



## สรุปและข้อเสนอแนะ

### 5.1 สรุปการวิจัย

ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์เป็นสิ่งจำเป็นที่ทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถนำมาปรับใช้ได้กับงานต่าง ๆ การนำคอมพิวเตอร์มาใช้จะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้เพิ่มสูงขึ้น ยิ่งมีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้งานมากขึ้นเท่าใด บทบาทของซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ก็ยิ่งเพิ่มสูงขึ้นเป็นเท่าทวีคูณ ในปัจจุบัน สหรัฐอเมริกาเป็นผู้ที่ครองความเป็นเจ้าในอุตสาหกรรมประเภทนี้ มากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ของซอฟต์แวร์ที่มีใช้ในโลกเป็นของบริษัทผู้พัฒนาในสหรัฐอเมริกา การที่อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ของไทยจะสามารถดำรงอยู่ได้ภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์และการแข่งขันที่ดำเนินอยู่ในปัจจุบัน เป็นเรื่องที่ต้องตระหนักถึงความสำคัญในประเด็นนี้เป็นอย่างยิ่ง

ลักษณะที่สามารถสำเนาข้อมูลได้อย่างง่ายดาย ทำให้การละเมิดลิขสิทธิ์ของผู้ผลิต/พัฒนาซอฟต์แวร์เป็นไปได้ง่าย การที่ประเทศไทยยังไม่มีมาตรการให้ความคุ้มครองซอฟต์แวร์เป็นการเฉพาะ เป็นผลให้ซอฟต์แวร์จากต่างประเทศถูกละเมิดเป็นอย่างมาก ทำให้กิจการผลิต/พัฒนาซอฟต์แวร์ภายในประเทศหาทางป้องกันตนเองด้วยการทำการป้องกันการทำสำเนาด้วยวิธีต่าง ๆ กระแสการเรียกร้องให้มีกฎหมายลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์เพื่อคุ้มครองซอฟต์แวร์เริ่มมีมากขึ้น ไม่ว่าจะจากกิจการที่ดำเนินการพัฒนาซอฟต์แวร์ภายในประเทศเอง และโดยเฉพาะอย่างยิ่ง แรงกดดันจากสหรัฐอเมริกาผู้ผลิตรายใหญ่ ที่มีซอฟต์แวร์ที่ถูกละเมิดอยู่มากที่สุด ซึ่งในที่สุด กฎหมายและการคุ้มครองลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ก็จะต้องเกิดขึ้นอย่างแน่นอน ปัญหาที่จะอยู่ที่ว่าอุตสาหกรรมในประเทศไทยมีความพร้อมเพียงใดที่จะเผชิญหน้ากับซอฟต์แวร์จากต่างประเทศ

ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์เป็นสินค้าที่มีลักษณะพิเศษ การเพิ่มปริมาณของสินค้าทำได้ง่ายดาย ผู้ผลิต/พัฒนาซอฟต์แวร์จากต่างประเทศไม่จำเป็นต้องมาตั้งบริษัทในประเทศที่เป็นตลาดที่ต้องการจำหน่ายซอฟต์แวร์ อย่างไรก็ตาม การนำซอฟต์แวร์จากต่างประเทศซึ่งโดยปกติแสดงผลเป็นภาษาอังกฤษมาใช้งานในประเทศไทยคงเป็นเรื่องไม่สะดวกนัก

ความต้องการใช้ซอฟต์แวร์ที่แสดงผลภาษาไทยนี้ ทำให้กิจการผลิต/พัฒนาซอฟต์แวร์เกิดขึ้น และดำรงอยู่ได้จนถึงปัจจุบันนี้ จวบจนทุกวันนี้ อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ของไทยยังคงอยู่ในขั้นเริ่มต้นเท่านั้น ประเภทของซอฟต์แวร์ที่ผลิตได้มีเพียงไม่กี่ประเภท ทั้งนี้อาจเป็นไปได้ที่ไทยยังไม่มีมาตรการคุ้มครองสิทธิซอฟต์แวร์จึงไม่มีแรงจูงใจในการพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อการค้าเท่าที่ควร ซึ่งถ้าหากนำกฎหมายลิขสิทธิ์หรือมาตรการในการคุ้มครองอื่น ๆ เข้ามาใช้แรงจูงใจที่จะพัฒนาซอฟต์แวร์จะเกิดขึ้นมากเพียงใด เมื่อในตอนนั้นซอฟต์แวร์จากต่างประเทศที่มีคุณสมบัติและความสามารถสูงถูกนำเข้ามาจำหน่าย

