of Hospitality and Tourism, Hsiao-Kang Kaohsiung, Taiwan ได้กล่าวถึง Virtual Community ที่มีผลต่อการตัดสินใจท่องเที่ยว ในปัจจุบันผู้บริโภครักมาใช้อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อในการสืบค้นข้อมูล เพราะความสะดวก มีประสิทธิภาพ ประหยัดเวลา ลดอุปสรรคในการกระบวนการที่เกี่ยวกับการเดินทางท่องเที่ยวต่างๆ เช่น การจองตั๋ว หรือที่พัก ซึ่งในประเทศไต้หวัน การใช้สื่อออนไลน์ทางการท่องเที่ยวแบบ Virtual Community คือเป็นการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม พัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลหรือกลุ่ม แบ่งปันความสนใจทางการท่องเที่ยว จัดการทางธุรกิจ หรือสร้างจินตนาการโดยไม่จำกัดสถานที่และเวลาผ่าน Social Network อย่างอินเทอร์เน็ต มีแนวโน้มที่จะได้รับความนิยมสูงขึ้นเรื่อยๆ Virtual Community ที่เกี่ยวกับการท่องเที่ยว เช่น เว็บไซต์ backpackers.com ที่เรียกได้ว่าเป็นเว็บศูนย์กลางทางการท่องเที่ยวของไต้หวัน นักท่องเที่ยวสามารถจองที่พักและตั๋วเครื่องบินออนไลน์ ได้รับคำแนะนำที่ควรรู้ สถานที่หรือราคาที่ถูกกว่าผ่านเว็บไซต์ ซึ่งการสร้างควาไว้วางใจและเชื่อมั่นให้เกิดขึ้นใน Virtual Community เป็นส่วนสำคัญยิ่งในการรักษารฐานที่เหนียวแน่นของสมาชิก และจะทำให้เกิดการแบ่งปันข้อมูลทางการท่องเที่ยวด้วยความเต็มใจได้รับทั้งสารประโยชน์และความบันเทิง การมีส่วนร่วมใน Backpacker Community ได้แสดงให้เห็นถึงประโยชน์ต่างๆเช่น ความกระตือรือร้น ความเพลิดเพลิน ได้ความรู้ ปรับปรุงอะไรใหม่ๆ ผ่านทางการตั้ง-ตอบกระทู้ในเว็บไซต์ที่มีอย่างต่อเนื่องซึ่งทำให้เกิดแรงกระตุ้นสำคัญในการใช้งาน Virtual Communityนี้ Virtual Community ทางการท่องเที่ยวยังเป็นตลาดใหม่ในธุรกิจและบริการซึ่งจะได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นในอนาคต องค์กรหรือตัวแทนการท่องเที่ยวควรมุ่งมั่นให้

Virtual Community ของตนเข้าถึงผู้บริโภคนั้นได้โดยง่าย โดยมีทุกอย่างที่นักท่องเที่ยวต้องการใช้ เช่น จองที่พัก, จองทัวร์, ผลิตภัณฑ์หรือสถานที่ทางการท่องเที่ยว, คำแนะนำของนักท่องเที่ยวคนอื่นๆ, ห้องสนทนาที่จะสามารถแบ่งปันประสบการณ์ ข้อมูล กิจกรรมทางการท่องเที่ยวต่างๆ ได้ เป็นต้น (Edward C.S. Ku, “n.d.”)

จากการศึกษาบทความเรื่อง Knowledge Management in Virtual Communities of Practice ของ Junio Cesar de Lima, Cedric Luiz de Carvalho และ Ana Paula Laboissiere Ambrosio แห่งบราซิลได้กล่าวถึงความหมายและกระบวนการจัดการความรู้ใน Virtual Communities of Practice (VCoPs) ซึ่งเป็นกลุ่มคนหรือชุมชนที่รวมตัวกันเพื่อแลกเปลี่ยนความเห็นและแบ่งปันความรู้ผ่าน online network เช่น อีเมล, แชท, กระดาน หรือเว็บไซต์ต่างๆ นับว่ามีความสำคัญและมีอัตราจำนวนที่เพิ่มมากขึ้น กระบวนการจัดการความรู้ใน VCoPs ที่เห็นได้ชัดคือการใช้ Semantic Web Technologies เป็นการเข้า ถึงกระบวนการติดต่อสื่อสารที่สามารถแบ่งปันความรู้ได้ตรงจุดและวิธีที่ดีและเหมาะสมที่สุดแก่สมาชิกของชุมชนนั้นๆ โดยผ่านทางเครื่องมือขั้นพื้นฐานอย่างคอมพิวเตอร์ในการติดต่อระหว่างสมาชิกด้วยกัน ตัวอย่างเช่น นาย ก. ตั้งกระทู้ถามถึงเรื่องการติดตั้งฮาร์ดแวร์คอมพิวเตอร์ในเว็บพันธุทิพย์ ก็จะมีคนเข้ามาตอบกระทู้ให้คำแนะนำ นาย ก. ก็กลับไปทดสอบลองทำตามดูแล้วมาบอกผล ถ้าไม่ได้ก็จะมีข้อมูลคนอื่นตอบกระทู้เข้าใหม่เรื่อยๆจนกว่านาย ก. จะได้วิธีติดตั้งฮาร์ดแวร์ที่เหมาะสม และข้อมูลนั้นก็จะเป็นความรู้พื้นฐานให้กับผู้ใช้คนอื่นที่มี ปัญหาเดียวกันในเว็บนั้นต่อไปโดยไม่ต้องตั้งกระทู้คำถามซ้ำอีก เป็นต้น นับเป็นรากฐานสำคัญของการเพิ่มพูนความรู้ให้กับองค์กร ซึ่งความรู้เหล่านี้จะถูกแบ่งปันในพื้นที่หรือสถานที่ที่เรียกว่า “ba” (Nonaka and Takeuchi, 1995) เป็นที่ที่เหมาะสมที่สุดกับการแลกเปลี่ยนความคิด ประสบการณ์ ความเชื่อส่วนตัว หรือถ่ายโอนข้อมูลอื่นๆ ซึ่งจะต้องอาศัยเทคโนโลยีการจัดการความรู้ Social Software ที่ใช้ใน VCoPs เช่น อีเมล, IM, แชท, กระดาน, บล็อก, video conferencing, Virtual Worlds เป็นต้น

จากการศึกษาบทความเรื่อง Innovation in Learning: Assumption about Teaching in a Virtual World ของ Appalachian State University ได้กล่าวถึงรูปแบบโปรแกรมการเรียนการสอนทางไกลซึ่งจะแพร่หลายในอนาคตที่ทางมหาวิทยาลัยจัดทำขึ้นในรูปแบบของ 3D virtual world นับว่าเป็นนวัตกรรมใหม่ที่เปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอนแบบเดิม (face to face) มาเป็นแบบสื่อออนไลน์แบบ 3D virtual world โดยทางมหาวิทยาลัยได้สร้าง virtual world ที่ชื่อ AppEdTech ที่สามารถใช้งานได้จริง ซึ่งจะทำการแบ่งแยกพื้นที่ใช้งานให้ผู้ใช้เห็นอย่างชัดเจนผ่านมุมมองแบบบุคคลที่1 หรือมุมมองแบบบุคคลที่3 เช่น ศูนย์บริการนักศึกษา ห้องสมุด ลานส่วนกลาง Tele Port ซึ่งผู้ใช้สามารถลงทะเบียน เรียน ติดต่อ ค้นหาข้อมูล สร้างห้องสนทนากับครูหรือนักเรียนคนอื่นๆ

ได้ หรือทำกิจกรรมอื่นๆ ได้อย่างเสมือนจริงในรูปแบบ 3D virtual world ผ่านคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตจากที่ไหนก็ได้บนโลกใบนี้ ซึ่งจากการทดลองใช้รูปแบบโปรแกรมการเรียนการสอนนี้ พบว่านักศึกษาปฏิบัติสัมพันธ์กับมหาวิทยาลัย การเรียนการสอน ครู และนักศึกษาด้วยกันเองในวงกว้างมากกว่ารูปแบบการเรียนการสอนเดิมอย่างเห็นได้ชัด (Assumptions University, “n.d.”)

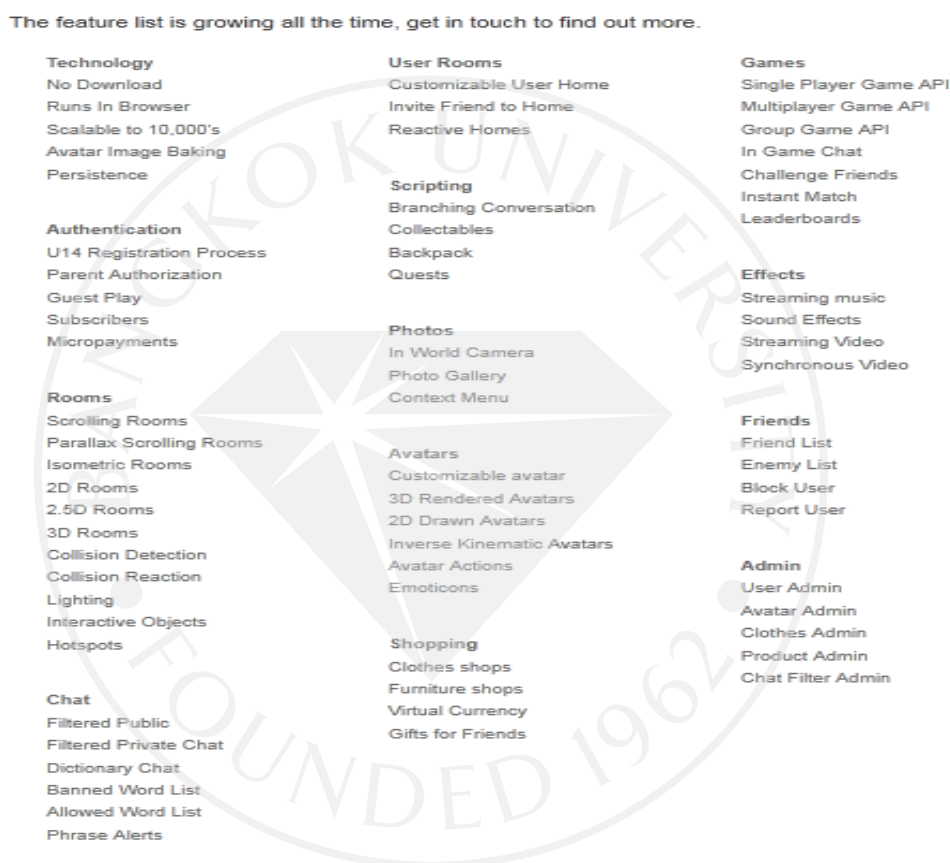
จากการศึกษาเรื่อง Moving Beyond the Game: Social Virtual Worlds ผู้เขียน คือ Betsy Book สามารถสรุปได้ว่า แต่เดิมเกมส์ที่ต้องใช้ผู้เล่นหลายคนใช้เพียงทักษะการใช้งานขั้นพื้นฐานเพื่อให้ความบันเทิงเป็นส่วนใหญ่ แต่เมื่อพัฒนาเป็น โลกเสมือนจริงจะกลายเป็นสื่อทางสังคมออนไลน์ เป็นการจำลองรูปแบบให้ใกล้เคียงกับสภาพแวดล้อมความเป็นจริงมากที่สุด และยังสามารถเอาเว็บไซต์โลกเสมือนจริงมาประยุกต์ใช้เพื่อธุรกิจการค้า การศึกษา การฝึกอบรม วิชาชีพ ทหาร หรือสายอาชีพให้คำปรึกษาและจิตบำบัดทางการแพทย์ หรือแม้กระทั่งเพื่อทดลองสร้างสภาพเศรษฐกิจและสังคมในเว็บไซต์โลกเสมือนจริงเพื่อเป็นการทดสอบการพัฒนา (Book, 2004a)

จากการศึกษางานวิจัยเรื่อง Knowledge sharing in immersive virtual communities of practice ของ Grzegorz Majewski, Abel Usoro และ Imran Khan จาก University of West of Scotland, Paisle, UK ได้กล่าวถึงการศึกษาความเข้าใจของกระบวนการแบ่งปันความรู้ (KS) หรือ Knowledge-sharing ที่เกิดขึ้นใน IVW หรือ Immersive Virtual Worlds โดยทำการศึกษาถึงปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดการแบ่งปันความรู้ เริ่มจากทฤษฎีพื้นฐานที่สังคมโลกออนไลน์จะต้องมีการทำความรู้จักกัน มีส่วนร่วมในการสร้างสิ่งที่คล้ายคลึงกัน สร้างความไว้วางใจ แบ่งปันความรู้ และเคารพกติกาของกลุ่มผ่านตัวอวาตาร์ แล้วนำมา วิจัย ทดลอง วิเคราะห์ และหาข้อสรุป โดยยกกรณีศึกษาของชุมชนเกมส์ second life ที่ชี้ให้เห็นว่าการพึ่งพาอาศัย แบ่งปัน และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีพื้นฐานมาจาก ความไว้วางใจ นับเป็นส่วนประกอบสำคัญในกระบวนการแบ่งปันความรู้ในชุมชนออนไลน์ที่ก่อให้เกิดความสัมฤทธิ์ผลทั้งทางด้านธุรกิจและความบันเทิง (Majewski, Usoro, & Khan, 2009)

จากการศึกษาบทความเรื่อง The Dubit Platform Social Gaming Worlds ของ Dubit LTD ได้กล่าวถึงเครื่องมือสำหรับการออกแบบพื้นฐานเว็บไซต์โลกเสมือนจริง ซึ่งจะช่วยให้ นักโปรแกรมเมอร์สามารถพัฒนาระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ระบบการลงทะเบียน ลิสต์รายชื่อเพื่อน เป็นต้น เพราะส่วนใหญ่แล้วผู้เล่นจะสนใจในเรื่องธีมของเว็บไซต์ เกมส์ ตัวอวาตาร์ คำบรรยาย การกิจในการเล่น หรือสภาพแวดล้อมการตกแต่งภายในเกมส์มากกว่าที่จะต้องการรู้ว่า

ลิสต์รายชื่อเพื่อนมีการทำงานอย่างไร Platform ที่สำคัญเหล่านี้จึงเป็นตัวช่วยลดขั้นตอนในการพัฒนาระบบอย่างเป็นมาตรฐาน รวมทั้งยังทำให้ทีมงานในการพัฒนาระบบมุ่งเน้นไปยังส่วนของการสร้างโลกเสมือนจริงที่มีรูปแบบที่สนุกสนานและมีเอกลักษณ์เป็นของตนเอง เครื่องมือสำหรับการออกแบบพื้นฐานเว็บไซต์โลกเสมือนจริง (Dubit LTD, 2009b) ดังรูปภาพที่

ภาพที่ 1: ภาพแสดงกลุ่มเครื่องมือคุณสมบัติของการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริง



ที่มา: Dubit LTD. (2009a). Dubit Platform Features List Retrieved by 15 September 2010 from <http://www.dubitplatform.com/features/>

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการความรู้

2.4.1 ประเภทการจัดการความรู้

การจัดการความรู้ สามารถแบ่งประเภทของความรู้ออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ ความรู้แจ้ง (Tacit Knowledge) กับ ความรู้แฝง (Explicit Knowledge) (Nonaka and Takeuchi, 1995) การแบ่งประเภทของความรู้สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. **Tacit Knowledge:** หรือความรู้แบบฝังลึก เป็นความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ พรสวรรค์หรือสัญชาตญาณของแต่ละบุคคลในการทำความเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ เป็นความรู้ที่ไม่สามารถถ่ายทอดออกมาเป็นคำพูดหรือลายลักษณ์อักษรได้
2. **Explicit Knowledge:** หรือความรู้ชัดแจ้ง เป็นความรู้ที่รวบรวมได้ง่ายเป็นความรู้ที่สามารถรวบรวม ถ่ายทอดได้ โดยผ่านวิธีต่าง ๆ เช่น การบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร ทฤษฎี คู่มือต่าง ๆ

2.4.2 ความหมายของการจัดการความรู้

การจัดการความรู้ หมายถึง การรวบรวม และประยุกต์ใช้ความรู้ในองค์กร โดยพัฒนาระบบจาก ข้อมูล ไปสู่ สารสนเทศ เพื่อให้เกิด ความรู้ และ ปัญญา (KM RIDS, 2010)

การจัดการความรู้ หมายถึง การรวบรวมองค์ความรู้ที่มีอยู่ในส่วนราชการซึ่งกระจัดกระจายอยู่ในตัวบุคคลหรือเอกสารมาพัฒนาให้เป็นระบบเพื่อให้ทุกคนในองค์กรเข้าถึงได้ (จิรประภา อัครบวร, 2552)

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล สามารถสรุปได้ว่า การบริหารจัดการความรู้ ก็คือ กระบวนการที่รวบรวมแนวคิด รายละเอียดจากแหล่งข้อมูลต่างๆ โดยผ่านการคัดกรอง หรือ กระบวนการของความรู้ด้านหนึ่งๆ ที่ได้ผ่านการทดสอบและแก้ไขไว้ในรูปของเอกสารที่สามารถจับต้องได้ เพื่อจะเอามาเป็นองค์ความรู้ต้นแบบ หรือ แนวทางปฏิบัติให้กับบุคลากร เพื่อความสะดวก รวดเร็วในการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถย่นระยะเวลาในการศึกษาค้นคว้าด้านนั้นๆแก่ผู้ที่สนใจได้

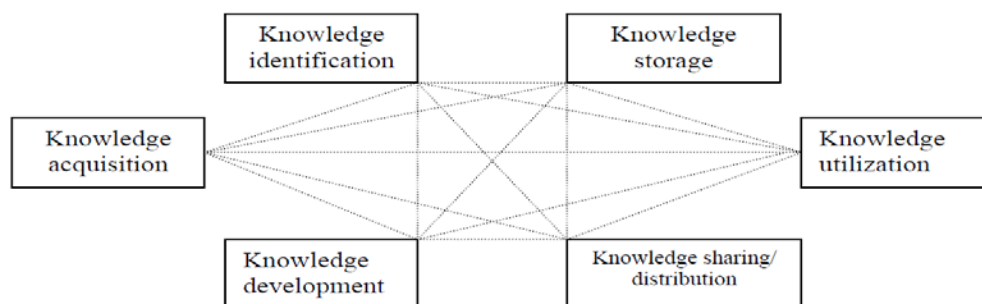
2.4.3 องค์ประกอบสำคัญของการจัดการความรู้

องค์ประกอบสำคัญของการจัดการความรู้ คือ คน เทคโนโลยี และ กระบวนการความรู้ (Knowledge Process) โดย “คน” ถือว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดเพราะเป็นแหล่งความรู้และเพราะเป็นแหล่งความรู้และเป็นผู้นำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ “เทคโนโลยี” เป็นเครื่องมือเพื่อให้คนสามารถค้นหา จัดเก็บ แลกเปลี่ยน รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ได้อย่างง่ายและสะดวก รวดเร็วขึ้น ส่วน “กระบวนการความรู้” นั้นเป็นการบริหารจัดการเพื่อนำความรู้จากแหล่งความรู้ไปให้ผู้ใช้เพื่อทำให้เกิดการปรับปรุงและนวัตกรรม องค์ประกอบทั้ง 3 ส่วนนี้จะต้องเชื่อมโยงและบูรณาการอย่างสมดุล(Singapore Productivity and Standards Board,2001:38-39.)

