ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการใช้กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ของอุตสาหกรรมประกันในประเทศไทย

ปณิชา ติยะวัฒน์

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต
วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2563

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

สารนิพนธ์

เรื่อง

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการใช้กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ของอุตสาหกรรมประกันในประเทศไทย

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต

วันที่ 25 กันยายน พ.ศ. 2563

……..……..……

นางสาว ปณิชา ติยะวัฒน์

ผู้วิจัย

……..……..……

ภูมิพร ธรรมสถิตเดช,

D.B.A.

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

……..……..……

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปรารถนา ปุณณกิติเกษม,

Ph.D.

ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์

……..……..……

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดวงพร อาภาศิลป์,

Ph.D.

คณบดีวิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

……..……..……

ผู้ช่วยศาสตรจารย์พาสน์ ทีฆทรัพย์,

D.B.A.

กรรมการสอบสารนิพนธ์

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้ สามารถสำเร็จลุล่วงด้วยดีนั้นทางผู้วิจัยขอขอบพระคุณ อาจารย์ภูมิพร ธรรมสถิตเดช อาจารย์ที่ปรึกษางานสารนิพนธ์ ที่ได้ให้ความเมตตาในการให้คำปรึกษา คำแนะนำ และข้อเสนอแนะที่เอื้อประโยชน์ต่อการทำงานวิจัยฉบับนี้ รวมไปถึงตรวจสอบความถูกต้องในงานวิจัยอย่างครบถ้วน นอกจากนี้ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรารถนา ปุณณกิติเกษม และผู้ช่วยศาสตราจารย์พาสน์ ทีฆทรัพย์ ที่ให้เกียรติมาเป็นคณะกรรมการในการสอบสารนิพนธ์ ทั้งให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้งานวิจัยมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้ให้สัมภาษณ์ทุกท่านที่สละเวลาในการสัมภาษณ์เพื่อให้ได้มาในข้อมูลอันเป็นประโยชน์ที่เป็นองค์ประกอบสำคัญในการศึกษาในงานวิจัยชิ้นนี้ พร้อมกันนี้ขอขอบพระคุณบุคลากร เจ้าหน้าที่ และหรือพนักงานผู้ที่คอยให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกให้ดำเนินการสัมภาษณ์ผ่านไปได้ด้วยดี

และขอขอบพระคุณกำลังใจและแรงสนับสนุนจากทุกฝ่ายตลอดการศึกษา โดยเฉพาะจากครอบครัวและพี่ ๆ เพื่อน ๆ ที่เป็นแรงผลักดันให้สามารถฝ่าฟันอุปสรรคทั้งในด้านการเรียน รวมไปถึงการทำสารนิพนธ์ฉบับนี้ให้สามารถสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า สารนิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นแหล่งข้อมูลที่มีประโยชน์หรือเป็นแหล่งอ้างอิงสำหรับผู้ที่สนใจ ทั้งนี้ หากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้วิจัยต้องขออภัยมาไว้ณ ที่นี้

ปณิชา ติยะวัฒน์

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการใช้กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ของอุตสาหกรรมประกันในประเทศไทย

CRITICAL SUCCESS FACTORS OF AGILE SOFTWARE DEVELOPMENT IN THAI INSURANCE INDUSTRY

ปณิชา ติยะวัฒน์ 6150445

กจ.ม.

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : ภูมิพร ธรรมสถิตเดช, D.B.A., ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปรารถนา ปุณณกิติเกษม, Ph.D., ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พาสน์ ทีฆทรัพย์, D.B.A.

บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับนี้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการใช้กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ของอุตสาหกรรมประกันในประเทศไทย โดยเป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ ซึ่งใช้วิธีการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ คือ กลุ่มบุคลากรผู้เชี่ยวชาญ และหรือผู้บริหารที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจและหรือการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ของอุตสาหกรรมประกันในประเทศไทย ทั้งที่เป็นบริษัทประกันชีวิตและประกันวินาศภัย จำนวน 25 ราย โดยผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการใช้กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์มีปัจจัยสำคัญ 3 ปัจจัย คือ ปัจจัยด้านองค์กร ปัจจัยด้านบุคลากร และปัจจัยด้านกระบวนการ ตามลำดับ จากปัจจัยดังกล่าวจะแสดงให้เห็นว่า การที่องค์กรต้องการให้อไจล์ประสบความสำเร็จนั้นจะต้องเริ่มจากการผู้บริหาร ทั้งในเรื่องการที่ผู้บริหารจะต้องมีความเข้าใจในอไจล์ รวมไปถึงการให้การสนับสนุน ให้อำนาจในการตัดสินใจ ส่งเสริมและผลักดัน ทั้งสภาพแวดล้อม และสิ่งอำนวยความสะดวก ทั้งนี้ในส่วนของปัจจัยด้านเทคนิค และปัจจัยด้านโครงการ เป็นปัจจัยที่ไม่ส่งผลต่อความสำเร็จในการใช้อไจล์มากนัก

คำสำคัญ : กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ / ปัจจัยสู่ความสำเร็จ / อุตสาหกรรมประกันในประเทศไทย

63 หน้า

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	**ข**
บทคัดย่อ	**ค**
สารบัญ	**ง**
สารบัญตาราง	**ช**
สารบัญรูปภาพ	**ซ**
บทที่ 1 บทนำ	**1**
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 ขอบเขตการวิจัย	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ	3
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	**4**
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับระเบียบวิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Development Methodology)	5
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับวงจรการพัฒนาระบบ (Software Development Life Cycle : SDLC)	5
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาซอฟต์แวร์	7
2.3.1แนวคิดหรือทฤษฎีเกี่ยวกับวิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบแบบจำลองน้ำตก (Waterfall Model)	7
2.3.2แนวคิดหรือทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบอไจล์ (Agile Methodology)	10
2.3.3 แนวความคิดหรือทฤษฎีเกี่ยวกับกรอบการทำงานแบบสกรัม (Scrum Framework)	14
2.3.4ความแตกต่างระหว่างวิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบจำลองน้ำตกและอไจล์	18
2.4 แนวคิดหรือทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยสู่ความสำเร็จในการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ (Factors Leading to Success in Agile Projects)	20

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

2.5 แนวคิดหรือทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยสู่ความล้มเหลวในการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ (Factors Leading to Failure in Agile Projects) 26

บทที่ 3 ระเบียบวิจัย **31**

3.1 ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย 31

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 31

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 32

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล 33

3.5 การทดสอบคุณภาพของข้อมูล 34

3.6 การจัดทำและวิเคราะห์ข้อมูล 34

บทที่ 4 ผลการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล **36**

4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย 37

4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ 38

4.2.1 ลักษณะของการนำกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ที่ใช้ภายในองค์กร 38

4.2.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับอไจล์ต่อโครงการและหรือกระบวนการทำงานที่มีส่วนช่วยให้ระบบหรือซอฟต์แวร์มีประสิทธิภาพมากขึ้น 39

4.2.3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาหรืออุปสรรคที่พบในการทำงานด้วยกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบอไจล์ 41

4.3 ผลการศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการทำงานด้วยกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ 44

4.3.1 ปัจจัยด้านองค์กร 44

4.3.2 ปัจจัยด้านบุคลากร 46

4.3.3 ปัจจัยด้านกระบวนการ 46

4.3.4 ปัจจัยด้านเทคนิค 47

4.3.5 ปัจจัยด้านโครงการ 48

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	**49**
5.1 สรุปผลการวิจัย	49
5.2 การอภิปรายผล	50
5.3 ข้อจำกัดในงานวิจัย	51
5.4 ข้อเสนอแนะ	51
5.4.1 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้สนใจนำกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ไปใช้ในองค์กร	51
5.4.2 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในอนาคต	52
บรรณานุกรม	**53**
ภาคผนวก	**57**
ภาคผนวก ก	58
ประวัติผู้วิจัย	**63**

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
2.1	ตารางความแตกต่างระหว่างวิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบจำลองน้ำตกและอไจล์	18
2.2	ปัจจัยสู่ความสำเร็จในการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ (Factors Leading to Success in Agile Projects)	24
2.3	ปัจจัยสู่ความล้มเหลวในการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ (Factors Leading to Failure in Agile Projects)	28
4.1	ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย	37
4.2	ลักษณะของการนำกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ไปใช้ภายในองค์กร	39

สารบัญรูปภาพ

ภาพ		หน้า
2.1	แบบจำลองน้ำตกรูปแบบเดิม (ซ้าย) แบบจำลองน้ำตกรูปแบบใหม่ (ขวา)	10
2.2	กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบอไจล์ (Agile Development Cycle)	14
2.3	กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบสกรัม (SCRUM Development Process)	18

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันความก้าวหน้าของเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทและกลายเป็นส่วนหนึ่งในการดำรงชีวิต จึงส่งผลทำให้พฤติกรรมของผู้บริโภคมีการเปลี่ยนแปลงไป ส่งผลทำให้ธุรกิจในทุกภาคอุตสาหกรรมต้องปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงจากความท้าทายของปัจจัยต่าง ๆ ที่เข้ามากระทบกับธุรกิจของตน ซึ่งรวมไปถึงภาคอุตสาหกรรมประกันด้วยเช่นกัน

สำหรับอุตสาหกรรมการประกันหากเทียบกับอุตสาหกรรมอื่นนั้นถือได้ว่าเป็นหนึ่งในภาคอุตสาหกรรมที่มีการปรับตัวต่อเทคโนโลยี นวัตกรรม ตลอดจนการวางแผนเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในอนาคตค่อนข้างช้า โดยมักที่จะใช้ระยะเวลานานในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง อย่างไรก็ตามจากสภาวะปัจจุบันที่ถูกกดดันจากรอบด้านก็ส่งผลทำให้เกิดการปรับตัวเพิ่มมากขึ้น ดังจะเห็นได้จากการที่ธุรกิจประกันชีวิตต่าง ๆ ในประเทศไทยเองนั้น มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบกระบวนการพัฒนาระบบและการส่งมอบซอฟต์แวร์หรือผลิตภัณฑ์จากรูปแบบดั้งเดิมมาเป็นรูปแบบอไจล์ (Agile Software Development) เนื่องจากวิธีการพัฒนารูปแบบดังกล่าวช่วยให้สามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ทั้งในด้านการจัดการรูปแบบกระบวนการทำงานได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น พร้อมปรับเปลี่ยนได้ตลอดเวลา มีความยืดหยุ่นและคล่องตัว ระยะเวลาในการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือซอฟต์แวร์ออกสู่ตลาดมีระยะที่สั้นลง ผลลัพธ์หรือผลผลิตมีคุณภาพสูงและสามารถตอบสนองความต้องได้ดีขึ้น อีกทั้งข้อบกพร่องของผลิตภัณฑ์หรือซอฟต์แวร์มีอัตราลดลงอีกด้วย

อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าธุรกิจประกันในประเทศไทยจะมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบกระบวนการทำงานและหรือกระบวนการพัฒนาระบบด้วยรูปแบบอไจล์แล้วก็ตาม แต่ก็มีเพียงประมาณ ร้อยละ 5 จากทั้งหมด 86 บริษัทประกันชีวิตและประกันวินาศภัยในประเทศไทย (NASDAQ:CA, 2018) ที่สามารถปรับเปลี่ยนกระบวนการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์และหรือกระบวนการทำงานโดยใช้รูปแบบกระบวนการอไจล์ได้สำเร็จและอย่างต่อเนื่อง

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการใช้กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ (Agile Software Development) ของอุตสาหกรรมประกันในประเทศไทย โดยศึกษาในปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการใช้กระบวนการพัฒนา

ซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ที่จะช่วยให้ธุรกิจสามารถออกแบบและวางแผนแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนารูปแบบการดำเนินงานเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันทางธุรกิจได้

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยในการบริหารจัดการด้วยการกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบอไจล์ (Agile Software Development) ที่ส่งผลต่อความสำเร็จในองค์กร
2. เพื่อวิเคราะห์กลไกที่ส่งผลกระทบต่อปัจจัยในการใช้กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบอไจล์ (Agile Software Development) ในองค์กร
3. เพื่อเสนอแนะแนวทางในการกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบอไจล์ (Agile Software Development) ที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการในองค์กรให้ประสบความสำเร็จ

1.3 ขอบเขตการวิจัย

ในการศึกษาเรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการใช้กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ของอุตสาหกรรมประกันในประเทศไทย”

สำหรับการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยใช้การวิจัยรูปแบบเชิงคุณภาพ โดยได้เลือกใช้วิธีการสำรวจด้วยแบบสัมภาษณ์ ทั้งนี้ได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยกับกลุ่มบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องและมีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ด้านการใช้หรือเกี่ยวข้องกับกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบอไจล์ของอุตสาหกรรมประกัน โดยใช้การสัมภาษณ์ในลักษณะการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview)

ระยะเวลาในการศึกษาเริ่มตั้งแต่ เดือน ตุลาคม 2563 ถึง ธันวาคม 2563

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อเข้าใจถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการใช้กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบอไจล์ (Agile Software Development) เพื่อให้องค์กรสามารถส่งเสริมปัจจัยให้เกิดขึ้นจริงในองค์กรได้

2. เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับเป็นแนวทางให้กับบุคลากรและผู้บริหารในองค์กรในการใช้กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบอไจล์ (Agile Software Development) ให้ประสบความสำเร็จ

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

วอเตอร์ฟอลล์ (Waterfall Model) หมายถึง แนวคิด รูปแบบ วิธีการหรือขั้นตอนการทำงานในการพัฒนาระบบหรือซอฟต์แวร์ที่เสมือนการไหลของน้ำตกที่มีการไหลลงไปตามแต่ละขั้น ซึ่งในการทำงานจะถูกแบ่งออกเป็นขั้นตอนและกระบวนการต่าง ๆ ตามลำดับ ทั้งนี้ในการพัฒนาจะต้องระบุขอบเขตของความต้องการในการใช้งานให้ชัดเจน โดยหากมีการปรับปรุง แก้ไขหรือการเปลี่ยนแปลงในส่วนขอบเขตความต้องการดังกล่าวในแต่ละกระบวนการนั้น จะต้องมีการพัฒนาหรือทดสอบจนเสร็จสมบูรณ์ถึงจะสามารถดำเนินกระบวนการในลำดับถัดไปได้

