



## รายงานการวิจัย

เรื่อง การออกแบบออนโทโลยีสำหรับการบำบัดรักษาภาวะติด  
อินเทอร์เน็ตและเกม

Ontology Design Clinical Practice Guidelines for Treatment  
of Internet and Game Addiction

โดย

นางจุฑาภรณ์ เลิศไกร หัวหน้าโครงการ

นายภูริวัฒน์ เลิศไกร ผู้ร่วมวิจัย

นายณัฐพงศ์ แก้วบุญมา ผู้ร่วมวิจัย

คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัย ประเภทงบประมาณเงินรายได้

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561

## An Ontology-Based Model for Treatment Guidelines of Internet and Games Addiction

Jutaporn Lertkrai <sup>a)</sup> Puriwat Lertkrai <sup>b)</sup> and Nattapong Kaewboonma <sup>c)</sup>  
Department of Information Systems, Faculty of Management Technology,  
Rajamangala University of Technology Srivijaya

<sup>a)</sup>Corresponding author: jutaporn.y@rmutsv.ac.th

<sup>b)</sup>puriwat.l@rmutsv.ac.th

<sup>c)</sup>nattapong.k@rmutsv.ac.th

### Abstract

Internet and games addiction will become a difficult problem for the parents, because the internet and games easier to access and has more contents. Thus, the number of internet and games addiction will be increasing in the future. This study recommends ontology expansion for treatment guidelines of internet and games addiction that will use as the component of recommendation system in web technology. This study's methodology can be condensed into three states; data collection ontology development, and evaluation. This ontology included seven main classes, there are profile, characteristics, risk factors, devices, treatment, and GAST. The evaluation result that conducted by domain specialists included a highly-superior concentration of 88.34%, which confirms that this ontology may be employed for developing a recommendation system.

**Keyword:** Clinical Practice, Internet and game addiction, Ontologies, Recommender system.

## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ .....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
สารบัญ.....	ค
สารบัญตาราง.....	จ
สารบัญภาพ .....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา .....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	2
1.3 ขอบเขตการวิจัย .....	2
1.4 ประโยชน์ที่ได้จากการวิจัย .....	2
1.5 แผนการดำเนินงาน .....	3
1.6 ขั้นตอนในการดำเนินงาน .....	3
1.7 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน .....	4
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม.....	5
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง .....	5
2.2 เทคโนโลยีที่ใช้ในการวิจัย.....	18
2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	20
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย.....	23
3.1 วิธีการรวบรวมข้อมูล .....	23
3.2 โครงสร้างของการออกแบบออนโทโลยี .....	25
3.3 การออกแบบออนโทโลยีสำหรับการบำบัดรักษาภาวะการติดอินเทอร์เน็ต.....	25
3.4 วิธีการประเมินออนโทโลยี.....	33
บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน .....	35
4.1 การออกแบบออนโทโลยีได้กิตติกรรม .....	35
4.2 การประเมินฐานความรู้ออนโทโลยี .....	42

บทที่ 5 สรุปผล.....	44
5.1 การสรุปผล.....	44
5.2 ปัญหาและอุปสรรค.....	44
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	44
บรรณานุกรม.....	45

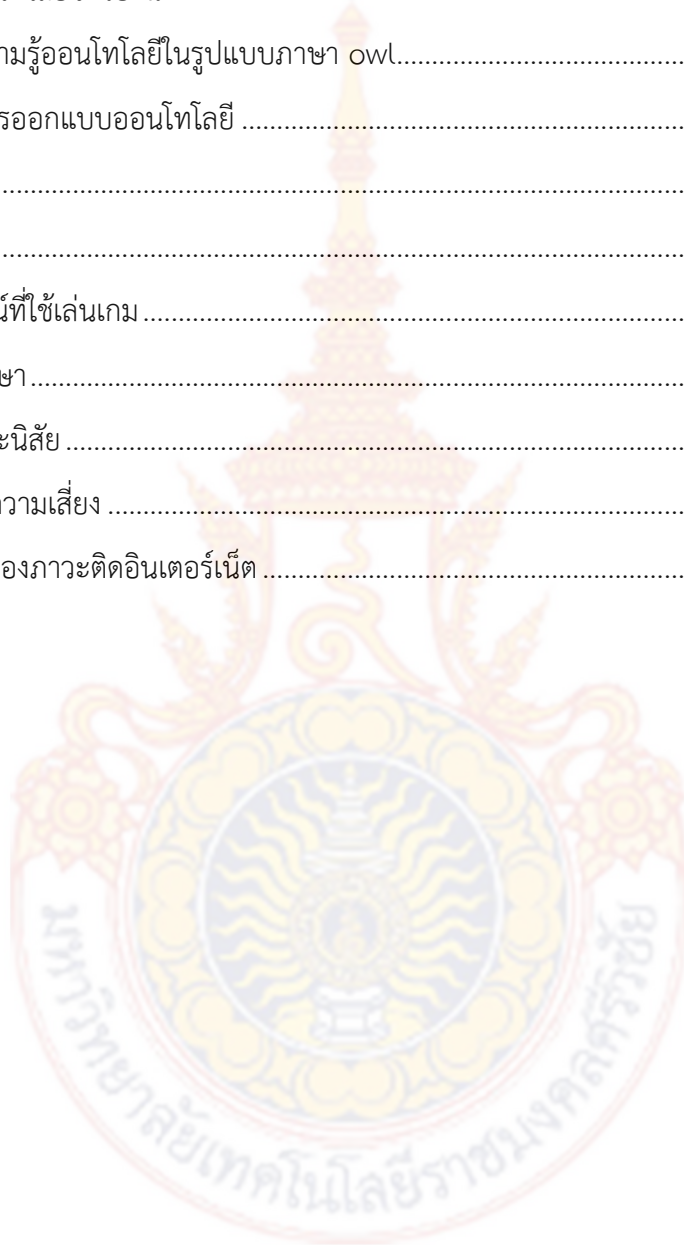


## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แสดงระยะเวลาในการจัดทำงานวิจัย .....	1
2.1 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในออนไลน์ .....	7
2.2 ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการติดเกม .....	13
2.3 ปัจจัยป้องกันการติดเกม .....	15
3.1 ตารางอธิบายคลาสบุคคล .....	26
3.2 ตารางอธิบายคลาสเพศ .....	27
3.3 ตารางอธิบายคลาสลักษณะนิสัย .....	27
3.4 ตารางอธิบายคลาสปัจจัยเสี่ยงทางด้านจิตวิทยา .....	28
3.5 ตารางอธิบายคลาสการใช้เวลาว่างทำกิจกรรมอื่น .....	28
3.6 ตารางอธิบายคลาสสถานที่ในการเล่นเกมน .....	29
3.7 ตารางอธิบายคลาสระยะเวลาในการเล่นเกมน .....	29
3.8 ตารางอธิบายคลาสปัจจัยครอบครัวและการเลี้ยงดู .....	30
3.9 ตารางอธิบายคลาสปัจจัยสิ่งแวดล้อมและเพื่อน .....	30
3.10 ตารางอธิบายคลาสการรักษา .....	31
3.11 ตารางอธิบายคลาสการรักษาด้วยยา .....	31
3.12 ตารางอธิบายคลาสการรักษาทางจิต-สังคม .....	32
3.13 ตารางอธิบายคลาสเกส .....	32
3.14 ตารางอธิบายคลาสระดับภาวะติดอินเทอร์เน็ต .....	33
3.15 ตารางอธิบายคลาสอุปกรณ์ที่ใช้เล่นเกม .....	33
3.16 ระดับคะแนนที่ใช้ในการประเมินออนไลน์ .....	34
4.1 เกณฑ์การให้คะแนนประเมินประสิทธิภาพ .....	43
4.2 ผลการประเมินฐานความรู้ออนไลน์ .....	43

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 ตัวอย่างออนโทโลยีจักรยาน.....	9
2.2 แสดงฐานความรู้ออนโทโลยีในรูปแบบภาษา owl.....	20
3.1 โครงสร้างการออกแบบออนโทโลยี .....	25
4.1 คลาสบุคคล .....	36
4.2 คลาสเพศ.....	37
4.3 คลาสอุปกรณ์ที่ใช้เล่นเกม .....	38
4.4 คลาสการรักษา.....	39
4.5 คลาสลักษณะนิสัย .....	40
4.6 คลาสปัจจัยความเสี่ยง .....	41
4.7 คลาสระดับของภาวะติดอินเทอร์เน็ต .....	42



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

อินเทอร์เน็ตเป็นเทคโนโลยีที่ใกล้ตัวทุกคนในศตวรรษที่ 21 คอมพิวเตอร์กลายเป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่แทบทุกคนต้องมี ทำให้การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตเป็นเรื่องง่ายและสะดวกสบายมากขึ้น สถิติพบว่า ในประเทศไทยมีผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นประจำประมาณ 30 ล้านคน และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ปัญหาที่พบตามมาได้แก่ การเสพติดอินเทอร์เน็ต (Internet gaming disorder) อยู่ในหมวดโรคในส่วนของ 3 ซึ่งโรคในหมวดนี้เป็นโรคที่ยังต้องการการวิจัยเพิ่มเติมก่อนที่จะถูกจัดให้เป็นโรคทางจิตเวชอย่างเป็นทางการ

เด็กและเยาวชนในยุคปัจจุบันเติบโตขึ้นท่ามกลางอินเทอร์เน็ต เกมออนไลน์ และเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่พัฒนาอย่างก้าวกระโดด เพื่อตอบสนองการเรียนรู้ การสื่อสาร การค้นคว้าหาข้อมูล การใช้ชีวิตการทำงานและเพื่อความบันเทิง หากเด็กและเยาวชนสามารถแยะแยะและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเหล่านี้ไปในทางสร้างสรรค์จะเกิดประโยชน์อย่างมากต่อชีวิตพวกเขา แต่ในทางตรงข้ามผลกระทบจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ไม่เหมาะสมจะนำไปสู่ปัญหาการติดอินเทอร์เน็ต การติดเกมออนไลน์ การติดสื่อสังคมออนไลน์ การถูกกลั่นแกล้งรังแกบนโลกไซเบอร์ และการถูกหลอกลวง ซึ่งปัญหาเหล่านี้สามารถก่อให้เกิดปัญหาทางจิตเวช ทั้งปัญหาอารมณ์ ปัญหาพฤติกรรม และปัญหาครอบครัวได้มากมาย สถิติล่าสุดพบจำนวนเด็กและเยาวชนไทยกำลังประสบปัญหาเสพติดอินเทอร์เน็ตและเกมประมาณร้อยละ 15 หรือคิดเป็นจำนวนกว่า 2 ล้านคน ซึ่งถือว่าเป็นปัญหาสำคัญระดับประเทศ สาเหตุของภาวะติดอินเทอร์เน็ตและเกมนั้น พบว่ามีปัจจัยเสี่ยง 3 ประเด็น คือ

1. ลักษณะพื้นฐานทั่วไป ได้แก่
  - 1.1 ปัจจัยทางเพศ โดยเพศชายมีความเสี่ยงมากกว่าเพศหญิง
  - 1.2 อายุ อายุน้อยมีความเสี่ยงกับภาวะติดอินเทอร์เน็ตและเกมมากกว่า
  - 1.3 เชื้อชาติ จากงานวิจัยของสหรัฐอเมริกา และสิงคโปร์ พบว่าเยาวชนในกลุ่มผิวขาวมีภาวะติดอินเทอร์เน็ตและเกมน้อยกว่ากลุ่มผิวสี
2. ปัจจัยเสี่ยงทางจิตวิทยา

2.1 การใช้สารเสพติด

2.2 อาการซึมเศร้าและการแยกตัวจากสังคมมีความสัมพันธ์กับภาวะติดอินเทอร์เน็ตและเกม

2.3 อาการหุนหันพลันแล่น และอาการขาดสมาธิ

3. ปัจจัยพื้นฐานทางชีวภาพ เกี่ยวข้องกับกระบวนการคิด ตัดสินใจ และการได้รางวัล ความสัมพันธ์กับภาวะติดอินเทอร์เน็ตและเกม

นอกจากนี้ ยังมีการศึกษาถึงปัจจัยเสี่ยงและปัจจัยป้องกันภาวะติดเกม ได้แก่ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็กเอง ปัจจัยด้านครอบครัวและการเลี้ยงดู และปัจจัยสภาพแวดล้อมและเพื่อน โดยแต่ละปัจจัยมีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นได้

จากปัญหาดังกล่าว คณะผู้วิจัยเล็งเห็นว่าภาวะการติดอินเทอร์เน็ตและเกมเป็นปัญหาสำคัญอย่างหนึ่งที่เกิดขึ้นในระดับครอบครัวที่มีบุตรหลานเสพติดการเล่นอินเทอร์เน็ตและเกมในระยะเวลาต่างๆ ทำให้ไม่สนใจการทำกิจกรรมอย่างอื่น อาทิเช่น การเรียน การทำกิจกรรมร่วมกับพ่อแม่ คณะผู้วิจัยจึงนำปัญหาดังกล่าวมาออกแบบองค์ความรู้เพื่อเป็นแนวทางในการแนะนำแนวทางการบำบัดรักษาภาวะติดอินเทอร์เน็ตและเกมให้กับผู้ปกครอง ด้วยการใช้เทคโนโลยีเว็บ 3.0 หรือเว็บเชิงความหมาย (Semantic Web) เข้ามาช่วยในการจัดเก็บข้อมูลที่มีการนำเสนอในรูปแบบของเนื้อหาแบบมีโครงสร้าง และสามารถที่จะพัฒนาต่อยอดงานวิจัยต่อไปได้

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาและกำหนดขอบเขตออนโทโลยีการบำบัดรักษาภาวะติดอินเทอร์เน็ตและเกม

1.2.2 เพื่อพัฒนาออนโทโลยีการบำบัดรักษาภาวะติดอินเทอร์เน็ตและเกม

1.2.3 เพื่อประเมินออนโทโลยีการบำบัดรักษาภาวะติดอินเทอร์เน็ตและเกม

## 1.3 ขอบเขตการวิจัย

1.3.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา โดยการใช้คู่มือแนวทางการบำบัดรักษาภาวะติดอินเทอร์เน็ตและเกมจากชมรมจิตแพทย์เด็กและวัยรุ่นแห่งประเทศไทย และสำนักคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ เป็นคู่มือที่ใช้ในการถอดองค์ความรู้ เพื่อจัดเก็บเป็นฐานความรู้ออนโทโลยีด้วยโปรแกรม Hozo Ontology Editor

## 1.4 ประโยชน์ที่ได้จากการวิจัย

1.4.1 ใต้องค์ความรู้ของการบำบัดภาวะติดอินเทอร์เน็ตและเกม

1.4.2 ใต้ฐานความรู้การบำบัดภาวะติดอินเทอร์เน็ตและเกม สำหรับการพัฒนาระบบการแนะนำแนวทางในการบำบัดรักษาภาวะติดอินเทอร์เน็ตและเกม





ที่	กิจกรรม	2560			2561									
		ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
5.	ประเมินออนไลน์วิธีการบำบัดรักษาภาวะติดอินเทอร์เน็ตและเกม													
6.	สรุปผลการวิจัย													

### 1.7 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงาน

1.7.1 ด้านฮาร์ดแวร์ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล คุณสมบัติ มีดังนี้

- 1) CPU Intel Core i5 ความถี่ 2.7 GHz
- 2) RAM ขนาด 4 GB
- 3) Hard Disk ขนาด 1 TB+24G(SSD)

1.7.2 ด้านซอฟต์แวร์ ได้แก่

- 1) Hozo Ontology Editor Version 5.2.36 เพื่อใช้ในการสร้างฐานความรู้ออนโทโลยี



## บทที่ 2

### การทบทวนวรรณกรรม

ในการออกแบบออนโทโลยีสำหรับการบำบัดรักษาภาวะติดอินเทอร์เน็ตและเกม ในครั้งนี้ได้ศึกษาข้อมูลจากระบบงานเดิม เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาทั้งหมดมาแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น โดยการศึกษาข้อมูลในครั้งนี้จำเป็นต้องมีความรู้ สามารถสรุปสาระสำคัญที่ครอบคลุมหัวข้อได้ ดังต่อไปนี้

