



Open Source Software : อิสรภาพแห่งการสร้างคุณค่าและพัฒนางานวิจัย

สมคิด ทุ่งใจ

**ACADEMIC JOURNAL**

UTTARADIT RAJABHAT UNIVERSITY  
<http://research.uru.ac.th>

## Open Source Software : อิสรภาพแห่งการสร้างคุณค่าและพัฒนางานวิจัย

สมคิด ทุ่งใจ\*

### บทนำ

ในรอบหลายปีที่ผ่านมาองค์กรต่างๆ มีการนำซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สมาประยุกต์ใช้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานขององค์กร เช่น การนำซอฟต์แวร์สำนักงาน (Openoffice.org) มาแทนซอฟต์แวร์ MS-office เพื่อให้บุคลากรสามารถใช้งานประเภทประมวลผลคำ (Word Processing) แผ่นตารางคำนวณ (Spreadsheet) และการนำเสนอข้อมูล (Presentation) นอกจากนี้ยังมีการนำซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ (Operating Software) เช่น Linux ซอฟต์แวร์ให้บริการเว็บ (Web Server) เช่น อาปาเช่ (Apache) และซอฟต์แวร์ให้บริการฐานข้อมูล (Database Server) เช่น MySQL ตลอดจนซอฟต์แวร์ประเภทสร้างและบริหารเว็บไซต์ (Content Management System) สำหรับการสร้างเว็บไซต์ เช่น Open Source Joomla เป็นต้น จากที่กล่าวมาพบว่า การที่องค์กรนำซอฟต์แวร์มาประยุกต์ใช้งาน มีเหตุผลหลักมาจากการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและลดค่าใช้จ่ายเพิ่มทางเลือกในการใช้ซอฟต์แวร์ รวมทั้งการสร้างโอกาสในการดำเนินงานขององค์กร

ดังนั้นถ้าองค์กรทั้งภาครัฐหรือภาคเอกชน ที่มีหน่วยงานด้านวิจัยและพัฒนา มีการสนับสนุนและส่งเสริมให้มีการประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สในการดำเนินงานวิจัย จัดทำเอกสารและการเผยแพร่ผลงานวิจัย จะทำให้เกิดผลดีต่อการบริหารจัดการงานวิจัย สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา เนื่อง Open Source Software มักจะเป็นในลักษณะ Community ที่มีการช่วยเหลือแก้ไขปัญหาต่างๆ ร่วมกันทำให้มีขนาดตัวยาวนาน นอกจากนี้จะเห็นว่าในปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาส่งเสริมการเผยแพร่ผลงานวิจัยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรือเอกสารอิเล็กทรอนิกส์รูปแบบอื่นๆ ซึ่งต้องเป็นไปตามเงื่อนไขของผู้สนับสนุนงบประมาณทุนวิจัย ทำให้เสี่ยงต่อการละเมิดลิขสิทธิ์ถ้ามีการนำซอฟต์แวร์เอกสิทธิ์เฉพาะ (Proprietary Software) มาประยุกต์ใช้ในงานวิจัย

### Open Source Software คืออะไร

เพื่อความเข้าใจที่ถูกต้องในการใช้ซอฟต์แวร์รหัสเปิด (Open Source Software : OSS) จึงขอนำเสนอนิยามที่สรุปโดยอ้างอิงจากองค์กรอิสระชื่อว่า Open Source Initiative : OSI (Open Source Initiative, 2559)

\* สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

ดั่งนี้ซอฟต์แวร์รหัสเปิด หรือ Open Source Software เป็นซอฟต์แวร์ คอมพิวเตอร์ที่เปิดเผยรหัส โดยอนุญาตให้ใช้งาน เปลี่ยนแปลงแก้ไข แจกจ่ายและทำการสำเนาได้ โดยไม่มีค่าใช้จ่าย ถึงแม้จะนำไปใส่รวมไว้ในซอฟต์แวร์อื่นหรือได้ปรับปรุงไปมากเพียงใดก็ต้องเปิดเผยรหัส และห้ามคิดค่าใช้จ่าย จึงสามารถเข้าไป Download มาใช้งานได้ทันทีจากเว็บไซต์ของเจ้าของซอฟต์แวร์



รูปที่ 1 แสดงแนวคิด Open source software

(อ้างอิง <http://www.irisns.com/the-future-of-open-source-network-monitoring-software>, 2559)