อไจล์ (Agile Software Development) หมายถึง แนวคิดในการทำงานที่ไม่ใช่เพียงแค่รูปแบบหรือวิธีการหรือขั้นตอนในการทำงานที่สามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว โดยไม่ได้ถูกจำกัดแค่เฉพาะเรื่องการถูกนำไปใช้สำหรับการพัฒนาระบบหรือซอฟต์แวร์เท่านั้น แต่ยังให้ความสำคัญกับเรื่องของคน การสื่อสาร และแนวทางที่จะนำไปใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และหรือบริการของหน่วยงานหรือองค์กร เพื่อที่จะสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานหรือผู้บริโภคได้อย่างรวดเร็วหรือสามารถปรับเปลี่ยนไปตามการเปลี่ยนแปลงของบริบทรอบข้างได้อยู่เสมอ

สกรัม (Scrum Framework) หมายถึง กรอบการทำงานหรือรูปแบบการทำงานประเภทหนึ่งเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือซอฟต์แวร์ที่มีปัญหาในลักษณะซับซ้อนและมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย ให้สามารถพัฒนาและส่งมอบผลิตภัณฑ์หรือซอฟต์แวร์ได้ตามที่ผู้ใช้งานต้องการและตอบสนองความต้องการทางธุรกิจได้

อุตสาหกรรมประกัน (Insurance Industry) หมายถึง กลุ่มบริษัทที่เกี่ยวข้องกับการรับประกันเพื่อช่วยในการบริหารความเสี่ยงแก่ภาคธุรกิจและประชาชน โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มตลาดหลัก คือ กลุ่มบริษัทด้านการประกันชีวิต (Life Insurance) เป็นการประกันที่อาศัยชีวิต รวมทั้งสุขภาพอนามัยของผู้ทำประกันเป็นเหตุให้เกิดการชดใช้เงินตามสัญญา เช่น ประกันสุขภาพ ประกันอุบัติเหตุ เป็นต้น และกลุ่มบริษัทด้านการประกันวินาศภัย (Non-Life Insurance) เป็นการประกันที่ใช้ทรัพย์สิน วัตถุหรือความรับผิดชอบเป็นเหตุให้เกิดการชดใช้เงินตามสัญญา เช่น ประกันรถยนต์ ประกันอัคคีภัย ประกันโจรกรรม เป็นต้น

บทที่ 2
แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการใช้กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจลล์ของอุตสาหกรรมประกันในประเทศไทย ผู้วิจัยได้ทำการมีทบทวนวรรณกรรม แนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานวิจัย ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับระเบียบวิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Development Methodology)

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC)

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาซอฟต์แวร์

2.3.1 แนวคิดหรือทฤษฎีเกี่ยวกับวิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบแบบจำลองน้ำตก (Waterfall Model)

2.3.2 แนวคิดหรือทฤษฎีเกี่ยวกับวิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบอไจล์ (Agile Methodology)

2.3.3 แนวคิดหรือทฤษฎีเกี่ยวกับกรอบการทำงานแบบสกรัม (Scrum Framework)

2.3.4 ความแตกต่างระหว่างวิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์ระหว่างแบบจำลองน้ำตกและอไจล์

2.4 แนวคิดหรือทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยสู่ความสำเร็จในการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ (Factors Leading to Success in Agile Projects)

2.5 แนวคิดหรือทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยสู่ความล้มเหลวในการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ (Factors Leading to Failure in Agile Projects)

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับระเบียบวิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Development Methodology)

ระเบียบวิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Development Methodology) เป็นกรอบในการกำหนดรูปแบบหรือวิธีการหรือแนวทางในการพัฒนาซอฟต์แวร์ เพื่อให้สามารถพัฒนาซอฟต์แวร์ได้ตรงตามข้อกำหนดตั้งแต่การวางแผนจัดโครงสร้างในการพัฒนาระบบ กระบวนการในการควบคุม ระยะเวลาในการส่งมอบและบำรุงรักษาระบบ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดปัญหาหรือข้อบกพร่องที่น้อยที่สุดในแต่ละขั้นตอนการทำงาน ในปัจจุบันระเบียบวิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์นั้นมีให้เลือกใช้หลากหลายระเบียบวิธีการ ทั้งนี้ในการเลือกใช้แต่ละรูปแบบจะขึ้นอยู่กับความเหมาะสมที่สุดของแต่ละโครงการ โดยมีปัจจัยในการพิจารณาหลาย ๆ ด้าน เช่น ปัจจัยทางด้านขนาดของโครงการที่พัฒนาระบบ ปัจจัยด้านความซับซ้อนของโครงการในการพัฒนา ปัจจัยด้านความเหมาะสม รวมไปถึงปัจจัยความเสี่ยงในด้านการพัฒนาระบบ เป็นต้น ซึ่งแต่ละรูปแบบของระเบียบในการพัฒนาซอฟต์แวร์จะมีข้อดีและข้อเสียที่แตกต่างกันไป

สาเหตุที่จำเป็นต้องใช้ระเบียบวิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์

1. ระเบียบวิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์นั้น มีการแบ่งแยกกระบวนการในการพัฒนาซอฟต์แวร์ออกเป็นแต่ละระยะหรือแต่ละช่วง เพื่อให้สามารถง่ายต่อการดำเนินงาน
2. ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนามักจะมีความซับซ้อน จึงจำเป็นต้องมีการวางแผนการทำงานในลักษณะเป็นขั้นตอน เพื่อให้สามารถพัฒนาซอฟต์แวร์ได้สำเร็จตามระยะเวลาที่กำหนดเอาไว้
3. ในการแบ่งระยะหรือแบ่งช่วงในการพัฒนาระบบ (Phase) นั้น จะช่วยทำให้เกิดความสะดวกและง่ายต่อการบริหารจัดการโครงการพัฒนาระบบมากยิ่งขึ้น เนื่องจากในแต่ละช่วงมักจะมีรูปแบบหรือแนวทางในการทำงานที่แตกต่างกันออกไป

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับวงจรการพัฒนาระบบ (Software Development Life Cycle : SDLC)

วงจรการพัฒนาระบบ (Software Development Life Cycyle : SDLC) จะเป็นการอธิบายกระบวนการในการสร้างระบบหรือซอฟต์แวร์ที่มีรูปแบบและโครงสร้างที่เป็นระเบียบแบบแผนตามแต่ละช่วงระยะ โดยในการพัฒนาระบบจะต้องมีการกำหนดรูปแบบการพัฒนาไปในทิศทางเดียวกัน รวมไปถึงการกำหนดขั้นตอนต่าง ๆ ในการพัฒนาและวิเคราะห์ระบบตั้งแต่จุดเริ่มต้นไปจน

สิ้นสุดกระบวนการพัฒนา ซึ่งการนำวงจรการพัฒนาระบบมาใช้จะช่วยให้ระบบมีประสิทธิภาพและข้อบกพร่องน้อยที่สุด กระบวนการพัฒนาระบบแบ่งออกเป็น 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนการกำหนดความต้องการ (Requirement Definition) เป็นขั้นตอนแรกในกระบวนการพัฒนาระบบ โดยในขั้นตอนนี้นักพัฒนาจะต้องทำการวิเคราะห์ ค้นหาปัญหาและศึกษาทำความเข้าใจถึงข้อเท็จจริงต่าง ๆ ที่เกิดจากการทำงานในระบบหรือซอฟต์แวร์เดิม หรือกระบวนการทำงานบางอย่าง และดำเนินการรวบรวมความต้องการและสรุปข้อกำหนดต่าง ๆ ไว้ให้ได้อย่างชัดเจน พร้อมทั้งศึกษาความเป็นไปได้ในการดำเนินการปรับปรุงระบบและพิจารณาถึงความพร้อมในด้านต่าง ๆ และความเสี่ยงที่อาจส่งผลกระทบต่อความล้มเหลวในการพัฒนาหรือปรับปรุงระบบ

2. ขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) เป็นขั้นตอนหลังจากที่ทำการตัดสินใจที่จะทำการพัฒนาระบบหรือปรับปรุงระบบเดิมหรือใหม่ โดยรวบรวมข้อมูลปัญหาความต้องการต่าง ๆ ที่มีเพื่อนำไปออกแบบระบบ โดยในขั้นตอนนี้จะเป็นการศึกษาและวิเคราะห์การทำงานของระบบเดิม (As Is) และหรือความต้องการจากระบบใหม่ (To Be) และนำผลที่ได้มาจัดทำการเขียนแผนภาพระบบงานขึ้น (System/Data Flowchart) และข้อมูลความต้องการลงบนเอกสาร (Requirement Document)

3. ขั้นตอนการออกแบบระบบ (Design) เป็นขั้นตอนการออกแบบระบบให้สอดคล้องกับความต้องการของระบบที่ได้เก็บรวบรวมข้อมูลมาจากขั้นตอนก่อนหน้านี้ ทั้งนี้ขั้นตอนการออกแบบระบบจะรวมไปถึงการออกแบบตั้งแต่โครงสร้างพื้นฐานของเทคโนโลยี (Infrastructure) ที่ใช้ทั้งในส่วนของฮาร์ดแวร์ (Hardware) ซอฟต์แวร์ (Software) และระบบเครือข่าย (Network) การออกแบบหน้าจอการใช้งาน (User Interface) ของระบบหน้าบ้านและหลังบ้าน (User Interface) การออกแบบรายงาน (Report) การออกแบบขั้นตอนการทำงานของระบบ (System Workflow) การออกแบบระบบฐานข้อมูล (Database System) เป็นต้น

4. ขั้นตอนการพัฒนาระบบ (Development) เป็นขั้นตอนที่ดำเนินการพัฒนาหรือปรับปรุงระบบให้สอดคล้องตามที่ได้ออกแบบเอาไว้ ทั้งในเชิงคุณลักษณะและรูปแบบต่าง ๆ

5. ขั้นตอนการทดสอบและนำไปใช้งาน (Testing and System Implement) เป็นขั้นตอนที่เมื่อพัฒนาและหรือปรับปรุงระบบเสร็จเรียบร้อยตามที่ได้เก็บข้อมูลและออกแบบเอาไว้แล้วนำมาทดสอบความถูกต้องในการทำงานของระบบก่อนไปใช้งานจริง โดยจะเป็นการทดสอบระบบที่พัฒนาและหรือปรับปรุงขึ้นมา รวมไปถึงการเชื่อมต่อเข้ากับระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกัน หากเกิดข้อผิดพลาดขึ้นจะต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขใหม่ให้ถูกต้อง ทั้งนี้การทดสอบระบบอาจแบ่งออกเป็นหลายแบบด้วยกัน เช่น การทดสอบระบบ (System Test) การทดสอบระบบหน่วย (Unit

Test) การทดสอบการเชื่อมต่อระหว่างระบบ (Integration Test) และการทดสอบบระบบก่อนการใช้งานจริง (User Acceptance Test) เป็นต้น โดยหากทำการทดสอบผ่านจากผู้ใช้งานเรียบร้อยแล้ว ก็จะสามารถนำระบบขึ้นไปติดตั้งเพื่อใช้งานจริงต่อไป โดยในการนำระบบขึ้นไปใช้งานจริงจะสามารถแบ่งออกเป็น 4 แนวทางดังนี้ คือ การติดตั้งแบบทันทีทันใด (Direct Installation), การติดตั้งแบบขนาน (Parallel Installation), การติดตั้งแบบนำร่อง (Pilot Installation) และการติดตั้งแบบทยอยในแต่ละช่วง (Phased Installation)

6. ขั้นตอนการบำรุงรักษาระบบ (Maintenance) เป็นขั้นตอนหลังจากที่ระบบได้ถูกนำขึ้นไปใช้งานจริงเรียบร้อยแล้ว โดยหากระบบที่พัฒนาหรือปรับปรุงขึ้นใหม่เกิดพบข้อผิดพลาดหรือปัญหาขึ้น ทางผู้ดูแลระบบจะต้องดำเนินการปรับปรุงระบบและแก้ไขให้ถูกต้อง และรวมไปถึงการดูแลและบำรุงรักษาระบบและอุปกรณ์และการวางแผนรองรับเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ตลอดจนการพัฒนาระบบเพิ่มเติมเพื่อให้ตรงกับความต้องการที่เพิ่มเข้ามา

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาซอฟต์แวร์

2.3.1 แนวคิดหรือทฤษฎีเกี่ยวกับวิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบแบบจำลองน้ำตก (Waterfall Model)

แบบจำลองน้ำตก (Waterfall Model) เป็นแบบจำลองกระบวนการในการพัฒนาระบบรูปแบบหนึ่ง โดยในอดีตแบบจำลองน้ำตกเป็นที่นิยมใช้กันเป็นอย่างมากในระบบหรือซอฟต์แวร์ที่มีขนาดเล็กและไม่ซับซ้อน เนื่องจากสามารถพัฒนาทีละขั้นตอนได้ สามารถตรวจสอบทีละขั้นตอนและกำหนดทรัพยากรต่าง ๆ ในแต่ละขั้นตอนได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้แบบจำลองน้ำตกมีหลักการคล้ายกับการไหลของน้ำตกที่ไหลจากด้านบนสู่ด้านล่าง ซึ่งในแต่ละขั้นตอนจะไม่สามารถย้อนกลับไปเพื่อแก้ไขหรือปรับปรุงขั้นตอนก่อนหน้านี้ได้ โดยแบบจำลองน้ำตกจึงเหมาะสมกับระบบหรือซอฟต์แวร์ที่มีขอบเขตและข้อกำหนดที่ชัดเจน ทั้งนี้แบบจำลองน้ำตกได้ถูกกล่าวถึงครั้งแรกจากงานวิจัยของ วินซ์ตัน ดับเบิลยู รอยซ์ (Winston W. Royce's) เกี่ยวกับเรื่องการจัดการซอฟต์แวร์ที่มีขนาดใหญ่และมีความสลับซับซ้อน โดยถูกมองว่าการพัฒนาระบบหรือซอฟต์แวร์ที่มีขนาดใหญ่และมีความซับซ้อนเกินกว่าที่จะออกแบบมาด้วยวิธีการที่ไม่เป็นระบบได้ โดยได้มีการนำเสนอรูปแบบหรือวิธีการทำงานแบบใหม่ขึ้นมาที่มีขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น รวมไปถึงในแต่ละช่วงการพัฒนาและออกแบบจะมีการเก็บบันทึกข้อมูลลงในเอกสารเอาไว้ เพื่อช่วยในการพัฒนาออกแบบ และรวมไปถึงการปรับปรุงระบบขึ้นใหม่ ทั้งนี้แบบจำลองดังกล่าวเป็นแบบจำลองที่