ไม่ว่าจะเป็นเหตุผลจากการขาดแรงจูงใจ หรือระดับเทคโนโลยียังไม่ถึงขั้นก็ตาม ก็เป็นที่น่าสังเกตว่า แม้แต่ความสามารถของซอฟต์แวร์ประเภทโปรแกรมประมวลคำที่เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้งานมากที่สุด หากเปรียบเทียบกับซอฟต์แวร์จากต่างประเทศก็ยังมีคุณลักษณะ (Feature) บางประการที่ขาดหายไป เช่น การไม่มีโปรแกรมตรวจสอบคำ (Spell Check) พจนานุกรมคำพ้อง (Thesaurus)

การผลิต/พัฒนาซอฟต์แวร์ในประเทศไทยอาจเป็นสินค้าที่มีต้นทุนในการผลิตไม่สูงนักเมื่อเทียบกับสินค้าอุตสาหกรรมโดยเฉพาะในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ประเภทอื่น ๆ ถึงกระนั้นการผลิตซอฟต์แวร์ก็มีต้นทุนเฉลี่ยประมาณ 1,000,000 บาทต่อโครงการ ที่สำคัญไปกว่านั้นก็คือ การผลิตซอฟต์แวร์เชิงพาณิชย์ ต้องอาศัยระยะเวลาค่อนข้างมาก การพัฒนาซอฟต์แวร์ต้องใช้เวลาโดยประมาณ 1 ปี ทำให้โดยส่วนมากแล้วอาจต้องมีการแก้ไขซอฟต์แวร์ขณะที่กำลังพัฒนาอยู่ให้สอดคล้องกับความเป็นไปของตลาดในช่วงระยะเวลาหนึ่งปีนั้น ขณะที่การปรับปรุง (Upgrade) ซอฟต์แวร์ก็ยังต้องใช้เวลาประมาณ 3-6 เดือน ความล่าช้าดังกล่าวหมายถึงโอกาสและความสามารถในการแข่งขันที่ลดลงด้วย โดยเฉพาะเมื่อต้องเผชิญหน้ากับซอฟต์แวร์จากต่างประเทศประเภทต่าง ๆ ที่ใช้เวลาพัฒนามาก่อนหน้านั้นไม่ต่ำกว่า 3 - 5 ปี ขณะที่กระบวนการในการพัฒนาซอฟต์แวร์ของประเทศไทยยังคงต้องอาศัยความสามารถของนักพัฒนาเป็นหลัก ยังไม่มีการนำอุปกรณ์ เครื่องมือ หรือเทคโนโลยีระดับสูงเข้ามาร่วมในการพัฒนาซอฟต์แวร์ รวมถึงการจัดการโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ก็ยังไม่มีการนำมาใช้กันอย่างจริงจังนัก ทำให้การพัฒนาซอฟต์แวร์จำเป็นต้องยึดติดอยู่กับบุคลากรในการพัฒนา การถ่ายทอดเทคโนโลยีและความรู้ต่าง ๆ ระหว่างนักพัฒนาเก่าและนักพัฒนาใหม่ยังมีไม่มากนัก

การย้ายฐานการผลิตคงเป็นเรื่องที่ไม่มี ความจำเป็นในการผลิต/พัฒนาซอฟต์แวร์ การผลิต/พัฒนาซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์สามารถทำได้ที่ไหนก็ได้ในโลก (ที่ที่มีเครื่องมือในการพัฒนา) การที่จะมีการถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างผู้ผลิต/พัฒนาจากต่างประเทศไปยังนักพัฒนาภายในประเทศเป็นเรื่องที่ทำได้ยากลำบาก อย่างไรก็ตาม การรับจ้างปรับปรุงซอฟต์แวร์ให้สามารถแสดงผลเป็นภาษาไทยได้ดูเหมือนจะเป็นช่องทางที่รวดเร็วและตรงไปตรงมาที่สุดในการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศ

จากลักษณะที่กล่าวมาข้างต้น พอจะประมวลสรุปได้ว่าอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์มีคู่แข่งที่ไม่ค่อยจะสละไสมากนัก ความสามารถในการแข่งขันกับซอฟต์แวร์จากต่างประเทศทั้งในตลาดภายในประเทศและตลาดต่างประเทศคงเป็นเรื่องที่ลำบากขึ้น เนื่องจากอุปสรรคและข้อจำกัดสำคัญของตลาดภายในประเทศในด้านภาษาที่มีต่อซอฟต์แวร์จากต่างประเทศถูกทำให้หมดไป รวมถึงความกดดันจากภายนอกให้มีการนำกฎหมายลิขสิทธิ์มาใช้ ทำให้ซอฟต์แวร์จากต่างประเทศจะหลังไหลเข้ามาภายในประเทศมากขึ้น พร้อมกับการได้รับความคุ้มครองในซอฟต์แวร์นั้น มูลค่าของตลาดคงขยายตัวขึ้นแน่นอน แต่มูลค่าของตลาดที่เพิ่มขึ้นคงตกเป็นของซอฟต์แวร์จากต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ ผู้ผลิต/พัฒนาซอฟต์แวร์ในประเทศจะมีตลาดที่กว้างขึ้น ผลตอบแทนต่อผู้พัฒนาในแต่ละกิจการอาจจะเพิ่มขึ้น แต่สัดส่วนของตลาดสำหรับซอฟต์แวร์ที่ผลิต/พัฒนาภายในประเทศคงเล็กลงเป็นอันมาก

ขณะที่แนวโน้มของการซอฟต์แวร์สำเร็จรูปค่อนข้างจะมีอุปสรรค แต่ซอฟต์แวร์ปรับแต่ง (Customized) หรือรับจ้างพัฒนา (Tailor-made) ในลักษณะของซอฟต์แวร์เพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะจะยังคงสามารถดำเนินการผลิตไปได้เรื่อย ๆ ทั้งนี้เนื่องจากความแตกต่างกันในกลุ่มเป้าหมายของซอฟต์แวร์ทั้งสองชนิด (กลุ่มเป้าหมายของซอฟต์แวร์เพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะจะเป็นหน่วยธุรกิจ และเน้นการให้บริการ ขณะที่กลุ่มเป้าหมายของซอฟต์แวร์สำเร็จรูปจากต่างประเทศที่แสดงผลเป็นภาษาไทยได้ มีกลุ่มเป้าหมายที่ผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์โดยทั่วไป) ทำให้การเข้ามาของซอฟต์แวร์จากต่างประเทศไม่มีผลต่อซอฟต์แวร์ประเภทนี้ ซึ่งรวมถึงการนำกฎหมายลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์มาใช้ด้วย อีกส่วนหนึ่งก็คงมาจากขนาดของตลาดที่มีขนาดเล็ก และเน้นการให้บริการมากกว่า

## 5.2 ข้อจำกัดของงานวิจัย

การศึกษาสถานภาพและแนวโน้มของการผลิต/พัฒนาซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ มีข้อจำกัดในการศึกษา ดังนี้

1. เนื่องจากงานวิจัยในลักษณะนี้ยังไม่เคยปรากฏมาก่อนและจากวัตถุประสงค์ที่ต้องการจะหาคำตอบสำหรับแนวทางการพัฒนาซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ของประเทศไทย ทำให้งานวิจัยนี้มีลักษณะของการศึกษาที่ครอบคลุมและอยู่ภายใต้กรอบของข้อเท็จจริงค่อนข้างมาก ซึ่งหากมีงานวิจัยที่ทำการศึกษาในลักษณะนี้เพิ่มเติมก็อาจจะสามารถกำหนดกรอบของการศึกษาให้ชัดเจนกว่านี้ได้