จากรูปที่ 1 ในแนวคิดของผู้เขียนอาจกล่าวได้ว่า Open Source Software เป็นวิธีการออกแบบ พัฒนาและแจกจ่าย สำหรับต้นฉบับหรือองค์ความรู้โดยเฉพาะ ที่กล่าวว่าโอเพนซอร์สเป็นทั้งรูปแบบหนึ่งในการออกแบบและแผนในการดำเนินงาน เพราะ Open Source Software เปิดโอกาสให้ผู้ใช้งานรวมถึงผู้พัฒนาสามารถนำซอฟต์แวร์ดังกล่าวมาใช้งาน ปรับเปลี่ยนหรือแก้ไขสำเนาแจกจ่าย โดยสามารถนำซอฟต์แวร์ไปพัฒนาต่อยอดรวมถึงการจำหน่ายจ่ายแจกได้

**ซอฟต์แวร์กรรมสิทธิ์** (proprietary software) หรือซอฟต์แวร์เอกสิทธิ์เฉพาะคือ ซอฟต์แวร์ที่สิทธิ์ในการใช้งานและทำซ้ำถูกจำกัดหรือสงวนสิทธิ์ไว้โดยเจ้าของซอฟต์แวร์หรือผู้จัดทำ ผู้อื่นไม่สามารถนำมาใช้งานหรือทำซ้ำได้นอกจากได้รับอนุญาตในสิทธิ์นั้นจากเจ้าของ Proprietary software อาจไม่ได้เป็น ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ เสมอไป แต่โดยมากแล้ว เจ้าของซอฟต์แวร์มักจะใช้กลไกของระบบกฎหมายลิขสิทธิ์ในปัจจุบัน เพื่อเป็นเครื่องมือในการสงวนสิทธิ์ของตนเองไว้ ทำให้ซอฟต์แวร์กลายเป็น proprietary software ตัวอย่างของ proprietary software ที่เป็นที่รู้จักกันดี ได้แก่ ไมโครซอฟท์ วินโดวส์ หรือ อะโดบี โฟโตชอป

## เงื่อนไขตามสัญญาอนุญาตเกี่ยวกับ Open Source Software



รูปที่ 2 แสดง Open source Initiative

(อ้างอิง <http://www.cyberplusindia.com/blog/wp-content/uploads/2014/12/OSI-Affiliates.png>, 2559)

ปัจจุบันได้มีการกำหนดเงื่อนไขเกี่ยวกับ Open Source Software โดยองค์กรอิสระชื่อว่า Open Source Initiative หรือ OSI (Open Source Initiative, 2559) ดังรูปที่ 2 ได้นิยามไว้ดังนี้

1. อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ได้อย่างเสรี (Free Redistribution) เงื่อนไขจะต้องไม่จำกัดผู้หนึ่งผู้ใดในการจำหน่ายหรือการแจกซอฟต์แวร์ให้เป็นส่วนใดส่วนหนึ่งของซอฟต์แวร์แบบแยกส่วนที่ประกอบด้วยซอฟต์แวร์จากหลากหลายแหล่งและจะต้องไม่มีข้อกำหนด ที่เกี่ยวกับค่าใช้สิทธิ์หรือค่าสิทธิ์ใดๆ ในการจำหน่ายซอฟต์แวร์นั้น กล่าวคือให้มีการแจกได้อย่างไม่มีการคิดค่าตอบแทน

2. โปรแกรมนั้นจะต้องเผยแพร่โปรแกรมต้นฉบับ โปรแกรมต้องให้มาพร้อมกับ Source Code หรือถ้าไม่ได้มาพร้อมโปรแกรมจะต้องมีช่องทางที่จะทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึง Source Code ที่ให้มาจะต้องอยู่ในรูปแบบที่นำไปปรับปรุงแก้ไขได้

3. อนุญาตให้สร้างซอฟต์แวร์ใหม่โดยต่อยอดจากซอฟต์แวร์ต้นฉบับ ซอฟต์แวร์ต้องอนุญาตให้สามารถนำไปปรับปรุงแก้ไขและสร้างซอฟต์แวร์ใหม่ โดยซอฟต์แวร์ตัวใหม่ต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขการแจกเช่นเดียวกับเงื่อนไขของโปรแกรมฉบับเริ่มต้น

4. เงื่อนไขต้องไม่แบ่งแยกผู้พัฒนาออกจากซอฟต์แวร์ต้นฉบับ ภายใต้เงื่อนไขฉบับที่แก้ไข ในกรณีที่มีการกำหนดว่าจะให้ซอร์สโค้ดเฉพาะส่วนที่มีการแก้ไขเพิ่มเติม (Patch files) พร้อม

โปรแกรมต้นฉบับเพื่อประโยชน์ในการแก้ไขเวลาทำการสร้างโปรแกรม ทั้งเงื่อนไขจำต้องยินยอมให้มีการแจกจ่ายโปรแกรมนั้นที่ได้จากการแก้ไขจากต้นฉบับได้ แต่เงื่อนไขอาจจะกำหนดให้โปรแกรมต้องทำการเปลี่ยนชื่อหรือเวอร์ชันให้แตกต่างจากต้นฉบับ