เหมาะสำหรับการพัฒนาระบบและซอฟต์แวร์ที่เน้นด้านคุณภาพมากกว่าต้นทุนหรือระยะเวลาของงานที่มีขอบเขตและข้อกำหนดที่ชัดเจน โดยแบบจำลองน้ำตกจะมีรูปแบบหรือขั้นตอนทั้งหมด 5 ขั้นตอนหลักด้วยกัน (Royce, 1987) ถึงแม้ว่างานวิจัยดังกล่าวนั้นจะไม่มีการกล่าวถึง แบบจำลองน้ำตก (Waterfall Model) ก็ตาม แต่ก็ถือได้ว่าเป็นจุดเริ่มต้นของรูปแบบหรือวิธีการในกระบวนการทำงานแบบใหม่ โดยหลังจากนั้นก็ได้ถูกพัฒนาและปรับปรุงรูปแบบหรือขั้นตอนจากงานวิจัยจนถูกนำไปใช้และเผยแพร่ในชื่อว่า แบบจำลองน้ำตก (Waterfall Model)

นอกจากนี้แล้วแบบจำลองน้ำตกยังมีความคล้ายคลึงกับวงจรการพัฒนาระบบ (Software Development Life Cycle : SDLC) คือ เมื่อพัฒนาหรือปรับปรุงระบบหรือซอฟต์แวร์ในขั้นตอนหรือกระบวนการใด ๆ แล้วก็ตาม จะมีการพัฒนาทีละกระบวนการตามลำดับและจะไม่สามารถย้อนกลับไปเพื่อแก้ไขหรือปรับปรุงขั้นตอนก่อนหน้านี้ได้อีก (Bell, Thomas E. and T. A. Thayer, 1976)

อย่างไรก็ตามแบบจำลองน้ำตกเมื่อถูกนำมาใช้กับการดำเนินงานจริงมักจะพบว่าปัญหาที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มักจะไม่ได้เกิดจากขั้นตอนหรือกระบวนการทำงานปัจจุบัน แต่เกิดปัญหามาจากการดำเนินงานในขั้นตอนก่อนหน้าที่จำเป็นต้องกลับไปปรับปรุงหรือแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น แต่จากแบบจำลองดังกล่าว ทำให้ไม่สามารถย้อนกลับไปเพื่อแก้ไขหรือปรับปรุงระบบได้ ทำให้ระบบหรือซอฟต์แวร์ที่ถูกพัฒนาขึ้นมานั้นไม่สามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งเอาไว้ ทั้งจากข้อผิดพลาดของระบบ ความไม่ถูกต้องครบถ้วนตามความต้องการของผู้ใช้งาน รวมไปถึงการที่ระบบไม่สามารถตอบสนองต่อการทำงานได้อย่างแท้จริง จึงทำให้มีการปรับปรุงและพัฒนาแบบจำลองน้ำตกในรูปแบบใหม่ให้สามารถย้อนกลับไปแก้ไขหรือปรับปรุงการดำเนินงานในขั้นตอนก่อนหน้านี้หรือย้อนกลับข้ามขั้นโดยไม่จำเป็นต้องเป็นขั้นตอนที่ติดกันได้ โดยรูปแบบจำลองน้ำตกแบบใหม่ ถูกเรียกว่า แบบจำลองน้ำตกแบบทวนซ้ำ (Adapted Waterfall Model) (Tanjai Kongyuen, 2017)

ทั้งนี้แบบจำลองน้ำตกแบบเดิม และแบบจำลองน้ำตกแบบใหม่แบบวนซ้ำ จะมีขั้นตอนหรือกระบวนการในการพัฒนาระบบหรือซอฟต์แวร์แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอนด้วยกัน (Adetokunbo A.A. Adenowo, 2013) ดังนี้

1. ขั้นตอนการวางแผนและวิเคราะห์ระบบ (Planning and Requirement Definition) เป็นขั้นตอนในการวางแผนการดำเนินงานพัฒนาระบบหรือซอฟต์แวร์ โดยจะทำการรวบรวมข้อมูลความต้องการต่าง ๆ จากผู้ใช้งาน และทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาข้อสรุปของข้อมูลและจัดทำ

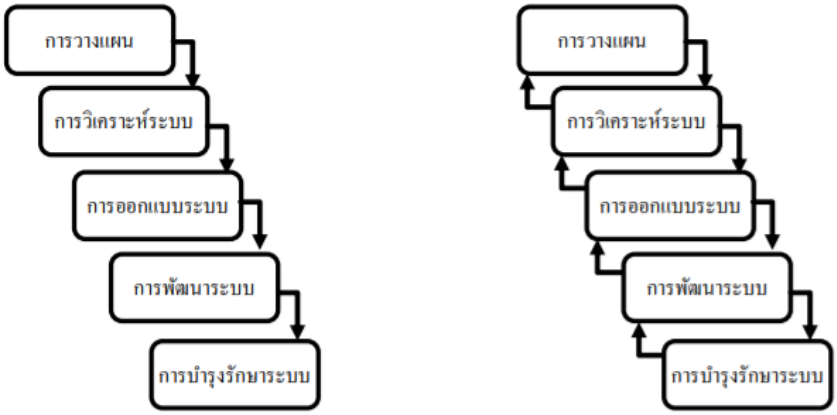
บันทึกลงในเอกสาร (Requirement Document) ทั้งในส่วนของความต้องการ แผนผังการทำงาน ระหว่างข้อมูลและระบบที่จะพัฒนา รวมไปถึงขั้นตอนและกระบวนการทำงานต่าง ๆ

2. ขั้นตอนการออกแบบระบบหรือซอฟต์แวร์ (System and Software Design) เป็นขั้นตอนในการออกแบบระบบและซอฟต์แวร์ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์หรือความต้องการของผู้ใช้งาน ไม่ว่าจะเป็นทั้งในส่วนของระบบหน้าบ้านและหลังบ้าน (User Interface) กระบวนการทำงานของระบบ (System Workflow) การจัดเก็บข้อมูลบนระบบ (Database System) รายงานเอกสารบนระบบ (Report System) เป็นต้น

3. ขั้นตอนการพัฒนาและทดสอบระบบในระดับหน่วย (Implementation and Unit Testing) เป็นขั้นตอนที่นำข้อมูลจากขั้นตอนก่อนหน้านี้มาดำเนินการพัฒนาระบบให้สามารถใช้งานได้จริง โดยเป็นการปรับเปลี่ยนข้อมูลจากที่อยู่บนเอกสารให้กลายเป็นระบบหรือซอฟต์แวร์ที่สามารถให้ผู้ใช้งานนำไปใช้งานได้จริง โดยในขั้นตอนนี้มักจะมีการทดสอบระบบในระดับหน่วยเล็ก ๆ (Unit Test) เพื่อเป็นการตรวจสอบว่าในแต่ละส่วนของระบบหรือซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นมานั้นสามารถนำไปใช้ได้จริงและทำงานได้ถูกต้อง

4. ขั้นตอนการเชื่อมต่อและทดสอบระบบ (Integration and System Testing) เป็นขั้นตอนในการทดสอบการเชื่อมต่อกับระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องว่าในแต่ละส่วนงานที่มีการเชื่อมต่อกันสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างถูกต้องหรือไม่ นอกจากนี้ยังรวมไปถึงการทดสอบระบบทั้งหมดก่อนที่จะนำไปใช้งานจริงว่ามีความสมบูรณ์และถูกต้องที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานหรือไม่ หากมีการทดสอบในขั้นตอนนี้แล้วพบข้อผิดพลาดหรือปัญหาเกิดขึ้นจะต้องดำเนินการพัฒนา แก้ไขและปรับปรุงระบบหรือซอฟต์แวร์นั้นใหม่ก่อนที่จะนำระบบขึ้นไปใช้งานจริง

5. ขั้นตอนการนำระบบไปใช้งานจริงและการบำรุงรักษา (Operation and Maintenance System) เป็นขั้นตอนที่เมื่อระบบถูกนำไปใช้งานจริง ซึ่งจะต้องมีการติดตามตรวจสอบ เพื่อดำเนินการพัฒนา ปรับปรุงและหรือแก้ไขปัญหาหรือข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้ โดยหากพบปัญหาหรือข้อผิดพลาดดังกล่าว จะต้องทำการพัฒนา ปรับปรุงและแก้ไขเพื่อให้ระบบสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้เพิ่มเติม



รูปที่ 2.1 แบบจำลองน้ำตกรูปแบบเดิม (ซ้าย) แบบจำลองน้ำตกรูปแบบใหม่ (ขวา)

อย่างไรก็ตามแบบจำลองน้ำตกนั้นแม้ว่าจะมีข้อจำกัดทั้งในด้านการพัฒนาระบบที่เมื่อหากเกิดการเปลี่ยนแปลงความต้องการหรือเมื่อเกิดพบปัญหาหรือข้อผิดพลาดในระบบหรือซอฟต์แวร์มักจะมีความยุ่งยากในการพัฒนา ปรับปรุงและแก้ไขก็ตาม อีกทั้งยังเหมาะสมกับระบบหรือซอฟต์แวร์ที่มีขนาดเล็ก ไม่มีความซับซ้อนมากนัก และไม่มีการเปลี่ยนแปลงของความต้องการที่รวดเร็ว เนื่องจากหากใช้รูปแบบจำลองน้ำตกกับระบบใหญ่ที่มีความซับซ้อนและมีการเปลี่ยนแปลงความต้องการอย่างรวดเร็ว จะค่อนข้างใช้ระยะเวลาและงบประมาณในการพัฒนาเป็นอย่างมาก แต่ทั้งนี้แบบจำลองน้ำตกนั้นก็ถือได้ว่าเป็นแบบจำลองที่มีรูปแบบขั้นตอนการดำเนินงานที่ชัดเจนและง่ายต่อการนำไปใช้งานได้จริง อีกทั้งยังมีการตรวจสอบความถูกต้องและมีเอกสารสรุปข้อมูลในแต่ละขั้นตอนอย่างชัดเจน

2.3.2 แนวคิดหรือทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบอไจล์ (Agile Methodology)

อไจล์ (Agile) หมายถึง คล่องแคล่ว ว่องไว กระฉับกระเฉง ปราดเปรียว และนอกจากนี้ยังหมายถึงแนวความคิดในการทำงานรูปแบบหนึ่งที่ช่วยในการบริหารโครงการ (Project Management) ให้ทำงานได้รวดเร็วมากขึ้น โดยเน้นในความว่องไว คล่องแคล่ว การสื่อสารกับผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย และการพัฒนาและปรับปรุงผลิตภัณฑ์อยู่ตลอดเวลา เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงต่อความต้องการของผู้ใช้งานหรือลูกค้าได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น

อไจล์ (Agile) ได้ถูกนำเสนอว่าเป็นระเบียบวิธีในการพัฒนาระบบหรือซอฟต์แวร์หรือแนวความคิดในการทำงานรูปแบบใหม่ในช่วงกลางยุคอุตสาหกรรมในปี 1990 เนื่องจากสภาพสังคม เศรษฐกิจและเทคโนโลยีโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงและก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว ส่งผลทำให้ความต้องการของลูกค้าได้ถูกเปลี่ยนแปลงตามไปสภาพบริบท จึงส่งผลทำให้ภาคอุตสาหกรรม

เกี่ยวกับการพัฒนาระบบหรือซอฟต์แวร์ในหลายโครงการที่เกิดขึ้นไม่ประสบความสำเร็จ เกิดความล้มเหลว และเกิดการยกเลิกเป็นจำนวนมาก อันเป็นผลมาจากรูปแบบในการพัฒนาที่มีอยู่ไม่สามารถรองรับกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและไม่สามารถตอบสนองความต้องการที่ถูกเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วได้ ทำให้ในช่วงนั้นมีกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและนักพัฒนาซอฟต์แวร์ชั้นแนวหน้าจำนวน 17 คนด้วยกัน ได้ทำการจับมือร่วมกันในการพยายามปรึกษาหารือและประชุมร่วมกันในการหารูปแบบแนวความคิดและระเบียบวิธีการในการพัฒนาซอฟต์แวร์หรือโครงการในรูปแบบใหม่ที่สามารถช่วยเพิ่มโอกาสความสำเร็จได้มากยิ่งขึ้น โดยในช่วงปี 2001 จากความพยายามของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและนักพัฒนาซอฟต์แวร์ทั้ง 17 คน จึงได้มีการแถลงการณ์อไจล์ (Agile Manifesto) เกิดขึ้น โดยคำแถลงการณ์ประกอบไปด้วย 12 ข้อหลักการพื้นฐาน และ 4 คุณค่าใหม่ ซึ่งเปรียบเสมือนตำราเล่มใหม่ที่ใช้ในการบริหารโครงการ (Pekka Abrahamsson, 2002)

อไจล์จึงถือได้ว่าเป็นชื่อเรียกโดยรวมของระเบียบวิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์หลากหลายรูปแบบรวมเข้าด้วยกัน โดยมีหลักคุณค่าหรือวัตถุประสงค์ 4 ข้อ (The Four Values of The Agile Manifesto) (Cunningham, 2001) ดังนี้

1. ปัจเจกชนและการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน สำคัญกว่ากระบวนการ ขั้นตอน วิธีการหรือเครื่องมือ (Individuals and Interactions Over Process and Tool) โดยอไจล์จะเน้นให้ผู้ร่วมทำงานหรือผู้ร่วมทีมเป็นศูนย์กลางและมีอำนาจในการตัดสินใจ รวมไปถึงเน้นการพูดคุยสื่อสารร่วมกันในทีมมากขึ้น

2. ระบบหรือซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริงมีความสำคัญมากกว่าการมีเอกสารที่ครบถ้วน (Working Software Over Comprehensive Documentation) เนื่องจากการแนวคิดแบบเดิมนั้นจะเป็นการเน้นจัดทำเอกสารในแต่ละขั้นตอนอย่างเคร่งครัดและครบถ้วนและจะไม่สามารถข้ามขั้นตอนไปยังขั้นตอนอื่นได้หากเอกสารในขั้นตอนก่อนหน้านี้ไม่สมบูรณ์ แต่อไจล์ให้ความสำคัญในประเด็นของเอกสารเป็นเรื่องรอง เนื่องจากมองว่าการส่งมอบระบบหรือซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริงเป็นสิ่งที่สำคัญมากยิ่งกว่า