2.4.4 กระบวนการพัฒนาความรู้ เป็นกระบวนการที่จะช่วยให้องค์กรเข้าใจถึงการพัฒนาความรู้ที่จะเกิดขึ้นภายในองค์กร ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลซึ่ง ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน (บุญดี บุญญากิจ และคณะ, 2548) ดังต่อไปนี้

1. **Knowledge Identification:** การกำหนดความถนัดเฉพาะ กลยุทธ์ การค้นหาแหล่งความรู้ และแหล่งความรู้ (Leibowitz, J. and T. Beckman, 1998)
2. **Knowledge Creation and Acquisition:** การสร้างและแสวงหาความรู้ เช่นการสร้างแนวความรู้ใหม่ แสวงหาความรู้จากภายนอก รักษาความรู้เก่า หรือจัดความรู้ที่ไม่สามารถใช้ได้แล้ว
3. **Knowledge Organization:** การจัดความรู้ให้เป็นระบบ เป็นการวางโครงสร้างความรู้ เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการเก็บความรู้อย่างเป็นระบบในอนาคต
4. **Knowledge Codification and Refinement:** การประมวลและกลั่นกรองความรู้ เช่นปรับปรุงรูปแบบเอกสารให้เป็นมาตรฐาน ใช้ภาษาเดียวกันเพื่อปรับปรุงเนื้อหาให้สมบูรณ์ เป็นต้น
5. **Knowledge Access:** การเข้าถึงความรู้ เป็นการทำให้ผู้ใช้ความรู้เข้าถึงความรู้ที่ต้องการได้ง่ายและสะดวก เช่น ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) Web board หรือบอร์ดประชาสัมพันธ์ เป็นต้น
6. **Knowledge Sharing:** การกระจายความรู้ไปยังผู้ใช้ โดยดูจากความสนใจ และชนิดของงานที่ทำ (Leibowitz, J. and T. Beckman, 1998)
7. **Learning:** การเรียนรู้ ควรทำให้การเรียนรู้เป็นส่วนหนึ่งของงาน เช่น เกิดระบบการเรียนรู้จากการสร้างองค์ความรู้ การนำความรู้ในไปใช้ ให้เกิดการเรียนรู้และประสบการณ์ใหม่ที่หมุนเวียนไปอย่างต่อเนื่อง

ภาพที่ 2: กระบวนการจัดการความรู้ในโมเดลของ Probst และคณะ



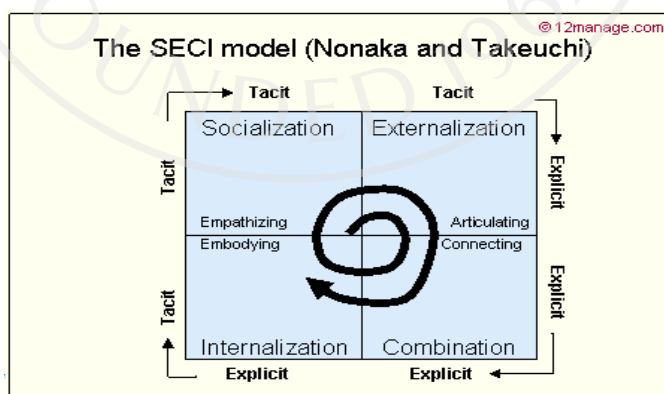
ที่มา: Probst, G., S.Raub., & K. Romhardt, (2000). *Managing Knowledge Building Blocks For Success*. John Willey & Sons Ltd, England.

จากรูปภาพที่ 2 เป็น โมเดลที่ Probst และคณะ ได้นำ 6 กระบวนการจัดการความรู้อันได้แก่ Knowledge Identification, Knowledge Utilization, Knowledge Acquisition, Knowledge Development , Knowledge Transfer, Knowledge Storage มาพัฒนาและทำการจัดเป็นโมเดล ที่มีการเชื่อมโยงการแลกเปลี่ยนความรู้ จาก 6 กระบวนการจัดการความรู้ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ (Knowledge Exchange) และการแบ่งปันความรู้ (Knowledge Sharing) ระหว่างกระบวนการทำงาน

2.4.3 กรอบแนวความคิดของนักวิจัยเกี่ยวกับการจัดการความรู้

Nonaka and Takeuchi ได้นำเสนอ โมเดล The SECI Process เป็นโมเดลที่ได้รับการยอมรับจากองค์กรต่างๆ และผู้เชี่ยวชาญหลายท่าน โมเดล SECI กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงความรู้ (Knowledge Conversation) ระหว่าง Tacit Knowledge และ Explicit Knowledge ทำให้เกิดความรู้ใหม่ขึ้น แกนกลางของรูปภาพที่ 2 จะแสดงถึง การหมุนแบบเกลียว อย่างไม่มีที่สิ้นสุดเพราะการเรียนรู้สามารถเกิดได้ขึ้นตลอดเวลา การสร้างความรู้เกิดขึ้น 4 แบบ ดังต่อไปนี้ (Nonaka, I., & Takeuchi, H, 1995)

ภาพที่3: โมเดลในการเปลี่ยนรูปแบบความรู้ของโนนากะและทาเคอูชิ



ที่มา: Nowak, K. L., & Rauh, C. (2005). The Influence Of The Avatar On Online Perceptions Of Anthropomorphism, Androgyny, Credibility, Homophily, And Attraction. Journal of Computer-MediatedCommunication, 11(1), 1.

1. **Socialization:** เป็นกระบวนการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และสร้างความรู้ที่อยู่ในรูปแบบที่เรียกว่า Tacit Knowledge เช่น ทักษะ แนวคิด เพื่อให้เกิดกระบวนการคิดและทักษะใหม่ๆ ขึ้น
2. **Externalization:** เป็นกระบวนการแลกเปลี่ยนความรู้ในรูปแบบของ Tacit Knowledge ให้อยู่ในรูปแบบที่สามารถถ่ายทอดให้เข้าใจง่าย รวมทั้งสามารถเก็บเป็นความรู้องค์กรได้ เช่น เปลี่ยนความรู้หรือทักษะให้อยู่ในรูปแบบของรูปภาพ แผนผัง พังกัณฑ์หรือสมการได้
3. **Combination:** เป็นกระบวนการรวบรวมความรู้ในแขนงต่าง ๆ กันเข้าด้วยกัน เพื่อก่อให้เกิดการสร้างความรู้ใหม่
4. **Internalization:** เป็นกระบวนการเรียนรู้จากการกระทำซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงความรู้ให้อยู่ในรูปทักษะ หรือความสามารถของส่วนบุคคลหรือองค์กร



บทที่ 3 ขั้นตอนการศึกษา

ในบทนี้ได้มีการนำเสนอระเบียบวิธีวิจัยของการศึกษาเรื่องการพัฒนาแนวทางในการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริงสำหรับการจัดการความรู้ งานวิจัยนี้จัดเป็นการศึกษาวิจัย การวิจัยเอกสาร (Documentary Research) เป็นการการศึกษาเอกสารต่างๆ เช่น บทความวิชาการ บทความวิจัย งานวิจัย หนังสือ และนำมาสรุปและสังเคราะห์ผลให้เกิดองค์ความรู้ใหม่เสนอเป็นลำดับ ดังนี้

- 3.1 ขั้นตอนการศึกษา
- 3.2 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.3 ขั้นตอนการออกแบบ
- 3.4 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ขั้นตอนการศึกษา

ขั้นตอนการศึกษสามารถแบ่งได้ 5 ขั้นตอนจากการ ศึกษาเรื่องการพัฒนาแนวทางในการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริงสำหรับการจัดการความรู้ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลจากทบทวนวรรณกรรม ทฤษฎี บทความ และงานวิจัยที่สนับสนุนการพัฒนาแนวทางในการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริงสำหรับการจัดการความรู้
2. รวบรวมรายชื่อเว็บไซต์โลกเสมือนจริงที่มีความน่าเชื่อถือ และสถานะของเว็บไซต์ที่มีการเปิดใช้งานอยู่จริง มีการใช้ข้อมูลจาก 3 แหล่ง ข้อมูลแต่ละแหล่งที่ซ้ำกันจะใช้ข้อมูลตัวถัดไป
3. ทำการคัดเลือก features ของ Virtual World มา 45 features โดยใช้ข้อมูลจากบริษัท Dubit LTD ที่เป็นแม่แบบในการพัฒนากลุ่มเครื่องมือการสร้างเว็บไซต์ Virtual World ให้ตรงตามกับหัวข้อ การพัฒนาแนวทางในการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริงสำหรับการจัดการความรู้
4. เมื่อเก็บข้อมูล 100 ชุดเรียบร้อยแล้วทำการหา ระดับความสำคัญของ features ที่มีผลต่อการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริง ใช้ โปรแกรม Excel ในการเก็บข้อมูล และใช้โปรแกรม SPSS ค่าของ SD และใช้สูตรการหาช่วงอันตรภาคชั้น เพื่อทำการหาระดับความสำคัญใช้ในการแบ่งข้อมูล นำ features ที่ได้จากการหาช่วงอันตรภาคชั้น มาคัดกรองโดยเลือก features ที่มีช่วง

คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 75 ขึ้นไป มา map กับเว็บ 100 ไซต์เพื่อหาชื่อเว็บไซต์ที่มี features อยู่ในช่วงคะแนนตั้งแต่ร้อยละ 75 ขึ้นไป

5. ทำการวิเคราะห์ โดยนำ features ของ KM กับ features ของ Virtual World ที่ อยู่ในช่วงคะแนนตั้งแต่ร้อยละ 75 ขึ้นไป มาสรุปผลเป็นแนวทางขึ้นมาใหม่ เพื่อสามารถอธิบายได้ว่าการพัฒนาแนวทางในการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริงสำหรับการจัดการความรู้แต่ละส่วนสำคัญอย่างไร ในการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริง

3.2 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยฉบับนี้เป็นการเก็บข้อมูลคุณสมบัติจาก 100 เว็บไซต์โลกเสมือนจริง ในเชิงสำรวจเพื่อการศึกษาเรื่องการพัฒนาแนวทางในการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริงสำหรับการจัดการความรู้ มีขั้นตอนดำเนินการวิจัย และมีการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ โดยเก็บข้อมูลในระหว่างวันที่ 15 พฤศจิกายน 2553 ถึงวันที่ 6 มีนาคม 2554 สามารถรวบรวมแหล่งที่มาของเว็บไซต์โลกเสมือนจริงได้จาก 3 แหล่ง ได้ทั้งหมด 100 เว็บไซต์ จาก ตารางที่ 2 ตารางที่ 3 และตารางที่ 4 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2: แหล่งอ้างอิงที่ 1 แสดงรายชื่อเว็บไซต์โลกเสมือนจริง จำนวน 97 เว็บไซต์

Name	Target Demo	Status	Country of Origin	Link Website
Action AllStars	6 to 14	Live	USA	http://www.actionallstars.com
BarbieGirls	8 to 15	Live	USA	http://barbiegirls.com
Beanie Babies 2.0	Kids	Live	USA	http://beanie-babies.ty.com
Bella Sara	5 to 12	Live	USA	http://www.bellasara.com
Bin Weevils	5 to 12	Open Beta	UK	http://www.binweevils.com
BoomBang	Kids	Live	Spain	http://www.boombang.tv
BuildABearville.com	Kids	Live	USA	http://www.buildabearville.com
Cackleberries.com	Under 8	Live	Canada	http://cackleberries.com/

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 2 (ต่อ): แหล่งอ้างอิงที่ 1 แสดงรายชื่อเว็บไซต์โลกเสมือนจริง จำนวน 97 เว็บไซต์

Name	Target Demo	Status	Country of Origin	Link Website
Cartoon Doll Emporium	6 to 12	Live	USA	http://www.cartoondollemporium.com
CC Metro	13 to 34	Live	USA	http://www.mycoke.com
Chaotic	Kids	Live	USA	http://www.chaoticgame.com
Chuggington	3 to 6	Development /Launch in 2009	UK	http://chuggington.com
Club Cooe	Teens	Open Beta	Germany	http://www.clubcooe.com
Club Penguin	7 to 15	Live	USA	http://clubpenguin.com
Digital Dollhouse	Kids	Live	USA	http://www.digitaldollhouse.com
DinoKids	Kids and Tweens	Development	Korea	http://dinokids.com
Disney's Bunnytown	Preschoolers	Live	USA	http://atv.disney.go.com
Dizzywood	8 to 12	Open Beta	USA	http://www.dizzywood.com
Empire of Sports	Tween and Teen Girls	Open Beta	Switzerland	https://www.empireofsports.com
Fashion Fantasy Game	Tween and Teen Girls	Open Beta	USA	http://www.fashionfantasygame.com
FooPets	Tweens	Live	USA	http://www.foopets.com
Franktown Rocks	6+	Open Beta	USA	http://www.franktownrocks.com
Freaky Creatures	Tweens and Teens	Closed Beta	USA	http://www.freakycreatures.com
Free Realms	Tweens+	Closed Beta	USA	http://www.freerealms.com

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 2 (ต่อ): แหล่งอ้างอิงที่ 1 แสดงรายชื่อเว็บไซต์โลกเสมือนจริง จำนวน 97 เว็บไซต์

Name	Target Demo	Status	Country of Origin	Link Website
Freggers	13+	Open Beta	Germany	http://www.freggers.com
Frenzoo	Teens	Open Beta	Hong Kong	http://www.frenzoo.com
Fresbo World	Teens+	Open Beta	Singapore	http://www.fresboworld.com
Gaia Online	13-18	Live	USA	http://www.gaiaonline.com
GalaXseeds.com	Tween	Live	Canada	http://www.galaxseeds.com
Garden Party World	Kids and Tweens	Open Beta	UK	http://www.gardenpartyworld.com
goSupermodel	Youth-oriented	Live	Denmark	http://us.gosupermodel.com
Habbo Hotel	13 to 16	Live	Finland	http://www.habbo.com
Handipoints	4 to 12	Live	USA	http://www.handipoints.com
Horseland.com	Girls 8 to 18	Live	USA	http://www.horseland.com
IMVU	Teens and Young Adults	Open Beta	USA	http://www.imvu.com
JumpStart	3 to 10	Open Beta	USA	http://www.JumpStart.com
Kabillion	Kids	Live	USA	http://www.kabillion.com
Kaimira	Kids	Concept/Development	USA	http://kaimiracode.com
KidsCom.com	7 to 14	Live	USA	http://www.kidscom.com
Kookeys	Kids	Live	USA	http://www.kookeys.com
Legends of Zork		Development	USA	http://www.legendsofzork.com
Lego Universe	8 to 12	Development	Denmark	http://universe.lego.com
Magi-Nation	2 to 12	Live	Canada	http://www.magi-nation.com

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 2 (ต่อ): แหล่งอ้างอิงที่ 1 แสดงรายชื่อเว็บไซต์โลกเสมือนจริง จำนวน 97 เว็บไซต์

Name	Target Demo	Status	Country of Origin	Link Website
McDonald's Happy Meal 3.0	Kids	Live	USA	http://vw.happymeal.com
Meez	Avg age 18, goes older, though	Live	USA	http://www.meez.com
Millsberry	Kids	Live	USA	http://www.millsberry.com
MinyanLand	Kids	Live	USA	http://www.minyanland.com
MoiPal	Tweens/Teens	Live	Finland	http://www.moipal.com
Moshi Monster	Children, but also looking at adults	Live	UK	http://www.moshimonsters.com
My Animal Family	3 to 7	Live	USA	http://www.mafkidsclub.com
MyePets.com	Kids	Live	USA	http://myepets.com
Neopets	7 to 14	Live	USA	http://www.neopets.com
NFLRush.com	Kids and Tweens	Live	USA	http://www.nflrush.com
Nicotto Town	Older teens	Live	Japan	http://www.nicotto.jp
Panfu	6 to 12	Live	Germany	http://www.panfu.com
Panwapa	Kids	Live	USA	http://www.panwapa.com
Pirates of the Caribbean Online	10+	Live	USA	http://disney.go.com
Pixie Hollow	Kids and Tweens	Live	USA	http://disney.go.com
Planet Cazmo	10 to 16	Live	USA	http://www.planetcazmo.com
Planet Soccer Live	Kids	Live	UK	http://www.planetsoccerlive.com
Poptropica	Kids	Live	USA	http://www.poptropica.com
PowerUp	Teens	Live	USA	http://www.powerupthegame.org
Puzzle Pirates	Teen+	Live	USA	http://www.puzzlepirates.com

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 2 (ต่อ): แหล่งอ้างอิงที่ 1 แสดงรายชื่อเว็บไซต์โลกเสมือนจริง จำนวน 97 เว็บไซต์

Name	Target Demo	Status	Country of Origin	Link Website
Quest Atlantis	9 to 12	Live	USA	http://atlantis.crlt.indiana.edu
Raven Island	8 to 15	Live	USA	http://www.raven-island.com
RobotGalaxy	5 to 12	Live	USA	http://www.robotgalaxy.com
Sea Pals	5 to 12	Live	USA	http://www.seapalsworld.com
Second Life Teen Grid	Teen	Live	USA	http://teen.secondlife.com
SecretBuilders	5 to 14	Live	USA	http://www.secretbuilders.com
Shidonni	4 to 12	Live	Israel	http://www.shidonni.com
Shining Stars	5 to 12 skews higher as well	Live	USA	http://www.shiningstars.com
SmallWorlds	11-18+ launch separate kids world	Live	New Zealand	http://www.smallworlds.com
sMeet	13+	Live	Germany	http://www.smeet.com
Spineworld	Kids	Live	Sweden	http://www.spineworld.com
SocioTown	15 to 35	Live	USA	http://www.sociotown.com
Stagecoach Island	14+	Live	USA	http://blog.wellsfargo.com
Stardoll	9 to 17	Live	Sweden	http://www.stardoll.com
TAATU	10 to 19	Live	Belgium	http://world-cdn.taatu.com
Tamagotchi's Tama & Earth Expo	kids	Live	Japan	http://famitama.com
cThe Saddle Club	Kids?	Live	Australia	http://www.saddleclubtv.com
Timik	Teens	Live	Poland	http://timik.pl

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 2 (ต่อ): แหล่งอ้างอิงที่ 1 แสดงรายชื่อเว็บไซต์โลกเสมือนจริง จำนวน 97 เว็บไซต์

Name	Target Demo	Status	Country of Origin	Link Website
Toontown	6 to 12	Live	USA	http://play.toontown.com
Tootsville	6 to 12	Live	USA	http://www.tootsville.com
ToppsTown	6 and up	Live	USA	http://www.toppstown.com
Ty Girlz	Tween	Live	USA	http://ty-girlz.ty.com
UB Funkeys	8+	Live	USA	http://www.ubfunkeys.com
Urbaniacs	Tweens and Teens	Live	USA	http://www.urbaniacs.com
VizWoz	11 to 14	Live	UK	http://www.vizwoz.com
vSide	13 to 24	Live	USA	http://www.vside.com
Webkinz	5 to 8	Live	Canada	http://www.webkinz.com
Whyville	8 to 15	Live	USA	http://www.whyville.net
Wisenhimer	7 to 12	Live	USA	http://www.wisenhimer.com
Wizard101	Tween	Live	USA	https://www.wizard101.com
WoogiWorld	Elementary-age Kids	Live	USA	http://www.woogiworld.com
Xivio	Kids	Live	USA	http://www.xivio.com
Zibbie Zone	Kids	Live	USA	http://www.zibbies.com
Zwinktopiaฟ	Tweens and Teens	Live	USA	http://www.zwinktopia.com

ที่มา: Virtual Worlds Management. (2009). Engage Digital Media, Retrieved by 15 September 2010 from <http://www.virtualworldsmanagement.com/2009/youth-01-26-2009.html>

แหล่งข้อมูลชุดที่ 1

จากตารางที่ 2 พบว่า แหล่งข้อมูลที่ 1 ผู้ศึกษาได้ทำการดึงรายชื่อเว็บไซต์จำนวน 97 เว็บไซต์ จาก 150 เว็บไซต์ สาเหตุที่เลือก 97 เว็บไซต์ เพราะสถานะของเว็บไซต์ยังสามารถใช้เปิดใช้งานอยู่จริง ข้อมูลชุดนี้มาจาก เว็บไซต์ Engage Digital Media เว็บไซต์นี้เป็นผู้ให้บริการแนวหน้าทางด้านการค้าและมีการใช้สื่อมีเดีย โดยองค์กรดังกล่าวได้ดำเนินการจัดงาน Virtual World Engage Digital

Media ซึ่งเป็นนิทรรศการเกี่ยวกับเว็บไซต์โลกเสมือนจริง มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้ที่สนใจเข้าร่วมแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับโลกเสมือนจริง มีการจัดงาน Conference และ Expo ทุกปี ล่าสุดมีการจัดงานขึ้นในวันที่ 5-16 กุมภาพันธ์ 2554 ที่นิวยอร์ก ผู้ศึกษาได้ทำการดึงรายชื่อเว็บไซต์จำนวน 97 เว็บไซต์ ของ ปี 2552 ข้อมูลนี้เคยมีการนำแสดงผลงานเมื่อวันที่ 23-24 กันยายน 2552 ณ Engage Expo San Jose Convention Center มาแล้ว (Virtual Worlds Management, 2009)

หมายเหตุ

เว็บไซต์ของ Freaky Creatures เนืองข้อมูลสถานะของเว็บ Freaky Creatures ในปี 2552 เดิมเป็น Close beta ต่อมาในปี 2553 ได้มีการพัฒนาเว็บใหม่และได้ทำการปรับสถานะของเว็บเป็น Open Beta

ตารางที่ 3: แหล่งอ้างอิงที่ 2 แสดงรายชื่อเว็บไซต์โลกเสมือนจริง จำนวน 2 เว็บไซต์

Name	Target Demo	Status	Country of Origin	Link Website
Evolver	University Student+	Open beta since 2009	Evolver- Canada Friends Hangout- USC Florida	http://www.friendshangout.com
Just Leap In	18 to 34, grew up	Closed Beta	Canada	http://www.justleapin.com

ที่มา: ArianeB 3D, (“n.d.”). Virtual Worlds. Retrieved by 15 September 2010 from <http://arianeb.com/more3Dworlds.htm>

แหล่งข้อมูลชุดที่ 2

จากตารางที่ 3 พบว่า แหล่งข้อมูลที่ 2 ผู้ศึกษาได้ทำการดึงรายชื่อเว็บไซต์จำนวน 2 เว็บไซต์ คือเว็บไซต์ Evolver กับ เว็บไซต์ Just Leap In จากทั้งหมด 88 เว็บไซต์ สาเหตุที่เลือก 2 เว็บไซต์ เพราะ มีข้อมูลซ้ำกับแหล่งที่ 1 กับแหล่งที่ 3 และสถานะของเว็บที่ยังสามารถใช้งานได้ใช้งานอยู่จริง ข้อมูลชุดนี้มา จากเว็บ ArianeB ซึ่งเป็นเว็บไซต์ที่มีการรีวิวภาพตัวอย่างของแต่ละเว็บไซต์โลกเสมือนจริงที่เป็นกระแสนิยม โดยมีการบอกแหล่งข้อมูลมาจากต้นสังกัด และทำการโพสข้อมูลอยู่ในรูปแบบ Youtube โดยแสดงชื่อบริษัทที่ทำการผลิตเว็บไซต์โลกเสมือนจริง ยังบอกสถานะของ

เว็บไซต์ว่ายังสามารถใช้งานได้อยู่จริง และมีการบอกคุณสมบัติของแต่ละเว็บไซต์ (ArianeB. “n.d.”)