#### 2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

##### 2.1.1 ออนโทโลยี (Ontology)

ออนโทโลยี เป็นสาขาหนึ่งของศาสตร์ทางด้านปรัชญา ซึ่งจะมีการพิจารณาถึงลักษณะที่แท้จริง ส่วนประกอบของสิ่งต่าง ๆ ซึ่งออนโทโลยีได้ถูกนำมาใช้งานในหลายด้านโดยเฉพาะปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)

ออนโทโลยี เป็นการสร้างข้อกำหนดทางโครงสร้างที่มีความชัดเจนเพื่ออธิบายถึงแนวความคิดของสิ่งที่สนใจ (Domain) ตามขอบเขตองค์ความรู้ โดยมีการให้ความหมาย นิยาม และความสัมพันธ์ของนิยามนั้น ๆ เพื่อประโยชน์ในการใช้งานองค์ความรู้ร่วมกันสำหรับผู้ที่มีความสนใจในองค์ความรู้นั้น ๆ โดยรูปแบบของออนโทโลยีที่ถูกสร้างขึ้นมานั้นจะต้องมีความสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง (Real World)

1. เพิ่มความอัตโนมัติของกระบวนการ (Automation)
2. ลดภาระของมนุษย์ (Reduced workloads)
3. เพิ่มความแม่นยำ ลดข้อผิดพลาดในกระบวนการทำงาน (Reduced errors)
4. สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้ในโปรแกรมและระบบสารสนเทศต่าง ๆ ได้กว้างขวางยิ่งขึ้น (Interoperability) เนื่องจากฐานความรู้สามารถแบ่งปันและใช้ซ้ำได้ (Share and reuse) (<http://lst.nectec.or.th/ontology/content/what-is-semantic-km>)

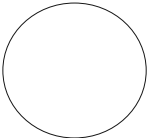

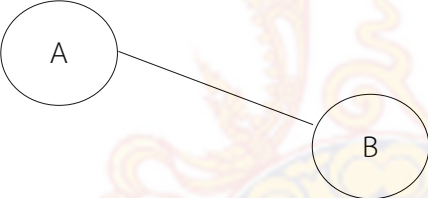
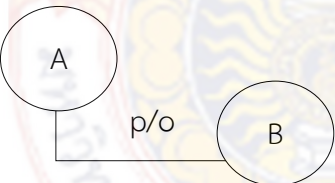
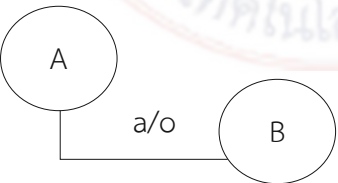
##### ก. องค์ประกอบของออนโทโลยี

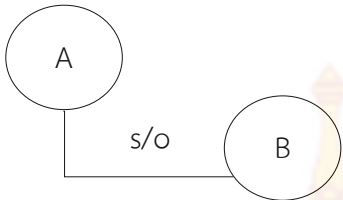
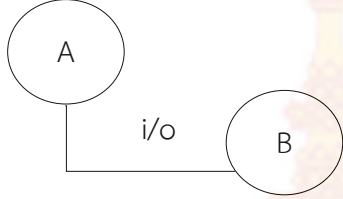
ออนโทโลยีประกอบไปด้วยคอนเซปต์ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการสร้างฐานความรู้ โดยคอนเซปต์จะถูกจัดเรียงในลำดับชั้นการถ่ายทอดความสัมพันธ์ และมีคุณสมบัติเฉพาะในแต่ละคอนเซปต์ โดยองค์ประกอบของออนโทโลยีประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- 1) แนวความคิด (Concepts) เป็นการนำเสนอแนวความคิดที่สนใจออกมาในรูปแบบของคลาสภายใต้โดเมนที่สนใจ ซึ่งคอนเซปต์จะเป็นกลุ่มของสิ่งที่มีคุณสมบัติเหมือนกัน เช่น ดอกไม้ กล้วยไม้ กระจ่างต้นไม้ เป็นต้น
- 2) คุณลักษณะ (Property) เป็นคุณสมบัติของคอนเซปต์ เช่น สี ขนาด เป็นต้น
- 3) ความสัมพันธ์ (Relationship) เป็นความสัมพันธ์เชิงความหมายระหว่างคอนเซปต์ ส่วนใหญ่จะประกอบไปด้วยความสัมพันธ์ ดังต่อไปนี้
  - 3.1) is-a คือ ความสัมพันธ์ที่มีคุณสมบัติการถ่ายทอดคุณสมบัติแม่ไปยังคอนเซปต์ลูก เช่น PC is-a Computer
  - 3.2) Part-of คือ ความสัมพันธ์ที่หมายถึงการเป็นส่วนประกอบ เช่น Keyboard part-of Computer อธิบายได้ว่า Computer ประกอบไปด้วย Keyboard
  - 3.3) Syn-of คือ ความสัมพันธ์ที่แสดงถึงคอนเซปต์ที่มีความหมายเชิงความหมายต่อกัน เช่น Data Process syn-of computer อธิบายได้ว่า Computer มีความหมายเดียวกันกับ Data Processor สามารถใช้แทนกันได้
  - 3.4) Instance-of คือ ความสัมพันธ์ที่แสดงถึงการเป็นตัวแทนหรือสมาชิกของคอนเซปต์ เช่น HP instance-of Computer อธิบายได้ว่า HP เป็นคอมพิวเตอร์ประเภทหนึ่ง
  - 3.5) Attribute-of คือ ความสัมพันธ์ที่หมายถึงการเป็นคุณสมบัติ เช่น Notebook attribute-of Computer อธิบายได้ว่า Notebook เป็นคุณสมบัติของ Computer
- 4) ฟาเซต (Facets) เป็นข้อจำกัดหรือกฎเกณฑ์ของสล็อตแนวคิด ในบางครั้งจะเรียกว่า กฎเกณฑ์ (Axioms)
- 5) อินสแตนซ์ (Instances) เป็นกลุ่มข้อมูลที่เป็นตัวแทนในการนำเสนอถึงคอนเซปต์ (Noy, N. F. & McGuinness, D. L., 2001)

โดยสามารถเขียนสัญลักษณ์ของออนโทโลยี ดังตารางที่ 2.1 ได้ดังนี้

ตารางที่ 2.1 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในออนโทโลยี

สัญลักษณ์	คำอธิบาย
	Class หรือ Concept เป็นกลุ่มของสิ่งที่มีคุณสมบัติเหมือนกัน
	เส้นเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่าง Concept โดยชนิดของความสัมพันธ์ ได้แก่ Is-a, part-of, attribute-of, syn-of, instance-of และ attribute-of เป็นต้น
	เป็นความสัมพันธ์ระหว่างคอนเซปต์ ที่มีคุณสมบัติการถ่ายทอดคุณสมบัติแม่ไปยังคอนเซปต์ลูก เรียกความสัมพันธ์แบบนี้ว่า ความสัมพันธ์แบบ is-a
	เป็นความสัมพันธ์ที่หมายถึงการเป็นส่วนประกอบของ เรียกความสัมพันธ์ชนิดนี้ว่า ความสัมพันธ์แบบ part-of
	เป็นความสัมพันธ์ที่หมายถึงการเป็นคุณสมบัติ เรียกความสัมพันธ์ชนิดนี้ว่า ความสัมพันธ์แบบ attribute-of

สัญลักษณ์	คำอธิบาย
	เป็นความสัมพันธ์ที่แสดงถึงคอนเซปต์ที่มีความหมายเชิงความหมายต่อกัน เรียกความสัมพันธ์ชนิดนี้ว่า ความสัมพันธ์แบบ syn-of
	เป็นความสัมพันธ์ที่แสดงถึงการเป็นตัวแทนหรือสมาชิกของคอนเซปต์ เรียกความสัมพันธ์ชนิดนี้ว่า ความสัมพันธ์แบบ instance-of

ที่มา: (Noy, N. F. & McGuinness, D. L., 2001)

ก. แนวทางในการพัฒนาออนโทโลยี

สามารถแบ่งขั้นตอนในการพัฒนา ได้ดังนี้

1) กำหนดสาขาและขอบเขต (domain and scope)

- 1.1) ออนโทโลยีที่สร้างขึ้นจะครอบคลุมเนื้อหาในสาขาใด เช่น กล้วยไม้ ข้าว เป็นต้น
- 1.2) ออนโทโลยีนี้จะนำไปใช้งานอะไร (วัตถุประสงค์) เช่น สนับสนุนการส่งออก เพาะปลูก ควบคุมคุณภาพ จำหน่าย เป็นต้น
- 1.3) ออนโทโลยีนี้ช่วยตอบคำถามอะไร เช่น กล้วยไม้ที่มีลักษณะอย่างไร กล้วยไม้พันธุ์ใดอยู่ในสายพันธุ์เดียวกับพันธุ์คัทลียาบ้าง ฤดูร้อนเหมาะจะปลูกกล้วยไม้พันธุ์ใด เป็นต้น

2) กำหนดมโนทัศน์ (Concept) เป็นกลุ่มของสิ่งที่มีคุณสมบัติเหมือน ๆ กัน เช่น กำหนดมโนทัศน์ที่สำคัญในสาขาที่สนใจ ได้แก่ ดอกไม้ กล้วยไม้ กระจ่างต้นไม้ ลูกคั้น เป็นต้น

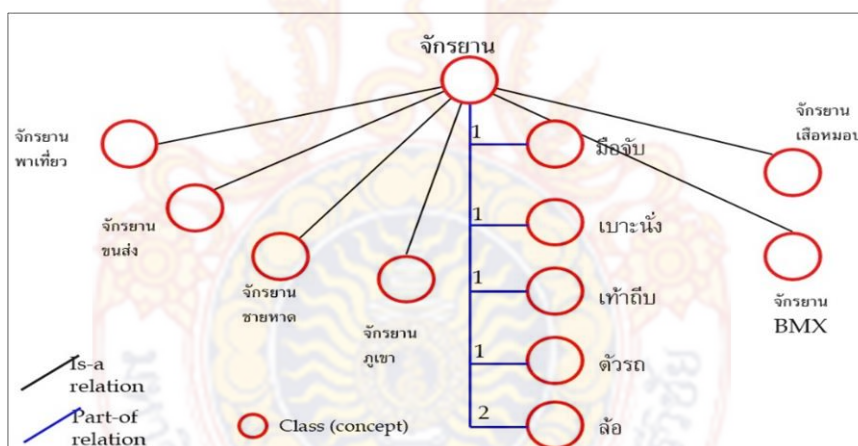
3) ความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์แบบ “จัดเป็น” (IS-A) เป็นการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์แบบ IS-A เช่น

- 3.1) แอปเปิ้ล จัดเป็น ผลไม้
- 3.2) ข้าวเหนียว จัดเป็น ข้าว
- 3.3) แอปเปิ้ลกาลา จัดเป็น แอปเปิ้ล เป็นต้น

4) คุณสมบัติของมโนทัศน์ (Property)

- 4.1) คุณสมบัติของมโนทัศน์ เช่น ไวน์ มีคุณสมบัติ คือ สี เปอร์เซนต์ของ แอลกอฮอล์ ผู้ผลิต เป็นต้น

- 4.2) ประเภทของคุณสมบัติ ได้แก่ 1) คุณสมบัตินี้มีมาแต่กำเนิด (intrinsic) เช่น กลิ่น และสีไวน์ 2) คุณสมบัตินี้ได้มาจากภายหลัง (extrinsic) เช่น ชื่อ และราคาไวน์
- การสืบทอดคุณสมบัตินี้ของมโนทัศน์ เช่น หาก ไวน์ มีคุณสมบัตินี้คือ สีและกลิ่น ไวน์แดง ก็ต้องมีคุณสมบัตินี้คือ สีและกลิ่นด้วย เนื่องจากไวน์แดง จัดเป็น ไวน์ชนิดหนึ่ง
- 5) ระบุข้อกำหนดของคุณสมบัติ (Constraints) คือ จำนวนคุณสมบัตินี้ที่มีได้ (Cardinality) ได้แก่
- 5.1) จำนวนที่มีได้อย่างมากที่สุด (Maximum cardinality) เช่น “คน” มีบิดาได้อย่างมากที่สุด “1”
- 5.2) จำนวนที่มีได้อย่างน้อยที่สุด (Minimum cardinality) เช่น “คน” มีบุตรได้อย่างน้อยที่สุด “0” (มารุต บุรณรัช และ นภดล ชลอธรรม, 2558 ) ดังตัวอย่างออนโทโลยีรถยนต์ ดังภาพที่ 2.1
- ตัวอย่างออนโทโลยีรถยนต์ ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 ตัวอย่างออนโทโลยีจักรยาน

ที่มา: (มารุต บุรณรัช และ นภดล ชลอธรรม, 2558)

จากภาพที่ 2.1 อธิบายได้ว่า ขอบเขตจักรยานมีความสัมพันธ์ในแต่ละคลาส โดยสามารถแบ่งออกเป็น 6 คลาส ประกอบด้วย คลาสจักรยานพาเที่ยว คลาสจักรยานขนส่ง คลาสจักรยานชายหาด คลาสจักรยานภูเขา คลาสจักรยาน BMX และคลาจักรยานเสือหมอบ โดยแบ่งคลาย่อยออกเป็น 5 คลาย่อยของคลาจักรยาน ประกอบด้วย มือจับ เบาะนั่ง เท้าถีบ ตัวรถ และล้อ เป็นต้น โดยอธิบายได้ว่า จักรยานพาเที่ยว หรือ จักรยานขนส่ง หรือ จักรยานชาย เป็นต้น จัดเป็น (Is-a) ชนิดหนึ่งของจักรยาน สำหรับมือจับ เบาะนั่ง เท้าถีบ ตัวรถ ล้อ เป็นส่วนหนึ่งของ (Part-of) ของจักรยาน

### ค. การเชื่อมโยงออนโทโลยี (Ontology Mapping)

ในงานด้านการสืบค้นเชิงความหมายจะมีรูปแบบหรือโครงสร้างของออนโทโลยีที่เหมาะสมกับงานนั้น ๆ เมื่อต้องการใช้ออนโทโลยีร่วมกันจะเกิดปัญหาในเรื่องของการแทนข้อมูลหรือแนวความคิดที่แตกต่างกัน ดังนั้นในการจับคู่ระหว่างออนโทโลยีจึงเป็นสิ่งสำคัญในการใช้งานออนโทโลยีร่วมกัน โดยสามารถแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่

- 1) Ontology Mapping คือ การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างออนโทโลยีที่มีแนวความคิด (Concept) เหมือนกัน
- 2) Ontology Alignment คือ กระบวนการวิเคราะห์แนวความคิดที่เหมือนกันและแตกต่างกันระหว่างหลายออนโทโลยี
- 3) Ontology Merging คือ การผสานออนโทโลยีที่มีความสัมพันธ์กันระหว่างสองออนโทโลยีแล้วสร้างออนโทโลยีขึ้นมาใหม่
- 4) Ontology Integration คือ การนำออนโทโลยีมารวมกันให้เป็น 1 ออนโทโลยี โดยที่ออนโทโลยีนำมาวมกันอาจจะมี Subject ที่แตกต่างกันได้ (จิรัฏฐา ญบุญอบ และ วรวิทย์ สังขทิพย์, 2556, น. 273)

#### 2.1.2 วงจรการพัฒนาาระบบ

วงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) คือ กระบวนการทางความคิด (Logical Process) ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อแก้ปัญหาทางธุรกิจและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งแบ่งกระบวนการออกเป็นระยะ (Phases) ได้แก่