5. เงื่อนไขจะต้องไม่จำกัดเฉพาะบุคคลหรือกลุ่มบุคคล ไม่เลือกปฏิบัติเพื่อกีดกันการเข้าถึงซอฟต์แวร์ของบุคคลหรือกลุ่มบุคคลใดโดยเฉพาะ

6. เงื่อนไขจะต้องไม่จำกัดการใช้งานของโปรแกรมในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งอันเป็นการเฉพาะ เช่น ไม่จำกัดการใช้เฉพาะในเชิงธุรกิจหรือในการทำวิจัยเท่านั้น

7. เงื่อนไขที่กำหนดจะต้องใช้กับทุกคนที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมนั้น สิทธิที่ให้ไปกับโปรแกรมจะต้องถูกบังคับใช้กับทุกคนที่ได้รับโปรแกรมเท่าเทียมกัน

8. สิทธิใดๆ ของโปรแกรมนั้นต้องไม่มีเงื่อนไขเฉพาะเจาะจงผลิตภัณฑ์ใดผลิตภัณฑ์หนึ่ง ถ้าซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สถูกนำไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ ซอฟต์แวร์จะต้องไม่ขึ้นกับซอฟต์แวร์ใดซอฟต์แวร์หนึ่งในผลิตภัณฑ์ตัวนั้น

9. เงื่อนไขจะต้องไม่กำหนดข้อจำกัดในการใช้ร่วมกันกับโปรแกรมอื่น เช่น กำหนดให้ต้องใช้โปรแกรมดังกล่าวกับโปรแกรมแบบโอเพนซอร์สเท่านั้น

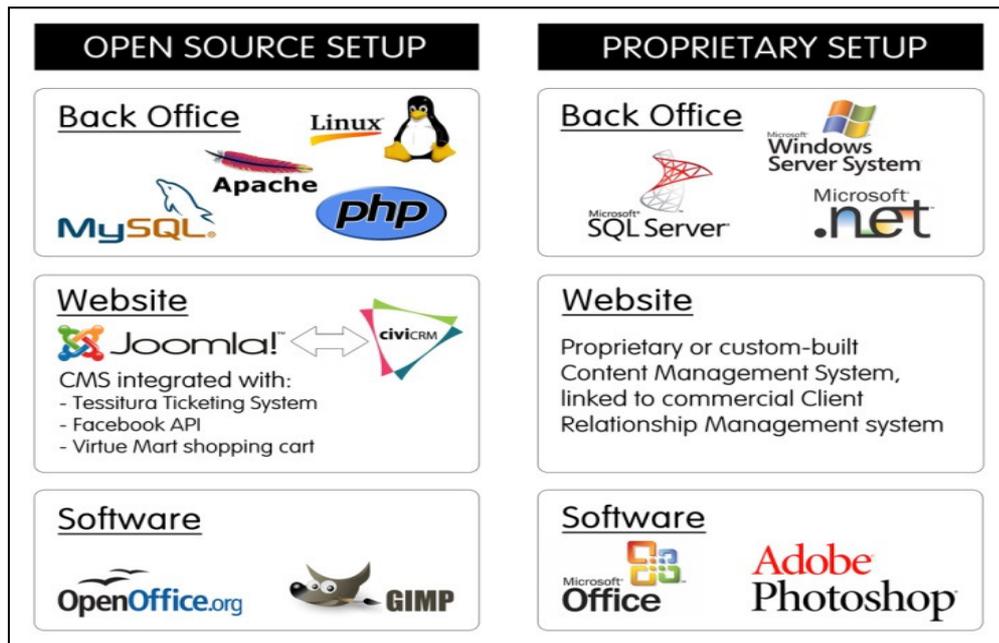
10. เงื่อนไขจะต้องไม่กำหนดให้ใช้เทคโนโลยีของกลุ่มใดหรือเทคโนโลยีแบบใดเป็นการเฉพาะ