3. ความร่วมมือกันกับผู้ใช้งาน ลูกค้าหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีความสำคัญมากกว่าการต่อรองกันทางสัญญา (Customer Collaboration Over Contract Negotiation) จากวิธีการแบบเดิมจะต้องมีการตกลงร่วมกันในรายละเอียดต่าง ๆ และดำเนินการตกลงเซ็นสัญญาให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะสามารถดำเนินการจัดทำโครงการร่วมกันได้ แต่สำหรับอไจล์นั้นจะเน้นให้ผู้ใช้งานหรือลูกค้าเข้ามามีส่วนร่วมและเป็นส่วนหนึ่งในทีม เพื่อทำให้งานที่ออกมาสามารถตอบโจทย์กับผู้ใช้งานและลูกค้าได้มากที่สุด

4. การพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงมีความสำคัญกว่าการทำตามแผนงานที่วางเอาไว้ (Responding to Change Over Following a Plan) ถึงแม้ว่าการเปลี่ยนแปลง ปรับปรุง หรือแก้ไขงานที่จะต้องถูกส่งมอบอาจถูกมองว่าเป็นการทำให้สูญเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นค่าแรง ค่าทรัพยากร และระยะเวลา แต่ในมุมมองของอไจล์เองนั้นมองว่าการเปลี่ยนแปลง ปรับปรุง หรือแก้ไขงานที่ส่งมองในระหว่างทางจะเป็นการช่วยเพิ่มมูลค่า คุณค่าและความพึงพอใจให้กับผู้ใช้งานหรือลูกค้าได้เป็นอย่างดี

นอกจากหลักการคุณค่าหรือวัตถุประสงค์ 4 ข้อดังกล่าวแล้ว ยังมีหลักการอีก 12 ข้อพื้นฐานในการพัฒนาระบบหรือซอฟต์แวร์ (The Twelve Principles of The Agile Manifesto) โดยเป็นการอธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงของวัฒนธรรมที่เป็นจุดสำคัญในการทำงานเพื่อตอบสนองต่อผู้ใช้งานหรือลูกค้า โดยจะนำไปสู่การพัฒนาให้สอดคล้องกับความต้องการทางธุรกิจเพิ่มมากขึ้น (Cunningham, 2001) มีรายละเอียดดังนี้

1. ความพึงพอใจของลูกค้าเป็นสิ่งสำคัญที่สุด โดยการส่งมอบซอฟต์แวร์ที่มีคุณค่าต่อผู้ใช้งานหรือลูกค้าตั้งแต่ต้นอย่างต่อเนื่อง (Customer satisfaction through early and continuous software delivery)

2. ยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับความต้องการของลูกค้า ถึงแม้ว่าจะเกิดขึ้นในช่วงท้ายของการพัฒนาซอฟต์แวร์แล้วก็ตาม เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงหรือปรับเปลี่ยนจะนำไปสู่การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันได้ (Accommodate changing requirements throughout the development process)

3. ส่งมอบซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริงอย่างสม่ำเสมอ อาจจะเป็นทุกสองสัปดาห์หรือทุกเดือน โดยพยายามนำส่งมอบในแต่ละระยะเวลาให้สั้นที่สุด เพื่อที่จะสามารถตอบสนองความต้องการได้อย่างรวดเร็ว (Frequent delivery of working software)

4. ผู้ใช้งานหรือลูกค้าจะต้องเข้ามามีส่วนร่วมเป็นส่วนหนึ่งกับทีมพัฒนาซอฟต์แวร์ตลอดระยะเวลาที่ทำการพัฒนาซอฟต์แวร์เกิดขึ้น (Collaboration between the business stakeholders and developers throughout the project)

5. ต้องทำให้แน่ใจว่าทุกคนในทีมตั้งแต่ผู้พัฒนา ผู้ใช้งาน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีความเข้าใจในจุดมุ่งหมายของโครงการหรือซอฟต์แวร์ที่ทำร่วมกัน รวมไปถึงในโครงการจะต้องมีการสร้างสภาพแวดล้อมและให้การสนับสนุนกับพวกเขาและให้ความไว้วางใจพวกเขาในการทำงานให้บรรลุเป้าหมายที่เกิดขึ้น (Support, trust, and motivate the people involved)

6. ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลหรือถ่ายทอดข้อมูลต่าง ๆ ไม่ว่าจากผู้พัฒนาไปยังผู้ใช้งานหรือภายในทีมตนเองจะต้องใช้การพูดคุยกันต่อหน้า เนื่องจากเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงที่สุด (Enable face-to-face interactions)

7. ใช้ผลลัพธ์ของซอฟต์แวร์เป็นตัววัดผลความก้าวหน้าหรือความคืบหน้าของการทำงาน (Working software is the primary measure of progress)

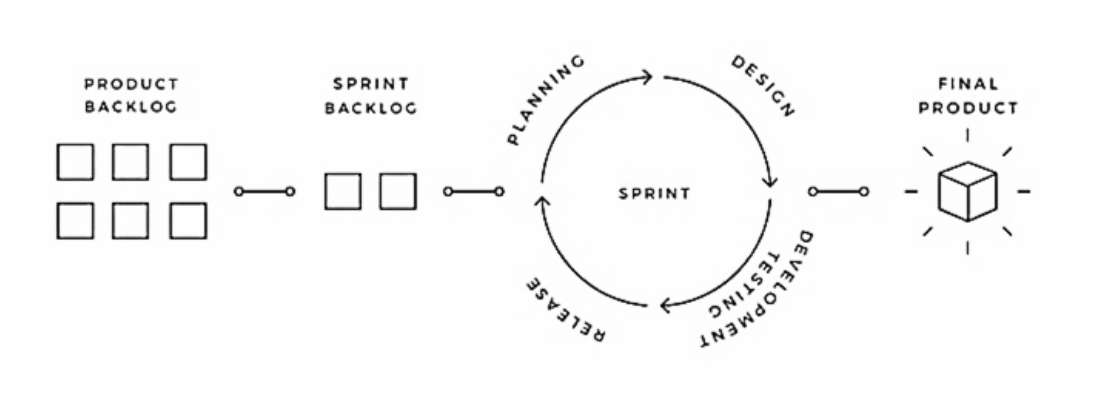
8. กระบวนการทำงานในรูปแบบอไจล์ จะช่วยให้เกิดการเสริมสร้างให้เกิดความยั่งยืนในการทำงานร่วมกันในองค์กรได้ (Agile processes promote sustainable development. The sponsors, developers and users should be able to maintain a constant pace indefinitely)

9. มีการติดตามข่าวสารรวมไปถึงเทคนิหรือเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อมาใช้สำหรับการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้เกิดความเป็นเลิศได้ (Continuous attention to technical excellence and good design enhances agility)

10. การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ควรมีการเลือกรูปแบบที่เหมาะสมให้มีความเรียบง่ายและไม่ซับซ้อน เมื่อมีต้องมีการปรับแก้หรือแก้ไขเพิ่มเติมจะช่วยทำให้สามารถดูแลรักษาและปรับแก้ไขได้ง่ายมากขึ้น (Simplicity-the art of maximizing the amount of work not being done-is essential)

11. ทีมงานหรือผู้ร่วมงานจะต้องมีความรับผิดชอบในหน้าที่ของตนเอง และมีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนางานให้สำเร็จอย่างมีคุณภาพ (The best architectures, requirements and designs emerge from self-organizing teams)

12. ในช่วงระยะเวลาที่เหมาะสม ทีมงานหรือผู้ร่วมงานจะต้องย้อนกลับไปดูในสิ่งที่ได้กระทำหรือพัฒนาขึ้นมา เพื่อให้เกิดการเพิ่มศักยภาพในการพัฒนาเพิ่มขึ้นและช่วยให้สามารถนำสิ่งเหล่านั้นมาปรับปรุงและพัฒนาได้ดียิ่งขึ้น (Team reflects on how to become more effective, then tunes and adjusts its behavior accordingly)



รูปที่ 2.2 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบอไจล์ (Agile Development Cycle)

ดังนั้นอไจล์จึงเป็นแนวความคิดรูปแบบใหม่แบบหนึ่งที่เข้ามาใช้แทนรูปแบบการพัฒนาระบบหรือซอฟต์แวร์ในรูปแบบดั้งเดิม (Traditional Method) ที่มีลักษณะการทำงานตามลำดับขั้นตอนตามข้อกำหนดที่ลูกค้าได้ทำการร้องขอมา ทั้งนี้อไจล์จะเป็นรูปแบบการทำงานแบบหนึ่งที่จะช่วยให้การทำงานมีความรวดเร็วและคล่องตัวมากยิ่งขึ้น เนื่องจากอไจล์จะมีการลดขั้นตอนการทำงานและงานที่เกี่ยวข้องด้านเอกสารลง แต่จะเน้นเรื่องการสื่อสารร่วมกันภายในทีมเพิ่มมากขึ้น และให้ความสำคัญกับผู้ใช้งานหรือลูกค้าเป็นหลัก โดยมองลูกค้าเป็นศูนย์กลางเพื่อร่วมกันพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้อย่างรวดเร็วและตอบสนองได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานหรือลูกค้าได้มากยิ่งขึ้น (Kate Eby, 2016)

2.3.3 แนวความคิดหรือทฤษฎีเกี่ยวกับกรอบการทำงานแบบสกรัม (Scrum Framework)

สกรัม (Scrum) เป็นกรอบหรือวิธีการในการพัฒนาระบบหรือซอฟต์แวร์รูปแบบหนึ่งที่มีการนำแนวความคิดในการทำงานในรูปแบบอไจล์ (Agile Methodology) มาปฏิบัติตามขั้นตอนหรือกระบวนการของสกรัม ทำให้สามารถช่วยระบุปัญหาต่าง ๆ ที่มีความสลับซับซ้อนและมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ช่วยให้สามารถส่งมอบระบบ ซอฟต์แวร์หรือผลิตภัณฑ์ที่สามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงและความต้องการทางธุรกิจได้มากยิ่งขึ้น

กรอบการทำงานแบบสกรัม (Scrum Framework) ได้ถูกกล่าวครั้งแรกในงานวิจัยของนักวิจัยชาวญี่ปุ่น 2 ท่าน คือ ฮิโรทากะ ทาเคอุชิ (Hirotaka Takeuchi) และอิคุจิโระ นาโนะกะ (Ikujiro Nonaka) ที่มีชื่อว่า “The New Product Development Game” โดยเกี่ยวข้องกับรูปแบบและวิธีการในการบริหารจัดการ ทั้งนี้คำว่าสกรัม งานวิจัยของทั้งคู่เป็นการอ้างถึงกีฬารักบี้ที่มีการให้ความสำคัญกับการทำงานเป็นทีมและมีจุดมุ่งหมายไปในทิศทางเดียวกัน รวมไปถึงความสำเร็จที่เกิดขึ้นมาจาก

การทำงานร่วมกันของสมาชิกภายในทีมเล็ก ๆ ที่ร่วมกันบริหารจัดการตนเองและโครงการด้วยการส่งมอบฟังก์ชั่นและฟีเจอร์ที่มีคุณภาพ ในปี 1986 หลังจากนั้นทาง เจฟ ซัทเทอร์แลนด์ (Jeff Sutherland) และเคน ชเวเบอร์ (Ken Schwaber) ก็ได้นำงานวิจัยดังกล่าวมาต่อยอดเป็นต้นแบบในการสร้างรูปแบบกระบวนการในการพัฒนาและการส่งมอบระบบหรือซอฟต์แวร์ จนกระทั่งในปี 1995 พวกเขาทั้งสองก็ได้รวบรวมและสรุปสิ่งที่คิดและออกแบบเกี่ยวกับกรอบและวิธีการพัฒนาในรูปแบบสกรัม (SCRUM Development Process) ออกมาต่อหน้าสาธารณชนในงานที่มีชื่อว่า Object-Oriented Programming, Systems, Languages & Applications 1995 (OOPSLA 1995) และได้รวมหลักการในการพัฒนาสกรัมเข้ากับหลักการคำแถลงการณ์ของอไจล์ 4 ข้อหลักอีกด้วย

ทฤษฎีของสกรัม (Scrum Theory)

สกรัมเน้นการนำความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ที่ได้ผ่านการลงมือทำจริง (Empiricism) มาพัฒนาการดำเนินงานในปัจจุบันให้ดียิ่งขึ้น ทั้งนี้ทฤษฎีสกรัมประกอบไปด้วย 3 ส่วนดังนี้

1. **ความโปร่งใส (Transparency)** ทีมงานจะต้องมองเห็นภาพที่ชัดเจนว่าคืออะไร ทำอะไรอยู่ ต้องทำอะไรบ้าง โดยจะต้องมีความเข้าใจตรงกันในสิ่งที่จะทำร่วมกัน ไม่ตีความนิยามแตกต่างกันออกไป
2. **การตรวจสอบ (Inspection)** มีการตรวจสอบและวัดผลอยู่อยู่เสมอว่า ผลลัพธ์จากการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของสกรัม (Scrum Artifact) สามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดเอาไว้หรือไม่
3. **การปรับเปลี่ยน (Adoption)** เมื่อทำการตรวจสอบและพบว่าผลลัพธ์ที่ได้ไม่เป็นไปตามที่ได้กำหนดเอาไว้ จะต้องมีการปรับปรุงและปรับเปลี่ยนการดำเนินงานหรือทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อให้สามารถบรรลุผลได้ตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดเอาไว้หรือให้ใกล้เคียงมากที่สุด

ตำแหน่งในทีมของสกรัม (Scrum Team)

ทีมงานสกรัมจะมีจำนวนขนาดของสมาชิกขนาดเล็ก เพื่อให้สามารถพัฒนา ปรับเปลี่ยน และปรับตัวร่วมกันได้คล่องแคล่วและว่องไว โดยตำแหน่งในทีมสกรัมแบ่งออกเป็น 3 ตำแหน่ง ดังนี้

1. **Product Owner (PO)** เป็นผู้ที่เข้าใจและกำหนดขอบเขตการพัฒนาระบบหรือผลิตภัณฑ์ที่ต้องการพัฒนาขึ้นมา โดยเป็นผู้ที่มีความรู้ในรายละเอียดและเข้าใจมุมมองของผู้ใช้งานหรือลูกค้าได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้หน้าที่ของ PO จะทำหน้าที่ในการจัดการและจัดลำดับตามความสำคัญของรายการที่ต้องพัฒนา