- ก. การวางแผน (Planning Phase) เป็นการสำรวจข้อมูลเบื้องต้น เพื่อให้ทราบถึงความต้องการพัฒนาระบบต่าง ๆ และประเมินถึงความเป็นไปได้ของความต้องการ เช่น
  - 1) ความเป็นไปได้ด้านเทคนิค เป็นการประเมินว่าฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่มีอยู่ในปัจจุบันสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาฐานความรู้ออนโทโลยีได้หรือไม่
  - 2) ความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐกิจ เป็นการประเมินว่าประโยชน์ที่จะได้รับจากการพัฒนาระบบคุ้มค่ากับค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นมากน้อยเพียงไร หรือถ้าไม่มีการพัฒนาจะเกิดความเสียหายอย่างไร
  - 3) ความเป็นไปได้ในเชิงปฏิบัติการ เป็นการประเมินถึงผลที่จะเกิดขึ้นในทางปฏิบัติ เช่น ปัญหาทางด้านบุคคลที่จะมาใช้งานระบบ หลังจากนั้นก็จะทำการจัดตารางการดำเนินงานเพื่อวางแผนการใช้ทรัพยากรและจัดทำงบประมาณ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาระบบต่อไป



- ข. การวิเคราะห์ (Analysis Phase) เป็นการศึกษาความต้องการ ขั้นตอนการดำเนินงานของระบบงานเดิมจากผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยการใช้ Workflow diagram ในการอธิบายวิธีการทำงานของระบบงานเดิม เพื่อทำความเข้าใจกับปัญหาที่เกิดขึ้น และใช้ Ishikawa Diagram ในการแจกแจงปัญหาต่าง ๆ เพื่อให้เข้าใจถึงปัญหาที่เกิดขึ้น วิธีการแก้ไขปัญหารายละเอียดของระบบที่กำลังจะพัฒนา แนวทางที่ควรจะใช้ในการพัฒนา และปริมาณข้อมูลที่เกี่ยวข้อง รวมถึงกำหนดแนวทางที่จะทำให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อรวบรวมข้อมูลความต้องการแล้วก็จะทำการศึกษาข้อมูลที่ต้องการ เพื่อกำหนดลักษณะของระบบที่จะพัฒนา
- ค. การออกแบบ (Design Phase) เป็นการวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงาน โดยพิจารณาว่าหน้าจอต่าง ๆ ที่ต้องการมีอะไรบ้าง เพื่อรวบรวมข้อมูลในมุมมองของผู้ใช้งาน นอกจากนี้ต้องมีการออกแบบกระบวนการการทำงานจากระบบ เพื่อให้มีรายละเอียดข้อมูลอย่างครบถ้วน
- ง. การพัฒนาและติดตั้ง (Implementation Phase) เป็นการสร้างระบบ ทดสอบ และติดตั้งระบบ การทดสอบระบบเพื่อคอยตรวจสอบว่าเป็นไปตามคุณลักษณะที่ต้องการหรือไม่ ในการทดสอบอาจจะทดสอบทีละโมดูล ทดสอบโมดูลที่มีความเกี่ยวข้องกัน และทดสอบทั้งระบบ เพื่อให้แน่ใจว่าระบบที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถทำงานได้จริง และครบถ้วนตามความต้องการ ตลอดจนการแก้ไขข้อผิดพลาดก่อนนำระบบไปใช้งานจริง
- จ. การบำรุงรักษา (Maintenance Phase) เป็นการดูแลการทำงานของระบบให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ โดยการให้การสนับสนุนและแนะนำการใช้งานแก่ผู้ใช้งาน หลังจากนั้นผู้ใช้อาจจะมีการเพิ่ม แก้ไข หรือเพิ่มเติมฟังก์ชันการใช้งาน ซึ่งจะเข้าสู่วงจรการพัฒนาระบบอีกครั้ง (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2555)

### 2.1.3 ภาวะเด็กติดเกม

การติดเกม (Game Addiction) เป็นอาการที่ผู้เล่นเกมว่างเมื่อไหร่จะต้องเล่นเกมคอมพิวเตอร์หรือวิดีโอเกมชนิดต่าง ๆ หมกมุ่นในการเล่นเกมนาน เล่นแล้วจะไม่ค่อยยอมหยุดเล่น เล่นจนลืมเวลาหรือเล่นนานกว่าเวลาที่ตั้งใจหรือกำหนดไว้ ควบคุมเวลาในการเล่นไม่ได้ ([www.healthygamer.net](http://www.healthygamer.net))

- ก. ลักษณะของเด็กติดเกม

- 1) ไม่สามารถควบคุมตัวเองให้เล่นในเวลาที่กำหนด ทำให้ใช้เวลาในการเล่นนานติดต่อกันหลาย ๆ ชั่วโมง หรือเล่นนานขึ้นเรื่อย ๆ จากเดิมไม่กี่ชั่วโมงต่อวัน เพิ่มเป็นหลายชั่วโมงต่อวัน บางคนเล่นข้ามวันข้ามคืน
- 2) หากถูกบังคับให้เลิกหรือหยุดเล่นจะต่อต้าน หรือมีปฏิกิริยาหงุดหงิดไม่พอใจอย่างรุนแรง บางคนถึงขั้นก้าวร้าว อาละวาด
- 3) การเล่นเกมของเด็กมีผลกระทบต่อหน้าที่ความรับผิดชอบของเด็ก เช่น เด็กไม่สนใจการเรียน ไม่สนใจที่จะทำการบ้าน หนีเรียนหรือแอบหนีออกจากบ้านเพื่อจะไปเล่นเกม การเรียนตกลงอย่างมาก ละเลยการเข้าสังคม หรือทำกิจกรรมร่วมกับครอบครัว
- 4) บางรายอาจมีปัญหาพฤติกรรมอื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น โกหก ลักขโมย ดื้อต่อต้าน แยกตัว เก็บตัว เป็นต้น

ข. สาเหตุของการติดเกม

พบว่ามีปัจจัยหลายข้อที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ปัจจัยทางชีวภาพ และปัจจัยทางจิตใจและสังคม

- 1) ปัจจัยทางชีวภาพ จะมีความคล้ายคลึงกับภาวะเสพติดอื่น ๆ ซึ่งการเล่นเกมออนไลน์มากจะมีอาการคล้ายกับผู้ป่วยที่เข้าเสพติด
- 2) ปัจจัยทางจิตใจและสังคม จะพบได้ในวัยรุ่นเพศชาย วัยที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมปลาย วัยรุ่นที่มีประวัติการมีเพศสัมพันธ์ และคนที่มีภาวะความเครียด หากวัยรุ่นมีการเล่นเกมมากกว่า 1 ชั่วโมงต่อวัน มีผลทำให้ติดเกม และหากมีค่าใช้จ่ายในการเล่นอินเทอร์เน็ตมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน จะทำให้ติดอินเทอร์เน็ต

ค. แรงจูงใจที่เกี่ยวข้องกับภาวะติดเกม

แบ่งเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ได้แก่

- 1) Achievement component ความปรารถนาจะมีอำนาจ ต้องการความก้าวหน้า ที่รวดเร็ว พยายามสะสมของในเกมที่บ่งบอกถึงความร่ำรวยและฐานะ ความสนใจในการวิเคราะห์กฎเกณฑ์และระบบเพื่อจะเพิ่มความสามารถของบทบาทในการเล่น เกมได้เต็มที่มากที่สุด และความต้องการที่จะท้าทายและแข่งขันกับคนอื่น
- 2) Social component ประกอบด้วย ความสนใจที่จะช่วยเหลือและพูดคุยกับคนอื่นที่เล่นเกมด้วยกัน ความปรารถนาที่จะมีความสัมพันธ์ในระยะยาวกับผู้อื่น และความพึงพอใจที่ได้เป็นส่วนหนึ่งที่ได้ช่วยเหลือคนในกลุ่ม
- 3) Immersion component ประกอบด้วย การค้นพบและรู้ในสิ่งที่คนอื่นที่เล่นเกมไม่รู้ การได้สร้างบทบาทสมมติขึ้นในเกมที่มีประวัติความเป็นมาร่วมกันกับคนอื่น ๆ ที่เล่นเกมด้วยกัน รวมถึงความชอบที่จะสร้างสรรค์ลักษณะบทบาทของตัวเองในเกม

และการใช้สิ่งแวดล้อมในโลกของเกมเป็นเครื่องมือในการหลบเลี่ยงจากปัญหาจริง ๆ ในชีวิตที่กำลังเผชิญอยู่

ง. ปัจจัยเสี่ยงและปัจจัยป้องกัน

ปัจจัยเสี่ยงสำหรับภาวะติดอินเทอร์เน็ตและเกม แบ่งออกเป็น 3 ประเด็น ดังนี้

1) ลักษณะพื้นฐานทั่วไป

- ปัจจัยทางเพศ โดยเพศชายมีความเสี่ยงมากกว่าเพศหญิง
- อายุ อายุน้อยมีความเสี่ยงกับภาวะติดอินเทอร์เน็ตและเกมมากกว่า
- เชื้อชาติ กลุ่มเยาวชนในกลุ่มผิวขาวมีภาวะติดอินเทอร์เน็ตและเกมน้อยกว่ากลุ่มผิวสี

2) ปัจจัยเสี่ยงทางจิตวิทยา

- อาการซึมเศร้าและการแยกตัวจากสังคมมีความสัมพันธ์กับภาวะติดอินเทอร์เน็ตและเกม ส่วนกลุ่มที่มีอาการแยกตัวจากสังคมจะสัมพันธ์กับอาการติดเกม
- อาการหุนหันพลันแล่น และอาการขาดสมาธิ
- การใช้สารเสพติด กลุ่มที่ใช้สารเสพติดมักมีอาการหุนหันพลันแล่นร่วมด้วย ทำให้ภาวะติดอินเทอร์เน็ตและเกมนยังคงอยู่

3) ปัจจัยพื้นฐานทางชีวภาพ พบว่าสมองในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการคิด ตัดสินใจ และการได้รางวัล มีความสัมพันธ์กับภาวะติดอินเทอร์เน็ตและเกม ทั้งนี้ยังมีปัจจัยเสี่ยงและปัจจัยป้องกันอื่น ๆ ได้แก่ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก ปัจจัยด้านครอบครัวและการเลี้ยงดู และปัจจัยสภาพแวดล้อมและเพื่อน ดังตารางที่ 2.2 - ตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.2 ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการติดเกม

ปัจจัยเสี่ยง	ความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้น (เท่า)
<b>1) ปัจจัยเกี่ยวกับตัวเด็ก</b>	
เพศของเด็ก : เพศชาย	1.62
การคลายเครียดด้วยการเล่นเกม	6.25
การเบื่อเรียน	3.57
การรู้สึกไม่มีความสุขในชีวิต	2.86
การชอบความตื่นเต้น ทำทนาย	1.56
ลักษณะนิสัยที่สัมพันธ์กับการติดเกม	

ปัจจัยเสี่ยง	ความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้น (เท่า)
1) สมาชิกอื่น	3.15
2) ดื้อ ชอบเถียง	3.06
3) ชอบต่อรอง	2.60
4) การเป็นคนเครียดง่าย	2.00
5) ชน อยู่ไม่นิ่ง	1.87
6) ชอบเอาชนะ	1.71
ชนิดของเกมที่เล่น : เกมออนไลน์	3.94
สถานที่ต่าง ๆ ในการเล่นเกมบ่อย ๆ	
1) ร้านเกมใกล้บ้าน	3.30
2) ร้านเกมใกล้โรงเรียน	3.28
3) ร้านเกมใกล้ที่เรียนพิเศษ	2.90
4) บ้านเพื่อน	2.08
ระยะเวลาการเล่นเกม	
<u>ช่วงเปิดเทอม</u>	
วันจันทร์ – ศุกร์ > 1 ชม./วัน	3.11
วันเสาร์ – อาทิตย์ > 2 ชม./วัน	3.69
ชั่วโมงเล่นเกมรวมต่อสัปดาห์ > 9 ชม./วัน	3.26
<u>ช่วงปิดเทอม</u>	
วันจันทร์ – ศุกร์ > 2 ชม./วัน	3.53
วันเสาร์ – อาทิตย์ > 2 ชม./วัน	3.66
ชั่วโมงเล่นเกมรวมต่อสัปดาห์ > 16 ชม./วัน	3.96
<b>2) ปัจจัยเกี่ยวกับครอบครัวและการเลี้ยงดู</b>	
การใช้อารมณ์ในการอบรมสั่งสอนลูก	6.67
การให้ลูกเล่นเกมเพราะกลัวลูกเหงา	3.85
การอนุญาตให้ลูกเล่นเกมได้ทุกครั้งที่ยากเล่น	2.08-3.85
การใช้เกมเป็นพี่เลี้ยงลูกแทนตน	3.03
การอนุญาตให้มีอุปกรณ์เล่นเกมไว้ในห้องของลูก	1.82
การไม่กำหนดหรือควบคุมค่าใช้จ่ายของลูก	1.80
การกำหนดจำนวนชั่วโมงในการเล่น	
<u>ช่วงเปิดเทอม</u>	
วันจันทร์ – ศุกร์ > 1 ชม./วัน	1.80

ปัจจัยเสี่ยง	ความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้น (เท่า)
วันเสาร์ – อาทิตย์ > 2 ชม./วัน	2.53
ชั่วโมงเล่นเกมรวมต่อสัปดาห์ > 8 ชม./วัน	2.16
<u>ช่วงปิดเทอม</u>	
วันจันทร์ – ศุกร์ > 2 ชม./วัน	2.01
วันเสาร์ – อาทิตย์ > 2 ชม./วัน	2.29
ชั่วโมงเล่นเกมรวมต่อสัปดาห์ > 14 ชม./วัน	2.08
<b>3) ปัจจัยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและเพื่อน</b>	
การวางอุปกรณ์เล่นเกมหรือคอมพิวเตอร์ไว้ในห้องส่วนตัว	1.92
การมีร้านเกมใกล้บ้าน	1.79
จำนวนเพื่อนสนิทที่ชอบเล่นเกม	1.59
จำนวนคนในบ้านที่ชอบเล่นเกม	1.59
ชนิดและจำนวนอุปกรณ์ที่ใช้เล่นเกมได้ในบ้าน 1) เครื่องเล่น play station $\geq$ 1 เครื่อง	1.55

### ตารางที่ 2.3 ปัจจัยป้องกันการติดเกม

ปัจจัยป้องกัน	ความสามารถในการป้องกัน (เท่า)
<b>1) ปัจจัยเกี่ยวกับตัวเด็ก</b>	
มีกิจกรรมอื่น ๆ ทำเพื่อคลายเครียด (ไม่ใช่การเล่นเกม)	4.25
การมีสมาธิในการเรียน	4.00
การเอาใจใส่การเรียน	2.65-7.10
การมีกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น	2.17
ความรู้สึกราคภูมิใจในตนเอง	1.95
ลักษณะนิสัย	
1) วุ่นนอนสบาย	3.36
2) มีระเบียบวินัย	3.27
3) รับผิดชอบ	2.92
4) ร่าเริง แจ่มใส	2.14
5) อารมณ์ดี	2.13
การใช้เวลาว่างสำหรับทำกิจกรรมต่าง ๆ	