## ความแตกต่างระหว่าง Open Source Software กับ Proprietary Software

สามารถจำแนกความแตกต่างตามประเด็นต่างๆ ได้ดังนี้

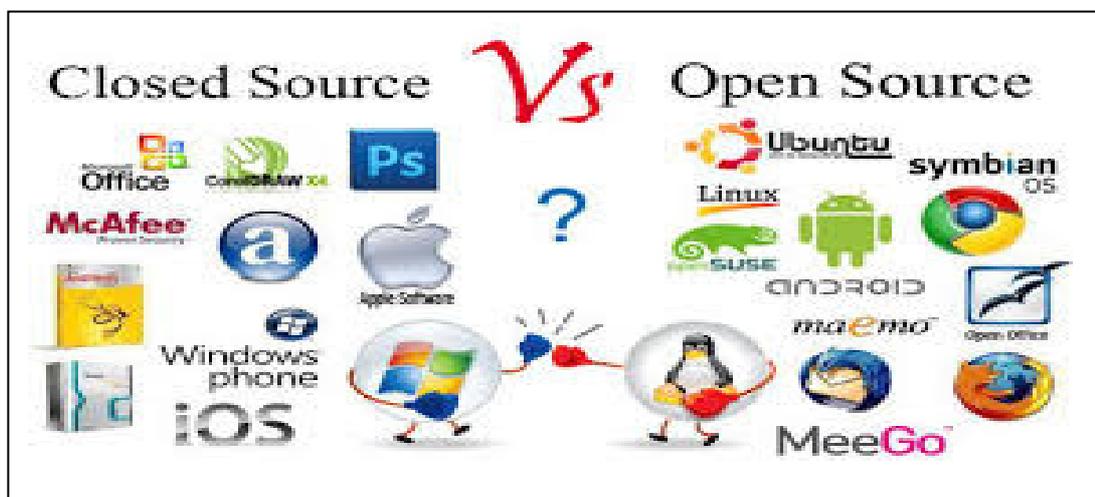
**ประเด็นแรก** ซอฟต์แวร์เอกสิทธิ์เฉพาะถูกพัฒนาโดยบุคคลหรือบริษัท รหัสต้นฉบับที่ใช้สำหรับการสร้างซอฟต์แวร์จะถูกเก็บไว้เป็นความลับ มีแต่เฉพาะผลิตภัณฑ์ที่ให้กับผู้ใช้งานที่มาพร้อมกับใบประกันและเอกสารคู่มือการใช้งาน มีลิขสิทธิ์การใช้งานตามกฎหมาย ซอฟต์แวร์เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของเจ้าของดังนั้นผู้ใช้งานจึงไม่สามารถแจกจ่ายสำเนาไปให้ผู้ใช้งานอื่นๆ ได้ รวมทั้งไม่สามารถแก้ไขซอฟต์แวร์วันเสียแต่จะได้รับอนุญาตจากเจ้าของให้กระทำได้ ในทางตรงกันข้ามซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส อนุญาตเปิดเผยรหัสต้นฉบับให้กับสาธารณชนสามารถเข้าถึง แก้ไข ปรับเปลี่ยนและสำเนาแจกจ่ายได้ รวมทั้งสามารถ Download ได้ฟรีผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

**ประเด็นที่สอง** ซอฟต์แวร์ทั้งสองประเภทเกิดจากแรงจูงใจที่ต่างกัน OSS ผู้ผลิตส่วนใหญ่มาจากกลุ่มบุคคลที่ต้องการสร้างผลงานให้เกิดความแตกต่าง มีความเป็นอิสระในการใช้ซอฟต์แวร์ไม่ผูกขาดกับบริษัทใดบริษัทหนึ่งในตลาดซอฟต์แวร์ นอกจากนั้นการสร้างซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สผู้ใช้งานมีส่วนร่วมและความต้องการซอฟต์แวร์ที่ตรงกับความต้องการของตนเอง แต่สำหรับแรงจูงใจของผู้ผลิตซอฟต์แวร์เอกสิทธิ์เฉพาะเน้นชัดเจนด้านการมุ่งหาผลกำไร



รูปที่ 3 แสดงซอฟต์แวร์ Open Source กับ Proprietary

(อ้างอิง <http://indepth.olawronska.com/home/iii-report-open-source-nowadays-13,2559>)



รูปที่ 4 แสดงตัวอย่างซอฟต์แวร์ในกลุ่ม Closed Source กับ Open Source

(อ้างอิง <http://ianthro.com/microsoft-vs-open-source-software,2559>)

จากรูปที่ 3 และรูปที่ 4 สามารถเปรียบเทียบลักษณะโดยทั่วไปของซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สกับซอฟต์แวร์เอกสิทธิ์เฉพาะ สรุปประเด็นได้ดังตารางที่ 1