ตารางที่ 4: แหล่งอ้างอิงที่ 3 แสดงรายชื่อเว็บไซต์โลกเสมือนจริง จำนวน 1 เว็บไซต์

Name	Target Demo	Status	Country of Origin	Link Website
Playdo	7 to 12	Open beta	Sweden	http://www.playdo.com

ที่มา: Book, B. (2006). Virtual worlds Review. Retrieved by 15 September 2010 from <http://www.virtualworldsreview.com/>

แหล่งข้อมูลชุดที่ 3

จากตารางที่ 4 พบว่า แหล่งข้อมูลชุดที่ 3 ผู้ศึกษาได้ทำการดึงรายชื่อเว็บไซต์จำนวน 1 เว็บไซต์ คือ เว็บไซต์ Play do จากทั้งหมด 28 เว็บไซต์ สาเหตุที่เลือก 1 เว็บไซต์ เพราะมีข้อมูลซ้ำกับแหล่งที่ 1 กับ แหล่งที่ 2 และสถานะของเว็บที่ยังสามารถเปิดใช้งานอยู่จริง ข้อมูลชุดนี้อยู่ใน หมวด Best of Teens ผู้เขียนเว็บไซต์โลกเสมือนจริงรีวิวนี คือ Betsy Book ได้เปิดตัวเว็บไซต์ที่รวบรวมรายชื่อเว็บ ประเภทสองมิติ กับ ประเภทสามมิติ ในวันที่ 15 เมษายน 2546 ถึงปี 2549 และยังมีผลงาน เขียน บทความเรื่อง Moving beyond the game: social virtual worlds ได้มีการตีพิมพ์บทความในปี 2547 (Book,B. 2006)

3.3 ขั้นตอนการออกแบบ

จากการศึกษา เรื่อง The Dubit Platform Social Gaming Worlds ของบริษัท Dubit LTD ได้มีการออกแบบโครงสร้างหรือที่เรียกว่า เครื่องมือสำหรับการออกแบบพื้นฐานเว็บไซต์โลกเสมือนจริงเครื่องมือนี้ได้มีการพัฒนาตั้งแต่ปี 1999 เป็นการ กำหนดคุณสมบัติพื้นฐานในการทำงาน ของ เว็บไซต์โลกเสมือนจริง และมีบริษัทชั้นนำได้นำ เครื่องมือนี้ มาประยุกต์ใช้ เช่น BskyB, Motorola และ Cartoon Network เป็นต้น (ดังรูปภาพที่ 3 คู่มือจากบทที่ 2 ของการทบทวนวรรณกรรม) จากขั้นตอนการศึกษาข้อมูลได้มีการออกแบบการเก็บข้อมูลในวันที่ 13 พฤศจิกายน 2553 ผู้ศึกษา ได้นำตัวอย่างแบบฟอร์มจากบริษัท Dubit ซึ่งเป็นการจัดกลุ่มเครื่องมือที่ช่วยในการพัฒนาการสร้าง เว็บไซต์โลกเสมือนจริง ผู้ศึกษาได้ทำการเลือก กลุ่มเครื่องมือ ออกมา 10 ส่วน จาก 13 ส่วน เพื่อให้ เอื้อต่อการเก็บข้อมูลการศึกษาดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5: ตารางการแสดงกลุ่มเครื่องมือเพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริง

No			
Name			
Link Website			
Type			
List of features			
ส่วนที่ 1: Avatars		ส่วนที่ 2: Chat	
	Customizable avatar		Filtered Public
	3D Rendered Avatars		Filtered Private Chat
	2D Drawn Avatars		Dictionary Chat
	Inverse Kinematic Avatars		Banned Word List
	Avatar Actions		Allowed Word List
	Emoticons		Phrase Alerts
ส่วนที่ 3: Effects		ส่วนที่ 4: Friends	
	Streaming music		Friend List
	Sound Effects		Enemy List
	Streaming Video		Block User
	Synchronous Video		Report User
ส่วนที่ 5: Technology		ส่วนที่ 6: Admin	
	No Download		User Admin
	Runs In Browser		Avatar Admin
	Scalable to 10,000's		Clothes Admin
	Avatar Image Baking		Product Admin
	Persistence		Chat Filter Admin

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 5 (ต่อ): ตารางการแสดงกลุ่มเครื่องมือเพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการสร้าง
เว็บไซต์โลกเสมือนจริง

ส่วนที่ 7: Photos		ส่วนที่ 8: User Rooms	
	In World Camera		Customizable User Home
	Photo Gallery		Invite Friend to Home
	Context Menu		Reactive Homes
ส่วนที่ 9: Shopping		ส่วนที่ 10: Authentication	
	Clothes shops		U14 Registration Process
	Furniture shops		Parent Authorization
	Virtual Currency		Guest Play
	Gifts for Friends		Subscribers
			Micropayments
Features			

จากตารางที่ 5 พบว่า การจัดกลุ่มเครื่องมือให้อยู่ในรูปแบบตารางเพื่อให้สะดวกในการเก็บข้อมูลแต่ละเว็บไซต์ จะมีการเข้าไปดูข้อมูลแต่ละเว็บไซต์ แล้วทำการตรวจสอบว่าแต่ละเว็บมีกลุ่มเครื่องมือในข้อมูลดังตารางหรือไม่ กำหนดค่า 2 แบบในการเก็บข้อมูล คือ แบบแรกถ้าพบข้อมูลดังกล่าวจะกำหนดค่าเป็น Have แบบที่สองถ้าไม่พบข้อมูลดังกล่าวจะกำหนดค่าเป็น Not have จากตารางที่ 5 สามารถอธิบายได้แต่ละส่วน ดังต่อไปนี้ อาทิส่วนของ

1. **Avatars** ที่สามารถปรับแต่งตัวละครโดยอาจจะทำให้เหมือนหน้าตาของตัวผู้เล่นเอง สามารถเคลื่อนไหวร่างกาย เช่น หมุนแขน หมุนขาได้ ภาพอาจมีลักษณะเป็นสองมิติ หรือสามมิติได้ ซึ่งประกอบด้วย Customizable avatar, 3D Rendered Avatars, 2D Drawn Avatars, Inverse Kinematic Avatars, Avatar Actions, Emoticons เป็นต้น
2. **Chat** เป็นห้องที่เปิดการสนทนากับผู้เล่น สามารถเลือกห้องสนทนาแบบส่วนตัวหรือ ห้องรวม โดยเว็บส่วนใหญ่จะตั้งกฎว่าไม่อนุญาตให้พิมพ์คำหยาบคาย ซึ่งประกอบด้วย Filtered

Public Filtered Private Chat, Dictionary Chat, Banned Word List, Allowed Word List, Phrase Alerts เป็นต้น

3. **Effects** อาจมีการเกริ่นนำของเกมส์หรือมีวิดีโอประกอบการเล่าเรื่อง มีเพลงบรรเลงประกอบระหว่างการเล่นเกมส์ และมีเสียงเครื่องดนตรีหรือมีเสียงประกอบฉาก เช่นเสียงฟ้าผ่า เสียงระเบิดเพื่อความบันเทิง ซึ่งประกอบด้วย Streaming music, Sound Effects, Streaming Video, Synchronous Video เป็นต้น
4. **Friends** เป็นส่วนที่แสดงรายชื่อของเพื่อน สามารถจัดกลุ่มเพื่อนให้เป็นสัดส่วน หรือสามารถ blockผู้เล่นคนอื่นที่ก่อกวนได้ ซึ่งประกอบด้วย Friend List, Enemy List, Block User, Report User เป็นต้น
5. **Technology** เป็นการบอกสถานะภาพบางเกมส์ว่าไม่ต้องโหลดโปรแกรม ก็สามารถเล่นได้เลยหรือบาง ระบบเกมส์ที่สามารถรัน ในบราวเซอร์ได้เลย เช่น รันใน IE, Firefox เป็นต้น รวมทั้งระบุความละเอียดของภาพหรือความละเอียดของลายเส้น เมื่อขยายรูปภาพ Avatar จะต้องไม่แตกและสามารถขยายขนาดรูปภาพหรือลดขนาดรูปภาพได้ ซึ่งประกอบด้วย No Download, Runs In Browser, Scalable to 10,000's, Avatar Image Baking, Persistence เป็นต้น
6. **Admin** เป็นส่วนการติดต่อผู้ดูแลระบบโดยตรงได้ เมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นเช่นปัญหาทางด้านตัวการ์ตูนอวตาร ปัญหาทางด้านระบบ chat ซึ่งประกอบด้วย User Admin, Avatar Admin, Clothes Admin, Product Admin, Chat Filter Admin เป็นต้น
7. **Photos** สามารถทำการถ่ายภาพได้ หรือแสดงภาพรวมทั้งหมดในคลังภาพ ซึ่งประกอบด้วย In World Camera, Photo Gallery, Context Menu เป็นต้น
8. **User Room** เป็นห้องสำหรับการตกแต่งบ้านสามารถเลือกเฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ภายในบ้านสามารถเคลื่อนไหวไปมาได้ หรือ สามารถเชิญชวนเพื่อนบ้านเข้า มามีส่วนร่วมได้ ซึ่งประกอบด้วย Customizable User Home, Invite Friend to Home, Reactive Homes เป็นต้น
9. **Shopping** เป็นร้านค้าที่มีการใช้สกุลเงินในการซื้อสิ่งของต่างๆ และมีร้านหลายรูปแบบ เช่น ร้านขายเฟอร์นิเจอร์ ร้านขายเสื้อผ้า หรือมีการส่งของขวัญให้เพื่อนได้ ซึ่งประกอบด้วย Clothes shops, Furniture shops, Virtual Currency, Gifts for Friends เป็นต้น
10. **Authentication** คือ การพิสูจน์ทราบตัวตนเป็นระบบควบคุมพิสูจน์ว่าผู้ใช้ชคนที่ผู้ใช้บอกหรือไม่ เช่นถ้าผู้ใช้ระบบระบุชเซอร์เนมแล้วก็ต้องสามารถระบุรหัสผ่านที่คู่กับ ชุสเซอร์นั้นได้ ซึ่งประกอบด้วย U14 Registration Process, Parent Authorization, Guest Play, Subscribers, Micropayments เป็นต้น

3.4 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากรวบรวมแบบฟอร์มทั้งหมดที่ได้ทำการเก็บข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้นำกลุ่มเครื่องมือแบบฟอร์มคุณสมบัติ เพื่อใช้ในการวิจัยทั้งหมดมาดำเนินการตรวจสอบข้อมูล (Editing) ทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของฟอร์ม แล้วนำแบบฟอร์มที่ถูกต้องเรียบร้อยแล้วมาลงรหัสเพื่อประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยอาศัยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ ซึ่งผู้ศึกษาได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

3.4.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic)

การวิเคราะห์สถิติพื้นฐานด้วย การแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviations) กราฟแท่ง และกราฟวงกลม

3.4.2 ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์

- ข้อมูลทั่วไปของ Websites Virtual World ซึ่งประกอบด้วย ประเทศที่ผลิตเว็บไซต์โลกเสมือน
จริง(Country of Origin) , สถานะของเว็บไซต์โลกเสมือนจริง(status of Virtual World) และ กลุ่มช่วงอายุของผู้ใช้เว็บไซต์โลกเสมือนจริง(Target Demo of Virtual World) แสดงความถี่ของข้อมูล โดยนำเสนอในรูปแบบของกราฟแท่ง กราฟวงกลม และร้อยละ (Percentage)
- ข้อมูลที่เกี่ยวกับคุณสมบัติของการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริง ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อ Avatars, Chat, effects, Friends, Technology, Admin, Photos, User Rooms, Shopping และ Authentication จะนำเสนอในรูปแบบของการแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviations) กราฟแท่ง และกราฟวงกลม

3.4.3 การหาช่วงอันตรภาคชั้น

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระดับความสำคัญแยกตามคุณสมบัติของการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริง มีการหาช่วงคะแนนร้อยละ (Percentage) ของคุณสมบัติแต่ละประเภทแล้วทำการแบ่งอันตรภาคชั้น โดยใช้สูตรการหาอันตรภาคชั้น (พิสัย, จำนวนชั้น, ความกว้างของชั้น) แล้วนำมาแปลความหมาย ดังนี้ 11111การกำหนดช่วงอันตรภาคชั้น (สายชล สนิสมบูรณ์ทอง, 2547: 5-8)

$$\begin{aligned} \text{จำนวนชั้น (k)} &= 1 + 3.3 \log n \text{ (n= 45 features)} \\ &= 1 + 3.3 \log 45 \\ &= 6.45 \text{ ประมาณค่าได้ 7} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ความกว้างอันตรภาคชั้น (I)} &= \frac{\text{ค่าสูงสุด} - \text{ค่าต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{94 - 23}{7} \\ &= 10.14 \text{ ประมาณค่าได้ 11} \end{aligned}$$

จะได้ช่วงคะแนนร้อยละ (Percentage) ดังนี้

- ช่วงคะแนนร้อยละ 0 – 30
- ช่วงคะแนนร้อยละ 31 – 41
- ช่วงคะแนนร้อยละ 42 – 52
- ช่วงคะแนนร้อยละ 53 – 63
- ช่วงคะแนนร้อยละ 64 – 74
- ช่วงคะแนนร้อยละ 75 – 85
- ช่วงคะแนนร้อยละ 86 – 100

จากนั้นทำการแปรความหมายระดับความสำคัญแยกตามคุณสมบัติของการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริงโดยเลือกช่วงคะแนนตั้งแต่ร้อยละ 42 – 100 มาใช้ในการแปรความหมายดังนี้

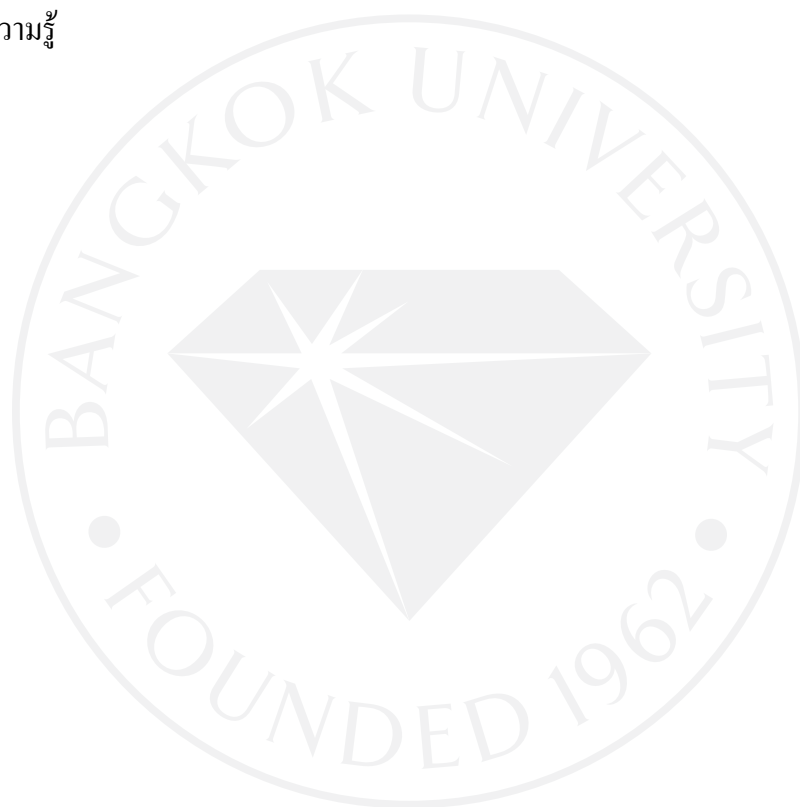
ช่วงคะแนนร้อยละ ระดับความสำคัญ

(Percentage)

0-41	ไม่มีความสำคัญ
42-52	น้อยที่สุด
53-63	น้อย
64-74	ปานกลาง
75-85	มาก
86-100	มากที่สุด

เมื่อได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับอิทธิพลแยกตามคุณสมบัติของการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริง แต่ละประเภทซึ่งมีผลในการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริง ก็จะสามารถจัดกลุ่ม ลักษณะที่สำคัญในการพัฒนาแนวทางในการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริงสำหรับการจัดการความรู้ที่ควรมีได้

ส่วนสุดท้าย คือนำผลจากการเก็บข้อมูลมาเปรียบเทียบกับเว็บไซต์ที่ได้รับความนิยมว่ามีเว็บไซต์ใดบ้าง แล้วทำการศึกษา features ของเว็บไซต์ที่ได้รับความนิยม นำผลมาทำการค้นคว้ามาวิเคราะห์ ปัจจัยที่ทำให้เกิดการพัฒนาแนวทางในการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริงสำหรับการจัดการความรู้



บทที่ 4 ผลการศึกษา

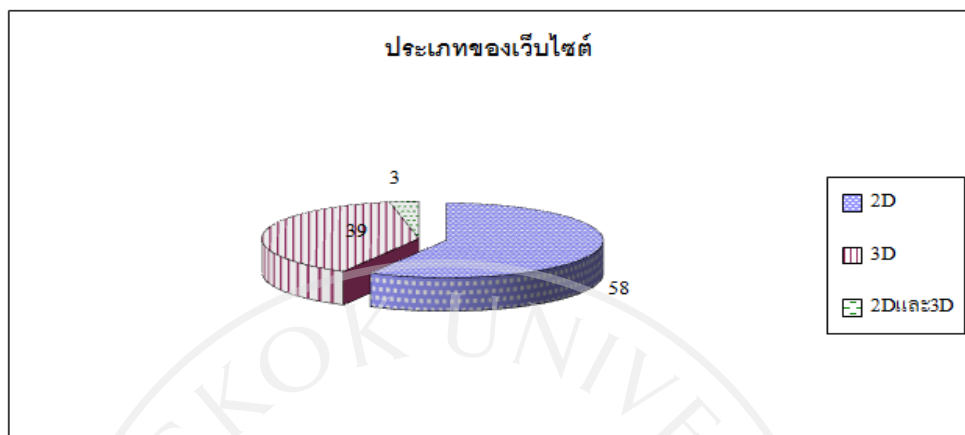
การศึกษาเรื่อง การพัฒนาแนวทางในการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริงสำหรับการจัดการความรู้ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลจาก 100 เว็บไซต์โลกเสมือนจริง จำนวน 100 ชุด ซึ่งในบทนี้จะเป็นการนำเสนอและอธิบายผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงผลการเก็บข้อมูลโดยใช้โปรแกรม Excel และโปรแกรม SPSS ในการคิดคำนวณ แล้วนำข้อมูลมาคัดกรองให้ได้ features ที่จะประกอบแนวความคิดในการพัฒนาแนวทางในการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริงสำหรับการจัดการความรู้ สามารถ แบ่งออกเป็น 4 ส่วนดังนี้

- 4.1 ผลของการเก็บข้อมูลทั่วไป
- 4.2 ผลจากการเก็บข้อมูล 45 features
- 4.3 ผลการทดสอบข้อมูลหลัก
- 4.4 กรอบแนวความคิดในการพัฒนาแนวทางในการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริงสำหรับการจัดการความรู้

4.1 ผลของการเก็บข้อมูลทั่วไป

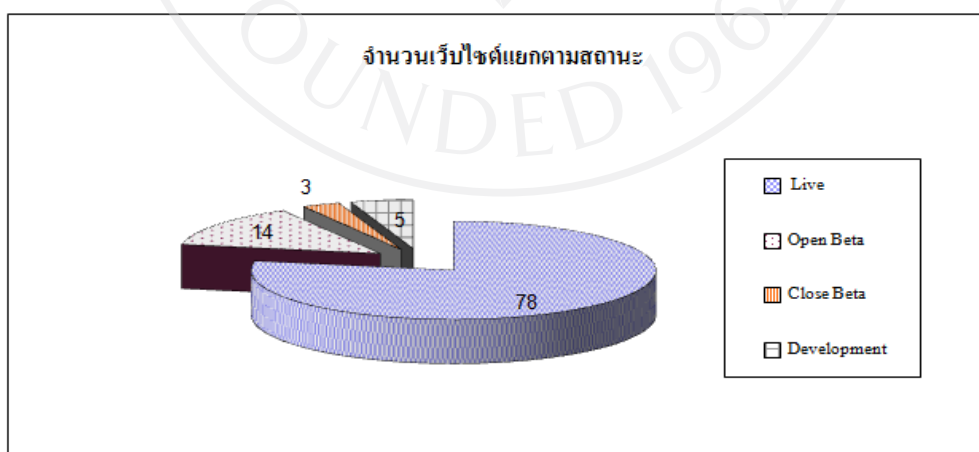
ผลจากการเก็บข้อมูลทั่วไป เช่น ประเภทของเว็บไซต์, สถานะของเว็บไซต์, กลุ่มอายุ, ประเทศที่ผลิตเว็บไซต์โลกเสมือนจริง ดังภาพที่ 4 ถึงภาพที่ 7 ตามลำดับ

ภาพที่ 4: ข้อมูลข้อมูลทั่วไปที่จำแนกตามประเภท 2D และ 3D



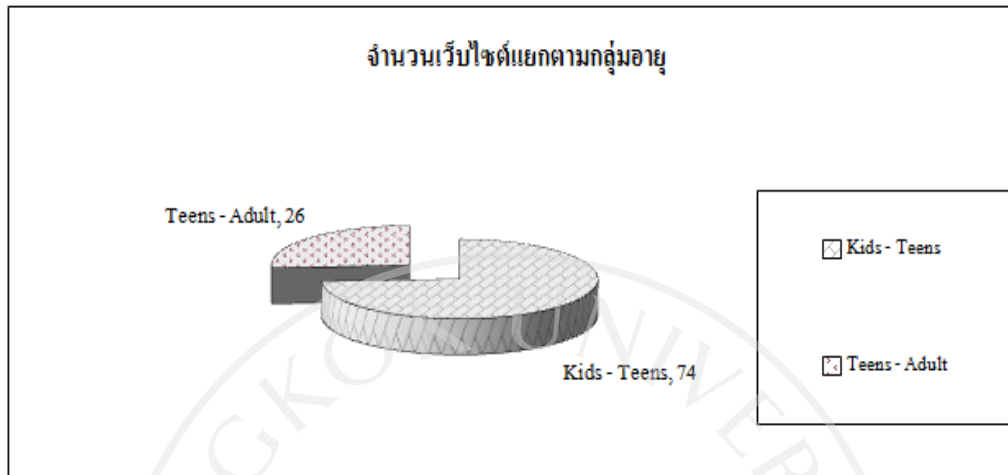
จากภาพที่ 4 พบว่ากลุ่มข้อมูลข้อมูลทั่วไปที่จำแนกตามประเภทส่วนใหญ่เป็นประเภทเว็บสองมิติมากที่สุด ร้อยละ 58 รองลงมาเป็นเว็บไซต์ประเภทสามมิติ และเว็บไซต์ประเภทสองมิติกับสามมิติ คิดเป็นร้อยละ 39, 3 ตามลำดับ

ภาพที่ 5: ข้อมูลข้อมูลทั่วไปที่จำแนกตามสถานะการใช้งานของเว็บไซต์



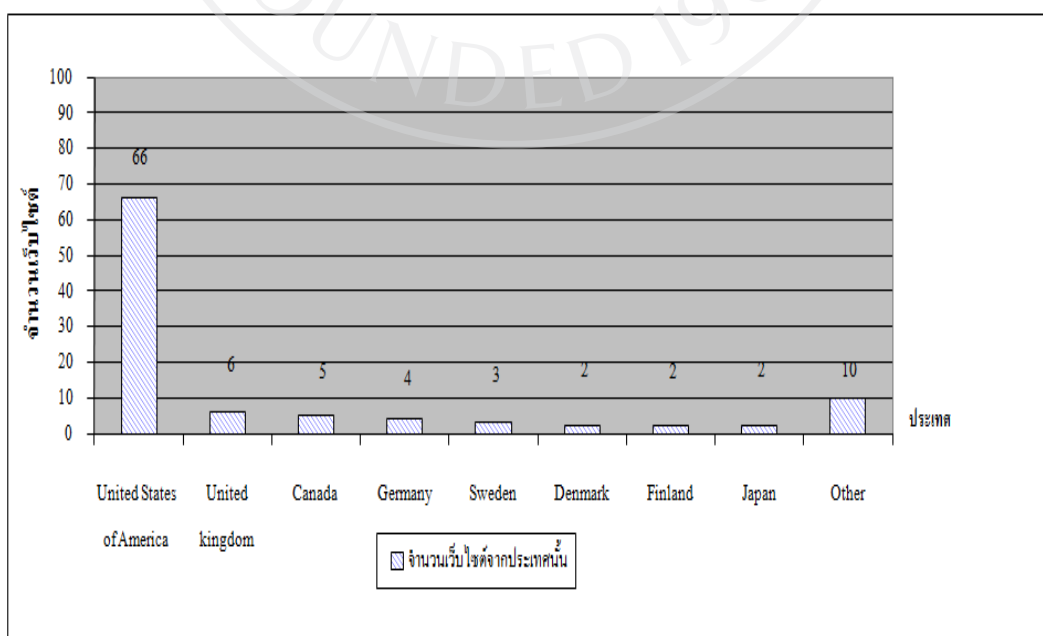
จากภาพที่ 5 พบว่ากลุ่มข้อมูลข้อมูลทั่วไปที่จำแนกตามสถานะส่วนใหญ่เป็นสถานะที่เปิดใช้งานอยู่จริง (Live) ร้อยละ 78 รองลงมาเป็นสถานะการเปิดให้ผู้เล่นทั่วไปได้เข้ามาเล่น (Open beta) สถานะช่วงทดสอบเกมส์ (Close Beta) สถานะอยู่ในขั้นตอนต่างๆมีการพัฒนาหรือมีการใช้งานอยู่ (Development) คิดเป็นร้อยละ 14, 5, 3 ตามลำดับ

ภาพที่ 6: ข้อมูลทั่วไปที่จำแนกตามกลุ่มอายุ



จากภาพที่ 6 พบว่ากลุ่มข้อมูลข้อมูลทั่วไปพบมากที่สุดในกลุ่มอายุกลุ่มวัยเด็กจนถึงวัยรุ่นในช่วงอายุตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไปจนถึง 13 ปี (Kids – Teens) คิดเป็นร้อยละ 74 รองลงมาเป็นช่วงอายุในกลุ่มวัยรุ่นจนถึงผู้ใหญ่ในช่วงอายุตั้งแต่ 14 ปีขึ้นไป (Teens – Adult) คิดเป็นร้อยละ 26

ภาพที่ 7: ข้อมูลทั่วไปที่จำแนกตามประเทศที่ผลิตเว็บไซต์โลกเสมือนจริง

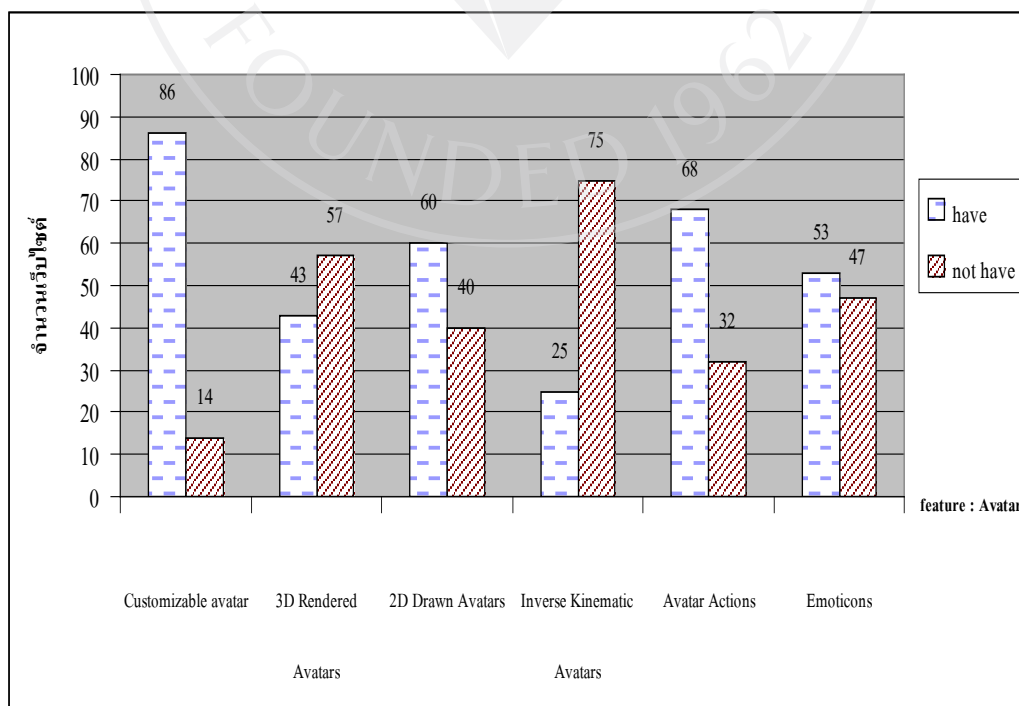


จากภาพที่ 7 พบว่ากลุ่มข้อมูลข้อมูลทั่วไปที่จำแนกตามประเทศที่ผลิตเว็บไซต์โลกเสมือนจริงส่วนใหญ่เป็น ประเทศอเมริกา (USA) ร้อยละ 66 รองลงมาเป็นประเทศอังกฤษ ประเทศแคนาดา ประเทศเยอรมนี ประเทศสวีเดน ประเทศเดนมาร์ก ประเทศฟินแลนด์ ประเทศญี่ปุ่น คิดเป็นร้อยละ 6, 5, 4, 3, 2, 2, 2 นอกนั้นเป็นกลุ่มประเทศอื่นๆ ได้แก่ ประเทศสเปน , เกาหลี, สวิตเซอร์แลนด์ , ฮังการี, สิงคโปร์, อิสราเอล, นิวซีแลนด์, เบลเยียม, ออสเตรเลีย และโปแลนด์ คิดเป็นร้อยละ 1 ตามลำดับ ประเทศแคนาดา ประเทศเยอรมนี ประเทศสวีเดน เดนมาร์ก ประเทศฟินแลนด์ ประเทศญี่ปุ่น กลุ่มประเทศอื่นๆ ประเทศสเปน , เกาหลี, สวิตเซอร์แลนด์ , ฮังการี, สิงคโปร์, อิสราเอล, นิวซีแลนด์, เบลเยียม, ออสเตรเลีย และ โปแลนด์ คิดเป็นร้อยละ 1 ตามลำดับ

4.2 ผลจากการเก็บข้อมูล 45 features

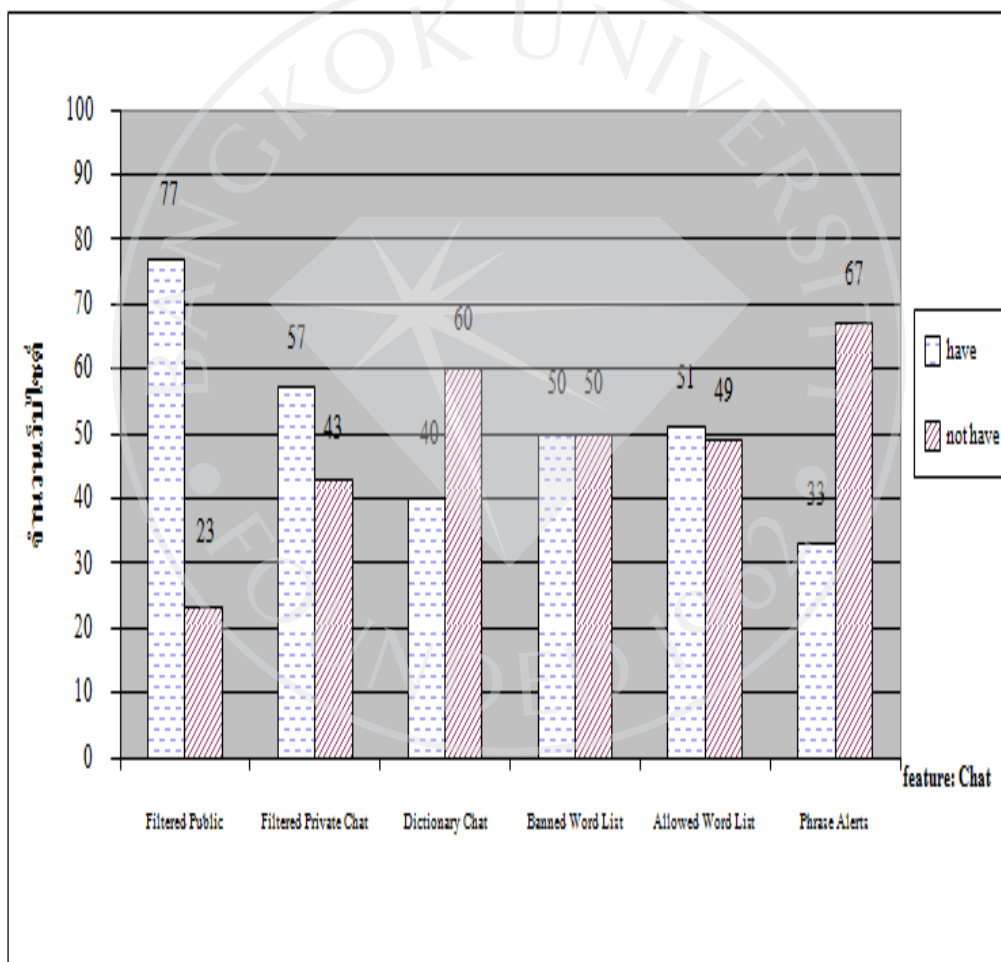
ผลของการเก็บข้อมูล 45 features จาก 100 เว็บไซต์โลกเสมือนจริงสามารถแบ่งกลุ่ม features เป็น 10 กลุ่มหลัก เช่น Avatars, Chat, Effects, Friends, Technology, Admin, Photos, User Rooms, Shopping, Authentication ดังภาพที่ 8 ถึงภาพที่ 17 ตามลำดับ

ภาพที่ 8: ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเครื่องมือในส่วนของ Avatars



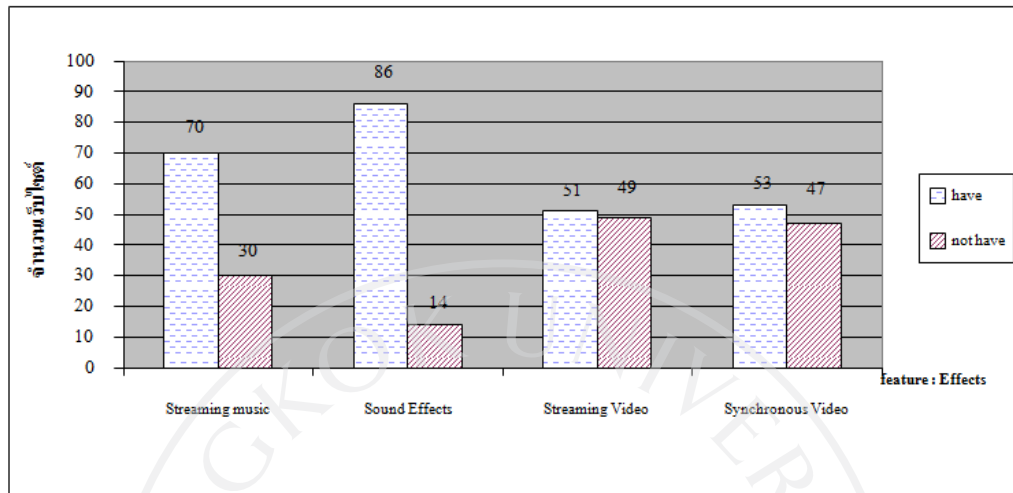
จากภาพที่ 8 พบว่าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเครื่องมือในส่วนของ Avatars พบมากที่สุดในส่วน
ของ Customizable Avatar ร้อยละ 86 รองลงมาเป็น Avatar Actions, 2D Drawn Avatars,
Emoticons, 3D Rendered Avatars, Inverse Kinematic Avatars คิดเป็นร้อยละ 68, 60, 53, 43, 25,
ตามลำดับ

ภาพที่ 9: ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเครื่องมือในส่วนของ Chat



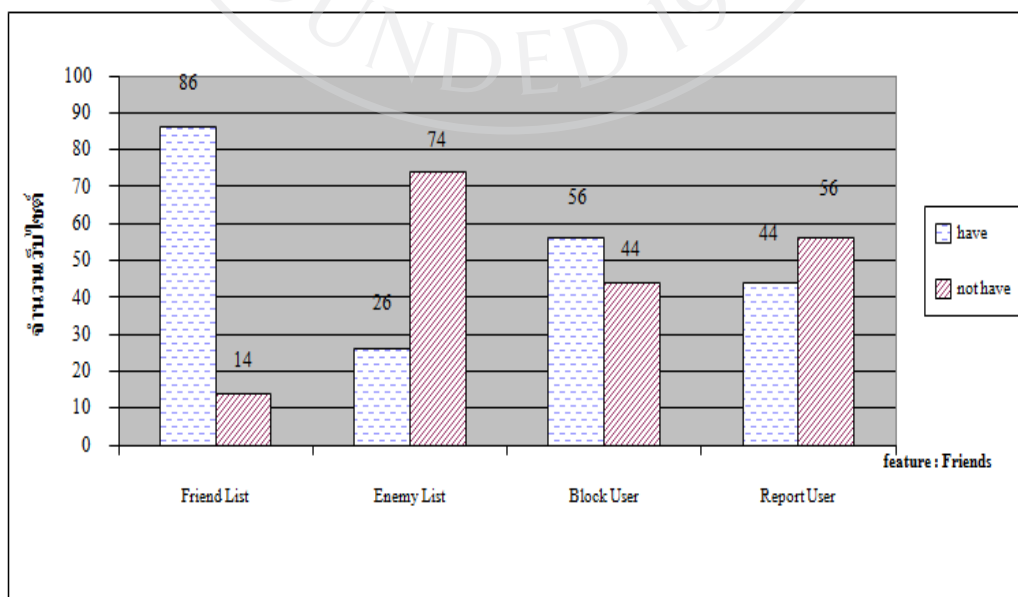
จากภาพที่ 9 พบว่าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเครื่องมือในส่วนของ Chat พบมากที่สุดในส่วน
ของ Filtered Public ร้อยละ 77 รองลงมาเป็นส่วนของ Filtered Private Chat, Allowed Word List,
Banned Word List, Dictionary Chat, Phrase Alerts คิดเป็นร้อยละ 57, 51, 50, 40, 33 ตามลำดับ