ปัจจัยป้องกัน	ความสามารถในการป้องกัน (เท่า)
1) วันหยุด > 6 ชม./วัน	1.58
2) หลังเลิกเรียน > 3 ชม./วัน	1.27
<b>2) ปัจจัยเกี่ยวกับครอบครัวและการเลี้ยงดู</b>	
การมีเวลาให้ลูกเพียงพอ	1.94-2.44
ความเข้าใจกันในครอบครัว	2.61
การรับฟังเหตุผลของลูกเมื่อลูกกระทำผิด	2.39
ความรักใคร่ผูกพันกัน	2.35
การฝึกให้ลูกรับผิดชอบงานในบ้านตั้งแต่เล็ก ๆ	2.32
การทำกิจกรรมร่วมกันในครอบครัว	2.08-2.28
การส่งเสริมให้ลูกมีกิจกรรมทำยามว่าง	2.22
การรับฟังปัญหาหรือความคิดเห็นของลูก	2.06
การสอนให้ลูกรู้จักแบ่งเวลา	1.95
การตระหนักในปัญหาเด็กติดเกม	1.69
การมีกฎระเบียบที่ชัดเจนในบ้าน	1.50-1.91
การใช้เวลาร่วมกันในครอบครัว	
1) วันธรรมดา > 4.5 ชม./วัน	1.64
2) วันหยุด > 9 ชม./วัน	1.45
การใช้เวลาคุณภาพของครอบครัว > 40 นาที/วัน	1.43
วิธีปฏิบัติเมื่อลูกเล่นเกมนาน	
1) ตัดเงินค่าขนม	2.44
2) ตี	2.18
3) บ่นว่า	2.06
4) ขู่ว่าจะไม่ให้เล่นอีก	2.00
5) เดินไปปิดเครื่องทันที	1.91
6) การพูดเตือนอย่างนุ่มนวล	1.41
7) การตัดสิทธิ์การใช้ชั่วคราว	1.34
<b>3) ปัจจัยเกี่ยวกับเพื่อนและสิ่งแวดล้อม</b>	
กลุ่มเพื่อนที่คบด้วยเป็นกลุ่มเด็กเรียนหรือทำกิจกรรม	2.40
จำนวนเพื่อนสนิทที่ไม่ชอบเล่นเกม	1.57

#### จ. การคัดกรองและการประเมิน

การวินิจฉัยภาวะติดอินเทอร์เน็ตและเกม แพทย์จำเป็นต้องซักประวัติอย่างละเอียดจากพ่อแม่ ผู้ปกครอง และตัวเด็กเองเกี่ยวกับอาการที่บ่งชี้ถึงการเสพติด ได้แก่ อาการหมกมุ่นกับการใช้อินเทอร์เน็ตหรือเล่นเกม ควบคุมเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ตหรือเล่นเกมไม่ได้ และการใช้อินเทอร์เน็ตหรือเล่นเกมเริ่มส่งผลกระทบต่อด้านลบกับตัวเด็ก

ตามคู่มือ เรียกปัญหาการเสพติดเกมอินเทอร์เน็ตว่า Internet gaming disorder และจัดให้อยู่ในหมวดโรค section 3 ซึ่งเป็นปัญหาที่ต้องการการวิจัยทางคลินิกเพิ่มเติม ยังไม่ใช่โรคทางจิตเวชอย่างเป็นทางการ และได้นำเสนอเกณฑ์การวินิจฉัยเบื้องต้นไว้ดังนี้

การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการเล่นเกมอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ โดยมักเป็นการใช้เพื่อการเล่นเกมร่วมกับบุคคลอื่น ซึ่งการใช้ดังกล่าวมีผลกระทบทำให้เกิดความบกพร่องหรือความทุกข์ทรมานอย่างมีนัยสำคัญทางการแพทย์ แสดงออกเป็น 5 อาการ (หรือมากกว่า) ของอาการดังต่อไปนี้ ในช่วงเวลา 12 เดือน

- 1) มีความหมกมุ่นสนใจกับเกมอินเทอร์เน็ต มีความคิดหมกมุ่นเกี่ยวกับการเล่นที่ผ่านไป หรือหมกมุ่นสนใจที่จะเล่นเกมต่อไป รวมถึงการเล่นเกมอินเทอร์เน็ตกลายเป็นส่วนใหญ่ของกิจกรรมในชีวิตประจำวัน
- 2) มีอาการผิดปกติเมื่อถูกขัดขวางไม่ให้เล่นเกมอินเทอร์เน็ต เช่น หงุดหงิด วิตกกังวล ซึมเศร้า เป็นต้น แต่ไม่มีอาการแสดงทางกายเหมือนกับอาการที่เกิดจากการขาดยา
- 3) มีความต้องการเล่นเกมอินเทอร์เน็ตนานขึ้นเรื่อย ๆ ใช้เวลาในการเล่นเกมนี้อินเทอร์เน็ตนานขึ้นเรื่อย ๆ
- 4) ไม่สามารถควบคุมหรือหยุดการเล่นเกมอินเทอร์เน็ตได้
- 5) สูญเสียความสนใจที่เคยมีต่อกิจกรรมยามว่างหรือกิจกรรมเพื่อความบันเทิงอื่น ๆ ยกเว้นการเล่นเกมอินเทอร์เน็ต
- 6) มีการเล่นเกมอินเทอร์เน็ตอย่างต่อเนื่องแม้จะทราบว่าการเล่นนั้นส่งผลกระทบให้เกิดปัญหาด้านจิตใจและสังคม
- 7) มีการโกหกหลอกลวงคนในครอบครัว ผู้รักษา หรือบุคคลอื่น ๆ ในเรื่องปริมาณเวลาที่ใช้ไปกับการเล่นเกมอินเทอร์เน็ต
- 8) ใช้การเล่นเกมอินเทอร์เน็ตเพื่อหลบเลี่ยงหรือบรรเทาความรู้สึกในแง่ลบ เช่น ความท้อแท้สิ้นหวัง ความรู้สึกผิดและความวิตกกังวล เป็นต้น
- 9) การเล่นเกมอินเทอร์เน็ตส่งผลกระทบต่อในแง่ลบและทำให้เกิดปัญหาในเรื่องความสัมพันธ์ต่อบุคคลอื่น อาชีพ การงาน และการศึกษา

ซึ่งการเสพติดอินเทอร์เน็ตไม่ได้ถูกกำหนดให้เป็นโรคทางจิตเวชอย่างเป็นทางการตามเกณฑ์การวินิจฉัยโรค DSM-5 อย่างไรก็ตามงานวิจัยของ DR.Kimberly Young ดัดแปลงมาจากเกณฑ์วินิจฉัยการติดสารเสพติด และการติดการพนัน โดยอาศัยองค์ประกอบ 4 ด้านดังต่อไปนี้

- 1) ใช้อินเทอร์เน็ตนานมากเกินไป (excessive use) ใช้เวลาในการเล่นอินเทอร์เน็ตมากกว่าที่ตั้งใจเอาไว้ สามารถหยุดตัวเองหลังจากใช้อินเทอร์เน็ตไปแล้วเป็นเวลานาน
  - 2) ใช้อินเทอร์เน็ตนานขึ้นเรื่อย ๆ (tolerance) หรือหมกมุ่นสนใจแอปพลิเคชันใหม่ ๆ เว็บไซต์ใหม่ ๆ ต้องการเพิ่มความเร็วของเครื่องคอมพิวเตอร์ หรืออินเทอร์เน็ตให้เร็วขึ้นเรื่อย ๆ
  - 3) มีอาการผิดปกติเมื่อไม่ได้ใช้อินเทอร์เน็ต (withdrawal) เช่น หงุดหงิด โมโห กระสับกระส่าย ไม่มีสมาธิ ตื้อ ไม่ฟังเหตุผล บางคนอาจถึงขั้นซึมเศร้า หรือมีพฤติกรรมก้าวร้าว เป็นต้น
  - 4) เกิดผลเสียหายตามมาจากการใช้อินเทอร์เน็ตมากเกินไป (function impairment) เช่น ขาดความรับผิดชอบในการเรียน หรือการทำงาน ขาดเรียน/ขาดงาน ตื่นสาย ผลการเรียนตก โทก มีปัญหาสุขภาพ มีปัญหาสัมพันธภาพกับผู้อื่น แยกตัว เป็นต้น
- ฉ. การแบ่งระดับความรุนแรง
- การแบ่งระดับความรุนแรง สามารถแบ่งระดับความรุนแรงได้ตามลักษณะอาการและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับการดำรงชีวิตประจำวัน โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับความรุนแรงเล็กน้อย ปานกลาง และรุนแรงมาก

## 2.2 เทคโนโลยีที่ใช้ในการวิจัย

### 2.2.1 Hozo Ontology Editor Version 5.2.36

เครื่องมือสำหรับการพัฒนาออนโทโลยี เป็นส่วนที่มีความสำคัญต่อกระบวนการพัฒนาออนโทโลยี เนื่องจากเครื่องมือนี้จะช่วยจัดการการสร้าง การจัดเก็บ การจัดการความรู้ การดูแลรักษา ปัจจุบันเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาออนโทโลยีมีหลากหลายโดยเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาจะยึดหลักในการพิจารณาตามทฤษฎี ซึ่งลักษณะและความสามารถของแต่ละเครื่องมือจะแตกต่างกันไป ดังนั้นในงานวิจัยนี้จะกล่าวถึงเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างออนโทโลยีที่ชื่อว่า Hozo



Hozo เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับการสร้างออนโทโลยี พัฒนาโดยมหาวิทยาลัยโอซากา (Osaka University) เป็นฟรีแวร์ที่พัฒนามากจากภาษาจาวา โดยเครื่องมือที่ใช้พัฒนาออนโทโลยีทั่วไปนั้น จะตั้งอยู่บนกรอบพื้นฐานขององค์ความรู้และมีการเพิ่มเงื่อนไข ซึ่ง Hozo จะมีลักษณะคล้ายกับเครื่องมือการพัฒนาออนโทโลยีทั่วไป แต่จะมีข้อแตกต่างจากเครื่องมืออื่น ๆ ดังนี้

1. Hozo จะมีการแบ่ง Whole Concept และ Relation Concept ออกจากกัน
  - 1.1) Whole Concept เป็นตัวเก็บออนโทโลยีที่แยกเป็นคลาส ซึ่งจะประกอบไปด้วย คลาสหลาย ๆ คลาส
  - 1.2) Relation Concept เป็นตัวบอกการเชื่อมโยงในแต่ละคลาส ซึ่งในแต่ละคลาส สามารถมีการเชื่อมโยงได้มากกว่า 1
2. Hozo สามารถทำการรวมกันระหว่างแนวคิดทั้งหมด (Whole Concept) กับแนวคิดเชิงสัมพันธ์ (Relation Concept) เข้าไว้ด้วยกัน (มารุต บุรณรัช, ปัฐมา กระจ่างทอง และ เทพชัย ทรัพย์นิตี, 2559 น.7)
- ก. ความสามารถของโปรแกรม Hozo Ontology Editor
  - 1) สนับสนุนการกำหนดเงื่อนไข (Rule)
  - 2) ผลลัพธ์ของออนโทโลยีอยู่ในฟอร์มแมตที่อ่านง่ายและเข้าใจ
  - 3) การพัฒนาฐานความรู้ออนโทโลยีอยู่บนพื้นฐานการจัดการระหว่างความเป็นจริงและการสร้างออนโทโลยี (Kouji Kozaki, Eiichi Sunagawa, Yoshinobu Kitamura and Riichiro Mizoguchi, 2007)
- ข. ฐานความรู้ออนโทโลยีในรูปแบบ OWL
 

เมื่อได้ออนโทโลยีแล้ว ก็ทำการส่งออก (export) เพื่อแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบภาษา OWL (Web Ontology Language) ซึ่งเป็นภาษามาตรฐานสำหรับการพัฒนาโครงสร้างออนโทโลยีตามแนวทางเว็บเชิงความหมาย (Semantic Web) ที่มีแบบแผนอธิบายลำดับชั้น และความสัมพันธ์ระหว่าง Resource บนพื้นฐานภาษา RDF และ RDFS ดังตัวอย่างภาพที่ 2.2

```

<owl:Class rdf:ID = "เนื้อหาข่าวออนไลน์">
  <rdfs:label>DeepSouthNews</rdfs:label>
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Any" />
  <rdfs:subClassOf>
    <owl:Restriction>
      <owl:minCardinality rdf:datatype= http://www.w3.org/2001
        XMLSchema#nonNegativeInteger">1</owl:minCardinality>
      <owl:onProperty rdf:resource="#has_eventtime" />
    </owl:Restriction>
  </rdfs:subClassOf>
  <rdfs:subClassOf>
    <owl:Restriction>
      <owl:onProperty rdf:resource="#has_eventtime" />
      <owl:allValuesFrom rdf:resource="#เวลาที่เกิดเหตุการณ์" />
    </owl:Restriction>
  </rdfs:subClassOf>
  ...
</owl:Class>

```

ภาพที่ 2.2 แสดงฐานความรู้ออนโทโลยีในรูปแบบภาษา OWL

ที่มา : (วิชุดา โชติรัตน์, ผุสดี บุญรอด และ ศจีมาจ ณ วิเชียร, 2554)

## 2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.3.1 มัลลิกา เกลี้ยงเกล้า, เตือนเพ็ญ กษกรจารุพงศ์ และวิสิทธิ์ บุญชุม, (2558) ทำการพัฒนาออนโทโลยีด้านการปรับตัวด้านสุขภาพตามการเปลี่ยนแปลงทางสภาพอากาศ ได้ทำการออกแบบและพัฒนาด้วยออนโทโลยีด้วยวิธีการของ Noy and McGuinness ร่วมกับวิธีการของ Staab et al. ซึ่งเป็นวัฏจักรในการพัฒนาออนโทโลยี และมีการนำ Semantic Web เข้ามาใช้ในการอธิบายข้อมูล และมีการสร้างระบบฐานข้อมูลซึ่งจะเป็นตัวกำหนดโครงสร้างของฐานข้อมูลในการเชื่อมความสัมพันธ์กันระหว่างรีเลชัน นอกจากนี้ยังได้มีการออกแบบกฎเชิงความหมายเพื่อสร้างองค์ความรู้ที่ใช้ในการอนุมานข้อมูล ทำให้สามารถไปประยุกต์ใช้ในระบบสารสนเทศด้านการจัดการความรู้ได้

**2.3.2 ชุดิมนณฑ์ อยู่เป็นสุข และคณะ (2558)** พัฒนาระบบสำหรับคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ กรณีศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร งานวิจัยเรื่องนี้ได้นำออนโทโลยีมาสร้างองค์ความรู้การคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ ซึ่งใช้ประชากรและกลุ่มตัวอย่างจากบทความวารสารวิชาการ Veridian e-Journal ของบัณฑิตวิทยาลัย จำนวน 100 บทความ บทความที่นำมาเป็นกลุ่มตัวอย่างจะมีการคัดเลือกแบบสุ่มและคละสาขากัน การพัฒนาออนโทโลยีจะใช้กระบวนการพัฒนาของ Noy, Natalya F. และ Mc Guinness กับ Deborah L. โดยการทดลองในการค้นหาข้อมูล ผู้ใช้งานระบบสามารถป้อนชื่อบทความ คำสำคัญ และมหาวิทยาลัยของผู้ที่ส่งบทความ จากนั้นกระบวนการค้นหาจากฐานความรู้ออนโทโลยีที่มีความรู้ของปัญหาและวิธีการแก้ปัญหา แสดงผลในรูปแบบของเว็บที่ใช้ระบบสืบค้นเชิงความหมาย ทำให้การค้นหามีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น และผลลัพธ์ในการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิได้ตามความเหมาะสมกับผู้ใช้งาน

**2.3.3 มุสดี บุณรอด และประกายมาศ ศรีสุขทักษิณ (2558)** เป็นการวิจัยเรื่องการค้นคืนข้อมูลขนาดใหญ่โดยใช้ภาษาสอบถามแบบไม่มีโครงสร้างร่วมกับเทคโนโลยีเว็บเชิงความหมาย เป็นการนำเอาเทคโนโลยีเว็บเชิงความหมาย (Semantic Web) เข้ามาประยุกต์ใช้กับการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่โดยใช้ภาษาแบบสอบถามแบบไม่มีโครงสร้าง ผนวกกับการออกแบบโครงสร้างออนโทโลยีเพื่อจัดเก็บข้อมูลลงใน MongoDB ซึ่งการค้นคืนข้อมูลจะทำให้มีความถูกต้องมากขึ้น โดยใช้โครงสร้างออนโทโลยีกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลตามขอบเขตที่สนใจ ทำให้ผลการทดสอบของการประมวลผลข้อมูลใช้เวลาในการประมวลผลไม่ถึง 1 วินาที