2. ความเข้าใจในความหมายของคำค้นที่ หรือคำจำกัดความในการผลิต/พัฒนาซอฟต์แวร์ของผู้ตอบแบบสอบถามหรือให้สัมภาษณ์อาจแตกต่างกันออกไปบ้าง ทำให้ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์และการตอบแบบสอบถามในบางจุดอาจคลาดเคลื่อนไปได้บ้าง

3. ข้อมูลที่ได้เป็นการประเมินของผู้ตอบแบบสอบถามหรือให้สัมภาษณ์ ซึ่งเป็น การประมาณการช่วงของข้อมูลที่เป็นไปได้เท่านั้น

4. กลุ่มเป้าหมายในการสัมภาษณ์จะเป็นกิจการที่ทำการผลิตซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์และนำซอฟต์แวร์นั้นจำหน่ายในท้องตลาดเท่านั้น ซึ่งอาจมีกิจการประเภทเดียวกันที่ไม่ได้อยู่ในกลุ่มเป้าหมายด้วย อย่างไรก็ตาม กลุ่มเป้าหมายดังกล่าวก็ครอบคลุมธุรกิจประเภทนี้มากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์

5. ข้อมูลความคิดเห็นต่าง ๆ บางอย่างที่อยู่นอกเหนือการจัดรูปแบบข้อมูลไว้ และมักเป็นความคิดเห็นในเรื่องหนึ่งเรื่องใดเป็นการเฉพาะ ในส่วนที่กระทบต่อกิจการนั้นเท่านั้น จึงไม่ได้นำความคิดเห็นดังกล่าวมาประมวลรวมไว้ด้วย

6. ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนในการพัฒนา บางกิจการไม่เคยมีการประเมินมาก่อน ทำให้ต้องนำข้อมูลระยะเวลาในการพัฒนา (เป็นเดือน) คูณกับจำนวนโปรแกรมเมอร์ที่ใช้ในโครงการและผลตอบแทนต่อโปรแกรมเมอร์

6. ความเข้าใจของผู้ผลิต/พัฒนาซอฟต์แวร์ต่อกฎหมายลิขสิทธิ์ยังคงค่อนข้างสับสน ทำให้การผลกระทบของการนำกฎหมายลิขสิทธิ์มาใช้ในความคิดเห็นของผู้ผลิต/พัฒนาไม่กระจ่างชัดเจนนัก

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

เมื่อมีการนำกฎหมายลิขสิทธิ์มาบังคับใช้ อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์โดยเฉพาะอย่างยิ่งซอฟต์แวร์สำเร็จรูปคงสามารถดำเนินต่อไปได้ แต่อัตราการเจริญเติบโตเมื่อเทียบกับซอฟต์แวร์จากต่างประเทศคงเติบโตได้ไม่มากนัก กิจกรรมที่มีขนาดใหญ่ที่ได้รับการยอมรับจากผู้ผลิตซอฟต์แวร์จากต่างประเทศคงได้รับผลประโยชน์บ้าง ในลักษณะของตัวแทนจำหน่าย หรือตัวแทนของการให้บริการซอฟต์แวร์ ขณะที่หากสถานการณ์เป็นไปดังเช่นปัจจุบันที่ซอฟต์แวร์จากต่างประเทศที่แสดงผลเป็นภาษาไทยจะมีราคาค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับซอฟต์แวร์ตัวเดียวกันที่แสดงผลเป็นภาษาต่างประเทศ ทำให้การแข่งขันในด้านราคาคงเป็นไปอย่างหนักหน่วง

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงมากที่สุดประการหนึ่งก็คือ การที่ผู้ใช้ที่ซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูปจากต่างประเทศซึ่งไม่ว่าจะสามารถแสดงผลเป็นภาษาไทยได้หรือไม่ก็ตาม จะต้องได้รับสิทธิต่าง ๆ ในการใช้งานและการได้รับบริการที่เท่าเทียมกับผู้ใช้ในประเทศของผู้ผลิต/พัฒนาซอฟต์แวร์นั้นด้วย สิทธิดังกล่าวได้แก่ การให้สิทธิรับประกัน 30 วัน (30 Day Warrantee) ในตัวสินค้า การได้รับสิทธิในการขอรับบริการทางโทรศัพท์โดยไม่เสียค่าธรรมเนียมใด ๆ และที่สำคัญคือราคาของซอฟต์แวร์ที่นำเข้ามาจำหน่ายภายในประเทศต้องไม่สูงกว่าราคาซอฟต์แวร์ดังกล่าวในตลาดต่างประเทศ ซึ่งการควบคุมดูแลให้ผู้ใช้ได้รับสิทธิและการคุ้มครองในสิทธิดังกล่าวอย่างสมบูรณ์ คงเป็นหน้าที่ของภาครัฐ