## ตารางที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบระหว่าง Proprietary Software และ Open Source Software

หัวข้อ	Proprietary Software	Open Source Software
จุดมุ่งหมาย	ผู้ผลิตมุ่งแสวงผลกำไร	การแบ่งปันระหว่างกลุ่มสมาชิก จนกระจายสู่สาธารณชน
การพัฒนา	กำจัดการพัฒนาโดยผู้จำหน่าย ผู้ซื้อใช้งานได้เท่านั้น	การพัฒนาเกิดจากความร่วมมือผ่าน เครือข่ายอินเทอร์เน็ตจากผู้พัฒนาทั่วโลก
ความเป็นเจ้าของ	ผู้ผลิตแต่เพียงผู้เดียว	ทุกคนเป็นเจ้าของได้ไม่จำกัด
ค่าใช้จ่าย	ต้นทุนสูงและมีค่าบำรุงรักษา	ต้นทุนต่ำและไม่มีค่าบำรุงรักษา
การส่งมอบ	ส่งมอบสัญญาการซื้อขาย	ส่งมอบฟรีผ่านการ Download ผ่าน อินเทอร์เน็ต
สัญญาอนุญาต	สัญญาปิดที่กำจัดการใช้งาน ตามสัญญาการค้า	สัญญาเปิดที่ให้เสรีภาพในการใช้งาน ที่ครอบคลุมการใช้เพื่อการศึกษา อนุญาตปรับเปลี่ยนแก้ไขและเผยแพร่ สำเนาซ้ำได้

## ข้อดีและข้อเสียของ Open Source Software

### ข้อดี

1. ลดค่าใช้จ่ายจากลิขสิทธิ์ ผู้ใช้ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายผลิตภัณฑ์ อาจจ่ายเฉพาะค่าอบรมหรือค่าสนับสนุน
2. สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการของผู้ใช้ ผู้พัฒนามีสิทธิ์ปรับปรุงโปรแกรมได้เอง หรือมีสิทธิ์จ้างผู้อื่นปรับปรุงโปรแกรมให้ได้ ทำให้เกิดการแข่งขันระหว่างผู้พัฒนาซอฟต์แวร์
3. เปิดโอกาสในการพัฒนาทักษะของผู้พัฒนา เพราะผู้พัฒนาสามารถเรียนรู้เทคนิคการเขียนโปรแกรมจาก Source Code และพัฒนาเพิ่มเติมได้ รวมทั้งเพิ่มทางเลือกให้แก่ผู้ใช้หรือผู้พัฒนา
4. ลดความเสี่ยงที่จะใช้ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ ไม่ต้องกังวลปัญหาลิขสิทธิ์ในการใช้งาน ผู้ใช้มีสิทธิ์ในการใช้งาน ปรับเปลี่ยนแก้ไข สำเนาแจกจ่ายหรือจำหน่ายซอฟต์แวร์ได้อย่างอิสระโดยไม่ต้องขออนุญาต

### ข้อเสีย

1. โปรแกรมหลายชนิดยังมีคุณภาพไม่เท่าซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์เฉพาะ ใช้งานยากและอาจต้องเขียนโปรแกรมหรือ Script เพิ่มเติม
2. ต้องเรียนรู้การใช้งานโปรแกรมใหม่

3. เอกสารคู่มือและผู้เชี่ยวชาญยังมีน้อย
4. อาจจะไม่สนับสนุนโปรแกรมบางประเภท

## ปัจจัยสนับสนุนในการผลักดันในการประยุกต์ใช้ Open Source Software

สามารถสรุปเหตุผล ได้ดังนี้

1. Open Source Software นั้นตัวซอฟต์แวร์ไม่มีค่าใช้จ่าย จึงสามารถ เข้าไป Download มาใช้งานได้ทันทีจากเว็บไซต์เจ้าของซอฟต์แวร์เหล่านั้น ด้วยอิสรภาพดังกล่าวทำให้ OSS เข้ามาเป็นเครื่องมือสำคัญยิ่งสำหรับองค์กรอย่างรวดเร็วและเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวาง เพราะเป็นการลงทุนด้านซอฟต์แวร์ที่ต่ำ ซึ่งมีเพียงค่าใช้จ่ายในการบริการ ทำให้การพัฒนาและสร้างคุณค่าต่างๆ ดำเนินไปได้อย่างรวดเร็ว ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจนน่าจะเป็น Google, Facebook และ Amazon ซึ่งเป็นผู้ให้บริการออนไลน์ ที่ต้องให้บริการผู้ใช้จำนวนมหาศาลแต่จะเห็นว่าองค์กรเหล่านี้เติบโตอย่างรวดเร็วจากการใช้ Open Source Software ในการดำเนินการ

2. ใช้ได้ไม่จำกัดจำนวน ทุกคนมีโอกาสเข้าถึงการพัฒนา การที่ทุกคนในองค์กรมีโอกาสที่เท่าเทียมในการใช้ซอฟต์แวร์คุณภาพดี ซึ่งส่งผลต่ออย่างยิ่งในการขับเคลื่อนองค์กรให้ก้าวหน้าจากการส่งเสริมให้มีโอกาสสร้างคุณค่าอย่างทั่วถึงอันเป็นการพัฒนาทรัพยากรบุคคลที่เป็นรูปธรรม