2. Development Team (DT) เป็นทีมงานที่เป็นผู้พัฒนาซอฟต์แวร์หรือผลิตภัณฑ์ตามข้อที่ได้กำหนดและตกลงร่วมกันหรือวางแผนเอาไว้ ทั้งนี้สมาชิกภายในทีมจะไม่มีการแบ่งหน้าที่ย่อย ๆ กันออกไป แต่สมาชิกแต่ละคนจะมีความสามารถหรือหน้าที่เฉพาะทางของตนเอง ซึ่งหากงานไม่สามารถพัฒนาออกมาได้สำเร็จหรือเป็นไปที่กำหนดเอาไว้ ทั้งทีมจะต้องรับผิดชอบร่วมกัน

3. Scrum Master (SM) เป็นผู้รับผิดชอบว่าจะทำมันได้อย่างไร ซึ่งหน้าที่ของ SM จะเป็นผู้คอยแก้ไขปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในทีมสกรัม รวมไปถึงช่วยสนับสนุนทำให้ทีมงานสกรัมทั้งในส่วนของ PO และ DT เข้าใจขอบเขตของสิ่งที่กำลังพัฒนาให้ได้และทำงานได้อย่างราบรื่น

กิจกรรมของสกรัม (Scrum Events)

ในการพัฒนารูปแบบสกรัมจะมีการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนที่ชัดเจน สามารถตรวจสอบและวัดผลได้ ทั้งนี้ในการทำสกรัมจะประกอบไปด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

1. The Sprint เป็นการเรียกช่วงระยะเวลาในการพัฒนาแต่ละช่วงว่า สปรินท์ (Sprint) โดยมีองค์ประกอบไปด้วย กรอบระยะเวลาในการส่งมอบซอฟต์แวร์ที่สามารถทำงานได้จริง โดยในแต่ละรอบสปรินท์จะมีระยะเวลาเท่ากัน

2. Sprint Planning เป็นการวางแผนการทำงานในแต่ละสปรินท์ที่จะเกิดขึ้น โดยแบ่งการวางแผนออกเป็น 2 ส่วนด้วยกัน คือ ส่วนแรกจะเป็นการเลือกว่าจะทำงานอะไร จะส่งมอบอะไรเพื่ออะไร และเพราะอะไร โดยทุกคนภายในทีมงานสกรัมจะต้องมีความเข้าใจตรงกันว่างานแต่ละชิ้นที่ทำออกมานั้นทำเพื่ออะไร และส่วนที่สองคือ การออกแบบวิธีการว่าจะทำงานกันอย่างไร โดยจะต้องมีการออกแบบแนวทางในการพัฒนาแต่ละชิ้นงาน รวมถึงการประเมินความซับซ้อนของเนื้องานนั้น ๆ เพื่อนำมาจัดเรียงลำดับความสำคัญของงานแต่ละชิ้นใหม่ได้

3. Daily Scrum เป็นการนัดประชุมในแต่ละวัน (Daily Meeting/Standup Meeting) โดยจะเป็นการประชุมโดยใช้ระยะเวลาเพียงสั้น ๆ ไม่เกิน 15 นาที ทั้งนี้ในการประชุมจะเป็นการให้ทีมงานผู้พัฒนาทำการแจ้งความคืบหน้าของงาน การวางแผนการทำงานในแต่ละวัน รวมไปถึงหากพบปัญหาที่กระทบทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของขอบเขตหรือเป้าหมายของงานในแต่ละสปรินท์จะต้องทำการแจ้งและชี้แจงเพื่อทำการวางแผนงานสปรินท์ที่เหลือใหม่อีกด้วย

4. Sprint Review เป็นการตรวจสอบผลลัพธ์ของแต่ละสปรินท์ร่วมกับผู้เกี่ยวข้อง (Stakeholders) เพื่อเป็นการรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และรวมไปถึงการทบทวนชิ้นงาน (Product Backlog) ที่จะทำต่อไปให้สอดคล้องกับความต้องการหรือสถานการณ์ในปัจจุบันได้

5. Sprint Retrospective เป็นการตรวจสอบการดำเนินงานของสปรินท์ก่อนการจบทุกสปรินท์ก่อนที่จะเริ่มสปรินท์ใหม่โดยเป็นการประชุมร่วมกับกับทีมงานสกรัมว่าที่ผ่านมาในสปรินท์นั้น ๆ มีปัญหาอะไรเกิดขึ้นบ้าง มีสาเหตุและวิธีการแก้ไขได้อย่างไร ซึ่งรวมไปถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในสปรินท์มีอะไรดี ไม่ดีบ้าง เพื่อนำมาปรับปรุง แก้ไขและปรับใช้ในการทำงานในรอบสปรินท์ถัดไปให้ดียิ่งขึ้น

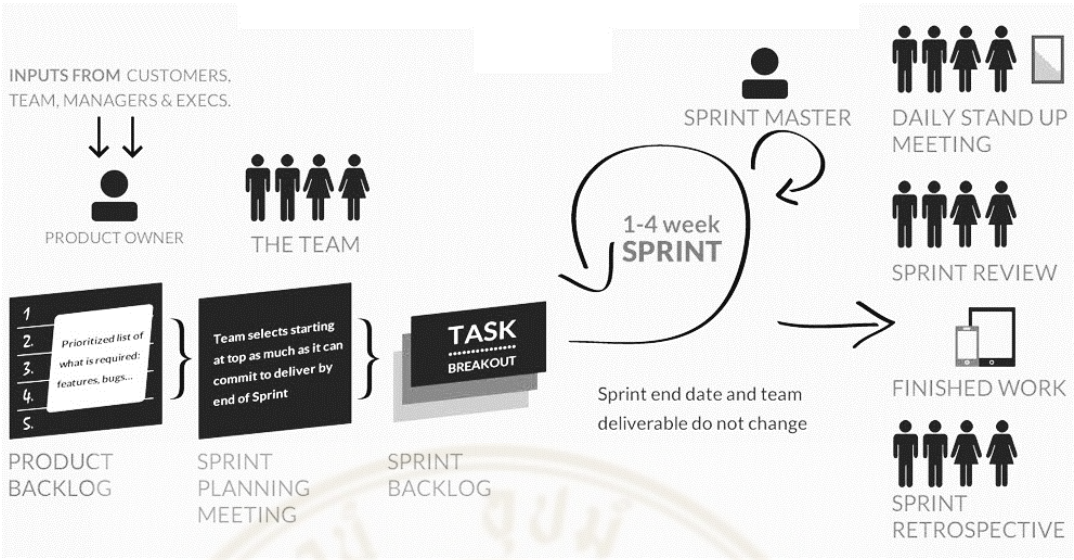
ผลลัพธ์จากกิจกรรมของสกรัม (Scrum Artifacts)

1. Product Backlog เป็นงานทั้งหมดที่ต้องทำเพื่อใช้สำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์หรือผลิตภัณฑ์ โดยส่วนใหญ่จะนิยมเขียนในรูปแบบ User Story ซึ่งใน User Story จะเป็นการระบุข้อมูลความต้องการของผู้ใช้งานอย่างชัดเจน ทั้งในด้านรายละเอียดของเนื้องานที่ต้องการ ระยะเวลาขอบเขตและวัตถุประสงค์ของแต่ละชิ้นงาน โดยทุกคนในทีมสกรัมจะต้องมีความเข้าใจในส่วนนี้ไปในทิศทางเดียวกันด้วย

2. Sprint Backlog เป็นชิ้นงานจาก Product Backlog ที่ทางทีมงานผู้พัฒนาได้ทำการเลือกชิ้นงานนั้น ๆ มาทำในสปรินท์นั้น ซึ่งจะเป็นขั้นตอนการเลือกในการวางแผนงานของแต่ละสปรินท์ที่จะเกิดขึ้นว่าจะเอางานชิ้นใดทำการพัฒนา

3. Increment เป็นชิ้นงานที่ทำเสร็จในสปรินท์ปัจจุบันและงานจากสปรินท์ก่อนหน้านั้นที่ผ่านมา โดยเป็นงานที่พัฒนาเสร็จและพร้อมที่จะส่งมอบให้กับผู้ใช้งานหรือลูกค้า

4. Definition of Done เป็นข้อกำหนดร่วมกันในทีมงานสกรัมว่าในแต่ละ Backlog หรือแต่ละชิ้นงานที่จะทำการพัฒนาขึ้นว่าจะต้องทำอะไรบ้าง ถึงจะหมายถึงงานเสร็จ โดยภายในทีมจะต้องมีการนิยามและกำหนดร่วมกันให้ชัดเจนและเข้าใจตรงกัน เช่น งานเสร็จ คือ การพัฒนาเสร็จ หรือ งานที่ทำการทดสอบผ่านเรียบร้อยแล้ว หรือ งานที่พร้อมจะส่งมอบให้กับผู้ใช้งานแล้ว เป็นต้น



รูปที่ 2.2 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบสกรัม (SCRUM Development Process)

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์หรือผลิตภัณฑ์แบบสกรัมโดยใช้หลักแนวคิดในการทำงานแบบอไจล์นั้นจะมีการตรวจสอบ วัดผลการดำเนินงาน และการปรับปรุงพัฒนาในทุกขั้นตอนอยู่เสมอนั้นเอง ซึ่งการพัฒนาในรูปแบบสกรัมนั้นไม่ได้ทำให้โครงการหรือซอฟต์แวร์ที่พัฒนาสำเร็จได้รวดเร็วขึ้น แต่เป็นการทำให้ผลลัพธ์ของงานที่ได้มาในแต่ละชิ้นงานมีรอบในการส่งมอบให้กับผู้ใช้งานหรือลูกค้าสั้นลงได้

2.3.4 ความแตกต่างระหว่างวิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบจำลองน้ำตกและอไจล์

ความแตกต่างระหว่างการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบจำลองน้ำตกและอไจล์ มีรายละเอียดตามตารางที่ 2.1 ดังนี้

ตารางที่ 2.1 ตารางความแตกต่างระหว่างวิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบจำลองน้ำตกและอไจล์

หัวข้อ	แบบจำลองน้ำตก	แบบอไจล์
รูปแบบการพัฒนา	มีรูปแบบแบ่งกระบวนการทำงานออกจากกันอย่างชัดเจน โดยจะแบ่งงานออกเป็นแต่ละขั้นตอนในการพัฒนา (Life-Cycle mode)	ไม่มีรูปแบบกระบวนการทำงานที่ตายตัว สามารถยืดหยุ่นเปลี่ยนแปลงได้ตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง โดยจะแบ่งงานออกเป็นชิ้นเล็ก ๆ และจัดเรียงงานตามลำดับความสำคัญ (The Evolutionary-delivery model)

หัวข้อ	แบบจำลองน้ำตก	แบบอไจล์
วิธีการพัฒนา	พัฒนาในลักษณะเชิงเส้นและตามลำดับ (Linear and Sequential)	พัฒนาในลักษณะเข้มข้นและพึ่งพากัน (Intensive and Interdependent Manner)
ลักษณะการทำงาน	เน้นความสำคัญในด้านกระบวนการและขั้นตอน โดยแต่ละคนในทีมจะมีหน้าที่และความรับผิดชอบแบ่งแยกอย่างชัดเจนและไม่ก้าวก่ายซึ่งกัน เน้นการทำงานแบบรอรับคำสั่งจากข้างบนลงข้างล่าง (Decentralized)	เน้นความสำคัญในด้านการสื่อสารและการให้ความสำคัญกับผู้ร่วมงานด้วยกัน แม้ว่าแต่ละคนจะมีหน้าที่และความรับผิดชอบที่แตกต่างกันไป แต่ทุกคนในทีมจะสามารถช่วยกันทำงานทดแทนกันได้ (Centralized)
ลักษณะการสื่อสาร	เป็นทางการ	ไม่เป็นทางการ
การส่งมอบผลลัพธ์	ผู้ใช้งานหรือลูกค้า จะได้รับผลลัพธ์หรือผลิตภัณฑ์ ก็ต่อเมื่ออยู่ในช่วงปลายขั้นตอนการพัฒนาหรือจบโครงการแล้วเท่านั้น ไม่สามารถตรวจสอบหรือได้รับบางส่วนมาใช้งานก่อนได้ ทำให้ผลิตภัณฑ์หรือระบบที่ได้รับไปมีโอกาสไม่ตรงตามความต้องการได้ (End of development cycle)	ผู้ใช้งานหรือลูกค้า จะได้รับผลลัพธ์หรือผลิตภัณฑ์แค่เพียงบางส่วนได้ โดยทางผู้พัฒนาจะทยอยส่งมอบให้ทำให้สุดท้ายแล้วผลิตภัณฑ์หรือระบบที่ได้ไปสามารถใช้งานได้จริงและตรงตามความต้องการได้อย่างสม่ำเสมอ (Iterative and/or Drives Codes)
การจัดเก็บเอกสาร	มุ่งเน้นการจัดเก็บข้อมูลและบันทึกลงในเอกสารทุกขั้นตอนอย่างชัดเจน หากมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นจะต้องมีเอกสารข้อมูลรองรับและยืนยันการเปลี่ยนแปลงนั้น ๆ	ไม่มุ่งเน้นการจัดเก็บข้อมูลและบันทึกลงในเอกสารทุกขั้นตอน จะจัดเก็บเฉพาะสิ่งที่จำเป็นและสำคัญเท่านั้น หากมีการเปลี่ยนแปลงสามารถแจ้งได้ทันที โดยไม่ต้องรอ

ดังนั้นจะเห็นได้ว่ารูปแบบกระบวนการในการพัฒนาซอฟต์แวร์ของแบบจำลองน้ำตกและแบบอไจล์จะมีความแตกต่างกันออกไป โดยแบบจำลองน้ำตกนั้นจะเป็นการพัฒนาในลักษณะ

เชิงเส้นและมีขั้นตอนตามลำดับที่ชัดเจน เน้นการทำงานในลักษณะแบบมีแผนการและมีเอกสารรายละเอียดความต้องการก่อนที่จะเริ่มดำเนินการหรือมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น แต่จะไม่มีความคล่องตัวและปรับเปลี่ยนได้มากนัก โดยในส่วนของอไจล์มีลักษณะการทำงานที่เข้มข้นและพึ่งพากัน มีความยืดหยุ่นปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการหรือตามสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ง่าย