ภาพที่ 10: ข้อมูลที่เกี่ยวกับกลุ่มเครื่องมือในส่วนของ Effects



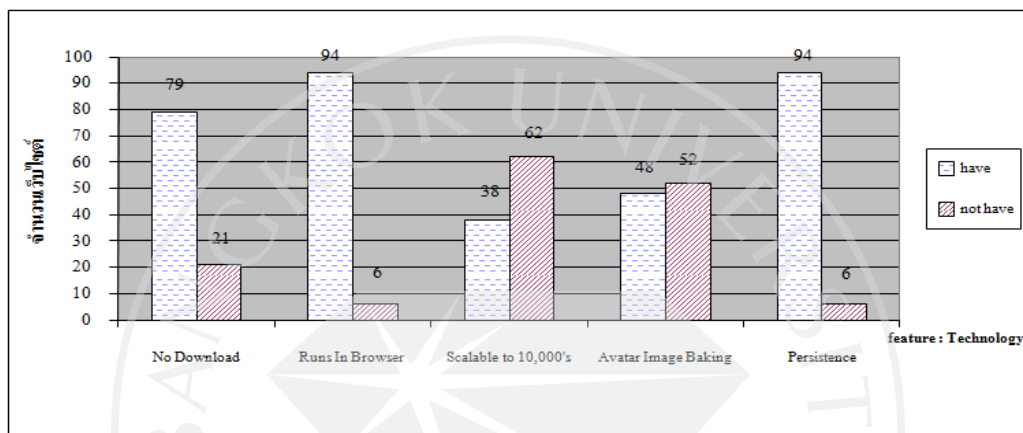
จากภาพที่ 10 พบว่าข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มเครื่องมือในส่วนของ Effects พบมากที่สุดในส่วน ของ Sound Effects ร้อยละ 86 รองลงมาเป็นส่วนของ Streaming music, Synchronous Video, Streaming Video คิดเป็นร้อยละ 70, 53, 51 ตามลำดับ

ภาพที่ 11: ข้อมูลที่เกี่ยวกับกลุ่มเครื่องมือในส่วนของ Friends



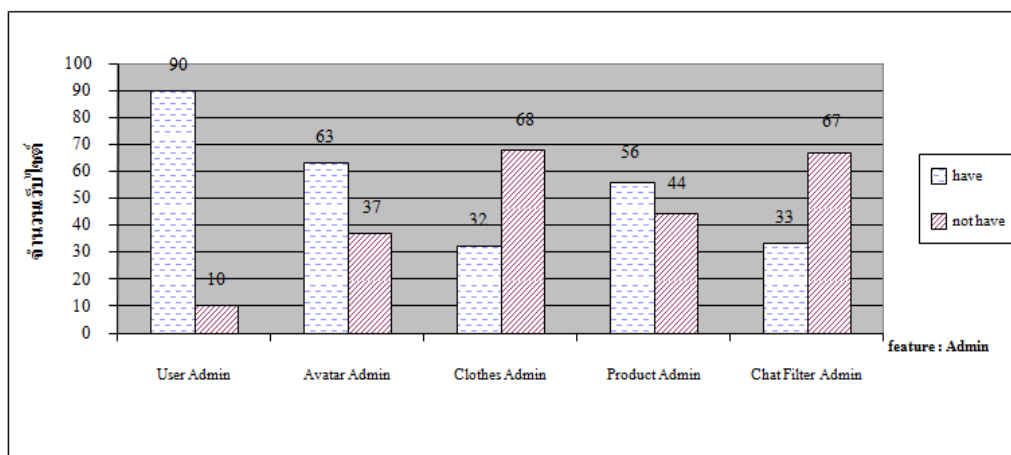
จากภาพที่ 11 พบว่าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเครื่องมือในส่วนของ Friends พบมากที่สุดในส่วนของ Friend List ร้อยละ 86 รองลงมาเป็นส่วนของ Block User, Report User, Enemy List คิดเป็นร้อยละ 56, 44, 26 ตามลำดับ

ภาพที่ 12: ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเครื่องมือในส่วนของ Technology



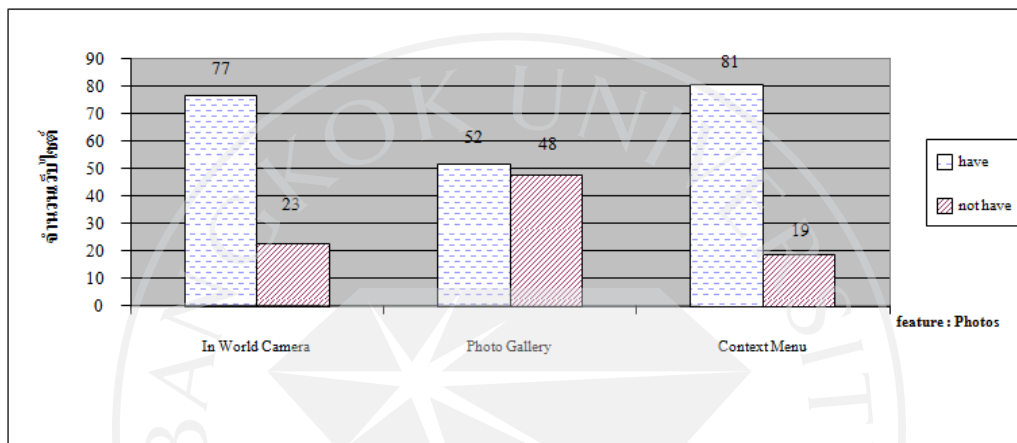
จากภาพที่ 12 พบว่าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเครื่องมือในส่วนของ Technology พบมากที่สุดในส่วนของ Runs In Browser และ Persistence ร้อยละ 94 รองลงมาเป็นส่วนของ No Download, Avatar Image Baking, Scalable to 10,000's คิดเป็นร้อยละ 79, 48, 38 ตามลำดับ

ภาพที่ 13: ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเครื่องมือในส่วนของ Admin



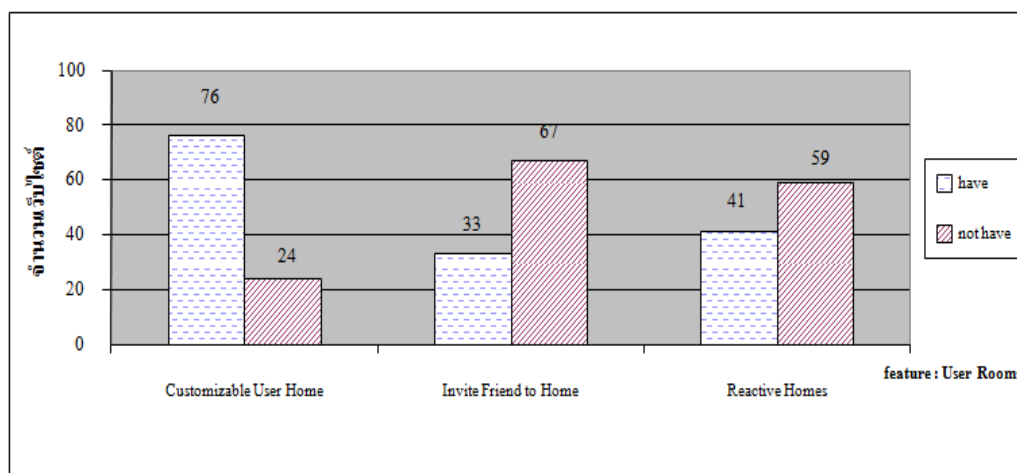
จากภาพที่ 13 พบว่าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเครื่องมือในส่วนของ Admin พบมากที่สุดในส่วน
ของ User Admin ร้อยละ 90 รองลงมาเป็นส่วนของ Avatar Admin, Product Admin, Chat Filter
Admin, Clothes Admin คิดเป็นร้อยละ 63, 56, 33, 32 ตามลำดับ

ภาพที่ 14: ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเครื่องมือในส่วนของ Photos



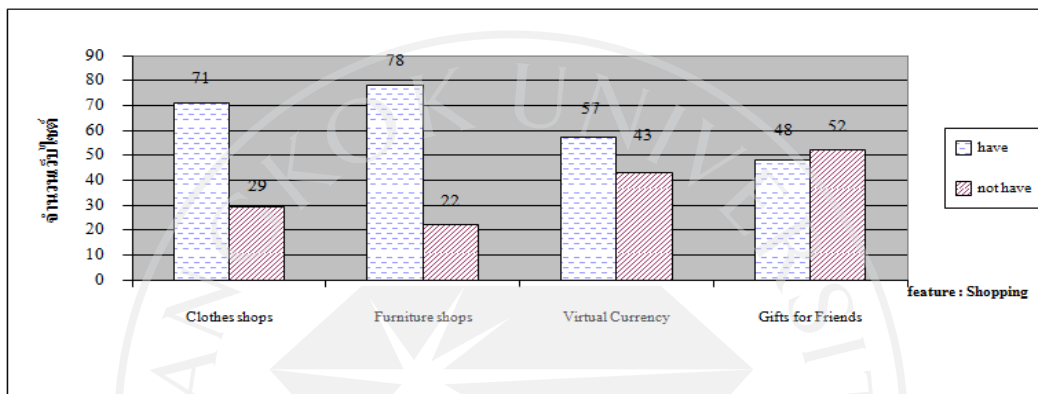
จากภาพที่ 14 พบว่าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเครื่องมือในส่วนของ Photos พบมากที่สุดในส่วน
ของ Context Menu ร้อยละ 81 รองลงมาเป็นส่วนของ In World Camera, Photo Gallery คิดเป็นร้อย
ละ 77, 52 ตามลำดับ

ภาพที่ 15: ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเครื่องมือในส่วนของ User Room



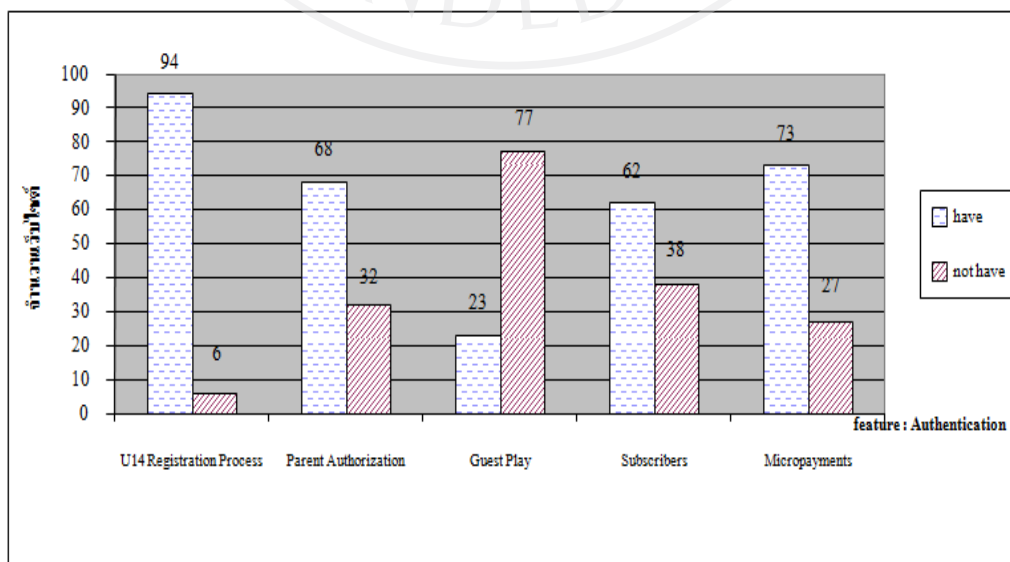
จากภาพที่ 15 พบว่าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเครื่องมือในส่วนของ User Rooms พบมากที่สุด
 ในส่วนของ Customizable User Home ร้อยละ 76 รองลงมาเป็นส่วนของ Reactive Homes, Invite
 Friend to Home คิดเป็นร้อยละ 41, 33 ตามลำดับ

ภาพที่ 16: ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเครื่องมือในส่วนของ Shopping



จากภาพที่ 16 พบว่าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเครื่องมือในส่วนของ Shopping พบมากที่สุด
 ในส่วนของ Furniture shops ร้อยละ 78 รองลงมาเป็นส่วนของ Clothes shops, Virtual Currency, Gifts
 for Friends คิดเป็นร้อยละ 71, 33, 57, 48 ตามลำดับ

ภาพที่ 17: ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเครื่องมือในส่วนของ Authentication



จากภาพที่ 17 พบว่าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มเครื่องมือในส่วนของ Authentication พบมากที่สุด ในส่วนของ U14 Registration Process ร้อยละ 94 รองลงมาเป็นส่วนของ Micropayments, Parent Authorization, Subscribers, Guest Play คิดเป็นร้อยละ 73, 68, 62, 23 ตามลำดับ

Features ที่มีการเพิ่มเติมจากการเก็บข้อมูล 100 ชุด

เป็น features ที่พบนอกเหนือจากการเก็บข้อมูล จากแบบฟอร์ม (ตารางที่ 5 ในบทที่ 3) และมีลักษณะที่น่าสนใจแต่ไม่ติดอันดับยอดนิยมของกลุ่มวัยเด็กมีดังต่อไปนี้

1. เว็บไซต์ IMVU สามารถใช้เงินซื้อเครื่องแต่งกายของตัวเอง (Item) และของใช้ของตัวเองเป็นเงินจริงได้ สามารถเลือกซื้อของ สำหรับ แต่งตัวได้ ทรงผม เครื่องประดับของตัวเอง สามารถ เลี้ยงสัตว์ได้ สามารถซื้อฉากต่างๆได้ และ ยังมีการแสดงท่าทางอารมณ์ประกอบได้
2. เว็บไซต์ Second Life Teen Grid มีการระบุประสิทธิภาพเครื่องคอมพิวเตอร์ก่อนการโหลดโปรแกรมเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อให้รองรับการใช้งาน เว็บไซต์สามารถท่องเที่ยว (Traveling) สถานที่จำลองต่างๆที่มีอยู่จริง เช่นกรุงลอนดอน หรือสถานทูตสวีเดน มีเกมส์ (Gaming) ต่างๆ เช่น เลี้ยงสัตว์ เกมสลับสมอง เกมสแอกชั่น วางแผน เดินยิง ขับรถ กีฬา เป็นต้น ลักษณะเด่นของเว็บไซต์คือ การมีสกุลเงินของตัวเอง คือ Linden Dollars (L\$) สามารถแลกเปลี่ยนเป็นสกุลเงิน US Dollars (\$USD) ได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย ผู้คนใน Second Life สามารถจับจ่ายซื้อขายสินค้าโดยใช้เงินสกุลนี้ ยังมีการบริษัทระดับโลกที่จัดประชุมสัมมนา (Conference) ใน Second Life โดยบริษัทเหล่านั้น เล็งเห็นว่า Second Life สะดวกในการใช้งาน รองรับผู้คนจำนวนมากและสามารถลดค่าใช้จ่ายได้มาก ตัวอย่างเช่น บริษัท Microsoft ก็มีเกาะเพื่อไว้สำหรับชุมนุมผู้ใช้งาน Virtual Studio หรือทาง Sun ก็มีเมืองสำหรับประชาสัมพันธ์แพลตฟอร์มภาษา Java และบริษัท IBM ที่เริ่มนำร่องให้พนักงานของตนเองทำงานผ่าน โลกเสมือนจริง
3. เว็บไซต์ Stardoll มีการให้ผู้เล่นทำการซื้อบัตรเติมเงินเกมส์ก่อนการเข้าสู่เว็บไซต์ เว็บไซต์ Stardoll สามารถเลือกตัวละครที่ต้องการ ภายใต้อีโก้ "MeDoll" จากนั้นก็เลือกคุณสมบัติต่างๆ ที่ต้องการ เช่น สีผิว ดวงตา ปาก เสื้อผ้า เครื่องแต่งกาย นอกจากนั้น สำหรับเด็กๆ ที่ต้องการพื้นที่สำหรับแสดงออก ทางเว็บมีการจัดให้มีการประกวดตัว Avatar ของเด็กๆ ผู้ที่ได้รับเสียงโหวตมากที่สุดจะได้รับเลือกให้ถ่ายแบบขึ้นปกของนิตยสาร แฟชั่นของเว็บไซต์ Stardoll ภายในเว็บไซต์
4. เว็บไซต์ binweevils พบ Features เพิ่มคือ การเชิญชวนเพื่อน
5. เว็บไซต์ freerealms และเว็บไซต์ frenzoo พบ Features เพิ่มคือ สามารถสร้างพื้นที่เป็นของตัวเองได้

6. เว็บไซต์ disney.go.com, เว็บไซต์ puzzlepirates, เว็บไซต์ stardoll พบ Features เพิ่มขึ้นคือ ต้องซื้อบัตรเติมเงินก่อนการเล่นเกมส์

7. เว็บไซต์ disney.go.com กับเว็บไซต์ teen.secondlife พบ Features เพิ่มขึ้นคือ มีการบอก Optimize your system เป็นการระบุสเปกของเครื่องคอมที่ support ก่อนการเข้าใช้งาน

4.3 ผลการทดสอบข้อมูลหลัก

จากการเก็บข้อมูลกลุ่มข้อมูลหลักสามารถสรุปภาพรวมคุณสมบัติของแต่ละเว็บไซต์ ได้แก่ Avatars, Chat, Effects, Friends, Technology, Admin, Photos, User Rooms, Shopping, Authentication ของการพัฒนาแนวทางในการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริงสำหรับการจัดการความรู้ โดยแสดงเป็นจำนวน ความถี่ (Frequency), คะแนนร้อยละ (Percentage) , ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviations) และระดับความสำคัญ ของคุณสมบัติในการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริงตามแต่ละประเภท (N=100 , หน่วย: เว็บไซต์) ในตารางที่ 6 ดังนี้

ตารางที่ 6: ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ที่มีปัจจัยในการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริง

กลุ่มเครื่องมือ	จำนวน	ร้อยละ	ค่า S.D.	ระดับความสำคัญ
Avatars				
Customizable Avatar	86	86	0.35	มากที่สุด
3D Rendered Avatars	43	43	0.50	น้อยที่สุด
2D Drawn Avatars	60	60	0.49	น้อย
Inverse Kinetic Avatars	25	25	0.44	ไม่มีความสำคัญ
Avatar Actions	68	68	0.47	ปานกลาง
Emoticons	53	53	0.50	น้อย
Chat				
Filtered Public	77	77	0.42	มาก
Filtered Private Chat	57	57	0.50	น้อย
Dictionary Chat	40	40	0.49	ไม่มีความสำคัญ
Banned Word List	50	50	0.50	น้อยที่สุด
Allowed Word List	51	51	0.50	น้อยที่สุด
Phrase Alerts	33	33	0.47	ไม่มีความสำคัญ

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 6 (ต่อ): ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ที่มีปัจจัยในการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริง

กลุ่มเครื่องมือ	จำนวน	ร้อยละ	ค่า S.D.	ระดับความสำคัญ
Effects				
Streaming Music	70	70	0.46	ปานกลาง
Sound Effects	86	86	0.35	มากที่สุด
Streaming Video	51	51	0.50	น้อยที่สุด
Synchronous Video	53	53	0.50	น้อย
Friends				
Friend List	86	86	0.35	มากที่สุด
Enemy List	26	26	0.44	ไม่มีความสำคัญ
Block User	56	56	0.50	น้อย
Report User	44	44	0.50	น้อยที่สุด
Technology				
No Download	79	79	0.41	มาก
Runs In Browser	94	94	0.24	มากที่สุด
Scalable to 10,000's	38	38	0.49	ไม่มีความสำคัญ
Avatar Image Baking	48	48	0.50	น้อยที่สุด
Persistence	94	94	0.24	มากที่สุด
Admin				
User Admin	90	90	0.30	มากที่สุด
Avatar Admin	63	63	0.49	น้อย
Clothes Admin	32	32	0.47	ไม่มีความสำคัญ
Product Admin	56	56	0.50	น้อย
Chat Filter Admin	33	33	0.47	ไม่มีความสำคัญ
Photos				
In World Camera	77	77	0.42	มาก
Photo Gallery	52	52	0.50	น้อยที่สุด
Context Menu	81	81	0.39	มาก

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 6 (ต่อ): ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ที่มีปัจจัยในการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริง

กลุ่มเครื่องมือ	จำนวน	ร้อยละ	ค่า S.D.	ระดับความสำคัญ
User Room				
Customizable User Home	76	76	0.43	มาก
Invite Friend to Home	33	33	0.47	ไม่มีความสำคัญ
Reactive Homes	41	41	0.49	ไม่มีความสำคัญ
Shopping				
Clothes Shops	71	71	0.46	ปานกลาง
Furniture Shops	78	78	0.42	มาก
Virtual Currency	57	57	0.50	น้อย
Gift For Friends	48	48	0.50	น้อยที่สุด
Authentication				
U14 Registration Process	94	94	0.24	มากที่สุด
Parent Authorization	68	68	0.47	ปานกลาง
Guest Play	23	23	0.42	ไม่มีความสำคัญ
Subscribers	62	62	0.49	น้อย
Micropayments	73	73	0.45	ปานกลาง

จากตารางที่ 6 แสดงผลค่าความสัมพันธ์ที่มีปัจจัยในการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริง สามารถแบ่งข้อมูลเป็น 10 กลุ่มใหญ่ คือ กลุ่มของเครื่องมือ (45 features) มีการแสดงค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ค่า SD) และมีการแสดงค่า ระดับความสำคัญออกเป็น 6 ส่วน แสดงผลในตารางที่ 7 ดังต่อไปนี้

หมายเหตุ

ค่า SD สูงกว่า 0.5 แปลว่า ข้อมูลมีความเบี่ยงเบนจากค่าเฉลี่ยเลขคณิตมาก และในทางกลับกันค่า SD ต่ำกว่า 0.5 แปลว่า ข้อมูลที่มีความเบี่ยงเบนจากค่าเฉลี่ยเลขคณิตน้อย
ค่า SD จะสูงหรือต่ำ ขึ้นอยู่กับการกระจายตัวของข้อมูล

ตารางที่ 7: ตารางแสดงค่าระดับความสำคัญที่มีปัจจัยในการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริง

ระดับความสำคัญ	ประกอบไปด้วย
ไม่มีความสำคัญ	Inverse Kinetic Avatars, Emotions, Dictionary Chat , Phrase Alerts , Enemy List, Scalable to 10,000's, Clothes Admin, Chat Filter Admin, Invite Friend to Home, Reactive Homes, Guest Play
สำคัญน้อยที่สุด	3D Rendered Avatars , Banned Word List, Allowed Word List, Streaming Video, Report User, Avatar Image Baking, Photo Gallery, Gift For Friend
สำคัญน้อย	2D Drawn Avatars, Filtered P rivate Chat, Synchronous Video, Block User, Avatar Admin, Product Admin, Virtual Currency, Subscribers
สำคัญปานกลาง	Avatar Actions, Streaming Music, Clothes Shops, Parent Authorization, Micropayments
สำคัญมาก	Filtered Public, No Download, In World Camera, Context Menu, Customizable User Home, Furniture Shops
สำคัญมากที่สุด	Customizable Avatar, Sound Effects, Friend List, Runs In Browser, Persistence, User Admin, U14 Registration Process

จากตารางที่ 7 จะใช้เกณฑ์การแบ่งอันดับความสำคัญในการคัดเลือกตั้งแต่ร้อยละ 75 ขึ้นไป ซึ่งอยู่ในช่วงชั้นระดับความสำคัญมาก ถึงมากที่สุด พบว่า มี 13 features ได้แก่ Filtered Public, No Download, In World Camera, Context Menu, Customizable User Home, Furniture Shops, Customizable Avatar, Sound Effects, Friend List, Runs In Browser, Persistence, User Admin, U14 Registration Process ตามลำดับ ซึ่งเป็นกลุ่มเครื่องมือที่มีปัจจัยในการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริง

ตารางที่ 8: ตารางแสดงรายชื่อที่อยู่ในระดับความสำคัญมากถึงมากที่สุด

ประเภทของเว็บไซต์	รายชื่อเว็บไซต์ที่อยู่ในช่วง ร้อยละ 75 – 96
ประเภทสองมิติ	Beanie Babies 2.0, Bin Weevils, BuildABearville.com, Club Penguin, Franktown Rocks, GalaXseeds.com, Habbo Hotel,

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 8(ต่อ): ตารางแสดงรายชื่อที่อยู่ในระดับความสำคัญมากถึงมากที่สุด

ประเภทของเว็บไซต์	รายชื่อเว็บไซต์ที่อยู่ในช่วง ร้อยละ 75 – 96
ประเภทสองมิติ	Minyan Land, Nicotto Town, Planet Cazmo, Planet Soccer Live, Playdo, Poptropica, Sea Pals, Spineworld, Stardoll, Timik, Tootsville, Webkinz, Wisenhimer, WoogiWorld ตามลำดับ
ประเภทสามมิติ	-

จากตารางที่ 8 พบว่าส่วนใหญ่ 21 เว็บไซต์จาก 100 เว็บไซต์โลกเสมือนจริง ที่อยู่ในช่วงระดับความสำคัญตั้งแต่ร้อยละ 75 ขึ้นไป เป็นเว็บประเภทสองมิติ

4.3 กรอบแนวความคิดในการพัฒนาแนวทางในการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริงสำหรับการจัดการความรู้

ผลจากการศึกษา features จาก 100 เว็บไซต์โลกเสมือนจริง ได้ทำการคัดกรอง 13 features จุดประสงค์ของการคัดกรอง features นี้ต้องการนำ features ทั้ง 13 features มาดูกระบวนการทำงานของแต่ละ features และการนำกระบวนการจัดการความรู้ไปใช้แต่ละ features เช่นกัน

1. Filtered Public

Filtered Public คือ ห้องที่ใช้ในการสนทนาได้จำนวนหลายคน สามารถทำการพูดคุยได้กับผู้เล่นทุกคน และเห็นข้อมูลการสนทนาของผู้ใช้ทุกคนได้อย่างต่อเนื่อง

ภาพที่ 18: ภาพ Filtered Public



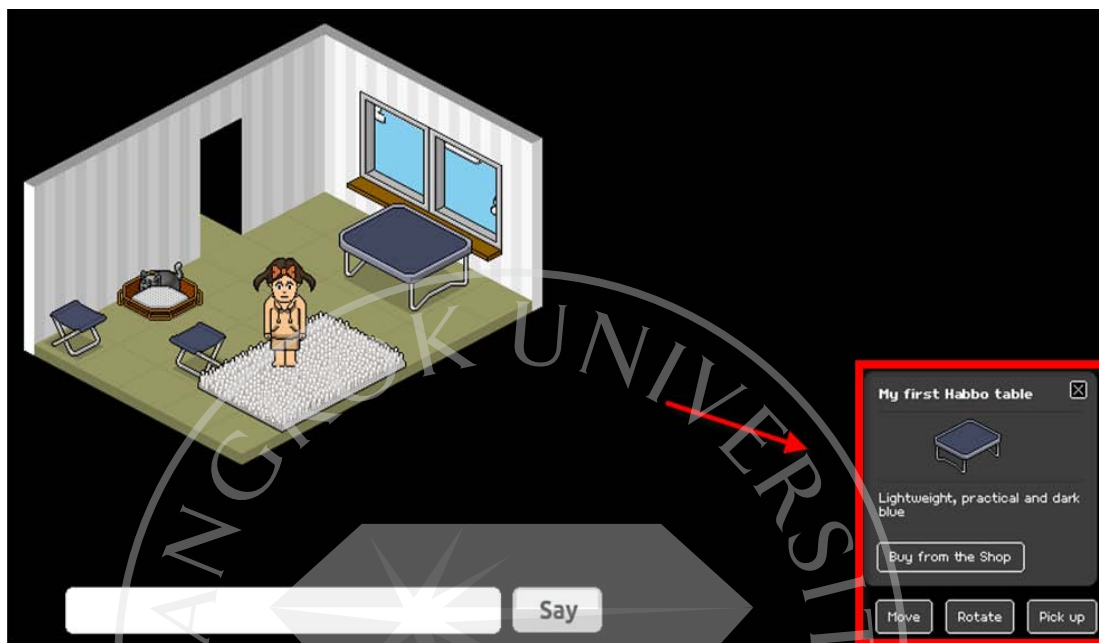
ที่มา: Sulake Corporation. (2004). Habbo Hotel. Retrieved by 15 September 2010 from <http://www.habbo.com>

- ❖ สำหรับการนำกระบวนการจัดการความรู้ไปใช้ใน Filtered Public สามารถนำไปใช้ได้ เช่น
 - การประชุม conference ได้ทุกที่ทุกเวลา โดยใช้ Avatar กับ Sound Effects ให้ดูมีความแปลกใหม่
 - การแลกเปลี่ยนความรู้ภายในองค์กร เช่น เดิมแผนก HR นำข่าวสารแปะไว้ที่บอร์ด เราสามารถนำเนื้อหาข่าวสารจากแผนก HR มาประกาศใน virtual world แทน
- ❖ สามารถนำไปประยุกต์ในการแลกเปลี่ยนทัศนคติได้ การสนทนาแต่ละกิจกรรมทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ หรือการสร้างความรู้จากข้อมูลที่สมาชิกมีความสนใจเหมือนกัน ทำให้เกิด กลุ่มสังคมที่มีเป้าหมายเดียวกัน เช่น แต่ละแผนกภายในองค์กรจะมีการแลกเปลี่ยนความรู้และถ่ายทอดความรู้ให้กันและกัน เป็นต้น

2. Customizable User Home

Customizable User Home คือ สามารถตกแต่งบ้านที่ Avatar อยู่เพิ่มเติมเองได้ มีโหมดปรับวัตถุได้ และสามารถเคลื่อนย้ายวัตถุได้ภายในบริเวณได้ หรือสามารถเก็บวัตถุนั้นที่ไม่ต้องการจะวางของภายใน บริเวณบ้านได้

ภาพที่ 19: ภาพ Customizable User Home



ที่มา: Sulake Corporation. (2004). Habbo Hotel. Retrieved by 15 September 2010 from <http://www.habbo.com>

สำหรับการนำกระบวนการจัดการความรู้ไปใช้ในส่วน การออกแบบห้องให้เสมือนการจำลอง การจัดนิทรรศการ “พิพิธภัณฑ์ในโลกไซเบอร์” ยกตัวอย่างการจัดนิทรรศการพิพิธภัณฑ์หรือผลงาน ศิลปะของไทย เป็นการแสดงความก้าวหน้าของพิพิธภัณฑ์อีกก้าวหนึ่งที่จะเปิดโลกให้เยาวชนและ ประชาชนเห็นว่า ปัจจุบันนี้พิพิธภัณฑ์มีความทันสมัยและอยู่ใกล้ตัว รวมทั้งไม่มีข้อจำกัดด้านเวลา และสถานที่ สามารถเข้าชมพิพิธภัณฑ์หรือผลงานศิลปะของไทยและต่างประเทศทั่วโลกได้ราวกับ เดินทางไปชมด้วยตนเองผ่านเทคโนโลยีสมัยใหม่ เป็นต้น

- ❖ สำหรับการนำ กระบวนการจัดการคว ามรู้ไปใช้ในส่วน ผู้พัฒนาระบบ เป็นการถ่ายทอด ความรู้เกี่ยวกับการใช้งาน ถ้ามองในมุมมองของผู้พัฒนาระบบด้วยกัน เป็นการถ่ายทอดความรู้ ทางด้านเทคนิค แบบ Tacit Knowledge นักพัฒนาระบบสามารถ ถ่ายทอดประสบการณ์ หรือความชำนาญทางด้านเทคนิค ให้กับผู้พัฒนาระบบด้วยกัน หรือมีการ แลกเปลี่ยน ความรู้เพื่อปรับปรุงข้อมูลเก่าให้เหมาะสมกับปัจจุบันได้ เช่น การเพิ่ม ช่องทางให้สมาชิกมี โอกาสปรับแต่งห้องตามเทศกาลต่างๆได้ โดย ไม่จำเป็นแบบเดิมเสมอไป ทำให้ผู้เล่นเกิด ความสนใจมากขึ้น

3. Customizable Avatar

Customizable Avatar คือสามารถปรับแต่งรูปแบบหน้าตาของ Avatar เองได้ โดยอาจจะทำให้เหมือนหน้าตาของตัวเอง Customizable Avatar จะมีการเริ่มต้นจากขั้นตอนการสมัครเข้าสู่เว็บไซต์โลกเสมือนจริง Customizable Avatar จะมีการเลือกเพศ สามารถปรับรูปหน้า โดยเลือกโครงหน้า ส่วนประกอบของใบหน้าเช่น คิ้ว ดวงตา ทรงผม ใบหู จมูก ปาก เครา หรือหนวด ต่อมาจะมีการเลือกรูปร่าง เสื้อ กางเกง กระโปรง รองเท้า และแว่นตาของตัวเองได้เป็นต้น

ภาพที่ 20: ภาพ Customizable Avatar



ที่มา: Sulake Corporation. (2004). Habbo Hotel. Retrieved by 15 September 2010 from <http://www.habbo.com>

- ❖ Customizable Avatar จะมีรูป Avatar จำลองเมื่อมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบใบหน้า สามารถถ่ายทอดในส่วนบุคลิกภาพจากรูปร่างบุคลิกของผู้ใช้งาน ทำให้ผู้ใช้งานทราบโดยคร่าวๆ ว่าตัวละคร Avatar มีลักษณะบุคลิกโดยทั่วไปเป็นอย่างไรบ้าง ผู้ใช้งานสามารถถ่ายทอดอารมณ์ ความรู้สึก ความคิด ผ่านตัว Avatar ได้ตามอิสระ การพัฒนาการออกแบบในส่วนของ Customizable Avatar ส่วนใหญ่นำมาประยุกต์ใช้เชิงธุรกิจกันมากขึ้น เช่น สื่อโฆษณา การสร้างตัวการ์ตูนคล้ายมนุษย์ เป็นต้น ปัจจุบันมีการนำ Customizable Avatar มาใช้เกี่ยวกับ virtual dressing room ก็คือ คุณสามารถเลือกชุดที่ลอง มีการสแกนรูปร่างคนแล้วปรับเปลี่ยนเสื้อผ้าโดยที่ลูกค้าไม่จำเป็นต้องลองเสื้อด้วยตนเอง เป็นต้น

4. In World Camera

In World Camera คือ มีกล้องที่แสดงภาพรวมทั้งหมดของVirtual World จะแสดงแผนที่ในมุมมองเพื่อต้องการบอกรายละเอียด โดยรวมเพื่อให้ผู้ใช้งาน งานต่อการค้นหาสถานที่ ผู้ใช้ต้องการจะไปยังสถานที่นั้น และผู้ใช้งานสามารถ กดเลือกสถานที่ที่ต้องการจะไปได้ทันที

ภาพที่ 21: ภาพ In World Camera



ที่มา: Disney Online Studios Canada Inc. Club Penguin. Retrieved by 15 September 2010 from <http://clubpenguin.com>

- ❖ สำหรับการนำในกระบวนการจัดการความรู้ไปใช้ในส่วน การทำแผนภาพรวมที่สามารถมองเห็นภาพในมุมมองของแต่ละสถานที่ สามารถจัดหมวดหมู่ของข้อมูลออกเป็นกลุ่มๆ เพื่อให้ง่ายต่อการค้นหาข้อมูลและการเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว

5. Sound Effects

- Sound Effects คือ เสียงประกอบในฉาก เช่น พวกเสียงระเบิด เสียงฟ้าผ่า หรือเป็นเสียงเพลงที่ผู้ใช้สามารถ ปรับแต่งเสียงได้เองตามความต้องการ

ภาพที่ 22: ภาพ Sound Effects



ที่มา: Sulake Corporation. (2004). Habbo Hotel. Retrieved by 15 September 2010 from <http://www.habbo.com>

- ❖ การนำ Sound Effects ไปใช้กับกระบวนการจัดการความรู้ เราสามารถใช้ Sound Effects เข้าไปใช้ในส่วนของพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์และห้องฟ้าจำลอง มีการใช้จากประกอบเสียง เป็นสื่อในการเล่าเรื่อง ประวัติ ความเป็นมาในแต่ละจุดที่มีการบรรยาย ใช้การบันทึกการใช้เสียง แสง ปรับแต่งบรรยากาศในพิพิธภัณฑ์ให้ผู้เข้าชมรู้สึกเหมือนอยู่ในเหตุการณ์เสมือนจริง เพื่อง่ายต่อการบริการของผู้เข้าชม โดยไม่จำเป็นต้องใช้เจ้าหน้าที่จำนวนมาก

6. Furniture Shops

Furniture Shops คือ ร้านขายสินค้า มีหลากหลายประเภท จะมีการแบ่งหมวดหมู่ เพื่อง่ายและสะดวกรวดเร็วต่อการเลือกซื้อสินค้า ร้านขาย สินค้าจะมีการแสดงรายละเอียดของตัวสินค้า ประเภทของสินค้า ราคาสินค้า มีการแสดงจำนวนการซื้อสินค้า และมีการบอกสถานะการเงินของผู้ที่จะซื้อสินค้าเป็นต้น

ภาพที่ 23: ภาพ Furniture Shops



ที่มา: International Distributors. (2008) Webkinz. Retrieved by 15 September 2010 from <http://www.webkinz.com>

- ❖ การนำ Furniture Shops เข้ามาใช้กับกระบวนการแลกเปลี่ยนความรู้ สามารถทำได้โดยวิธีการจำลองห้องเสมือนใน virtual world ภายในองค์กร มีการสอดแทรกความรู้ เมื่อมีผู้ตอบคำถามถูกต้อง หรือมีการแบ่งปันความรู้ที่เกิดประโยชน์ให้กับองค์กร พนักงานที่เข้ามาโพสข้อความไว้จะมอบแต้มเมื่อถึงแต่ละปีพนักงานสามารถนำแต้มมาแลกเปลี่ยนของรางวัล โดยของรางวัลแต่ละอย่างเราสามารถใช้อย่างเหมือน features ของ Furniture Shops ตามที่กำหนดไว้ เพื่อเป็นแรงจูงใจในการแบ่งปันความรู้ให้กับพนักงานภายในองค์กร

หมายเหตุ: Features ตั้งแต่ Context Menu, Friend List, Runs In Browser, Persistence, No Download, User Admin และ U14 Registration Process ตามลำดับ เป็น features ที่เกี่ยวข้องกับทางด้าน Admin เป็นส่วนใหญ่ สามารถสรุปการบริหารจัดการความรู้ไปใช้ ทางด้านเทคนิคดังต่อไปนี้

- ❖ สำหรับการนำกระบวนการจัดการความรู้ไปใช้ในส่วนผู้พัฒนาระบบ เป็นการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการใช้งาน ถ้ามองในมุมมองของผู้พัฒนาระบบด้วยกัน เป็นการถ่ายทอดความรู้