3. สามารถเลือกใช้ซอฟต์แวร์เพียงบางส่วนได้ ในช่วงเวลาที่ผ่านมาหากองค์กรใดเสียงบประมาณซื้อซอฟต์แวร์มาแล้ว อาจจะเลือกใช้เพียงบางส่วนที่ดีที่สุดอาจจะเพียงแค่ 20-30 เปอร์เซ็นต์และทิ้งส่วนอื่นๆ ไปมากกว่า 70 เปอร์เซ็นต์หรือจำทนใช้ซอฟต์แวร์ส่วนที่ไม่เหมาะสมกับองค์กร ซึ่งเป็นเรื่องรับไม่ได้สำหรับหลายองค์กรที่ลงทุนค่าซอฟต์แวร์ค่อนข้างสูง แต่ถ้าองค์กรปรับเปลี่ยนมาประยุกต์ใช้ Open Source Software แทน ก็สามารถเลือกแต่ส่วนที่ดีซึ่งเหมาะสมกับบริบทขององค์กรมาใช้ ทำให้ส่งผลดีในการพัฒนาระบบงานและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานได้มาก

4. สามารถทดลองใช้ซอฟต์แวร์ได้นานเท่าที่ต้องการ ข้อจำกัดอย่างหนึ่งของซอฟต์แวร์มีลิขสิทธิ์เฉพาะคือค่าใช้จ่ายรายปีที่เป็นค่าบริการหรือเรียกว่า Maintenance Agreement ถ้าองค์กรที่ซื้อซอฟต์แวร์เหล่านี้มาใช้ ทำให้ตกอยู่ภายใต้แรงกดดันของเวลาที่จำกัดในการใช้งานรวมทั้งการอบรมผู้ปฏิบัติงาน แรงกดดันเหล่านี้ น่าจะลดลงหรืออยู่ในระดับที่ต่ำสุด เมื่อองค์กรเปลี่ยนมาใช้ Open Source Software ทดแทน

## ตัวอย่างการประยุกต์ใช้ Open Source Software ในงานวิจัยด้านต่างๆ

จากรูปที่ 5 จะพบว่าปัจจุบันมีซอฟต์แวร์ในกลุ่ม Open Source Software ประยุกต์ใช้ในองค์กรหลากหลายหน่วยงาน ในบทความนี้ขอยกตัวอย่างซอฟต์แวร์ที่สามารถประยุกต์ใช้ในด้านงานวิจัย ดังนี้

1. Appserv คือโปรแกรมที่รวบรวมเอา Open Source Software หลายๆ ตัวมารวมกัน โดยมี package หลักดังนี้ Apache, PHP, MySQL, PHP MyAdmin โปรแกรมต่างๆ ที่นำมารวมไว้ทั้งหมด ได้ Download จาก Official Release ทั้งสิ้น จุดประสงค์ของการรวบรวม Open Source Software เหล่านี้เพื่อให้การติดตั้งโปรแกรมต่างๆ เพื่อใช้งานให้ง่ายขึ้น เพื่อลดขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรมที่ยุ่งยากและใช้เวลานาน โดยผู้ใช้งานเพียงคลิก Setup ภายในไม่กี่นาทีทุกอย่างก็จะติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ระบบต่างๆ ก็พร้อมใช้งานได้ทันทีทั้ง Web Server, Database Server เหตุผลเหล่านี้จึงเป็นเหตุผลหลักที่หลายๆ กลุ่มทั่วโลก ได้เลือกใช้โปรแกรม Appserv มากมาย

อาจจะมีหลายคนตั้งคำถามว่า Appserv สามารถนำไปใช้เป็น Web Server หรือ Database Server ได้จริงหรือไม่ จากประสบการณ์ของผู้เขียนสามารถบอกได้ว่าใช้ได้แน่นอน เพราะได้ทดสอบใช้งานด้วยตนเองและนำไปประยุกต์ใช้ในงานวิจัย การเรียนการสอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับ Web Application รวมทั้งแนะนำนักศึกษาในการจัดทำโครงงานด้านคอมพิวเตอร์ ก็ประสบความสำเร็จลุล่วงด้วยดี ดังนั้นสามารถประกันได้ว่าโปรแกรม Appserv สามารถทำงานและมีเสถียรภาพของระบบได้ดีมากโปรแกรมหนึ่ง



รูปที่ 5 แสดงตัวอย่างซอฟต์แวร์ในกลุ่ม Open Source Software

(อ้างถึง <http://jimvancura.com/geek-tech/data-encryption-and-open-source-software>, 2559)