ส่วนในด้านบทบาทของภาครัฐต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ ภาครัฐควรเข้ามามีบทบาทเฉพาะการให้ความสะดวก ส่งเสริมให้เกิดการผลิต/พัฒนา และการแข่งขันที่มีประสิทธิภาพ คำนึงถึงประโยชน์ของสังคมและอุตสาหกรรมในระยะยาว การเข้าไปมีบทบาทของภาครัฐนั้น ภาครัฐควรจำกัดตนเองอยู่เพียงในฐานะผู้ส่งเสริมทางด้านเทคโนโลยีเป็นสำคัญ รวมถึงทำหน้าที่ควบคุมและดูแลให้ผู้ผลิต/พัฒนาซอฟต์แวร์ในภาคเอกชนสนองตอบและรับผิดชอบต่อความต้องการของผู้ใช้ในสังคมด้วยประโยชน์สูงสุด

ประเด็นสำคัญที่ควรพิจารณาก่อนที่จะนำมาตราทางกฎหมายในการให้ความคุ้มครองซอฟต์แวร์มาใช้ก็คือ ลักษณะของมาตรการที่จะนำมาใช้ในการให้ความคุ้มครองจะมีผลต่ออุตสาหกรรมมาน้อยเพียงใด ผู้ผลิต/พัฒนาอาจมองว่าการให้ความคุ้มครองจะส่งผลต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ แต่หากการคุ้มครองนั้นมีลักษณะที่ครอบคลุมและปกป้องสิทธิ์ของผู้เป็นเจ้าของซอฟต์แวร์มากเกินไป (เช่น การคุ้มครองในลักษณะ Look and Feel หรือการคุ้มครอง อัลกอริทึมของซอฟต์แวร์ เป็นต้น) ซึ่งอาจส่งผลให้มีการละเมิดสิทธิ์ของผู้ผลิต/พัฒนาทั้งจากต่างประเทศและภายในประเทศเอง เกิดการฟ้องร้องและคดีความทางกฎหมายขึ้น เป็นผลให้เกิดความชะงักงันในการพัฒนาซอฟต์แวร์นั้น และอาจมีผลกระทบต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ของไทยด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีการคุ้มครองซอฟต์แวร์ ซึ่งซอฟต์แวร์จากต่างประเทศเข้ามามีบทบาทมากขึ้น การนำซอฟต์แวร์เหล่านั้น (ในบางประเภท) มาปรับใช้กับลักษณะงานและความต้องการในภาษาถิ่นของไทยนั้น จำเป็นต้องได้รับความยินยอมจากเจ้าของซอฟต์แวร์ ด้วยเหตุผลใดก็ตาม หากผู้ผลิต/พัฒนาซอฟต์แวร์จากต่างประเทศเหล่านั้นไม่ยินยอม การนำซอฟต์แวร์นั้นมาใช้ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ก็จะสามารถทำได้เพียงพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ใช้ควบคุมในลักษณะของ Driver ที่จะถูกเรียกใช้งานก่อนที่จะทำการเรียกใช้ซอฟต์แวร์จากต่างประเทศ ซึ่งอาจไม่สามารถใช้ได้กับซอฟต์แวร์นั้นอย่างสมบูรณ์ กระทั่งต่อผลประโยชน์ที่พึงได้ของผู้ใช้ซอฟต์แวร์ด้วย ประเด็นดังกล่าว เป็นสิ่งที่ทั้งภาครัฐ ผู้ผลิต/พัฒนาในประเทศ และผู้ใช้จำเป็นต้องพิจารณาประกอบด้วย