**2.3.4 แสงทอง บุญยั้ง, อาคม สงเคราะห์ และ สุวิทย์ สมสุภาพร่งยศ (2560)** เป็นการวิจัยเรื่องการออกแบบออนโทโลยีเพื่อบูรณาการองค์ความรู้ในการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรในชุมชน ผู้วิจัยมีการดำเนินการวิจัยด้วยกัน 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การสำรวจพื้นที่และแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรในชุมชนต้นแบบ คือ ชุมชนทับน้ำ อ.บางปะหัน จ.พระนครศรีอยุธยา 2) การวิเคราะห์ข้อมูลเกษตรกรและปริมาณการใช้น้ำ เพื่อนำไปออกแบบฐานความรู้ออนโทโลยี 3) การออกแบบออนโทโลยีเพื่อบูรณาการองค์ความรู้ในการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรในชุมชนทับน้ำขั้นตอนนี้จะได้ออนโทโลยีเพื่อบูรณาการองค์ความรู้ในการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรในชุมชน และ 4) การประเมินรับรองออนโทโลยีเพื่อบูรณาการองค์ความรู้ในการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรในชุมชนโดยผู้เชี่ยวชาญด้านออนโทโลยี ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย แบบสำรวจพื้นที่ แบบสัมภาษณ์ โปรแกรมการสร้างออนโทโลยีโดยใช้ ontology editor และแบบประเมินความเหมาะสมของออนโทโลยี โดยในการสร้างออนโทโลยีนั้น ผู้วิจัยได้ทำการสร้างแนวคิดจำนวน 18 แนวคิด มีแนวคิดหลัก ได้แก่ แหล่งน้ำ ทางเดินน้ำ พื้นที่การเกษตร และการกระจายน้ำ รวมถึงสร้างกฎการอนุมานในการ

กำหนดการจัดสรรน้ำเพื่อการเกษตรด้วย อีกทั้งงานวิจัยเรื่องนี้ได้มีการประเมินออนไลน์จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการน้ำ จำนวน 3 ท่าน พบการประเมินว่าอยู่ในระดับมาก และในระดับดี ตามลำดับ

**2.3.5 ฉัตรชัย อินทรประพันธ์ และ ไกรศักดิ์ เกษร (2557)** เป็นการวิจัยเรื่องเทคนิคการค้นคืนสารสนเทศข้ามภาษา (ไทย-อังกฤษ) โดยใช้ออนไลน์ ผู้วิจัยมีกระบวนการที่ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 กระบวนการหลัก คือ 1) การวิเคราะห์และประมวลผลคิ่วรี เป็นส่วนที่ผู้ใช้ทำการกรอกข้อมูลเข้าระบบโดยนำ Yahoo Spell Checker API เพื่อใช้ในการตรวจสอบคำสะกดถูกต้อง จากนั้นระบบจะนำคำสำคัญมาหาคำอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษโดยใช้ ThaiWordNet เพื่อค้นหาคำอื่น ๆ จากนั้นก็นำคำดังกล่าวมาจัดลำดับความสำคัญของผลลัพธ์ ซึ่งมีการกำหนดน้ำหนักของคำสำคัญแต่ละคำด้วย 2) การเพิ่มประสิทธิภาพการค้นคืนสารสนเทศเชิงความหมาย ในขั้นตอนนี้จะนำคำที่ได้ไปค้นคืนในฐานความรู้ออนไลน์ที่ได้ออกแบบ ซึ่งข้อมูลจะเก็บในรูปแบบของฐานข้อมูลและใช้ออนไลน์ในการกำหนดโครงสร้างข้อมูลในลักษณะลำดับชั้น ซึ่งใช้ภาษา SPARQL ในการสืบค้นข้อมูลจากออนไลน์ และ 3) การเรียงลำดับผลลัพธ์สำหรับระบบค้นคืนสารสนเทศข้ามภาษา ขั้นตอนนี้ระบบจะตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้จากการค้นคืนว่าพบข้อมูลนั้นหรือไม่ จากนั้นระบบจะทำการจัดเรียงลำดับผลลัพธ์โดยใช้องค์ประกอบ 3 ส่วน คือ น้ำหนักคำสำคัญในเอกสาร น้ำหนักคำสำคัญในคิ่วรี และน้ำหนักของภาษา ส่วนการประเมินผลการวิจัยนั้นจะประเมินออกแบบ 2 ด้าน คือ ประเมินประสิทธิภาพการค้นหาข้อมูลโดยใช้ค่า Precision และ Recall พบว่า ค่า Recall และ Precision มากที่สุด อยู่ที่ด้านการค้นหาด้วยคำสำคัญภาษาอังกฤษในงานวิจัยที่เขียนด้วยภาษาอังกฤษ มีค่า 0.95 และ 0.96 ซึ่งถือว่ามีประสิทธิภาพในการค้นหาที่ดี ส่วนการประเมินประสิทธิภาพการเรียงลำดับข้อมูล ได้ใช้สมการในการช่วยค้นหาซึ่งคำนวณจากค่าความคล้ายคลึงกัน

## บทที่ 3

### ระเบียบวิธีวิจัย

#### 3.1 วิธีการรวบรวมข้อมูล

จากการศึกษาข้อมูล เพื่อนำมาวิเคราะห์ระบบ ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากหนังสือแนวทางการบำบัดรักษาภาวะติดอินเทอร์เน็ตและเกม ของชมรมจิตแพทย์เด็กและวัยรุ่นแห่งประเทศไทย

ในการศึกษาข้อมูลจากหนังสือจะแบ่งการศึกษาจากเรื่องต่อไปนี้

##### 3.1.1 ข้อมูลการซักประวัติ ประกอบด้วยประเด็นสำคัญ 4 ด้าน ได้แก่

- ก. ชนิดของกิจกรรมการใช้อินเทอร์เน็ต ข้อมูลส่วนนี้มาจากการสอบถามจากผู้เสพติดอินเทอร์เน็ตว่าทำกิจกรรมใดบ้าง เช่น ดูทีวี สอนทนายออนไลน์ ฟังเพลง เป็นต้น
- ข. อารมณ์ เป็นการสอบถามอารมณ์ของผู้เสพติดอินเทอร์เน็ตเป็นอย่างไรในการเข้าใช้อินเทอร์เน็ต และไม่ได้ใช้อินเทอร์เน็ต อารมณ์แบบใดที่จะทำให้เข้าใช้อินเทอร์เน็ต เช่น อารมณ์ต้องการความสนุก อารมณ์คลายเครียด อารมณ์เบื่อ หดหู่ เป็นต้น
- ค. ความคิดการรับรู้ เช่น ความคิดที่เกิดในเชิงลบ ได้แก่ คิดว่าตัวเองไม่มีใครรัก ไม่มีใครต้องการ ซึ่งเป็นความคิดที่พบได้ในผู้เสพติดอินเทอร์เน็ต
- ง. เหตุการณ์ในชีวิต อาจเป็นเหตุการณ์ที่สร้างความเจ็บปวดทางจิตใจทำให้เป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เสพติดอินเทอร์เน็ตหลบหนีไปอยู่ในโลกเสมือนจริงได้ เพื่อรักษาสภาพจิตใจ

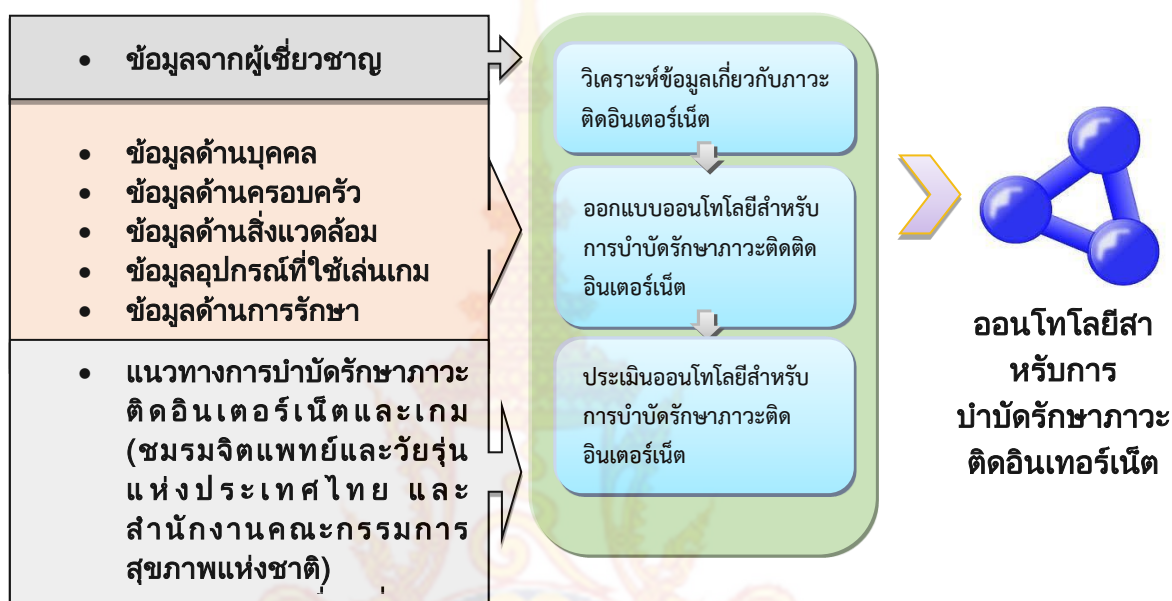
##### 3.1.2 พฤติกรรมที่บ่งชี้ว่าเด็กมีการติดอินเทอร์เน็ตหรือติดเกม ได้แก่

- ก. หมกมุ่นกับการใช้อินเทอร์เน็ตหรือเล่นเกม โดยใช้เวลามากกว่า 3 ชั่วโมงต่อวัน
- ข. ไม่สามารถควบคุมการใช้อินเทอร์เน็ตหรือการเล่นเกมได้ หรืออาจจะเล่นเกินเวลาที่ผู้ปกครองอนุญาต
- ค. ใช้เวลาอยู่กับอินเทอร์เน็ตหรือเล่นเกมนานขึ้นเรื่อย ๆ
- ง. ใช้อินเทอร์เน็ตหรือเล่นเกมเพื่อหลบหนีจากเรื่องที่ทำให้ไม่สบายใจ
- จ. เสียเงินจำนวนมากในการใช้อินเทอร์เน็ตหรือเล่นเกม เช่น การซื้อของออนไลน์ การซื้อไอเทมเกมออนไลน์ เป็นต้น
- ฉ. อารมณ์และพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไป
- ช. กระวนกระวายใจ หงุดหงิด ก้าวร้าวเมื่อไม่ได้ใช้อินเทอร์เน็ตหรือเล่นเกม

- 3.1.3 การแบ่งระดับความรุนแรงสามารถแบ่งระดับความรุนแรงได้ตามลักษณะอาการและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับการดำรงชีวิตประจำวัน โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่
- ก. ระดับความรุนแรงเล็กน้อย
  - ข. ระดับความรุนแรงปานกลาง
  - ค. ระดับความรุนแรงมาก
- 3.1.4 การรักษา การรักษาภาวะติดอินเทอร์เน็ตและเกมควรเน้นที่การรักษาทางจิตสังคมเป็นหลัก ซึ่งแนวทางในการรักษามีรูปแบบที่หลากหลาย ดังนี้
- ก. Motivational interviewing (MI) เป็นรูปแบบการบำบัดเพื่อเสริมสร้างให้ผู้ติดเกมเกิดแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้วยตนเอง
  - ข. Cognitive behavior therapy (CBT) เป็นการรักษาโดยการปรับเปลี่ยนความคิดและพฤติกรรม โดยการบำบัดแบบนี้เน้นการแก้ไขความคิดที่ส่งผลต่อพฤติกรรม โดยให้ผู้ติดเกมจัดการกับความคิด อารมณ์ หรือความรู้สึกที่เป็นตัวกระตุ้นให้ไปใช้อินเทอร์เน็ต และเรียนรู้ทักษะในการแก้ไขและป้องกันการกลับไปเสพติดซ้ำ
  - ค. Support groups หรือกลุ่มบำบัดแบบช่วยเหลือกันเอง จะเป็นการกระตุ้นให้เกิดเครือข่ายความช่วยเหลือในชีวิตจริง ลดการพึ่งอินเทอร์เน็ต เกิดการเรียนรู้การเข้าสังคมกับผู้อื่น และมีการแลกเปลี่ยนคำแนะนำเพื่อช่วยควบคุมการใช้อินเทอร์เน็ตให้สมดุล

### 3.2 โครงสร้างของการออกแบบออนโทโลยี

การออกแบบออนโทโลยีภาวะติดเกม นั้นได้ทำหน้าที่ในการจัดการองค์ความรู้ด้านการให้คำแนะนำสำหรับเด็กติดเกมที่จัดเก็บในรูปแบบของออนโทโลยี โดยมีการรวบรวมข้อมูลจาก 3 ส่วนหลัก คือ



ภาพที่ 3.1 : โครงสร้างการออกแบบออนโทโลยี

3.1 ความรู้จากผู้เชี่ยวชาญ คือ ความรู้ที่ได้จากประสบการณ์การทำงานของผู้เชี่ยวชาญที่ทำหน้าที่ในการดูแลด้านจิตแพทย์สำหรับการบำบัดรักษาภาวะติดอินเทอร์เน็ต

3.2 ข้อมูลด้านบุคคล ครอบครัว สิ่งแวดล้อม และด้านการรักษา

3.3 ความรู้จากหนังสือและคู่มือแนวทางการบำบัดรักษาภาวะติดอินเทอร์เน็ต และสารสนเทศอื่นๆของหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง

### 3.3 การออกแบบออนโทโลยีสำหรับการบำบัดรักษาภาวะการติดอินเทอร์เน็ต

การออกแบบออนโทโลยีเด็กติดเกม สร้างจากคู่มือแนวทางการบำบัดรักษาภาวะติดอินเทอร์เน็ตและเกมซึ่งสามารถแบ่งคลาสออกเป็น 15 คลาส ดังนี้

3.3.1 คลาสบุคคล (Profile) เป็นคลาสที่ทำหน้าที่ในการนำเสนอถึงแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับประวัติ ลักษณะนิสัย ปัจจัยเสี่ยง การใช้เวลาว่าง และอุปกรณ์ที่ใช้เล่นเกม เป็นต้น ประกอบไปด้วย แอตทริบิวต์ ดังนี้

- อายุ

ตารางที่ 3.1 ตารางอธิบายคลาสบุคคล

ชื่อ slot	ชนิดของ slot	จำนวนค่า	รูปแบบของค่าที่ยอมรับ
อายุบุคคล (age)	Attribute of	1	ตัวเลข (integer)
เพศ(Gender)	Part of	1	กลุ่มเพศ
ลักษณะนิสัย (Characteristic)	Part of	1..*	กลุ่มลักษณะนิสัย
ปัจจัยเสี่ยงทางจิตวิทยา (Psychological Risk Factors)	Part of	0..*	กลุ่มปัจจัยเสี่ยงทางจิตวิทยา
การใช้เวลาว่างทำกิจกรรมอื่นๆ/ต่อวัน (Free Time for other activity)	Part of	1	กลุ่มการใช้เวลาว่างทำกิจกรรมอื่นๆ/ต่อวัน
สถานที่ต่างๆ ในการเล่นเกมส์	Part of	1..*	กลุ่มสถานที่ต่างๆ ในการเล่นเกมส์
ระยะเวลาในการเล่น/วัน	Part of	1	กลุ่มระยะเวลาในการเล่น/วัน
ปัจจัยเกี่ยวกับครอบครัวและการเลี้ยงดู	Part of	1..*	กลุ่มปัจจัยเกี่ยวกับครอบครัวและการเลี้ยงดู
อุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่นเกมส์ (Device)	Part of	1..*	กลุ่มอุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่นเกมส์
การรักษา (Treatment)	Part of	1..*	กลุ่มการรักษา
GAST	Part of	1	กลุ่ม GAST