2. Quantum GIS หรือ QGIS เป็นโปรแกรม Desktop GIS ประเภทหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในการนำมาใช้จัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ จัดอยู่ในกลุ่มของซอฟต์แวร์รหัสเปิดที่ใช้งานง่าย ลักษณะการใช้งานเป็น Graphic User Interface ซึ่งทำให้สะดวกต่อการใช้งาน ไม่ว่าจะเป็นการเรียกใช้ข้อมูล

รูปภาพ ข้อมูลตาราง การแสดงผลตาราง การแสดงกราฟ การสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอข้อมูลได้ในรูปแบบที่สวยงาม สามารถ Download ได้ที่ <http://www.QGIS.org> (2559)

นอกจากนั้น QGIS สามารถเชื่อมต่อกับ Spatial RDBMS เช่น PostGIS/PostgreSQL สามารถอ่านและเขียนพีเจอร์ที่เก็บใน PostGIS ได้โดยตรง สามารถเชื่อมต่อกับ GRASS ได้ ทำให้สามารถเรียกดูข้อมูลที่จัดเก็บใน GRASS โดยตรงและสามารถเรียกใช้ฟังก์ชันต่างๆ ทำให้สนับสนุนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่(Spatial Analysis) และการแสดงผลข้อมูลเชิงตำแหน่งในรูปแบบแผนที่ การสร้างและแก้ไขข้อมูลเชิงตำแหน่ง (Spatial Data) และข้อมูลตาราง สามารถจัดการข้อมูลได้ง่าย โดยใช้เครื่องมือตาม GUI ที่กำหนดไว้และนอกจากนี้ยังสามารถเขียนโปรแกรมเพิ่มเติม Script ที่เป็นภาษาไพทอน (Python) ได้อีกด้วย

3. โปรแกรม R เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติในงานวิจัย เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปกลุ่ม Open Source Software ใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและสร้างกราฟและเปิดโอกาสให้นักพัฒนาโปรแกรมสามารถเข้าร่วมพัฒนาและปรับปรุงโปรแกรมเพิ่มเติมได้อย่างอิสระ โปรแกรม R ประกอบด้วย ส่วน R Console สำหรับเขียนคำสั่งและแสดงผลลัพธ์และส่วน R Graphic สำหรับแสดงผลลัพธ์ในรูปแบบกราฟ สามารถ Download ได้ที่ <http://www.r-project.com> (2559) ได้ฟรีโดยไม่ถือว่าเป็นการละเมิดลิขสิทธิ์

4. โปรแกรม openstat เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ซึ่งมีฟังก์ชันการใช้งานครอบคลุมตั้งแต่ขั้นพื้นฐานไปจนถึงขั้นสูง ทั้งยังมี Graphic User Interface ที่ง่าย สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยแทนโปรแกรม SPSS ช่วยในการเรียนรู้สถิติหรือวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย นอกจากนั้น openstat มี Version ที่สามารถ Run ได้ในระบบปฏิบัติการ Windows ทำให้ผู้ทำวิจัยมีความสะดวกในการใช้งาน สามารถ Download ได้ที่ <http://statpages.info/miller/openstatMain.html> (2559)

5. Open Source Joomla เป็น Open Source กลุ่ม Content Management System : CMS ที่ได้รับความนิยมในปัจจุบันโปรแกรมหนึ่งและสามารถติดตั้งเพื่อใช้งานทำได้ง่าย นอกจากนั้นยังมีเทมเพลตต่างๆ มากมาย ทำให้ผู้พัฒนา Web Base Application ที่ทำงานผ่าน Web Browser สามารถสร้างและออกแบบเว็บไซต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะ Joomla มีระบบบริหารจัดการข้อมูลและเว็บไซต์ เช่น ระบบจัดการหน้าตาเว็บไซต์ จัดการเนื้อหาข้อมูล จัดการแถบป้ายโฆษณา ระบบสมาชิก รวมทั้งระบบจัดการชุดโปรแกรมการทำงานต่างๆ (Plugin, Component Modules) เป็นต้น โดยผู้พัฒนาสามารถ Download ได้แก่ <http://www.joomla.com> (2559) โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