2.4 แนวคิดหรือทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยสู่ความสำเร็จในการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ (Factors Leading to Success in Agile Projects)

ปัจจัยสู่ความสำเร็จในการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์นั้นมีความสัมพันธ์กับรูปแบบหรือเทคนิคในการบริหารจัดการโครงการ (Project Management) และกลยุทธ์ขององค์กร (Corporate Strategy) โดยได้แบ่งออกเป็น 5 ปัจจัยหลัก (Chow and Cao, 2008) ดังนี้

1. ปัจจัยด้านองค์กร (Organizational Factor)

Chow และ Cao (2008) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการนำเอาอไจล์มาใช้ในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ในโครงการนั้นพบว่า หนึ่งในปัจจัยที่ทำให้เกิดความสำเร็จนั้นเกิดขึ้นมาจากการได้รับการสนับสนุนจากทางผู้บริหาร รวมไปถึงการยอมรับภายในองค์กรเอง ไม่ว่าจะเป็นทั้งในเรื่องของสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำงาน วัฒนธรรมและแนวความคิดของบุคคลภายในองค์กร ซึ่งจะส่งผลทำให้เกิดความสำเร็จในแง่คุณภาพงานได้

Misra และคณะ (2009) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลสำเร็จในการนำเอากระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบอไจล์มาใช้ พบว่า หนึ่งในปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จนั้นเกี่ยวข้องกับรูปแบบวัฒนธรรมและแนวความคิดของบุคลากรภายในองค์กร นอกจากนี้ยังรวมไปถึงการการสร้างให้เกิดสังคมการเรียนรู้ต่าง ๆ ด้วย

Senapathi และ Srinivasan (2011) ได้ศึกษาปัจจัยในด้านการยอมรับการนำเอาอไจล์มาใช้ในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยงานวิจัยดังกล่าวได้แสดงถึงการวัดผลในด้านประสิทธิภาพการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบอไจล์เปรียบเทียบกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบแบบจำลองน้ำตกนั้น ได้กล่าวไว้ว่า การได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารขององค์กร เป็นองค์ประกอบที่สำคัญและส่งผลต่ออิทธิพลในการทำงาน เนื่องจากการได้รับการสนับสนุนที่ดีหรือเพียงพอย่อมส่งผลทำให้เกิดการกระตุ้นและทำงานไดอย่างเหมาะสม อีกทั้งยังนำไปสู่การช่วยกันในการแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพและช่วยให้เกิดการกระตุ้นการนำทักษะที่สำคัญมาใช้ในการพัฒนาประสิทธิภาพในการทำงานร่วมกันอีกด้วย

Russo และคณะ (2013) ได้ศึกษาด้านการยอมรับในการนำเอาอไจล์มาใช้ในองค์กรที่เกี่ยวกับธนาคารและสำนักงานกฎหมายแห่งหนึ่งในอังกฤษ โดยงานวิจัยดังกล่าวพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จและมีคุณภาพในการนำอไจล์มาใช้ในองค์กรนั้นจะต้องได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารภายในองค์กรเอง รวมไปถึงการปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมภายในองค์กรและการกำหนดวิสัยทัศน์ในด้านเทคโนโลยีขององค์กรกับการนำเอาเครื่องมือมาใช้ในการทำงานจะส่งผลให้เกิดการยอมรับต่อการนำเอาอไจล์มาใช้ภายในองค์กรมากยิ่งขึ้น

2. ปัจจัยด้านบุคลากร (People Factor)

Chan และ Thong (2008) ได้ศึกษาปัจจัยด้านการยอมรับการนำเอาอไจล์มาใช้ในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยพบว่า ปัจจัยด้านคุณลักษณะของกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ต่อการรับรู้ด้านประโยชน์นั้นจะสัมพันธ์กับระดับความคาดหวังในแต่ละบุคคลต่อการยอมรับในการใช้อไจล์ในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ ซึ่งจะนำมาสู่การนำมาใช้ในการปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพโดยรวมมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังรวมไปถึงด้านการส่งมอบซอฟต์แวร์ ด้านการลดต้นทุน รวมไปถึงการแก้ไขปัญหาจากอุปสรรคต่าง ๆ ได้

Misra และคณะ (2009) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลสำเร็จในการนำเอากระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบอไจล์มาใช้ พบว่า หนึ่งในปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จนั้นเกี่ยวข้องกับรูปแบบลักษณะของบุคคล การทำงานร่วมกันระหว่างผู้พัฒนาและผู้ใช้งาน รวมไปถึงความพึงพอใจของผู้ใช้งานและลูกค้าก็เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการนำอไจล์มาใช้

Tanner และคณะ (2014) ได้ศึกษาปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จและความล้มเหลวของโครงการที่นำอไจล์มาใช้ในโครงการแทนที่กระบวนการพัฒนาในรูปแบบแบบจำลองน้ำตก พบว่าปัจจัยในด้านการทำงานร่วมกันระหว่างคนในทีม ผู้ใช้งานและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หากได้รับการสนับสนุน การทำงานร่วมกัน ทีมงานมีทัศนคติที่ดี มีการมอบอำนาจในการบริหารจัดการและการตัดสินใจจะเป็นสิ่งที่ช่วยทำให้เกิดความสำเร็จเกิดขึ้น

Nguyen (2016) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการนำอไจล์ไปใช้ในการพัฒนาโครงการ โดยพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการนำเอาอไจล์มาใช้ในโครงการเกิดจากการที่บุคคลากรภายในทีมที่มีประสิทธิภาพ รวมไปถึงมีการสื่อสารร่วมกันเพื่อช่วยกันในการทำงานส่งผลทำให้เมื่อเกิดปัญหาหรืออุปสรรคใด ๆ ที่เกิดขึ้นทำให้สามารถช่วยกันแก้ไขอุปสรรคนั้นให้ผ่านพ้นไปได้ด้วยดี

Tam และคณะ (2020) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการนำอไจล์ไปใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่กำลังดำเนินการอยู่ โดยงานวิจัยได้แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยที่บ่งชี้ถึงความสำเร็จ

ในโครงการที่มีการนำอไจล์มาใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์เป็นอย่างมากนั้น เกิดจากบุคลากรทีมงานและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบไม่ว่าจะเป็น ผู้ใช้งาน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีส่วนร่วมและให้การสนับสนุนในการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพจะส่งผลทำให้โครงการสามารถนำไปสู่ความสำเร็จ

3. ปัจจัยด้านกระบวนการ (Process Factor)

Rodriguez และคณะ (2012) ได้ศึกษาการใช้กระบวรการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบอไจล์และแบบลีนที่ส่งผลประสบความสำเร็จในอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ โดยพบว่าการใช้อไจล์ส่งผลต่อการยอมรับในการใช้ลีนมากขึ้น การใช้งานอไจล์และลีนในการยกระดับการพัฒนา รูปแบบและวิธีการใช้งานเฉพาะของอไจล์ รูปแบบและวิธีการใช้งานเฉพาะของลีน เป็นต้น

Campanelli (2014) ได้ศึกษาการเลือกใช้วิธีการและแนวทางในการปฏิบัติของอไจล์ในการนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับองค์กร โดยพบว่า ในการเลือกใช้กระบวนการอไจล์ต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น การประชุมประจำวัน (Daily Stand-Up Meeting) การทดสอบหน่วยย่อยบนระบบ (Unit Test) เป็นต้น โดยจะตั้งอยู่บนพื้นฐานของลักษณะในแต่ละโครงการ รวมไปถึงรูปแบบและวิธีการปฏิบัติจะเป็นตัวกำหนดถึงความเหมาะสม เพื่อใช้ในการวิเคราะห์และกำหนดขอบเขตของทีมงานระยะเวลาในแต่ละรอบของการพัฒนา รวมไปถึงการกระจายงานและหน้าที่ให้แต่ละคนกับสมาชิกภายในทีมได้อย่างเหมาะสม

4. ปัจจัยด้านเทคนิค (Technical Factor)

Chow และ Cao (2008) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการนำเอาอไจล์มาใช้ในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ในโครงการนั้นพบว่า หนึ่งในปัจจัยที่ทำให้เกิดความสำเร็จนั้นเกิดขึ้นมาจากผลลัพธ์ที่เกิดจากการนำเครื่องมือหรือกระบวนการอไจล์ที่นำมาใช้ ที่ช่วยให้เกิดความคล่องตัว และส่งผลต่อต้นทุนและระยะเวลาของโครงการได้

Chan และคณะ (2009) ได้ศึกษาด้านการยอมรับการใช้กระบวนการพัฒนารูปแบบอไจล์ โดยพบว่า การนำอไจล์มาปรับใช้ในองค์กรจะถูกยอมรับและนำไปปฏิบัติขึ้นได้ เกิดจากการที่ทุกคนได้รับรู้ประโยชน์และผลกระทบขอการนำอไจล์มาใช้งาน ความง่ายต่อการเข้าใจและนำไปใช้งาน รวมไปถึงผลลัพธ์ของเครื่องมือทำให้เป็นส่วนหนึ่งที่ส่งผลให้เกิดการยอมรับไปใช้งานได้

Misra และคณะ (2009) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลสำเร็จในการนำเอากระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบอไจล์มาใช้ พบว่า ปัจจัยที่มีผลเป็นตัวแปรตามที่ช่วยให้เกิดความสำเร็จในการนำอไจล์มาใช้นั้น ประกอบไปด้วย 5 ตัวแปร ได้แก่ ระยะเวลาในการส่งมอบซอฟต์แวร์หรือผลิตภัณฑ์

ลดลง, ผลตอบแทนในการลงทุนเพิ่มขึ้น, ความสามารถในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าเพิ่มขึ้น, ความยืนหยุ่นและปรับเปลี่ยนต่อการตอบสนองความต้องการของลูกค้าเพิ่มขึ้น และช่วยปรับปรุงกระบวนการทางธุรกิจให้ดีขึ้น

Tanner และคณะ (2014) ได้ศึกษาปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จและความล้มเหลวของโครงการที่นำอไจล์มาใช้ในโครงการแทนที่กระบวนการพัฒนาในรูปแบบแบบจำลองน้ำตก พบว่าเครื่องมือมีเป็นปัจจัยอย่างหนึ่งที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของโครงการ โดยการนำอไจล์มาใช้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งในด้านความคล่องตัว รวดเร็วและง่ายต่อการปรับเปลี่ยนแปลง

Tripp และ Armstrong (2014) ได้ศึกษาด้านความสัมพันธ์ขององค์กรต่อการยอมรับการใช้กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์และการปรับใช้อไจล์กับองค์กร โดยพบว่า นอกจากองค์ความรู้และวิธีการในการสร้างแรงกระตุ้นและแรงจูงใจที่ส่งผลต่อการนำเอาอไจล์มาปรับใช้ในองค์กรแล้วยังรวมไปถึงรูปแบบหรือกระบวนการและเครื่องมือต่าง ๆ ของอไจล์ที่ส่งผลให้เกิดการยอมรับในการใช้งาน

5. ปัจจัยด้านโครงการ (Project Factor)

McAvoy และคณะ (2007) ได้ศึกษาปัจจัยในการยอมรับการใช้กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ โดยพบว่า ลักษณะของดครงการที่มีความเหมาะสมเป็นปัจจัยสำคัญอย่างที่ส่งผลต่อการนำเอาอไจล์มาใช้ในโครงการ ไม่ว่าจะเป็น ระยะเวลา ความไม่แน่นอน การเปลี่ยนแปลงไปของความต้องการในการดำเนินโครงการ ซึ่งถือได้ว่าเป็นความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ แต่การนำอไจล์มาใช้ในโครงการจะช่วยให้สามารถปรับปรุง เปลี่ยนแปลงแก้ไขกับปัญหาและอุปสรรคเหล่านี้ได้

Harb และคณะ (2014) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการประเมินลักษณะของโครงการที่มีการเลือกใช้อไจล์มาใช้ในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงทางธุรกิจที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว รุนแรง และส่งผลต่อแรงกดดันจากทางคู่แข่ง โดยพบว่า การพิจารณาในความซับซ้อนรวมไปถึงเงื่อนไขต่าง ๆ ในการเลือกรูปแบบกระบวนการในการนำมาใช้ในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์นั้นจะต้องสอดคล้องกับความต้องการทางด้านเทคโนโลยีของแต่ละองค์กรเองด้วย นอกจากนี้อไจล์เป็นแนวความคิดที่เหมาะกับกับรูปแบบโครงการที่ไม่ซับซ้อนและสามารถช่วยให้ติดตามความคืบหน้าของโครงการได้ตลอดช่วงระยะเวลา รวมไปถึงช่วยสร้างให้เกิดความร่วมมือระหว่างสมาชิกภายในทีมได้

Abd และ Kholief, S. (2016) ได้ศึกษาปัจจัยแห่งความสำเร็จในการใช้กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบอไจล์ด้วยแผนภาพความคิด พบว่า การเลือกวิธีการ

รูปแบบการปฏิบัติและคนที่ถูกต้องและเหมาะสม รวมไปถึงการนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาสม ซึ่งจะส่งผลทำให้ในด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์สามารถประสบความสำเร็จได้ อีกทั้งให้ทำการพิจารณาในเรื่อง 4P คือ กระบวนการทำงาน บุคลากร โครงการและผลิตภัณฑ์ในการนำอไจล์ไปประยุกต์ใช้กับโครงการที่ต้องการ

Chan และคณะ (2009) ได้ศึกษาด้านการยอมรับการใช้กระบวนการพัฒนารูปแบบอไจล์ โดยพบว่า การนำอไจล์มาปรับใช้ในองค์กรจะถูกยอมรับและนำไปปฏิบัติขึ้นได้นั้น เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่อไจล์สามารถช่วยผสมผสานคุณลักษณะหลาย ๆ อย่างเข้ามาปรับเปลี่ยนและใช้งานได้รวดเร็วและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ตารางที่ 2.2 ปัจจัยสู่ความสำเร็จในการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ (Factors Leading to Success in Agile Projects)