3.3.2 คลาสเพศ (Gender) เป็นคลาสที่ทำหน้าที่ในการเสนอถึงแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับเพศ แบ่งออกเป็น 2 ชั้นคลาส คือ

- ชาย
- หญิง



ตารางที่ 3.2 ตารางอธิบายคลาสเพศ

ชื่อ slot	ชนิดของ slot	จำนวนค่า	รูปแบบของค่าที่ยอมรับ
หมายเลขเพศ(genderID)	Attribute of	1	ตัวเลข (integer)
เพศ(gender)	Attribute of	1	ตัวอักษร (string)

3.3.3 ลักษณะนิสัย (Characteristic) เป็นคลาสที่ทำหน้าที่ในการเสนอถึงแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับลักษณะนิสัยของบุคคลที่ติดอินเทอร์เน็ต แบ่งออกเป็น 6 ชั้นคลาส คือ

- สมာธิสัน
- ดี้อ ชอบเถียง
- ชอบต่อรอง
- การเป็นคนเครียดง่าย
- ชน อยู่ไม่นิ่ง
- ชอบเอาชนะ

ตารางที่ 3.3 ตารางอธิบายคลาสลักษณะนิสัย

ชื่อ slot	ชนิดของ slot	จำนวนค่า	รูปแบบของค่าที่ยอมรับ
หมายเลขลักษณะนิสัย (CharacteristicID)	Attribute of	1	ตัวเลข (integer)
ลักษณะนิสัย(characteristic)	Attribute of	1	ตัวอักษร (string)

3.3.4 ปัจจัยเสี่ยงทางจิตวิทยา (Psychological Risk Factors) เป็นคลาสที่ทำหน้าที่ในการเสนอถึงแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยเสี่ยงทางด้านจิตวิทยา ที่อาจเป็นสาเหตุของภาวะติดอินเทอร์เน็ต ประกอบไปด้วย 3 ชั้นคลาส คือ

- ซึมเศร้า แยกตัวจากสังคม
- อาการหุนหันพลั้งเล่น ขาดสมาธิ
- การใช้สารเสพติด

ตารางที่ 3.4 ตารางอธิบายคลาสปัจจัยเสี่ยงทางด้านจิตวิทยา

ชื่อ slot	ชนิดของ slot	จำนวนค่า	รูปแบบของค่าที่ยอมรับ
หมายเลขปัจจัยเสี่ยงทางด้านจิตวิทยา (PsychologicalRiskFactorsID)	Attribute of	1	ตัวเลข (integer)
ปัจจัยเสี่ยงทางด้านจิตวิทยา (psychological risk factors)	Attribute of	1	ตัวอักษร (string)

3.3.5 การใช้เวลาว่างทำกิจกรรมอื่นๆ ต่อวัน (Free Time for other activity) เป็นคลาสที่ทำหน้าที่ในการเสนอถึงแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการที่บุคคลใช้เวลาว่างทำกิจกรรมอื่นๆ ที่ไม่ใช้การเล่นอินเทอร์เน็ตในแต่ละวัน ประกอบไปด้วย 2 ชั้นคลาส คือ

- วันหยุด มากกว่า 6 ชม/วัน
- หลักละเรียน มากกว่า 3 ชม/วัน

ตารางที่ 3.5 ตารางอธิบายคลาสการใช้เวลาว่างทำกิจกรรมอื่น

ชื่อ slot	ชนิดของ slot	จำนวนค่า	รูปแบบของค่าที่ยอมรับ
หมายเลขการใช้เวลาว่างทำกิจกรรมอื่นๆ ต่อวัน (otherActivityID)	Attribute of	1	ตัวเลข (integer)
การใช้เวลาว่างทำกิจกรรมอื่นๆ ต่อวัน (otherActivity)	Attribute of	1	ตัวอักษร (string)

3.3.6 สถานที่ต่างๆ ในการเล่นเกม (Gaming Place) เป็นคลาสที่ทำหน้าที่ในการเสนอถึงแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับสถานที่และสิ่งแวดล้อมที่บุคคลมักจะใช้ในการเล่นเกมอินเทอร์เน็ตนอกจากที่บ้าน ซึ่งจะส่งผลต่อภาวะติดอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วย 4 ชั้นคลาสต่อไปนี้

- ร้านเกมใกล้บ้าน
- ร้านเกมใกล้โรงเรียน
- ร้านเกมใกล้ที่เรียนพิเศษ
- บ้านเพื่อน

ตารางที่ 3.6 ตารางอธิบายคลาสสถานที่ต่างๆ ในการเล่นเกม

ชื่อ slot	ชนิดของ slot	จำนวนค่า	รูปแบบของค่าที่ยอมรับ
หมายเลขสถานที่เล่นเกม (gamingPlaceID)	Attribute of	1	ตัวเลข (integer)
สถานที่เล่นเกม(gamingPlace)	Attribute of	1..*	ตัวอักษร (string)

3.3.7 ระยะเวลาในการเล่น/วัน(Gaming Times) เป็นคลาสที่ทำหน้าที่ในการเสนอถึงแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับระยะเวลาที่บุคคลใช้ในการเล่นอินเทอร์เน็ตต่อวัน ซึ่งจะส่งผลต่อภาวะติดอินเทอร์เน็ต เนื่องจากยิ่งใช้เวลามากเท่าไรก็จะแสดงให้เห็นถึงภาวะการติดอินเทอร์เน็ตและเกมที่ชัดเจนขึ้น ประกอบไปด้วย 4 ชั้นคลาส คือ

- มากกว่า 1 ชม/วัน
- มากกว่า 2 ชม/วัน
- มากกว่า 9 ชม/วัน
- มากกว่า 16 ชม/วัน

ตารางที่ 3.7 ตารางอธิบายคลาสระยะเวลาในการเล่น

ชื่อ slot	ชนิดของ slot	จำนวนค่า	รูปแบบของค่าที่ยอมรับ
หมายเลขระยะเวลาในการเล่น (gamingTimesID)	Attribute of	1	ตัวเลข (integer)
ระยะเวลาในการเล่น(gamingTimes)	Attribute of	1	ตัวอักษร (string)

3.3.8 ปัจจัยเกี่ยวกับครอบครัวและการเลี้ยงดู (Family and Parenting Factor) เป็นคลาสที่ทำหน้าที่ในการเสนอถึงแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยครอบครัวและการเลี้ยงดู ซึ่งปัจจัยนี้จะส่งผลต่อลักษณะนิสัยของบุคคล เช่น การปล่อยให้ลูกเล่นเกมโดยขาดการควบคุม เป็นต้น ประกอบไปด้วย 6 ชั้นคลาส ดังนี้

- ใช้อารมณ์ในการอบรมสั่งสอนลูก
- ปล่อยให้ลูกเล่นเกมเพราะกลัวลูกเหงา
- อนุญาตให้ลูกเล่นเกมทุกครั้งที่ยากเล่น
- ใช้เกมเป็นพี่เลี้ยงลูกแทนตน
- อนุญาตให้มีอุปกรณ์เกมไว้ในห้องของลูก

- การไม่กำหนดควบคุมค่าใช้จ่ายของลูก

ตารางที่ 3.8 ตารางอธิบายคลาสปัจจัยครอบครัวและการเลี้ยงดู

ชื่อ slot	ชนิดของ slot	จำนวนค่า	รูปแบบของค่าที่ยอมรับ
หมายเลขปัจจัยครอบครัว (familyFactorID)	Attribute of	1	ตัวเลข (integer)
ปัจจัยครอบครัว(familyFactor)	Attribute of	1..*	ตัวอักษร (string)

3.3.9 ปัจจัยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและเพื่อน(Environmental and social factors) เป็นคลาสที่ทำหน้าที่ในการเสนอถึงแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยสิ่งแวดล้อมและเพื่อนของบุคคล ประกอบไปด้วย 5 ชั้นคลาส คือ

- มีอุปกรณ์เกมในห้องส่วนตัว
- มีร้านเกมใกล้บ้าน
- มีเพื่อนชอบเล่นเกม
- มีคนในบ้านชอบเล่นเกม
- มีอุปกรณ์เกมมากกว่า 1 เครื่อง

ตารางที่ 3.9 ตารางอธิบายคลาสปัจจัยสิ่งแวดล้อมและเพื่อน

ชื่อ slot	ชนิดของ slot	จำนวนค่า	รูปแบบของค่าที่ยอมรับ
หมายเลขปัจจัยสิ่งแวดล้อมและเพื่อน (environmentFactorID)	Attribute of	1	ตัวเลข (integer)
ปัจจัยสิ่งแวดล้อม (environmentFactor)	Attribute of	1..*	ตัวอักษร (string)

3.3.10 การรักษา (Treatment) เป็นคลาสที่ทำหน้าที่ในการเสนอถึงแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการบำบัดรักษาภาวะติดอินเทอร์เน็ต โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ การรักษาด้วยยา การรักษาทางจิต-สังคม และการรักษาแบบหลายรูปแบบ ประกอบไปด้วย 3 ชั้นคลาส คือ

- 3.3.10.1 การรักษาด้วยยา Pharmacological treatment
- Bupropion 150-300 ml/day
  - Escitalopram

- Naltrexone
  - Methylphenidate 18-54 ml/day
- 3.3.10.2 การรักษาทางจิต-สังคม Psychosocial Treatment
- Motivation Interviewing (IM)
  - Cognitive Behavior Therapy (CBT)
  - Support Groups
  - Family Interventions
    - Family Therapy
    - Parent Management Training (PMT)
- 3.3.10.3 Multimodal Treatments

**ตารางที่ 3.10** ตารางอธิบายคลาสการรักษา

ชื่อ slot	ชนิดของ slot	จำนวนค่า	รูปแบบของค่าที่ยอมรับ
หมายเลขการรักษา(treatmentID)	Attribute of	1	ตัวเลข (integer)
การรักษา(treatment)	Attribute of	1..*	ตัวอักษร (string)

3.3.11 การรักษาด้วยยา (Pharmacological treatment) เป็นคลาสที่ทำหน้าที่ในการเสนอถึงแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการรักษาภาวะติดอินเทอร์เน็ตด้วยยา ซึ่งประกอบไปด้วย ยา 4 ชนิดหรือ subclass ดังนี้

- Bupropion 150-300 ml/day
- Escitalopram
- Naltrexone
- Methylphenidate 18-54 ml/day

**ตารางที่ 3.11** ตารางอธิบายคลาสการรักษาด้วยยา

ชื่อ slot	ชนิดของ slot	จำนวนค่า	รูปแบบของค่าที่ยอมรับ
หมายเลขการรักษาด้วยยา (drugTreatmentID)	Attribute of	1	ตัวเลข (integer)
การรักษาด้วยยา(drugtreatment)	Attribute of	1..*	ตัวอักษร (string)

3.3.12 การรักษาทางจิต-สังคม (Psychosocial Treatment) เป็นคลาสที่ทำหน้าที่ในการเสนอถึงแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการรักษาทางจิต-สังคม ซึ่งประกอบไปด้วย 4 ชั้นคลาสดังต่อไปนี้

- Motivation Interviewing (IM)
- Cognitive Behavior Therapy (CBT)
- Support Groups
- Family Interventions
  - Family Therapy
  - Parent Management Training (PMT)

**ตารางที่ 3.12** ตารางอธิบายคลาสการรักษาทางจิต-สังคม

ชื่อ slot	ชนิดของ slot	จำนวนค่า	รูปแบบของค่าที่ยอมรับ
หมายเลขการรักษาทางจิต (psychosocialTreatmentID)	Attribute of	1	ตัวเลข (integer)
การรักษาด้วยยา (psychosocialTreatment)	Attribute of	1..*	ตัวอักษร (string)

3.3.13 GAST เป็นคลาสที่ทำหน้าที่ในการเสนอถึงแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับคะแนนของการประเมินภาวะติดอินเทอร์เน็ตโดยผู้ปกครองเป็นคนประเมิน ซึ่งประกอบไปด้วย 2 ชั้นคลาส คือ

- GAST Score
- GAST- Level of Problems

**ตารางที่ 3.13** ตารางอธิบายคลาสเกส

ชื่อ slot	ชนิดของ slot	จำนวนค่า	รูปแบบของค่าที่ยอมรับ
หมายเลขการประเมิน(gastID)	Attribute of	1	ตัวเลข (integer)
คำอธิบายการประเมิน(gast)	Attribute of	1	ตัวอักษร (string)

3.3.14 GAST – Level of Problems เป็นคลาสที่ทำหน้าที่ในการเสนอถึงแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับระดับของภาวะติดอินเทอร์เน็ต โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับคือ ปกติ คลั่งไคล้ และติดเกม ประกอบไปด้วย 3 ชั้นคลาสคือ

- ปกติ Normal

- คลังโค้ด Dote
- ตีตเกม Game Addiction

ตารางที่ 3.14 ตารางอธิบายคลาสระดับภาวะติดอินเทอร์เน็ต

ชื่อ slot	ชนิดของ slot	จำนวนค่า	รูปแบบของค่าที่ยอมรับ
หมายเลขระดับผลการประเมิน (gastLevelID)	Attribute of	1	ตัวเลข (integer)
คำอธิบายระดับผลการประเมิน (gastLevel)	Attribute of	1	ตัวอักษร (string)

3.3.15 อุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่นเกมส์(Game Devices)เป็นคลาสที่ทำหน้าที่ในการเสนอถึงแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่นเกมส์ ซึ่งจะส่งผลต่อการเข้าถึงเกมส์ได้บ่อยมากขึ้นขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่น ประกอบไปด้วย 3 ชั้นคลาสคือ

- คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer : PC)
- คอนโซล (Console)
- มือถือ (Smart Phone)

ตารางที่ 3.15 ตารางอธิบายคลาสอุปกรณ์ที่ใช้เล่นเกม

ชื่อ slot	ชนิดของ slot	จำนวนค่า	รูปแบบของค่าที่ยอมรับ
หมายเลขอุปกรณ์(deviceID)	Attribute of	1	ตัวเลข (integer)
คำอธิบายอุปกรณ์(device)	Attribute of	1..*	ตัวอักษร (string)

### 3.4 วิธีการประเมินออนโทโลยี

การทดสอบฐานความรู้ออนโทโลยีโดยมีผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมความรู้ (Knowledge Engineers) ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง (Domain Experts) พิจารณาจากขอบเขตวัตถุประสงค์การวิจัยผู้วิจัยได้แบ่งประเด็นการทดสอบออกเป็น 4 ด้านคือ

- 1) การสื่อความหมาย (Interpretability: I)
- 2) ความถูกต้อง (Accuracy: A)
- 3) ความชัดเจน (Clarity: C)
- 4) ความครอบคลุม (Comprehensiveness: O)

ซึ่งค่าตัวแปรทั้ง 4 ด้านผ่านการพิจารณาประเมินผลโดยผู้เชี่ยวชาญซึ่งมีระดับคะแนนตั้งแต่ 0 คะแนน (เห็นด้วยน้อยที่สุด) จนถึงระดับ 5 คะแนน (เห็นด้วยมากที่สุด) ดังตารางที่ 3.16

ตารางที่ 3.16 : ระดับคะแนนที่ใช้ในการประเมินออนไลน์

ระดับเกณฑ์การให้คะแนน		ความหมาย
เชิงคุณภาพ	เชิงปริมาณ	
ดีมาก	4.51 – 5.00	ระบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก
ดี	3.51 – 4.50	ระบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี
ปานกลาง	2.51 – 3.50	ระบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลาง
น้อย	1.51 – 2.50	ระบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับน้อย
น้อยมาก	1.0 – 1.50	ระบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับน้อยมาก