ทางด้านเทคนิค แบบ Tacit Knowledge นักพัฒนาระบบสามารถถ่ายทอดประสบการณ์หรือความชำนาญทางด้านเทคนิค ให้กับผู้พัฒนาระบบด้วยกัน เป็นต้น

ตั้งแต่ features ที่ 7- 13 (7. Context Menu, 8.Friend List, 9.Runs In Browser, 10.Persistence, 11.No Download, 12.User Admin และ 13.U14 Registration Process ตามลำดับ) เป็นการอธิบายความหมายของการใช้งานของแต่ละ features

7. Context Menu

Context Menu คือ เมนูที่มีสัญลักษณ์รูปภาพประกอบเพื่ออำนวยความสะดวกการใช้งานของ user สามารถมองเห็น tools ภายในแต่ละอันเมื่อทำการคลิกเข้าไป Context Menu จะช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งาน

ภาพที่ 24: ภาพ Context Menu



ที่มา: Sulake Corporation. (2004). Habbo Hotel. Retrieved by 15 September 2010 from <http://www.habbo.com>

8. Friend List

- Friend List คือ การแสดงรายชื่อสมาชิก ในกล่องแสดงรายชื่อสมาชิกสามารถจัดรายชื่อกลุ่มได้ในกล่องรายชื่อมีปุ่มเพิ่มรายชื่อสมาชิกและมีปุ่มลบรายชื่อเพื่อนออกจากกลุ่ม มีการแสดงสถานะของเพื่อนที่ ออนไลน์ และออฟไลน์ได้

- ภาพที่ 25: ภาพ Friend List



ที่มา: International Distributors. (2008) Webkinz. Retrieved by 15 September 2010 from <http://www.webkinz.com>

9. Runs In Browser

Runs In Browser คือ เป็นระบบเกมที่สามารถรันในบราวเซอร์ได้เลย เช่น รันใน IE, Firefox เป็นต้น

ภาพที่ 26: ภาพ Runs In Browser



ที่มา: Sulake Corporation. (2004). Habbo Hotel. Retrieved by 15 September 2010 from <http://www.habbo.com>

10. Persistence

Persistence คือ สถานที่หรือข้อมูลต่างๆในโลกเสมือนจะยังคงมีอยู่ และมีกลุ่มคนยังเข้าไปใช้งาน หรือยังมีผู้ใช้งานเข้าร่วมกิจกรรมอยู่ไม่เป็นสถานที่ร้าง

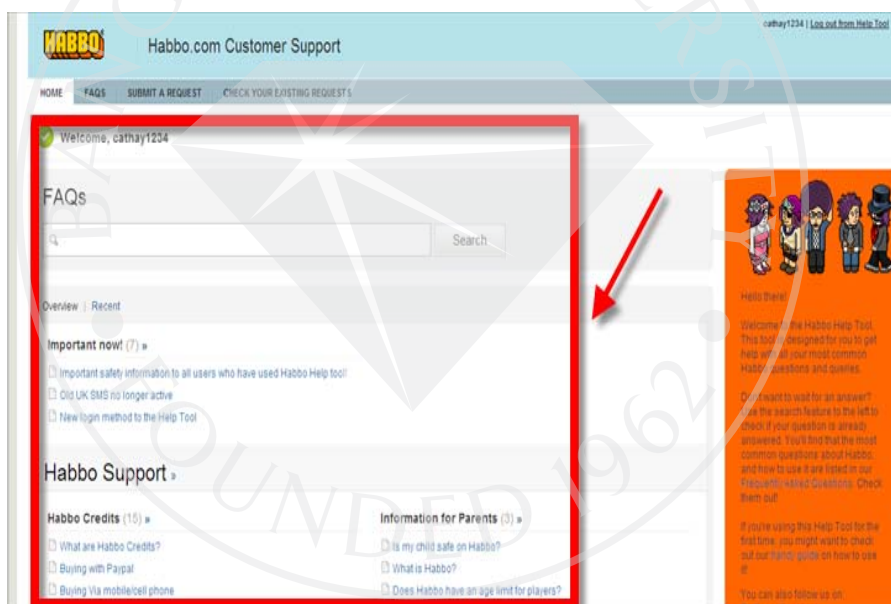
11. No Download

No Download คือ ไม่ต้องโหลด โปรแกรมหรือระบบเกมส์เข้ามาในเครื่องคอมพิวเตอร์

12. User Admin

User Admin คือสามารถติดต่อกับผู้ดูแลระบบได้เมื่อผู้ใช้งานมีปัญหาด้านเทคนิคการใช้งาน

ภาพที่ 27: ภาพ User Admin



ที่มา: Sulake Corporation. (2004). Habbo Hotel. Retrieved by 15 September 2010 from <http://www.habbo.com>

13. U14 Registration Process

U14 Registration Process คือ ขั้นตอนการเริ่มต้นสมัครสมาชิก มีการเช็คเรื่องความปลอดภัย โดยการให้กรอกอีเมลที่ระบบสามารถติดต่อกับผู้ใช้งานได้ มีการให้ผู้ใช้งานตั้งชื่อตัวละคร มีการกำหนด password การเข้าสู่เว็บไซต์ บางเว็บไซต์จะมี กล่องข้อความให้ใส่ อีเมลล์ของผู้ปกครอง ระบบจะทำการส่ง activate your account ให้ผู้ปกครอง เพื่อให้ผู้ปกครองนำ code มาใส่ในเว็บไซต์ เพื่อที่จะดำเนินขั้นตอนการสมัครต่อไป

ภาพที่ 28: ภาพ U14 Registration Process

Start Again 



PROTECT YOUR PENGUIN






Penguin Password:
This is the password you will use to login to Club Penguin.

Never share your password.

YOUR PENGUIN MUST BE ACTIVATED BEFORE YOU WILL BE ABLE TO PLAY AT CLUB PENGUIN

Parent's Email Address:
Please enter your parent's valid email address. Club Penguin will send your parent an e-mail with an activation code.







ที่มา: Disney Online Studios Canada Inc. Club Penguin. Retrieved by 15 September 2010 from <http://clubpenguin.com>

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา 100 เว็บไซต์โลกเสมือนจริง มีดังนี้

1. ผลจากการศึกษาส่วนใหญ่เป็นเว็บประเภทสองมิติมี 58 เว็บไซต์
2. สถานะของเว็บไซต์มีการเปิดใช้งานอยู่จริง 78 เว็บไซต์
3. อยู่ในกลุ่มวัยเด็กจนถึงวัยรุ่นในช่วงอายุตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไปจนถึง 13 ปี มี 74 เว็บไซต์
4. ประเทศที่ผลิตเว็บไซต์โลกเสมือนจริงส่วนใหญ่เป็น ประเทศอเมริกามี 66 เว็บไซต์
5. จากการใช้ KM Process ในการสร้างกรอบแนวความคิดทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ (Knowledge Exchange) และ การแบ่งปันความรู้ (Knowledge sharing)

5.1.1 ผลการศึกษา

จากผลการศึกษาจะพบว่า องค์ประกอบที่สำคัญในการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริงมีทั้งหมด 13 องค์ประกอบ ได้แก่ Filtered Public, No Download, In World Camera, Context Menu, Customizable User Home, Furniture Shops, Customizable Avatar, Sound Effects, Friend List, Runs In Browser, Persistence, User Admin, U14 Registration Process ตามลำดับ ข้อมูลจากการเก็บข้อมูลเมื่อนำ 13 features มาตรวจสอบพบว่ามี 21 เว็บไซต์ ที่มี features ที่อยู่ในช่วงอันตรภาคชั้นที่มีระดับความสำคัญมากกับความสำคัญมากที่สุดตั้งแต่ร้อยละ 75 ขึ้นไป ได้แก่ Beanie Babies 2.0, Bin Weevils, BuildABearville.com, Club Penguin, Franktown Rocks, GalaXseeds.com, Habbo Hotel, Minyan Land, Nicotto Town, Planet Cazmo, Planet Soccer Live, Playdo, Poptropica, Sea Pals, Spineworld, Stardoll, Timik, Tootsville, Webkinz, Wisenhimer, WoogiWorld ตามลำดับ นอกเหนือไปกว่านั้น ผู้วิจัยได้พบคุณสมบัติเด่นของบางเว็บไซต์ ซึ่งสามารถนำไปต่อยอดให้เป็นส่วนหนึ่งของแนวคิดในการสร้างเว็บไซต์โลกเสมือนจริงให้ประสบความสำเร็จต่อไป

5.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

- เนื่องจาก Virtual World มาใช้งานทางด้านธุรกิจมากขึ้น เป็นที่รู้จักอย่างรวดเร็วบนสังคมออนไลน์ ซึ่งทำให้เกิดช่องทางเศรษฐกิจทางการค้าใหม่ มีหลายองค์กรนำ virtual world มาประยุกต์ใช้กันมากขึ้นให้เหมาะกับองค์กร เช่น
 - บริษัท Microsoft ก็มีเกาะเพื่อไว้สำหรับชุมชนผู้ใช้งาน Virtual Studio
 - บริษัท IBM ที่เริ่มนำร่องให้พนักงานของตนเองทำงานผ่านโลกเสมือนจริง
- สามารถนำแนวคิดของมนุษย์มาประยุกต์ใช้และต่อยอดในเชิงธุรกิจเพื่อให้ตรงตามกับผู้บริโภค เช่น สื่อทางออนไลน์ในการโฆษณาสินค้า การกีฬา การออกแบบอุตสาหกรรม การวางผังเมือง การสำรวจอวกาศการแพทย์และการพักผ่อน สิ่งบันเทิงและแบบจำลองการก่อสร้าง งานวิจัยในสาขาวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

บรรณานุกรม

หนังสือ

- จิระประภา อัครบวร. (2552). การจัดการความรู้. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ ก.พลพิมพ์ (1996) จำกัด.
 บุญดี บุญญาภิจ และคณะ. (2548). การจัดการความรู้จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ (พิมพ์ครั้งที่ 2).
 กรุงเทพฯ : บริษัท จีรวัฒน์ เอ็กซ์เพรส จำกัด.
 สายชล สีนสมบูรณ์ทอง. (2547). สถิติเบื้องต้น. (พิมพ์ครั้งที่ 5) กรุงเทพฯ :
 โรงพิมพ์ จามจุรีโปรดักท์

บทความ

- ศิริพร กนกชัยสกุล. (2553). เครือข่ายสังคมออนไลน์. Executive Journal, 29-38.
 วิยะดา จิตติมขนิมา. “ไม่ระบุ”. เครือข่ายสังคมออนไลน์: แนวโน้ม ปรัชญาการณ และ
จริยธรรม. Executive Journal, 151.

สื่ออิเล็กทรอนิกส์

- ชัชวาล ศรีสละ, (2551). Streaming Video สืบค้นวันที่ 9 กันยายน 2553
 จาก <http://pioneer.chula.ac.th/~schutch/TExTon/012Streaming%20Video.pdf>
 ภาวฑู พงษ์วิทย์ภานู. (2008). Micropayments รูปแบบการชำระเงินแห่งอนาคต
 สืบค้นวันที่ 9 กันยายน 2553 จาก <http://www.pawoot.com/article/m-commerce/33>
 สุมาส วงศ์สุนพรัตน์ (2552), Strategic Branding ตอน 13. สืบค้นเมื่อ 25 กุมภาพันธ์ 2554
 จาก http://www.marketeer.co.th/inside_detail.php?inside_id=7549
องค์ประกอบของเว็บไซต์ที่ดี. สืบค้นวันที่ 1 ธันวาคม 2553 จาก <http://www.xn--12ca4a2bvcaa0fb1c0da1e2a4roa3dzc3f.com/>
 iGetWeb. (2009). คุณสมบัติของเว็บไซต์ที่ดี. Retrieved by 15 September 2010 from
<http://www.igetweb.com/igetweb/service/service.php>
 KM RIDS. (2010). การจัดการความรู้ สำนักชลประทานที่ 5 สืบค้นเมื่อ 1 ธันวาคม 2553 จาก
http://kmcenter.rid.go.th/kmc05/index.php?option=com_content&view=article&id=68&Itemid=97

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Marketing Oops. (2008). Virtual Worldชีวิตจริง บนโลกเสมือนจริง. สืบค้นเมื่อ 5 เมษายน 2554,
จาก [http://www.marketingoops.com/reports/online-focus/
virtual-world-ชีวิตจริง-บนโลกเสมือน](http://www.marketingoops.com/reports/online-focus/virtual-world-ชีวิตจริง-บนโลกเสมือน)
- Marketing Oops. (2010). อัปเดตจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตของไทย. สืบค้นวันที่ 30 เมษายน 2554
จาก <http://www.marketingoops.com/reports/metrix/thai-net-users-2/>
- OS Online Station. (2011). close beta. สืบค้นวันที่ 9 กันยายน 2553
จาก <http://www.online-station.net/feature/feature/14765>
- Philozoph50. (2010). 2D Drawn Avatars สืบค้นวันที่ 9 กันยายน 2553
จาก <http://www.youtube.com/watch?v=vG9Ev0xajMI>

Journal/Articles

- Artesia ltd. (2008). Introduction to virtual worlds. Artesia Whitepaper, (2008), 3-4.
- Alavi, M. (1997). KPMG peat marwick us : One giant brain. Harvard Business School, 1-21.
- Appalachian State University. (“n.d.”). Knowledge management in virtual communities of practice, 97-110.
- Assumptions University. (“n.d.”). Innovation in Learning : Assumptions about teaching in a virtual World, 1-13.
- Bainbridge, W.S. (2007). The scientific research potential of virtual worlds. Science, Vol. 317 No. 5837, 472-6.
- Book, B. (2004a). Moving beyond the game: Social virtual worlds. Cultures of Play Panel, The State of Play Conference II, (2004), 2.
- Cole, R.E. (1998). Knowledge and the firm. California Management Review. Vol 40 No. 3, Special Issue.
- Dawley, L. (2009). Social Network Knowledge Construction : Emerging virtual world pedagogy. Emerald Group Publishing Limited, 2009 2, 109-121.
- Dubit LTD, (2009b). The Dubit Platform Social Gaming Worlds. Dubit Social Gaming Platform, 2.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Edward C.S. Ku, (“n.d.”). Recommendations from a Virtual Community as a Catalytic Agent of Travel Decisions, Emerald Group Publishing Limited, 1-45.
- Everhart, N. (1996), Web page evaluation worksheet. New York Division of Library and Information Science Saint John University. (1996)
- Leibowitz, J. & T. Beckman, (1998). Knowledge Organizations : What every manager should know, St Lucie/CRC Press, USA.
- Majewski, G., Usoro, A., & Khan, I. (2009). Knowledge sharing in immersive virtual communities of practice, Emerald Group Publishing Limited, 2011 (1), 41-62.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). The Knowledge Creating Company : How japanese companies create the dynamics of innovation. New York.
- Nowak, K. L., & Rauh, C. (2005). The Influence Of The Avatar On Online Perceptions Of Anthropomorphism, Androgyny, Credibility, Homophily, And Attraction. Journal of Computer-Mediated Communication, 11(1), 1.
- O’Dell, Carla, Grayson, C. Jackson, JR. & Nilly Essaides. (1988) If Only We Knew What We Know: The transfer of internal knowledge and best practice. The Free Press, USA, pp. xiii – xv, pp. 3-9
- Probst, G., S.Raub., & K. Romhardt, (2000). Managing Knowledge Building Blocks For Success. John Willey & Sons Ltd, England.
- Singapore Productivity and Standards Board. (2001). Primer on knowledge management. integrated Press Pte Ltd., Singapore, 38-39.
- Thomas, D. & Seely Brown, J. (2007). Why We Need Virtual Worlds, University of Southern california program in digital culture

Internet

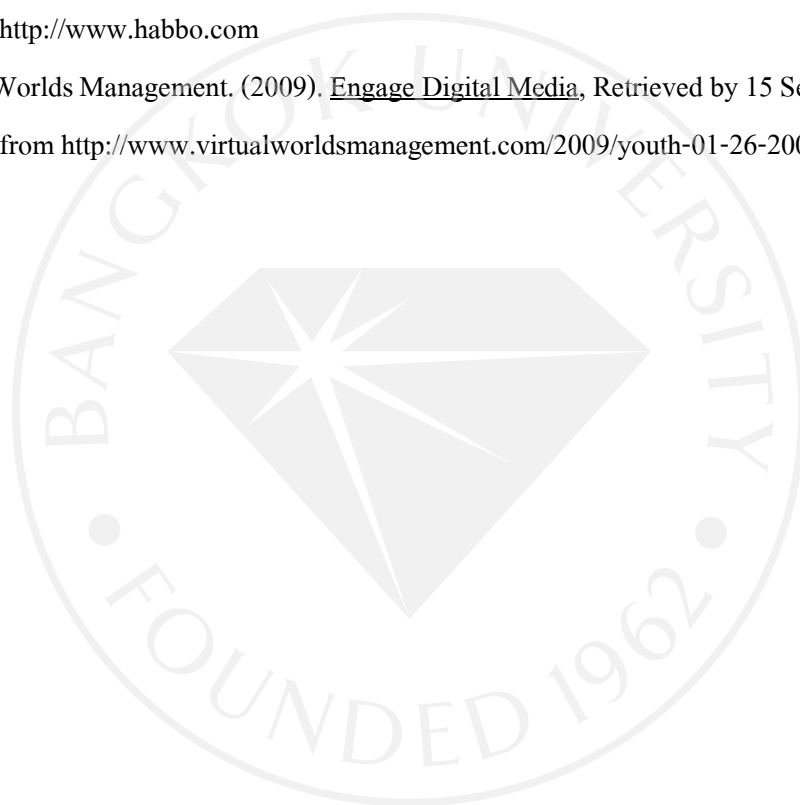
- ArianeB 3D, (“n.d.”). Virtual Worlds. Retrieved by 15 September 2010 from <http://arianeb.com/more3Dworlds.htm>
- Book, B. (2006). Virtual worlds Review. Retrieved by 15 September 2010 from <http://www.virtualworldsreview.com/>

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Birn, J. (2002). 3D Rendered Avatars Retrieved by 9 September 2010 from
<http://www.3drender.com/glossary/3drendering.htm>
- Center for Disease Control and Prevention. (2010). Social Media Guidelines and Best Practices
 Retrieved by 15 May 2011 from <http://www.cdc.gov/SocialMedia/Tools/guidelines/pdf/microblogging.pdf>
- Coretomic. (2008). Scalable Retrieved by 9 September 2010 from
<http://www.coretomic.com/oursolutions/colligonetwebsiteadmin.html>
- Disney Online Studios Canada Inc. Club Penguin. Retrieved by 15 September 2010 from
<http://clubpenguin.com>
- Dubit LTD. (2009a). Dubit Platform Features List Retrieved by 15 September 2010 from
<http://www.dubitplatform.com/features/>
- E-JUNKIE.INFO, (2011) Emoticon Keypad : The new emotional communication Retrieved by
 28 May 2011 from <http://www.e-junkie.info/2011/02/emoticon-keypad-new-emotional.html>
- eLeader Thailand. (2546). Information Security Management Framework(ISMF). Retrieved by 23
 february 2011 from http://www.acisonline.net/article_prinya_ismf3.htm
- Hunt, B. (2006-2010). Web 2.0 Design, Our 'How-To' Style Guide. Retrieved by 1 Decmber
 2010 from <http://www.webdesignfromscratch.com/web-design/web-2.0-design-style-guide/>
- International Distributors. (2008) Webkinz. Retrieved by 15 September 2010 from
<http://www.webkinz.com>
- Immersive Training Insights. (2010). How Persistent is a Persistent Virtual World? Retrieved by
 9 September 2010 from <http://blog.visualpurple.com/2009/06/08/how-persistent-is-a-persistent-virtual-world/>
- IMVU CREATOR. (2010). Avatar Actions Retrieved by 9 September 2010 from
http://avatars.imvu.com/shop/includes/iframe_product_description.php?products_id=2241804

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Mitchell, J. (2010). Customizable avatar. Retrieved by 9 September 2010 from http://www.ehow.com/how_6943250_make-customizable-avatar.html
- Perrett, G. (2011). Inverse Kinematic Avatars Retrieved by 9 September 2010 from <http://seamless3d.com/inverse-kinematics-intro/index.html#t0>
- Sulake Corporation. (2004). Habbo Hotel. Retrieved by 15 September 2010 from <http://www.habbo.com>
- Virtual Worlds Management. (2009). Engage Digital Media, Retrieved by 15 September 2010 from <http://www.virtualworldsmanagement.com/2009/youth-01-26-2009.html>