ลำดับ	ปัจจัยสู่ความสำเร็จ	คำอธิบาย	อ้างอิง
1	ปัจจัยด้านองค์กร	รูปแบบหรือลักษณะโครงสร้าง การสื่อสาร วัฒนธรรมองค์กร การวางแผน สภาพแวดล้อม สิ่งอำนวยความสะดวก และวิสัยทัศน์ขององค์กร รวมไปถึงหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งทางตรงและทางอ้อม และการได้รับการสนับสนุนจากผู้นำ ผู้บริหาร หัวหน้างาน และเพื่อนร่วมงานและหรือบุคลากรภายในองค์กร	Chow, T., & Cao, D.-B. (2008), Misra, S. C., Kumar, V., & Kumar, U. (2009), Senapathi, M., & Srinivasan, A. (2012), Russo, N., Shams, S., & Fitzgerald, G. (2013)
2	ปัจจัยด้านบุคลากร	ลักษณะของผู้บริหารโครงการ เช่น มีความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในการบริหารจัดการ มีความสามารถในการโน้มน้าว ชักจูง สร้างแรงจูงใจให้กับคนภายในทีม ลักษณะของสมาชิกในทีมมีความรู้ ความเชี่ยวชาญ รวมไปถึงการมีความสัมพันธ์ที่ดีผู้ใช้งานหรือลูกค้า และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในด้านการให้ความร่วมมือในการทำงานร่วมกัน	Chan, F. K. Y., & Thong, J. Y. L. (2009), Misra, S. C., Kumar, V., & Kumar, U. (2009), Tanner, M., & Willingh, U. (2014), Nguyen, D. S. Nguyen, D.S. (2016)

ลำดับ	ปัจจัยสู่ความสำเร็จ	คำอธิบาย	อ้างอิง
3	ปัจจัยด้านกระบวนการ	ลักษณะและรูปแบบการบวนการทำงานของอไจล์ การเน้นและให้ความสำคัญในการสื่อสารร่วมกับกับผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายมากกว่าเครื่องมือต่าง ๆ การมุ่งเน้นที่ผลลัพธ์ของระบบหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้งานได้จริงมากกว่าเอกสาร การเน้นการปรับปรุงพัฒนาและตอบรับการเปลี่ยนแปลง รวมไปถึงการเน้นตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานและการร่วมมือกันทำงาน	Rodríguez, P., Markkula, J., Oivo, M., & Turula, K. (2012, 20-21 Sept. 2012), Campanelli, A. (2015)
4	ปัจจัยด้านเทคนิค	ความเข้ากันได้ระหว่างงานกับเทคโนโลยีทั้งในด้านการสอดคล้องกับความต้องการทางธุรกิจในปัจจุบัน ลักษณะโครงการที่ต้องการส่งมอบ ความสอดคล้องกับกระบวนการทำงานในปัจจุบัน	Chan, F. K. Y., & Thong, J. Y. L. (2009), Misra, S. C., Kumar, V., & Kumar, U. (2009), Tanner, M., & Willingh, U. (2014), Tripp, J. F., & Armstrong, D. J. (2014, 6-9 Jan. 2014)
5	ปัจจัยด้านโครงการ	ลักษณะ รูปแบบและหรือประเภทของโครงการ ไม่ว่าจะเป็นด้านขอบเขตและความต้องการของโครงการที่ชัดเจน ขนาดของโครงการ ระยะเวลาของโครงการ งบประมาณของโครงการ รวมไปถึงรูปแบบการพัฒนาที่เป็นลักษณะการพัฒนาภายในองค์กรหรือการพัฒนาจากผู้ว่าจ้างภายนอก	McAvoy J., Sammon, D., & Owens, I. (2007), Harb Y., Noteboom C. & Sarnikar S. (2014), Abd, T., Abd, M., & Kholief, S. (2016), Chan, F. K. Y., & Thong, J. Y. L. (2009)

2.5 แนวคิดหรือทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยสู่ความล้มเหลวในการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ (Factors Leading to Failure in Agile Projects)

ปัจจัยสู่ความสำเร็จในการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์นั้นมีความสัมพันธ์กับรูปแบบหรือโครงสร้างและวัฒนธรรมขององค์กร (Organization) กลยุทธ์ขององค์กร (Corporate Strategy) และรูปแบบกระบวนการในการพัฒนาของโครงการ โดยได้แบ่งออกเป็น 4 ปัจจัยหลัก (Chow and Cao, 2008) ดังนี้

1. ปัจจัยด้านองค์กร (Organizational Factor)

Chow และ Cao (2008) ได้ศึกษาเกี่ยวกับได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการนำเอาอไจล์มาใช้ในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ในโครงการนั้นพบว่า หนึ่งในปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำอไจล์มาใช้ไม่ประสบความสำเร็จในหลาย ๆ ภาคอุตสาหกรรมนั้นคือ การที่ผู้บริหารไม่ได้ให้การสนับสนุนอย่างเพียงพอ รวมไปถึงสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ภายในองค์กรที่ไม่เอื้อต่อการใช้กระบวนการพัฒนาในรูปแบบอไจล์

Miller (2013) ได้ศึกษาปัญหา ความท้าทาย และความล้มเหลวในการใช้อไจล์ พบว่าหนึ่งในปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดปัญหาในการใช้อไจล์และอาจนำไปสู่ความล้มเหลวได้ คือ วัฒนธรรมขององค์กรไม่สามารถยอมรับหรือปรับตัวเข้ากับกระบวนการพัฒนาในรูปแบบอไจล์ได้ ส่งผลทำให้กระบวนการในการทำงานติดขัดและล่าช้า จนนำไปสู่การพัฒนาไม่สำเร็จ

Tanner และ Willingh (2014) ได้ศึกษาปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จและความล้มเหลวของโครงการรูปแบบอไจล์ที่เข้ามาดำเนินการในสภาพแวดล้อมในแบบจำลองน้ำตก พบว่า หากสภาพและบริบทขององค์กรไม่สามารถเอื้ออำนวยความสะดวกและหรือสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบโครงสร้างให้เอื้อกับโครงการที่มีกระบวนการพัฒนาในรูปแบบอไจล์ได้ จะส่งผลทำให้โครงการล้มเหลวหรือไม่สามารถเกิดขึ้นได้

Dikert และคณะ (2016) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลสำเร็จในการใช้กระบวนการพัฒนารูปแบบอไจล์ในการสร้างความท้าทายในการเปลี่ยนแปลงระบบที่มีขนาดใหญ่ พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการไม่สำเร็จหรือยากในการนำอไจล์มาใช้ในการเปลี่ยนแปลงกับระบบใหญ่นั้น เกิดจากการขาดการสนับสนุนในด้านการจัดการในภาพรวม ทั้งในด้านการแนวความคิดของบุคลากรภายใน ด้านความรู้ที่แท้จริง รวมไปถึงการจัดหลักสูตรฝึกอบรมและการสอน

2. ปัจจัยด้านบุคลากร (People Factor)

McAvoy และ Butler (2009) ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลทำให้อไจล์ไม่ประสบความสำเร็จในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ พบว่า แรงกดดันจากการทำงานร่วมกันภายในทีม ถึงแม้ว่าจะกระบวนการอไจล์จะช่วยส่งเสริมทำให้งานออกมารวดเร็วก็ตาม แต่ความกดดันที่เกิดขึ้นภายในนั้นอาจส่งผลทำให้เกิดการต่อต้านและไม่เต็มใจในการร่วมมือได้

Miller (2013) ได้ศึกษาปัญหา ความท้าทาย และความล้มเหลวในการใช้อไจล์ พบว่า หนึ่งในปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดปัญหาในการใช้อไจล์และอาจนำไปสู่ความล้มเหลวได้ คือ การที่สมาชิกภายในทีมไม่มีทักษะและประสบการณ์ รวมไปถึงความเข้าใจในกระบวนการทำงานรูปแบบอไจล์มากเพียงพอ ส่งผลทำให้งานที่ออกมาไม่มีประสิทธิภาพและขาดการสื่อสารที่ดีร่วมกันได้

Tanner และ Willingh (2014) ได้ศึกษาปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จและความล้มเหลวของโครงการรูปแบบอไจล์ที่เข้ามาดำเนินการในสภาพแวดล้อมในแบบจำลองน้ำตก พบว่า การที่สมาชิกภายในทีม รวมไปถึงผู้พัฒนาระบบ ผู้ใช้งาน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในโครงการไม่มีความเข้าใจหรือไม่มีประสบการณ์และความรู้ในกระบวนการพัฒนาในรูปแบบอไจล์จะส่งผลทำให้โครงการที่ดำเนินอยู่ชะงัก ล่าช้า หรือล้มเหลวลงได้

3. ปัจจัยด้านกระบวนการ (Process Factor)

Miller (2013) ได้ศึกษาปัญหา ความท้าทาย และความล้มเหลวในการใช้อไจล์ พบว่า หนึ่งในปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดปัญหาในการใช้อไจล์และอาจนำไปสู่ความล้มเหลวได้ คือ รูปแบบกระบวนการในการทำอไจล์ไม่สอดคล้องกับขอบเขต เงื่อนไขของความต้องการในการพัฒนาระบบหรือผลิตภัณฑ์ที่มีในลักษณะต้องการความชัดเจนและแน่นอน

Dikert และคณะ (2016) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลสำเร็จในการใช้กระบวนการพัฒนารูปแบบอไจล์ในการสร้างความท้าทายในการเปลี่ยนแปลงระบบที่มีขนาดใหญ่ พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความไม่สำเร็จหรือยากต่อการนำอไจล์มาใช้ในการเปลี่ยนแปลงกับระบบใหญ่ เกิดจากความยากในการนำกระบวนการผสมผสานกับกระบวนการหรือฟังก์ชันหรือโครงสร้างของระบบที่มีอยู่เดิม

Paasivaara และคณะ (2018) ได้ศึกษา กล่าวว่า การที่มีการนำเอากระบวนการรูปแบบอไจล์ไปใช้ในการปรับเปลี่ยนองค์กรหรือพัฒนาซอฟต์แวร์ จะต้องเลือกรูปแบบหรือแนวทางในการนำอไจล์ไปใช้ให้เหมาะสมตามสภาพและบริบทขององค์กรนั้น ๆ

Chan และคณะ (2009) ได้ศึกษาด้านการยอมรับการใช้กระบวนการพัฒนารูปแบบอไจล์ โดยพบว่า การนำอไจล์มาปรับใช้ในองค์กรหรือกระบวนการทำงานแบบดั้งเดิม (แบบจำลองน้ำตก) นั้น เป็นการสร้างความท้าทายให้กับองค์กรเป็นอย่างมาก ดังนั้นควรที่จะศึกษาถึงรูปแบบ

ขอบเขต เงื่อนไขและข้อกำหนดของอไจล์ให้ชัดเจน มิเช่นนั้นแล้วอาจส่งผลกระทบต่อกระบวนการทำงานในอนาคตได้

4. ปัจจัยด้านโครงการ (Project Factor)

Chow และ Cao (2008) ได้ศึกษาเกี่ยวกับได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการนำเอาอไจล์มาใช้ในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ในโครงการนั้นพบว่า หนึ่งในปัจจัยที่ส่งผลต่อการนำอไจล์มาใช้ไม่ประสบความสำเร็จในหลาย ๆ ภาคอุตสาหกรรมนั้นคือ ประเภทหรือขนาดของโครงการที่นำเอากระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบอไจล์ไปใช้ไม่เหมาะสม เช่น ขนาดที่ใหญ่เกินไป ทำให้โครงการที่เกิดขึ้นเกิดความล้มเหลว

Stankovic และคณะ (2013) ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ของบริษัทไอทีแห่งหนึ่งในยูโกสลาเวีย พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำให้การนำการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์มาใช้ไม่สำเร็จหรือล้มเหลว คือ ขนาดของโครงการที่มีขนาดใหญ่เกินไป และความซับซ้อนของโครงการที่มากเกินไป

Tanner และคณะ (2014) ได้ศึกษาปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จและความล้มเหลวของโครงการที่นำอไจล์มาใช้ในโครงการแทนที่กระบวนการพัฒนาในรูปแบบแบบจำลองน้ำตก พบว่าการที่เลือกใช้เครื่องมือหรือกระบวนการในการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ไม่เหมาะสมกับรูปแบบของโครงการจะส่งผลทำให้โครงการติดขัดและล้มเหลวได้

ตารางที่ 2.3 ปัจจัยสู่ความล้มเหลวในการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ (Factors Leading to Failure in Agile Projects)

ลำดับ	ปัจจัยสู่ความล้มเหลว	คำอธิบาย	อ้างอิง
1	ปัจจัยด้านองค์กร	รูปแบบหรือลักษณะโครงสร้าง การสื่อสาร วัฒนธรรมองค์กร การวางแผน สภาพแวดล้อม สิ่งอำนวยความสะดวก และวิสัยทัศน์ขององค์กร รวมไปถึงหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งทางตรงและทางอ้อม การได้รับการสนับสนุนจากผู้นำ ผู้บริหาร หัวหน้างาน และเพื่อนร่วมงานและหรือบุคลากรภายในองค์กร	Chow, T., & Cao, D.-B. (2008), Miller, G. (2013), Tanner, M., & Willingh, U. (2014), Dikert, K., Paasivaara, M., & Lassenius, C. (2016)

ลำดับ	ปัจจัยสู่ความล้มเหลว	คำอธิบาย	อ้างอิง
2	ปัจจัยด้านบุคลากร	ลักษณะของผู้บริหารโครงการ เช่น มีความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในการบริหารจัดการ มีความสามารถในการโน้มน้าวชักจูง สร้างแรงจูงใจให้กับคนภายในทีม ลักษณะของสมาชิกในทีมมีความรู้ความเชี่ยวชาญ รวมไปถึงการมีความสัมพันธ์ที่ดีผู้ใช้งานหรือลูกค้าและการให้ความร่วมมือในการทำงานร่วมกัน	McAvoy, J., & Butler, T. (2009)., Miller, G. (2013), Tanner, M., & Willingh, U. (2014)
3	ปัจจัยด้านกระบวนการ	ลักษณะและรูปแบบการบวนการทำงานของอไจล์ การเน้นและให้ความสำคัญในการสื่อสารร่วมกับกับผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย การมุ่งเน้นที่ผลลัพธ์ของระบบหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้งาน การเน้นการปรับปรุงพัฒนาและตอบรับการเปลี่ยนแปลง รวมไปถึงการเน้นตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานและการร่วมมือกันทำงาน	Miller, G. (2013), Chan, F. K. Y., & Thong, J. Y. L. (2009), Dikert, K., Paasivaara, M., & Lassenius, C. (2016), Paasivaara, M., Behm, B., Lassenius, C. (2018)
4	ปัจจัยด้านโครงการ	ลักษณะ รูปแบบและประเภทของโครงการ เช่น ขนาดของโครงการ ขอบเขตหรือความชัดเจนของความต้องการ ระยะเวลาในการพัฒนา ความถี่ในการเปลี่ยนแปลงขอบเขตหรือความต้องการ	Chow, T., & Cao, D.-B. (2008), Stankovic, D., Nikolic, V., Djordjevic, M., & Cao, D.-B. (2013), Tanner, M., & Willingh, U. (2014)