## บทสรุป

จากปัญหาในการใช้ซอฟต์แวร์เอกสิทธิ์เฉพาะ (Proprietary Software) การละเมิดลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์และความเสี่ยงจากพระราชบัญญัติการกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์ ส่งผลให้หน่วยงานในองค์กรต่างๆ ให้ความสนใจกับซอฟต์แวร์กลุ่มโอเพนซอร์ส อันเป็นซอฟต์แวร์ที่เปิดเผยหลักการหรือแหล่งที่มาของเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ เปิดโอกาสให้บุคคลทั่วไปได้ใช้ ภายใต้เงื่อนไขข้อตกลงทางกฎหมายบางประการดังที่ได้กล่าวมา เช่น สัญญาอนุญาตสาธารณะทั่วไปและสัญญาอนุญาตแจกจ่ายซอฟต์แวร์ ทำให้ผู้พัฒนาสามารถนำซอฟต์แวร์มาใช้งาน แก้ไข แจกจ่าย โดยเฉพาะนำมาปรับปรุงทั้งในส่วนตัวหรือในหน่วยงานหรือองค์กรภาคเอกชน

ตามนิยามของ Open Source Software ที่ครอบคลุมถึงเสรีภาพในการใช้งาน การศึกษา การพัฒนาปรับปรุงและการแจกจ่ายทำให้เป็นซอฟต์แวร์ทางเลือก ที่น่าสนใจเนื่องจากช่วยพัฒนากระบวนการเรียนรู้จากการที่อนุญาตให้นักพัฒนาโปรแกรมต่างๆ สามารถศึกษา พัฒนาต่อยอดรวมทั้งเป็นเครื่องมือการศึกษาที่มีคุณภาพสำหรับนักศึกษาในสถาบันการศึกษาหรือบุคคลทั่วไปที่สนใจ นอกจากนี้หลายซอฟต์แวร์ในกลุ่มนี้มักเป็นซอฟต์แวร์ฟรี คือสามารถ Download มาใช้ได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย จึงเป็นการช่วยประหยัดงบประมาณและหลีกเลี่ยงปัญหาการใช้ซอฟต์แวร์โดยผู้ที่ไม่อนุญาต ดังนั้น ถ้าองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนที่มีหน่วยงานด้านวิจัยและพัฒนา มีการสนับสนุนส่งเสริมให้มีการประยุกต์ใช้ Open Source Software ในการดำเนินงานวิจัย จัดทำเอกสารและการเผยแพร่งานวิจัย จะทำให้เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานวิจัยและลดค่าใช้จ่าย ช่วยเพิ่มทางเลือกในการใช้ซอฟต์แวร์ รวมทั้งสร้างโอกาสในการดำเนินงานขององค์กร

## เอกสารอ้างอิง

- ชนพล กิจการเจริญดี (2552). **การศึกษาความเป็นไปได้ในการนำ Open Source Software เข้ามาใช้ในประเทศไทย**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (2549). **ฉลาดเลือก ฉลาดใช้ Open Source Software & Freeware**. พิมพ์ครั้งที่ 1. ปทุมธานี : งานประชาสัมพันธ์ นิทรรศการและสิ่งพิมพ์.
- ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. **Open Source Software & Freeware**. [Online]. แหล่งที่มา <http://www.nectec.or.th/pub/review-software/> (10 มีนาคม 2559).
- บุญเลิศ วัจจะตรากุล (2551). **กลยุทธ์การเอาต์ซอร์สเทคโนโลยีสารสนเทศ**. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- สันติ อรุณธารี. (2552). **การศึกษาแนวทางการปฏิบัติของโคปิตในการนำโอเพนซอร์สมาใช้ในองค์กร กรณีศึกษาบริษัท ไอซีที จำกัด**. คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.

.....●  
อรรรรณ วงศ์แก้วโพธิ์ทอง. (2553). การขับเคลื่อนธุรกิจด้วยซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ส. มหาวิทยาลัย  
กรุงเทพ.

joomla.com [homepage on the internet]. โปรแกรม Open Source Joomla. [Online]  
Retrieved 10 มีนาคม 2559, from <http://www.joomla.com>

Open Source Initiative. (2559). Retrieved มีนาคม 10, 2559, from  
<http://www.opensource.org>

qgis.org [homepage on the internet]. Quantum GIS. [Online]. Retrieved มีนาคม 10,  
2559, from <http://www.QGIS.org>: [http](http://www.QGIS.org)

r-project.com [homepage on the internet]. โปรแกรม R. [Online]. Retrieved มีนาคม 10,  
2559, from <http://www.r-project.com>: [http](http://www.r-project.com)

statpages.info [homepage on the internet]. โปรแกรม OpenStat. [Online]. Retrieved  
มีนาคม 10, 2559, from <http://statpages.info/miller/openstatMain.html>

joomla.com [homepage on the internet]. โปรแกรม Open Source Joomla. [Online].  
Retrieved มีนาคม 10, 2559, from <http://www.joomla.com>

qgis.org [homepage on the internet]. Quantum GIS. [Online]. Retrieved มีนาคม 10,  
2559, from <http://www.QGIS.org>