ภาคผนวก ก คู่มือการลงทะเบียนสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ 9: ตารางคู่มือการลงทะเบียนข้อมูลทั่วไป

ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร
No	ลำดับเว็บไซต์ของ VIRTUAL WORLD	-
Name	ชื่อเว็บไซต์	-
Link Website	ลิงค์เว็บไซต์	-
TYPE	ประเภทของเว็บไซต์	1 = 2D 2 = 3D 3 = 2D และ 3D
Target Demo	Kids – Teens คือ กลุ่มวัยเด็กจนถึงวัยรุ่นอยู่ในช่วงอายุตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไปจนถึง 13 ปี Teens – Adult คือ กลุ่มวัยรุ่นจนถึงวัยผู้ใหญ่อยู่ในช่วงอายุตั้งแต่ 14 ปีขึ้นไป หมายเหตุ ใส่เกณฑ์อายุตามลักษณะเว็บไซต์	1 = Kids - Teens 2 = Teens - Adult
Status	Live คือ สถานะที่เปิดใช้งานอยู่จริง Open Beta คือ การเปิดให้ผู้เล่นทั่วไปได้เข้ามาเล่น โดยที่ทางบริษัทหรือผู้ให้บริการเกมสันั้นเห็นว่าทางตัวเกมส์สามารถรองรับผู้เล่นจำนวนมากๆ เพื่อเข้ามาเล่นได้และอาจจะมึบัคหรือปัญหาติดขัดอยู่บ้างแต่ก็น้อยลงจาก Close Beta Close Beta คือ ช่วงเวลาทดสอบตัวเกมในด้านต่างๆ ซึ่งการทดสอบก็เพื่อหาปัญหาหรือจุดบกพร่องที่ต้องแก้ไข" Closed Beta จะอยู่ในช่วงการทดสอบการเปิดให้บริการของตัวเกมนั้นๆ โดยมีผู้เล่นที่มีสิทธิ์เข้าทดสอบในช่วง Closed Beta	1 = Live 2 = Open Beta 3 = Close Beta 4 = Development

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 9(ต่อ): ตารางคู่มือการรหัสข้อมูลทั่วไป

ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร
Status	<p>เป็นผู้ให้ความร่วมมือกับทางผู้พัฒนาและผู้ให้บริการในการทดสอบระบบและความพร้อมต่างๆของตัวเกม ไม่ว่าจะเป็ความเสถียรของ Server บัคต่างๆภายในเกมที่พบเจอ เป็นต้น ซึ่งในช่วงนี้ทางผู้ให้บริการอาจจะมีการเปิด-ปิดเซิร์ฟเวอร์เพื่อทำการอัปเดตแพตช์เพื่อแก้ปัญหาที่พบอย่างต่อเนื่อง (OS Online Station, 2011)</p> <p>Development คือ อยู่ในขั้นตอนต่างๆมีการพัฒนาหรือมีการใช้งานอยู่</p>	
Country of Origin	<p>USA ประเทศสหรัฐอเมริกา</p> <p>UK สหราชอาณาจักร</p> <p>Canada ประเทศแคนาดา</p> <p>Germany ประเทศเยอรมัน</p> <p>Sweden สวีเดน</p> <p>Denmark ประเทศเดนมาร์ก</p> <p>Finland ฟินแลนด์</p> <p>Japan ประเทศญี่ปุ่น</p> <p>Other ประเทศอื่นๆ ได้แก่ ประเทศสเปน,เกาหลี, ประเทศสวีตเซอร์แลนด์, ฮองกง,สิงคโปร์, ประเทศอิสราเอล, นิวซีแลนด์,เบลเยียม, ออสเตรเลีย, ประเทศโปแลนด์</p>	<p>1 = USA</p> <p>2 = UK</p> <p>3 = Canada</p> <p>4 = Germany</p> <p>5 = Sweden</p> <p>6 = Denmark</p> <p>7 = Finland</p> <p>8 = Japan</p> <p>9 = Other</p>

ตารางที่ 10: ตารางคู่มือการลงทะเบียนรหัสข้อมูลในส่วนของ Avatars

ข้อ	ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร
Avatars			
1	Customizable Avatar	สามารถปรับแต่งรูปแบบหน้าตาของAvatar เองได้ โดยอาจจะทำให้เหมือนหน้าตาของตัวเอง (Mitchell, 2010)	0 = Not Have 1 = Have
2	3D Rendered Avatars	ภาพ Avatar มีลักษณะเป็นสามมิติ มองแล้วดูเหมือนมีความลึกเข้าไปได้ เป็นการแสดงผล 3D เป็นกระบวนการของการผลิตภาพบนพื้นฐานของข้อมูลสามมิติที่เก็บไว้ภายในคอมพิวเตอร์ เช่นการแสดงผล 3 มิติแสดงให้เห็นถึงฉากนี้สามมิติเป็นรูปภาพ, ถ่ายจากสถานที่ที่กำหนดและมุมมอง การแสดงผลที่สามารถเพิ่มการจำลองที่เหมือนจริงของ	0 = Not Have 1 = Have
3	3D Rendered Avatars	แสงเงา, บรรยากาศ, สีเนื้อและลักษณะแสงเช่นการหักเหของแสงหรือการเคลื่อนไหว (Birn, 2002)	0 = Not Have 1 = Have
4	2D Drawn Avatars	ภาพ Avatar มีลักษณะเป็นสองมิติ เช่น ภาพจากโปรแกรมflash	0 = Not Have 1 = Have
5	Inverse Kinetic Avatars	ตัวการ์ตูน Avatar สามารถเคลื่อนไหวร่างกาย เช่น หมุนแขน หมุนขาได้ ดูแล้วเหมือนมีข้อต่อ เป็นการทำอะนิเมชันที่เป็นตัวคนจะสะดวกมากขึ้น เพราะตัว Inverse Kinematics (IK) จะทำหน้าที่ "หมุนข้อต่อ" ให้เข้ากับจุดหมายที่เรากำหนด โดยปกติ การหมุนแขน จะต้องรู้มุม และองศาในการหมุน ไปที่จุดเป้าหมาย แล้วข้อต่อจะปรับท่ามุมตามความเหมาะสมเอง(Perrett, 2011)	0 = Not Have 1 = Have

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 10(ต่อ): ตารางคู่มือการลงรหัสข้อมูลในส่วนของ Avatars

ข้อ	ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร
Avatars			
6	Avatar Actions	สามารถแสดงคำสั่งในการดำเนินการเป็นเครื่องมือที่มีภาพเคลื่อนไหวและเสียงเพิ่มชีวิตให้กับทุกสภาพแวดล้อม ซึ่งเราบันทึกเก็บไว้เพื่อให้เรียกกลับมาใช้ทำงานแบบเดิมได้ซ้ำอีก โดยอัตโนมัติ (IMVU CREATOR, 2010).	0 = Not Have 1 = Have
7	Emoticons	ตัวการ์ตูน Avatar สามารถแสดงสถานะอารมณ์ผ่านทางรูปภาพไอคอนแสดงออก ในรูปภาษากายที่เรียกว่า Body language หรือ โทนของเสียง (E-JUNKIE.INFO, 2011)	0 = Not Have 1 = Have

ตารางที่ 11: ตารางคู่มือการลงรหัสข้อมูลในส่วนของ Chat

ข้อ	ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร
Chat			
1	Filtered Public	สามารถแชทแบบห้องรวม คือคุยได้กับผู้เล่นทุกคน	0 = Not Have 1 = Have
2	Filtered Private Chat	สามารถแชทแบบส่วนตัว(เลือกคนคุยด้วยได้)	0 = Not Have 1 = Have
3	Dictionary Chat	ในกล่องแชทจะมีคำศัพท์หรือประโยคตัวอย่างข้อความขึ้นมา หรือมีคำแปลในภาษาอื่นขึ้นมาด้วย	0 = Not Have 1 = Have
4	Banned Word List	มี list คำศัพท์ที่ไม่สุภาพ จะทำการแบนคำศัพท์เหล่านั้น หากมีการพิมพ์ เกิดขึ้น	0 = Not Have 1 = Have

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 11(ต่อ): ตารางคู่มือการลงทะเบียนรหัสข้อมูลในส่วนของ Chat

ข้อ	ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร
Chat			
5	Allowed Word List	สามารถแชทแบบห้องรวม คือ คุยได้กับผู้เล่นทุกคน	0 = Not Have 1 = Have
6	Phrase Alerts	สามารถแชทแบบส่วนตัว(เลือกคนคุยด้วยได้)	0 = Not Have 1 = Have

ตารางที่ 12: ตารางคู่มือการลงทะเบียนรหัสข้อมูลในส่วนของ Effects

ข้อ	ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร
Effects			
1	Streaming Music	เพลงบรรเลงประกอบการเล่นตัวการ์ตูน Avatar อาจจะเป็นเสียงเครื่องดนตรี เป็นต้น	0 = Not Have 1 = Have
2	Sound Effects	เสียงประกอบในฉาก พวกลีงระเบิด เสียงฟ้าผ่า	0 = Not Have 1 = Have
3	Streaming Video	มีวิดีโอประกอบที่สามารถดูได้ผ่านทางอินเทอร์เน็ต (��หาวล ศรีสละ, 2551)	0 = Not Have 1 = Have
4	Synchronous Video	มีวิดีโอประกอบการเล่าเรื่องแต่ละฉาก โดยอาจจะใช้ตัวละครเล่าเรื่องราว	0 = Not Have 1 = Have

ตารางที่ 13: ตารางคู่มือการลงทะเบียนรหัสข้อมูลในส่วนของ Friends

ข้อ	ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร
Friends			
1	Friend List	มี list รายชื่อเพื่อน	0 = Not Have 1 = Have
2	Enemy List	มี List รายชื่อผู้เล่นที่ก่อความ	0 = Not Have 1 = Have

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 13(ต่อ): ตารางคู่มือการลงทะเบียนข้อมูลในส่วนของ Friends

3	Block User	สามารถblockผู้เล่นคนอื่นที่ก่อกวนได้	0 = Not Have 1 = Have
4	Report User	สามารถส่งรายงานร้องเรียนเกี่ยวกับผู้เล่นคนอื่นที่ก่อกวนเราต่อผู้ดูแลระบบได้	0 = Not Have 1 = Have

ตารางที่ 14: ตารางคู่มือการลงทะเบียนข้อมูลในส่วนของ Technology

ข้อ	ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร
Technology			
1	No Download	ไม่ต้องโหลดโปรแกรมหรือระบบเกมส์เข้ามาในเครื่องคอมพิวเตอร์ก่อน	0 = Not Have 1 = Have
2	Runs In Browser	เป็นระบบเกมส์ที่สามารถรันในบราวเซอร์ได้เลย เช่น รันใน IE, Firefox เป็นต้น	0 = Not Have 1 = Have
3	Scalable to 10,000's	ความละเอียดของภาพหรือความละเอียดของลายเส้นเมื่อขยายรูปภาพAvatar จะต้องไม่แตกสามารถขยายขนาดรูปภาพหรือลดขนาดรูปภาพในเกมส์ได้ (Coretomic, 2008)	0 = Not Have 1 = Have
4	Avatar Image Baking	สามารถปรับขนาด Avatar ได้	0 = Not Have 1 = Have
5	Persistence	สถานที่หรือข้อมูลต่างๆในโลกเสมือนจะยังคงมีอยู่ในระบบและเข้าสามารถเข้าใช้งานได้ทันทีเมื่อ user ต้องการ (Immersive Training Insights, 2010)	0 = Not Have 1 = Have

ตารางที่ 15: ตารางคู่มือการลงทะเบียนรหัสข้อมูลในส่วนของ Admin

ข้อ	ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร
Admin			
1	User Admin	สามารถติดต่อกับผู้ดูแลระบบได้เมื่อมีปัญหาทางด้านตัวuserเอง	0 = Not Have 1 = Have
2	Avatar Admin	สามารถติดต่อกับผู้ดูแลระบบได้เมื่อมีปัญหาทางด้านตัวการ์ตูนAvatar	0 = Not Have 1 = Have
3	Clothes Admin	สามารถติดต่อกับผู้ดูแลระบบได้เมื่อมีปัญหาทางด้านclothes	0 = Not Have 1 = Have
4	Product Admin	สามารถติดต่อกับผู้ดูแลระบบได้เมื่อมีปัญหาทางด้านProduct	0 = Not Have 1 = Have
5	Chat Filter Admin	สามารถติดต่อกับผู้ดูแลระบบได้เมื่อมีปัญหาทางด้านระบบchat	0 = Not Have 1 = Have

ตารางที่ 16: ตารางคู่มือการลงทะเบียนรหัสข้อมูลในส่วนของ Photos

ข้อ	ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร
Photos			
1	In World Camera	มีกล้องที่แสดงภาพรวมทั้งหมดของVirtual Worldที่ตัวavatarอยู่	0 = Not Have 1 = Have
2	Photo Gallery	คือภาพเล็กๆ มากมายภาพเหล่านี้ เป็นตัวอย่างของภาพจริง ซึ่งสามารถชมภาพ โดยทำการคลิกภาพนั้นจะถูกโหลดขึ้นมาในขนาดภาพใหญ่	0 = Not Have 1 = Have
3	Context Menu	เมนูที่มีสัญลักษณ์รูปภาพประกอบ	0 = Not Have 1 = Have

ตารางที่ 17: ตารางคู่มือการลงทะเบียนรหัสข้อมูลในส่วนของ User Room

ข้อ	ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร
User Room			
1	Customizable User Home	สามารถตกแต่งบ้านที่Avatarอยู่เพิ่มเติมเองได้	0 = Not Have 1 = Have
2	Invite Friend to Home	สามารถชวนเพื่อนมาบ้านได้	0 = Not Have 1 = Have
3	Reactive Homes	เฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ภายในบ้านสามารถเคลื่อนไหวไปมาได้	0 = Not Have 1 = Have

ตารางที่ 18: ตารางคู่มือการลงทะเบียนรหัสข้อมูลในส่วนของ Shopping

ข้อ	ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร
Shopping			
1	Clothes Shops	ร้านขายเสื้อผ้า	0 = Not Have 1 = Have
2	Furniture Shops	มีร้านขายเฟอร์นิเจอร์	0 = Not Have 1 = Have
3	Virtual Currency	มีสกุลเงินในการซื้อสิ่งของ	0 = Not Have 1 = Have
4	Gift For Friends	ให้ของขวัญเพื่อนได้	0 = Not Have 1 = Have

ตารางที่ 19: ตารางคู่มือการลงทะเบียนรหัสข้อมูลในส่วนของ Authentication

ข้อ	ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร
Authentication			
1	U14 Registration Process	ขั้นตอนการสมัคร และมีการเช็คเรื่องความปลอดภัย โดยการใส่อีเมลล์ เป็นต้น	0 = Not Have 1 = Have

(ตารางมีต่อ)

ตารางที่ 19(ต่อ): ตารางคู่มือการลงทะเบียนรหัสข้อมูลในส่วนของ Authentication

ข้อ	ชื่อตัวแปร	ความหมายตัวแปร	รหัสค่าตัวแปร
Authentication			
2	Parent Authorization	โหมคความปลอดภัยในความดูแลของผู้ปกครอง	0 = Not Have 1 = Have
3	Guest Play	การทดลองเล่นก่อนการสมัคร	0 = Not Have 1 = Have
4	Subscribers	เป็นหน้าที่บอกสถานะของผู้เล่นที่เข้ามาใช้งาน อาจจะบอกอันดับของผู้เล่น เป็นต้น	0 = Not Have 1 = Have
5	Micropayments	เป็นการเสียเงินเพิ่มเติม เพื่อซื้อของเพิ่มจากเดิมที่ระบบเกมส์ให้มา เช่น ระบบเกมส์ให้เครื่องแต่งกายมาแค่เสื้อ กางเกงและรองเท้า แต่ผู้เล่นต้องการหมวกหรือเครื่องประดับเพิ่มก็ต้องเสียเงินซื้อ (ภาวูธ พงษ์วิทย์ ภาณุ, 2008)	0 = Not Have 1 = Have

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล นางสาวฐิติภา โสคำรงค์รัตน์
อีเมล wang_lianhua@hotmail.com
ประวัติการศึกษา บธ.บ. (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ)
 มหาวิทยาลัยกรุงเทพ, 2551



มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

ข้อตกลงว่าด้วยการอนุญาตให้ใช้สิทธิในวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์

วันที่ 9 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2554

ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว) จิตภา โล่ดำรงรัตน์ อยู่บ้านเลขที่ 828
ซอย..... ถนน ศรีบุญศรี ตำบล/แขวง บางลำภูล่าง
อำเภอ/เขต คลองสาน จังหวัด กรุงเทพฯ รหัสไปรษณีย์ 10600
เป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยกรุงเทพ รหัสประจำตัว 7520700019
ระดับปริญญา ตรี โท เอก

หลักสูตร วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ
คณะ บัณฑิตวิทยาลัย ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "ผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิ" ฝ่ายหนึ่ง และ

มหาวิทยาลัยกรุงเทพ ตั้งอยู่เลขที่ 119 ถนนพระราม 4 แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ" อีกฝ่ายหนึ่ง

ผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิ และ ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ ตกลงทำสัญญากัน โดยมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ 1. ผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิขอรับรองว่าเป็นผู้สร้างสรรค์และเป็นผู้มีสิทธิแต่เพียงผู้เดียวในงานสารนิพนธ์/วิทยานิพนธ์หัวข้อ การพัฒนาแนวท้าวในการสร้างโลกเสมือนจริงสำหรับ การจัดการความรู้
(THE DEVELOPMENT OF VIRTUAL WORLD IMPLEMENTATION GUIDELINES FOR KNOWLEDGE MANAGEMENT)

ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ของมหาวิทยาลัยกรุงเทพ (ต่อไปนี้เรียกว่า "สารนิพนธ์/วิทยานิพนธ์")

ข้อ 2. ผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิตกลงยินยอมให้ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิโดยปราศจากค่าตอบแทนและไม่มีการกำหนดระยะเวลาในการนำสารนิพนธ์/วิทยานิพนธ์ ซึ่งรวมถึงแต่ไม่จำกัดเพียงการทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ต่อสาธารณชน ให้เช่าต้นฉบับหรือสำเนา งาน ให้ประโยชน์อันเกิดจากลิขสิทธิ์แก่ผู้อื่น อนุญาตให้ผู้อื่นใช้สิทธิโดยจะกำหนดเงื่อนไขอย่างหนึ่งอย่างใดด้วยหรือไม่ก็ได้ ไม่ว่าทั้งหมดหรือเพียงบางส่วน หรือการกระทำอื่นใดในลักษณะทำนองเดียวกัน

ข้อ 3. หากกรณีมีข้อขัดแย้งในปัญหาลิขสิทธิ์ในสารนิพนธ์/วิทยานิพนธ์ระหว่างผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิกับบุคคลภายนอกก็ดี หรือระหว่างผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิกับบุคคลภายนอกก็ดี หรือมีเหตุขัดข้องอื่นๆ เกี่ยวกับลิขสิทธิ์ อันเป็นเหตุให้ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิไม่สามารถนำงานนั้นออกทำซ้ำ เผยแพร่ หรือโฆษณาได้ ผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิยินยอมรับผิดชอบและชดเชยค่าเสียหายแก่ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิในความเสียหายต่างๆ ที่เกิดขึ้นแก่ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิทั้งสิ้น

สัญญาที่ทำขึ้นสองฉบับ มีข้อความเป็นอย่างเดียวกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความในสัญญาโดยละเอียดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อให้ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และเก็บรักษาไว้ฝ่ายละฉบับ

ลงชื่อ.....ผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิ
()

ลงชื่อ.....ผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ
()
ผู้อำนวยการสำนักหอสมุด

ลงชื่อ.....พยาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิวพร หวังพัฒนวงศ์)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ลงชื่อ.....พยาน
()