ทำการหาผลการทดสอบโดยรวมจากการคำนวณค่าตัวแปรทั้ง 4 ดังสมการต่อไปนี้

$$\sum Score = I * w_i + A * w_a + C * w_c + O * w_o$$

กำหนดค่าถ่วงน้ำหนักWeight ( $w$ ) = 0.25 โดย  $\sum w = 1$



## บทที่ 4

### ผลการดำเนินงาน

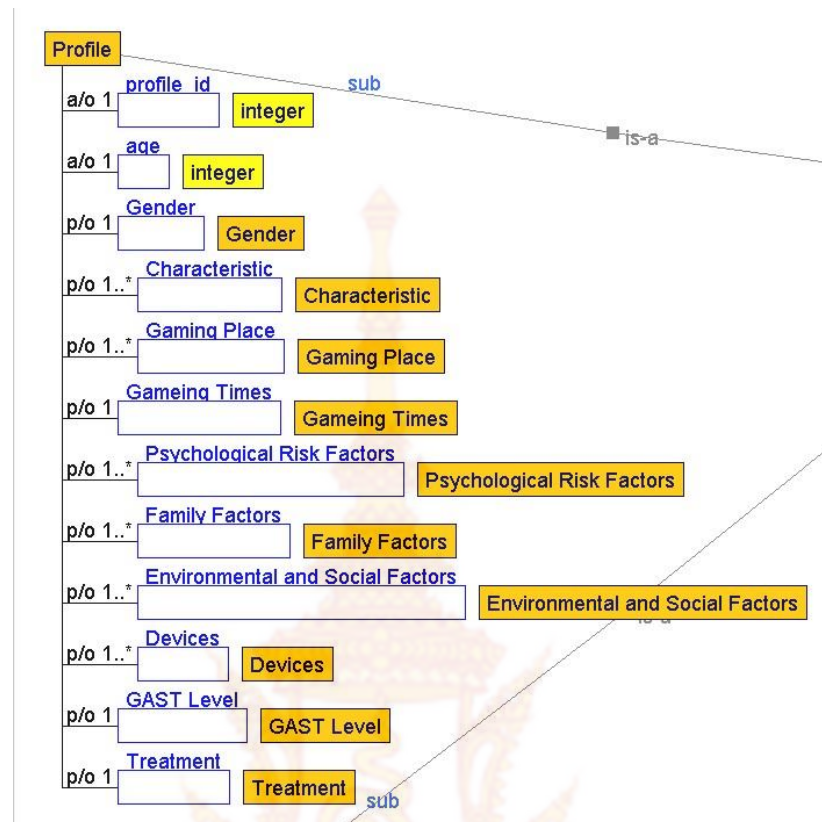
#### 4.1 การออกแบบออนโทโลยีเด็กติดเกม

ออนโทโลยีเด็กติดเกม สร้างมาจากการอ้างอิงเอกสารและหนังสือแนวทางการบำบัดรักษาภาวะติดอินเทอร์เน็ตและเกม ของชมรมจิตแพทย์เด็กและวัยรุ่นแห่งประเทศไทย ซึ่งออนโทโลยีที่ได้ ออกแบบจะแบ่งแนวคิดหรือคลาส ออกเป็น 7 คลาส ดังนี้

1. คลาสบุคคล (Profile)
2. คลาสเพศ (Gender)
3. คลาสอุปกรณ์ที่ใช้เล่นเกม (Devices)
4. คลาสการรักษา (Treatment)
5. คลาสลักษณะนิสัย (Characteristic)
6. คลาสปัจจัยความเสี่ยง (Risk Factors)
7. คลาสระดับของภาวะติดอินเทอร์เน็ต (GAST Level)

##### 4.1.1. คลาสบุคคล (Profile)

เป็นคลาสที่ทำหน้าที่ในการนำเสนอถึงแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับประวัติลักษณะนิสัย ปัจจัยเสี่ยง การใช้เวลาว่าง และอุปกรณ์ที่ใช้เล่นเกม เป็นต้น ดังแสดงในภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 คลาสบุคคล

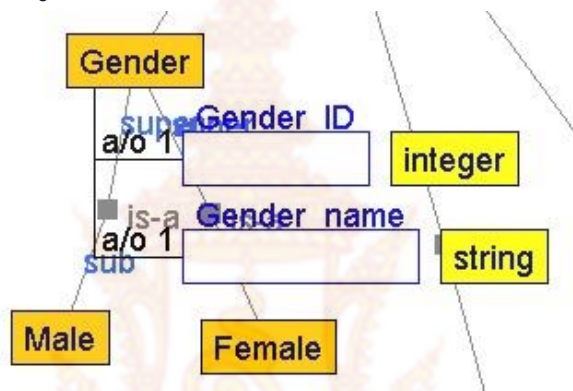
จากภาพที่ 4.1 แสดงคลาสบุคคล โดยมีความสัมพันธ์ 2 แบบที่เกิดขึ้น คือ

- ก. ความสัมพันธ์แบบ “เป็นคุณลักษณะของ” หรือ attribute-of ความสัมพันธ์แบบนี้ การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างคลาสดับประเภทข้อมูล ซึ่งจะเป็นข้อมูลแบบตัวเลขหรือข้อความ ได้แก่
  - 1) รหัสบุคคล (Profile\_id)
  - 2) อายุ (age)
- ข. ความสัมพันธ์แบบ “เป็นส่วนประกอบของ” หรือ part-of ความสัมพันธ์แบบนี้จะ เป็นการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างคลาสดับคลาสด ได้แก่
  - 1) เพศ (Gender)
  - 2) ลักษณะนิสัย (Characteristic)
  - 3) สถานที่เล่นเกม (Gaming Place)
  - 4) เวลาที่ใช้เล่นเกม (Gameing Times)
  - 5) ปัจจัยเสี่ยงทางจิตวิทยา (Psychological Risk Factors)
  - 6) ปัจจัยเกี่ยวกับครอบครัวและการเลี้ยงดู (Family Factors)

- 7) ปัจจัยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและเพื่อน (Environmental and Social Factors)
- 8) อุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่นเกมส์ (Devices)
- 9) คะแนนของการประเมินภาวะติดอินเทอร์เน็ต (GAST Level)
- 10) การรักษา (Treatment)

#### 4.1.2. คลาสเพศ (Gender)

เป็นคลาสที่ทำหน้าที่ในการเสนอถึงแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับเพศ แบ่งออกเป็น 2 ชั้นคลาส ได้แก่ ชาย และหญิง ดังภาพที่ 4.2



ภาพที่ 4.2 คลาสเพศ

จากภาพที่ 4.2 แสดงคลาสเพศ โดยมีความสัมพันธ์เกิดขึ้น คือ

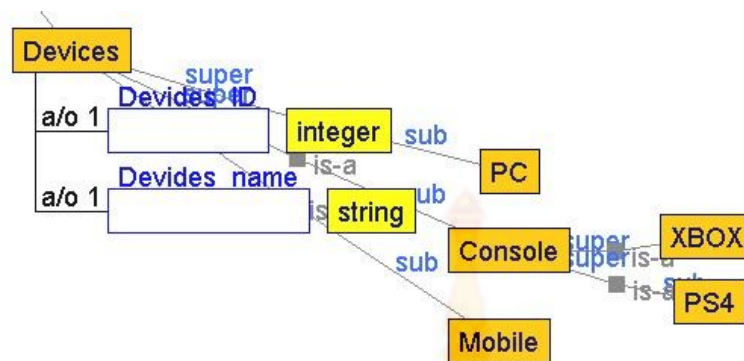
ก. ความสัมพันธ์แบบ “เป็นคุณลักษณะของ” หรือ attribute-of ความสัมพันธ์แบบนี้ การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างคลาสกับประเภทข้อมูล ซึ่งจะเป็นข้อมูลแบบตัวเลขหรือข้อความ ได้แก่

- 1) รหัสเพศ (Gender\_ID)
- 2) ชื่อเพศ (Gender\_name)

#### 4.1.3. คลาสอุปกรณ์ที่ใช้เล่นเกม (Devices)

เป็นคลาสที่ทำหน้าที่ในการเสนอถึงแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่นเกมส์ ซึ่งจะส่งผลต่อการเข้าถึงเกมได้บ่อยมากขึ้นขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่น ประกอบไปด้วย 3 ชั้นคลาสคือ

- คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer : PC)
- คอนโซล (Console)
- มือถือ (Smart Phone) ดังภาพที่ 4.3



ภาพที่ 4.3 คลาสอุปกรณ์ที่ใช้เล่นเกม

จากภาพที่ 4.3 แสดงคลาสอุปกรณ์ที่ใช้เล่นเกม โดยมีความสัมพันธ์เกิดขึ้น คือ

ก. ความสัมพันธ์แบบ “เป็นคุณลักษณะของ” หรือ attribute-of ความสัมพันธ์แบบนี้ การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างคลาสกับประเภทข้อมูล ซึ่งจะเป็นข้อมูลแบบตัวเลขหรือข้อความ ได้แก่

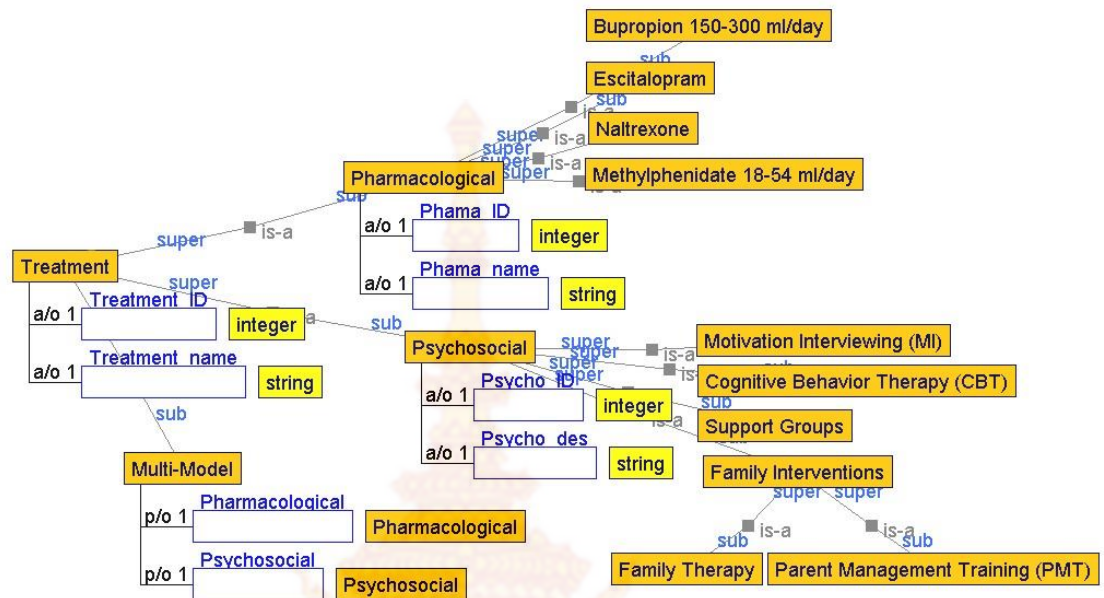
- 1) รหัสอุปกรณ์ (Devides\_ID)
- 2) ชื่ออุปกรณ์ (Devides\_name)

#### 4.1.4. คลาสการรักษา (Treatment)

เป็นคลาสที่ทำหน้าที่ในการเสนอถึงแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการบำบัดรักษาภาวะติดอินเทอร์เน็ต โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ การรักษาด้วยยา การรักษาทางจิต-สังคม และการรักษาแบบหลายรูปแบบ ประกอบไปด้วย 3 ชั้นคลาส คือ

- 1) การรักษาด้วยยา Pharmacological treatment
  - Bupropion 150-300 ml/day
  - Escitalopram
  - Naltrexone
  - Methylphenidate 18-54 ml/day
- 2) การรักษาทางจิต-สังคม Psychosocial Treatment
  - Motivation Interviewing (IM)
  - Cognitive Behavior Therapy (CBT)
  - Support Groups
  - Family Interventions
    - Family Therapy
    - Parent Management Training (PMT)

## 3) Multimodal Treatments ดังแสดงในภาพที่ 4.4



ภาพที่ 4.4 คลาสการรักษา

จากภาพที่ 4.4 แสดงคลาสการรักษา โดยมีความสัมพันธ์ 2 แบบที่เกิดขึ้น คือ

ก. ความสัมพันธ์แบบ “เป็นคุณลักษณะของ” หรือ attribute-of ความสัมพันธ์แบบนี้ การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างคลาสดับประเภทข้อมูล ซึ่งจะเป็นข้อมูลแบบ ตัวเลขหรือข้อความ ได้แก่

- 1) รหัสการรักษา (Treatment\_ID)
- 2) ชื่อการรักษา (Treatment\_name)
- 3) รหัสการรักษาด้วยยา (Phama\_ID)
- 4) ชื่อการรักษาด้วยยา (Phama\_name)
- 5) รหัสการรักษาทางจิต-สังคม (Psycho\_ID)
- 6) ชื่อการรักษาทางจิต-สังคม (Psycho\_des)

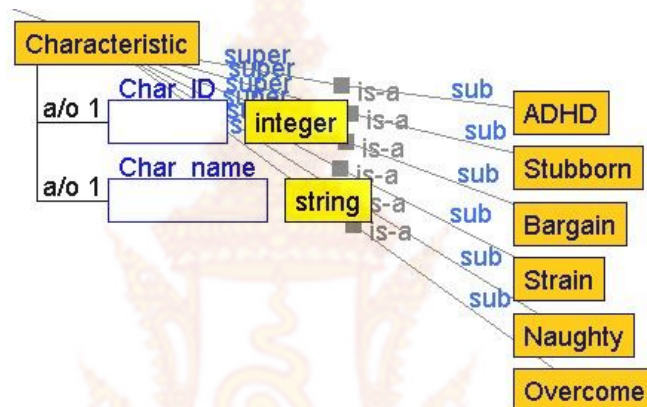
ข. ความสัมพันธ์แบบ “เป็นส่วนประกอบของ” หรือ part-of ความสัมพันธ์แบบนี้จะ เป็นการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างคลาสดับคลาสด ได้แก่

- 1) การรักษาด้วยยา (Pharmacological)
- 2) การรักษาทางจิต-สังคม (Psychosocial)

## 4.1.5. คลาสลักษณะนิสัย (Characteristic)

เป็นคลาสที่ทำหน้าที่ในการเสนอถึงแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับลักษณะนิสัยของบุคคลที่ติดอินเทอร์เน็ต แบ่งออกเป็น 6 ชั้นคลาส คือ

- สมาธิสั้น
- ดื้อ ชอบเถียง
- ชอบต่อรอง
- การเป็นคนเครียดง่าย
- ชน อยู่ไม่นิ่ง
- ชอบเอาชนะ ดังภาพที่ 4.5



ภาพที่ 4.5 คลาสลักษณะนิสัย

จากภาพที่ 4.5 แสดงคลาสลักษณะนิสัย โดยมีความสัมพันธ์เกิดขึ้น คือ

ก. ความสัมพันธ์แบบ “เป็นคุณลักษณะของ” หรือ attribute-of ความสัมพันธ์แบบนี้ การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างคลาสกับประเภทข้อมูล ซึ่งจะเป็นข้อมูลแบบตัวเลขหรือข้อความ ได้แก่

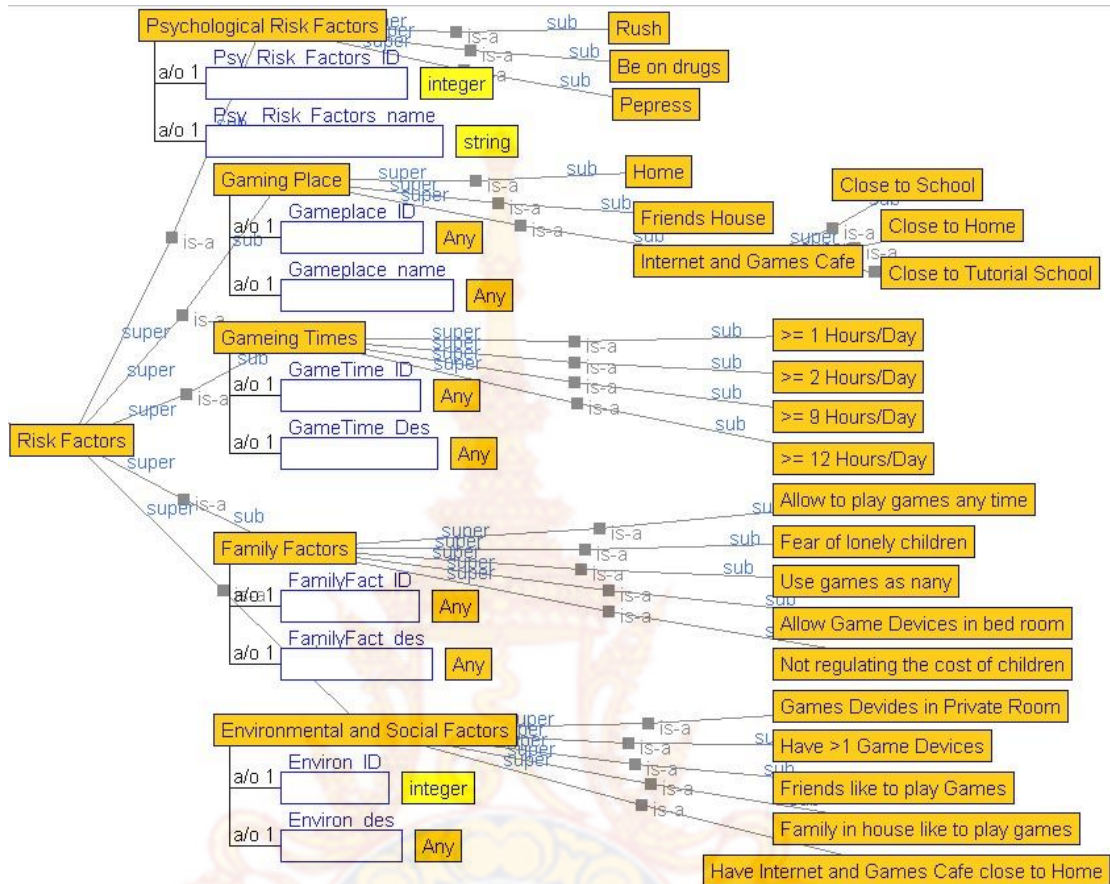
- 1) รหัสลักษณะนิสัย (Char\_ID)
- 2) ชื่อลักษณะนิสัย (Char\_name)

#### 4.1.6. คลาสปัจจัยความเสี่ยง (Risk Factors)

เป็นคลาสที่ทำหน้าที่ในการเสนอถึงแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยเสี่ยงที่อาจเป็นสาเหตุของภาวะติดอินเทอร์เน็ต ประกอบไปด้วย 5 ชั้นคลาส คือ

- ปัจจัยเสี่ยงทางจิตวิทยา
- สถานที่ในการเล่นเกมส์
- เวลาที่ใช้ในการเล่นเกมส์
- ปัจจัยเกี่ยวกับครอบครัวและการเลี้ยงดู

- ปัจจัยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและเพื่อน ดังภาพที่ 4.6



ภาพที่ 4.6 คลาสปัจจัยความเสี่ยง

จากภาพที่ 4.6 แสดงคลาสปัจจัยความเสี่ยง โดยมีความสัมพันธ์เกิดขึ้น คือ

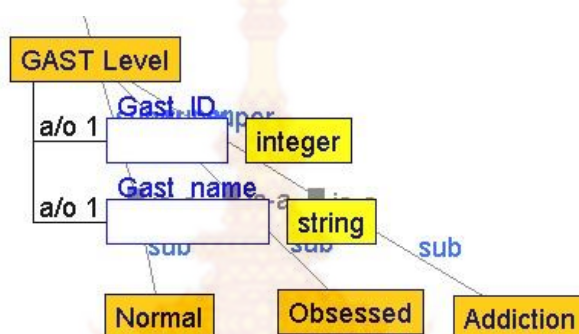
ก. ความสัมพันธ์แบบ “เป็นคุณลักษณะของ” หรือ attribute-of ความสัมพันธ์แบบนี้ การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างคลาสดับประเภทข้อมูล ซึ่งจะเป็นข้อมูลแบบ ตัวเลขหรือข้อความ ได้แก่

- 1) รหัสปัจจัยเสี่ยงทางจิตวิทยา (Psy\_Risk\_Factors\_ID)
- 2) ชื่อปัจจัยเสี่ยงทางจิตวิทยา (Psy\_Risk\_Factors\_name)
- 3) รหัสสถานที่ในการเล่นเกม (Gameplace\_ID)
- 4) ชื่อสถานที่ในการเล่นเกม (Gameplace\_name)
- 5) เวลาที่ใช้ในการเล่นเกม (GameTime\_ID)
- 6) รายละเอียดเวลาที่ใช้ในการเล่นเกม (GameTime\_Des)
- 7) รหัสปัจจัยเกี่ยวกับครอบครัวและการเลี้ยงดู (FamilyFact\_ID)
- 8) รายละเอียดปัจจัยเกี่ยวกับครอบครัวและการเลี้ยงดู (FamilyFact\_des)

- 9) รหัสปัจจัยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและเพื่อน (Environ\_ID)
- 10) รายละเอียดปัจจัยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและเพื่อน (Environ\_des)

#### 4.1.7. คลาสระดับของภาวะติดอินเทอร์เน็ต (GAST Level)

เป็นคลาสที่ทำหน้าที่ในการเสนอถึงแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับระดับของภาวะติดอินเทอร์เน็ต ประกอบไปด้วย 3 ชั้นคลาส คือ ปกติ คลั่งใคล้ และติดเกม ดังภาพที่ 4.7



ภาพที่ 4.7 คลาสระดับของภาวะติดอินเทอร์เน็ต

จากภาพที่ 4.7 แสดงคลาสระดับของภาวะติดอินเทอร์เน็ต โดยมีความสัมพันธ์เกิดขึ้น คือ ก. ความสัมพันธ์แบบ “เป็นคุณลักษณะของ” หรือ attribute-of ความสัมพันธ์แบบนี้ การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างคลาสดังกล่าวกับประเภทข้อมูล ซึ่งจะเป็นข้อมูลแบบ ตัวเลขหรือข้อความ ได้แก่

- 1) รหัสระดับภาวะติดอินเทอร์เน็ต (Gast\_ID)
- 2) ชื่อระดับภาวะติดอินเทอร์เน็ต (Gast\_name)

#### 4.2 การประเมินฐานความรู้ออนโทโลยี

การทดสอบฐานความรู้ออนโทโลยีโดยมีผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมความรู้ (Knowledge Engineers) 3 ท่านร่วมกับผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง (Domain Experts) 1 ท่าน พิจารณาจากขอบเขตวัตถุประสงค์ การวิจัยผู้วิจัยได้แบ่งประเด็นการทดสอบออกเป็น 4 ด้านคือ

- 1) การสื่อความหมาย (Interpretability: I)
- 2) ความถูกต้อง (Accuracy: A)
- 3) ความชัดเจน (Clarity: C)
- 4) ความครอบคลุม (Comprehensiveness: O)

ซึ่งค่าตัวแปรทั้ง 4 ด้านผ่านการพิจารณาประเมินผลโดยผู้เชี่ยวชาญซึ่งมีระดับคะแนนตามตารางที่ 4.1 ทำการหาผลการทดสอบโดยรวมจากการคำนวณค่าตัวแปรทั้ง 4 ดังสมการต่อไปนี้

$$\sum Score = I * w_i + A * w_a + C * w_c + O * w_o$$



กำหนดค่าถ่วงน้ำหนักWeight ( $w$ ) = 0.25 โดย  $\sum w=1$

ตารางที่ 4.1 : เกณฑ์การให้คะแนนประเมินประสิทธิภาพ

ระดับเกณฑ์การให้คะแนน		ความหมาย
เชิงคุณภาพ	เชิงปริมาณ	
ดีมาก	4.51 – 5.00	ระบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก
ดี	3.51 – 4.50	ระบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี
ปานกลาง	2.51 – 3.50	ระบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลาง
น้อย	1.51 – 2.50	ระบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับน้อย
น้อยมาก	1.0 – 1.50	ระบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับน้อยมาก

ตารางที่ 4.2: ผลการประเมินฐานความรู้ออนโทโลยี

หัวข้อการประเมิน	$\bar{x}$	$w_i$	S.D.	แปลความหมาย
การสื่อความหมาย (Interpretability: I)	4.50	1.13	0.58	ระดับดี
ความถูกต้อง (Accuracy: A)	4.50	1.13	0.58	ระดับดี
ความชัดเจน (Clarity: C)	4.00	1.00	0.82	ระดับดี
ความครอบคลุม (Comprehensiveness: O)	4.00	1.00	0.00	ระดับดี
<b>Total</b>	<b>4.25</b>	<b><math>\sum \text{Score} = 4.25</math></b>	<b>0.35</b>	<b>ระดับดี</b>

จากตารางที่ 4.2 การประเมินฐานความรู้ออนโทโลยีเด็กติดเกมที่พัฒนาขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 4 ท่าน พบว่าอยู่ในระดับดีทั้ง 4 ด้าน กล่าวคือ ผลการประเมินรวมทุกด้านค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.25 ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.35 แสดงให้เห็นว่าฐานความรู้ออนโทโลยีที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพทุกด้านอยู่ในระดับดี

## บทที่ 5

### สรุปผล

#### 5.1 การสรุปผล

การพัฒนาออนไลน์เด็กติดเกมนั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างองค์ความรู้ที่ใช้สำหรับแนะนำ การดูแลบุตรหลานภายในครอบครัว ไม่ว่าจะเป็นการสังเกตจากสิ่งแวดล้อมภายในและภายนอก เพื่อ มาประเมินบุตรหลานของตนเองว่ามีความเสี่ยงที่จะติดเกมหรือไม่ โดยออนไลน์เด็กติดเกมสามารถ แบ่งคลาสออกเป็น 7 คลาส ได้แก่ คลาสบุคคล คลาสเพศ คลาสอุปกรณ์ที่ใช้เล่นเกม คลาสการ รักษา คลาสลักษณะนิสัย คลาสปัจจัยความเสี่ยง และคลากระดับของภาวะติดอินเทอร์เน็ต จากการ ประเมินออนไลน์เด็กติดเกม แสดงให้เห็นว่าออนไลน์ที่ได้ออกแบบนั้นอยู่ในเกณฑ์ดี ด้วยมีผลการ ประเมินรวมทุกด้านค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.25 ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.35 จึงสามารถสรุป ได้ว่าออนไลน์เด็กติดเกมสามารถใช้เป็นองค์ความรู้ที่ใช้ในการพัฒนาระบบการแนะนำการดูแล รักษาเด็กติดเกมได้ต่อไป

#### 5.2 ปัญหาและอุปสรรค

เด็กที่เริ่มเข้าสู่วัยแห่งการเรียนรู้ เป็นวัยที่มีความอยากรู้อยากเห็น และที่สำคัญที่ทำให้พ่อแม่ มีความวิตกกังวลคือ การติดเกม ซึ่งเป็นปัญหาในระดับต้นๆ ของครอบครัว เนื่องจากเด็กกลุ่มนี้จะ ชอบเก็บตัว ชอบอยู่คนเดียว ชอบใช้เวลาไปกับการเล่นเกมเป็นส่วนใหญ่ ทำให้บางครอบครัวไม่สามารถจัดการกับปัญหาดังกล่าวได้ อีกทั้งการดูแลเอาใจใส่ของแต่ละครอบครัวมีความแตกต่างกัน ทำให้เป็นปัญหาของการติดตามดูแลเอาใจใส่บุตรหลาน

#### 5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ออนไลน์สามารถที่จะพัฒนาต่อยอดในระดับที่สูงขึ้นกว่านี้ได้ด้วยการศึกษาจาก หนังสือหรือคู่มือหลาย ๆ เล่ม

5.2.2 ควรมีการปรับปรุงข้อมูลของออนไลน์ให้มีความทันสมัยเรื่อย ๆ เหมาะแก่การ แนะนำข้อมูลให้กับผู้ปกครองให้ดูแลบุตรหลานได้ตรงประเด็นมากที่สุด

## บรรณานุกรม

- จิรัฐา ภูบุญอบ และ วรวิทย์ สังฆทิพย์. (2556). การออกแบบสถาปัตยกรรมออนไลน์เพื่อบูรณาการข้อมูลสำหรับการบริหารงานกิจการนิสิต มหาวิทยาลัยสารคาม. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสารคาม การประชุมทางวิชาการ "มหาวิทยาลัยสารคาม ครั้งที่ 9"*, 273.
- ฉัตรชัย อินทรประพันธ์ และ ไกรศักดิ์ เกษร. (2557). เทคนิคการค้นคืนสารสนเทศข้ามภาษา (ไทย-อังกฤษ) โดยใช้ออนโทโลยี. *วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศ*, 21-30.
- ชาญวิทย์ พรนพดล. (ม.ป.ป.). เข้าถึงได้จาก เด็กติดเกมคืออะไร:  
<http://www1.si.mahidol.ac.th/Healthygamer>
- ชาญวิทย์ พรนพดล และคณะ. (2559). *แนวทางการบำบัดรักษาภาวะติดอินเทอร์เน็ตและเกม*. กรุงเทพฯ: มีเดียโซน พรินต์ติ้ง จำกัด.
- ชุตินมพันธ์ อยู่เป็นสุข และคณะ. (2559). การพัฒนาระบบสำหรับคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาบทความ กรณีศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- เดือนเพ็ญ กชกรจารุพงศ์ และ วิสิทธิ์ บุญชุม มัลลิกา เกลี้ยงเกล้า. (2558). การพัฒนาออนไลน์ด้านการปรับตัวด้านสุขภาพตามการเปลี่ยนแปลงตามสภาพอากาศ. *วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ*, 23-31.
- สุสติ บุญรอต และ ประกายมาศ ศรีสุขทักษิณ. (2558). การค้นคืนข้อมูลขนาดใหญ่โดยใช้ภาษาสอบถามแบบไม่มีโครงสร้างร่วมกับเทคโนโลยีเว็บเชิงความหมาย. *วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*, 255-264.
- สุสติ บุญรอต และ ศจีมาจ ณ วิเชียร วิชุดา โชติรัตน์. (2554). การพัฒนาฐานความรู้ออนไลน์สำหรับวิเคราะห์ข่าวออนไลน์อัตโนมัติ. *วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศ*, 13-18.
- มารุต บุณรัช และ เทพชัย ทรัพย์นิธิ. (13 พฤษภาคม 2553). *การจัดการความรู้เชิงความหมาย*. เข้าถึงได้จาก <http://lst.nectec.or.th/ontology/content/what-is-semantic-km>
- มารุต บุณรัช และ นพดล ชลอธรรม. (2558). *แนะนำขั้นตอนการพัฒนาออนไลน์โดยใช้โปรแกรม Hozo*. กรุงเทพฯ.
- อาคม สงเคราะห์ และ สุวิทย์ สมสุภาพรยุศ แสงทอง บุญยิ่ง. (2560). การออกแบบออนไลน์เพื่อบูรณาการองค์ความรู้ในการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรในชุมชน. *วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม*, 151-161.

โอบาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2555). *การวิเคราะห์และออกแบบระบบ*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

Natalya, F. Noy, & Deborah, L. McGuinness. (2001). *Ontology development 101 : A guide to creating your first ontology*. Stanford Knowledge Systems Laboratory and Stanford Medical Informatics. Retrieved from <https://protege.stanford.edu>