บทที่ 3
ระเบียบวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

งานวิจัยในครั้งนี้ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Data Analysis) ในการดำเนินการวิจัย และใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการใช้กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ (Agile Methodology) ของอุตสาหกรรมประกันในประเทศไทย โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาการวิจัยในครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 แหล่งข้อมูลด้วยกัน ได้แก่

1. แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) กับผู้สัมภาษณ์โดยตรง ได้แก่ ผู้บริหาร ผู้เชี่ยวชาญ และพนักงานที่อยู่ในอุตสาหกรรมประกันในประเทศไทย ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและหรือทำงานโดยใช้รูปแบบกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบอไจล์
2. แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นการศึกษาข้อมูลจากงานวิจัย บทความวิชาการ แนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ โดยข้อมูลดังกล่าวจะถูกนำมาใช้ประกอบร่วมกับการศึกษาและวิเคราะห์ที่ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการใช้กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ที่เป็นกลุ่มบริษัทอยู่ในอุตสาหกรรมประกันในประเทศไทย ทั้งที่เป็นบริษัทประกันชีวิต และบริษัทประกันวินาศภัย โดยเป็นบุคลากรผู้เชี่ยวชาญ พนักงาน และหรือ

ผู้บริหาร ที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจและหรือการทำงานด้วยกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ (Agile Methodology) มาใช้ในโครงการหรือองค์กร จำนวน 25 ราย

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้กระบวนการวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เนื่องจากหัวข้อเรื่องที่ทำการศึกษาเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลความรู้จากงานวิจัย แนวคิด ทฤษฎีและบทความต่าง ๆ และรวมไปถึงการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview)

1. ศึกษาทฤษฎี เอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ (Agile Methodology) โดยการวิจัยเชิงเอกสาร (Documentary Research) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลแนวทางหนึ่ง โดยการศึกษาและค้นคว้าจากงานวิจัย บทความวิชาการ แนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการสร้างแนวคิดในการวิจัย เพื่อกำหนดขอบเขตและหัวข้อวิจัย รวมไปถึงข้อมูลในการสัมภาษณ์เชิงลึก

2. สร้างแบบสอบถามในการสัมภาษณ์ที่พัฒนามาจากแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง โดยมีเนื้อหาครอบคลุมตามขอบเขตในการวิจัยที่ใช้เป็นการศึกษาเพื่อมุ่งเน้นถึงประเด็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการใช้กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ โดยแบ่งโครงสร้างคำถามในการสัมภาษณ์ออกเป็น 4 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

เป็นคำถามทั่วไปเกี่ยวกับด้านประชากรศาสตร์

- เพศ
- อายุ
- ตำแหน่ง
- สถานที่ทำงาน
- ประสบการณ์ทำงานในที่ทำงานปัจจุบัน

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาในรูปแบบอไจล์

- ปัจจุบันโครงการหรืองานที่รับผิดชอบอยู่เกี่ยวกับอะไรบ้าง
- ปัจจุบันองค์กรที่ท่านทำงานอยู่ใช้กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบอไจล์หรือไม่ หากใช้อยู่มีการนำไปใช้ในลักษณะหรือรูปแบบใด และอย่างไรบ้าง

- ปัจจุบันงานของท่านมีการนำเอาอไจล์ไปใช้ในโครงการ กระบวนการทำงาน หรือการพัฒนาซอฟต์แวร์หรือไม่ และอย่างไรบ้าง
- ท่านคิดว่าอไจล์มีส่วนช่วยให้โครงการ กระบวนการทำงาน หรือระบบให้มีประสิทธิภาพขึ้นหรือไม่ และอย่างไรบ้าง
- ปัจจุบันท่านพบปัญหาหรืออุปสรรคในการทำงานด้วยอไจล์อะไรบ้าง และอย่างไร

ส่วนที่ 3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการทำงานด้วยกระบวนการพัฒนารูปแบบอไจล์

ท่านคิดว่าปัจจัยดังต่อไปนี้ส่งผลต่อความสำเร็จในการทำงานด้วยกระบวนการพัฒนารูปแบบอไจล์หรือไม่ อย่างไรและเพราะเหตุใด

- ปัจจัยด้านองค์กร
- ปัจจัยด้านบุคลากร
- ปัจจัยด้านกระบวนการ
- ปัจจัยด้านเทคนิค
- ปัจจัยด้านโครงการ

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติม เกี่ยวกับการนำอไจล์ไปปรับใช้ในกระบวนการทำงาน โครงการ ระบบ หรือซอฟต์แวร์

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์จากกลุ่มตัวอย่าง พร้อมทั้งนำข้อมูลที่ได้มาจากการสัมภาษณ์เชิงลึกจากการบันทึกเทปและหรือจดบันทึก นำมาถอดเทปทุกตัวอักษรโดยละเอียดและสมบูรณ์ครบถ้วน เพื่อนำข้อมูลมาตรวจสอบและจัดทำการวิเคราะห์และสรุปข้อมูล

3.5 การทดสอบคุณภาพของข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างชุดคำถามจากทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และนำมาประยุกต์ใช้ในหัวข้อที่ต้องการศึกษา ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยทดสอบในด้านความเที่ยงตรง (Validity) และความน่าเชื่อถือ (Reliability) ดังต่อไปนี้

3.5.1 ความเที่ยงตรง (Validity)

ผู้วิจัยดำเนินการนำชุดคำถามในการสัมภาษณ์ที่ให้อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ ดำเนินการตรวจสอบ ปรับปรุงและแก้ไข เพื่อความเหมาะสมและสอดคล้องตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยมีการปรับปรุงและแก้ไขภาษา รวมไปถึงคำถามให้มีความกระชับชัดเจน เข้าใจง่ายต่อผู้ถูกสัมภาษณ์ และตรงตามเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่กำหนดเอาไว้อย่างสมบูรณ์และเหมาะสมกับการนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการหาคำตอบสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ได้

3.5.2 ความน่าเชื่อถือ (Reliability)

ผู้วิจัยดำเนินการนำชุดคำถามที่ได้สร้างขึ้น นำไปทดสอบกับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างก่อน (Pre-Test) แต่มีลักษณะเหมือนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 ชุด โดยในการทดสอบก่อนการวิจัยครั้งนี้เป็นการทดสอบเพื่อหาความน่าเชื่อถือของชุดคำถาม ว่ากลุ่มตัวอย่างนั้นมีความเข้าใจในชุดคำถามหรือไม่ และสามารถได้คำตอบตามที่คาดหวังเอาไว้หรือไม่ หากทดสอบแล้วพบว่า ชุดคำถามดังกล่าวผู้ถูกสัมภาษณ์มีความเข้าใจและได้คำตอบตรงตามที่คาดหวังเอาไว้ จึงจะนำชุดคำถามดังกล่าวไปใช้กับการเก็บข้อมูลจริงต่อไป

3.6 การจัดทำและวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมมาทำการวิเคราะห์ โดยในการศึกษาครั้งนี้จะใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เพื่อจำแนกประเด็นต่าง ๆ ที่ได้จากการสัมภาษณ์และดำเนินการสรุปผล

1. นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกที่ได้จากการจดบันทึกและหรือการบันทึกเทปและนำมาถอดเทปบันทึกทุกตัวอักษรอย่างละเอียดเพื่อให้ได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์อย่างครบถ้วน
2. หลังจากที่ได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์มาแล้ว ทำการแยกประเด็นตามหัวข้อที่ศึกษาเพื่อให้ง่ายแก่การนำข้อมูลไปวิเคราะห์ โดยการวางแนวทางการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อหาแนวทางในการหาคำตอบ วัตถุประสงค์ของการวัยและคำถาม

3. นำข้อมูลที่ได้มาแยกแยะเป็นประเด็น และมาทำการจัดกลุ่มข้อมูลเป็นหมวดหมู่เพื่อหาประเด็นที่มีความเชื่อมโยงเหมือนกันตามข้อมูลเชิงลึกที่ได้จากการสัมภาษณ์ โดยการใส่รหัสคำ (Coding) ในข้อความที่มีลักษณะเหมือนกันและเกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ทำวิจัย

4. นำข้อมูลมาจัดเรียง หาแบบแผน ความหมาย และทำการวิเคราะห์และสรุปผลที่ได้

บทที่ 4
ผลการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการใช้กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ของอุตสาหกรรมประกันในประเทศไทย” ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์แบบเชิงลึก (In-depth Interview) และทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นบุคลากร ผู้เชี่ยวชาญ พนักงานและหรือผู้บริหารที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจและหรือการทำงานด้วยกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ (Agile Software Development) มาใช้ในโครงการหรือองค์กรในกลุ่มอุตสาหกรรมประกันในประเทศไทย ทั้งที่เป็นบริษัทประกันชีวิตและบริษัทประกันวินาศภัย โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มที่ 1: กลุ่มระดับปฏิบัติการ ชายและหญิง ที่มีตำแหน่งงานเป็นพนักงานทั่วไป (Officer) นักวิเคราะห์ธุรกิจ (Business Analyst) ผู้ดูแลโครงการจำนวน (Project Manager) ผู้ดูแลผลิตภัณฑ์ (Product Owner) จำนวน 20 ราย

กลุ่มที่ 2: กลุ่มระดับผู้บริหาร ชายและหญิง ที่มีตำแหน่งงานเป็นผู้อำนวยการ (Vice President) ผู้อำนวยการอาวุโส (Senior Vice President) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ (Executive Vice President) จำนวน 5 ราย

โดยในการนำเสนอผลการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยฉบับนี้ จะนำเสนอผลงานในประเด็นหลักที่สำคัญแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้ คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย

ส่วนที่ 2 ผลการศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบอไจล์

ส่วนที่ 3 ผลการศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการทำงานด้วยกระบวนการพัฒนารูปแบบอไจล์

ทั้งนี้ เพื่อปกปิดข้อมูลของผู้เข้าร่วมวิจัย โดยเมื่อมีการอ้างอิงถึงชื่อของผู้เข้าร่วมวิจัย ทางผู้วิจัยดำเนินการแทนชื่อผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นนามสมมติทั้งหมด

4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งหมด 25 ราย จากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 กลุ่มระดับปฏิบัติการ ชายและหญิง ที่มีตำแหน่งงานเป็นพนักงานทั่วไป (Officer) นักวิเคราะห์ธุรกิจ (Business Analyst) ผู้ดูแลโครงการจำนวน (Project Manager) ผู้ดูแลผลิตภัณฑ์ (Product Owner) จำนวน 20 ราย แบ่งออกเป็นเพศชาย 11 รายและเพศหญิง 9 ราย และกลุ่มที่ 2 กลุ่มระดับผู้บริหาร ชายและหญิง ที่มีตำแหน่งงานเป็นผู้อำนวยการ (Vice President) ผู้อำนวยการอาวุโส (Senior Vice President) ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ (Executive Vice President) จำนวน 5 ราย แบ่งออกเป็นเพศชาย 3 รายและเพศหญิง 2 ราย โดยข้อมูลของผู้เข้าร่วมวิจัยมีรายละเอียดตามตารางที่ 4.1 ดังนี้

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย

	จำนวนทั้งหมด	**กลุ่มที่ 1 ระดับปฏิบัติการ**	**กลุ่มที่ 2 ระดับผู้บริหาร**
เพศ	ชาย	11	3
	หญิง	9	2
อายุ	30 – 39 ปี	12	2
	40 – 49 ปี	8	2
	มากกว่า 50 ปี		1
ตำแหน่ง	พนักงานทั่วไป	3	
	นักวิเคราะห์ธุรกิจ	5	
	ผู้ดูแลโครงการ	9	
	ผู้ดูแลผลิตภัณฑ์	3	
	ผู้อำนวยการ		1
	ผู้อำนวยการอาวุโส		3
	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ		1
รวม	**25**	20	5

4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์

จากการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างของผู้เข้าร่วมวิจัยในกลุ่มบุคคลที่เป็นกลุ่มระดับปฏิบัติการและกลุ่มผู้บริหารที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจและหรือการทำงานด้วยกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ (Agile Software Development) มาใช้ในโครงการหรือองค์กรในกลุ่มอุตสาหกรรมประกันในประเทศไทย ทั้งที่เป็นบริษัทประกันชีวิตและบริษัทประกันวินาศภัย พบว่าองค์กรที่ผู้เข้าร่วมวิจัยปฏิบัติงานอยู่นั้น มีรูปแบบการนำเอากระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบอไจล์ไปใช้แตกต่างกันออกไป แต่ทั้งนี้มีความคิดเห็น มุมมองต่อกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ที่สอดคล้องกัน ดังนี้

ผลการสัมภาษณ์เชิงลึกของกลุ่มบุคคลที่เป็นกลุ่มระดับปฏิบัติการและกลุ่มผู้บริหารที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจและหรือการทำงานด้วยกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ (Agile Methodology) มาใช้ในโครงการหรือองค์กรในกลุ่มอุตสาหกรรมประกันในประเทศไทย ทั้งที่เป็นบริษัทประกันชีวิตและบริษัทประกันวินาศภัย พบว่า จากจำนวนผู้สัมภาษณ์ทั้งหมด 25 ราย มีจำนวน 6 ราย โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มระดับปฏิบัติการ 5 ราย และกลุ่มระดับผู้บริหาร 1 ราย ที่ทางองค์กรมีการนำอไจล์มาใช้ทั่วทั้งองค์กร นอกเหนือจากโครงการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบหรือซอฟต์แวร์ส่วนอีก 19 ราย โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มระดับปฏิบัติการ 15 ราย และกลุ่มระดับผู้บริหาร 4 รายนั้น ยังคงมีการนำอไจล์มาใช้ในองค์กรเพียงแค่บางหน่วยงานและเป็นโครงการเกี่ยวข้องกับด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและหรือการพัฒนาระบบหรือซอฟต์แวร์เท่านั้น

4.2.1 ลักษณะของการนำกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ที่ใช้ภายในองค์กร

จากการสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมวิจัยถึงลักษณะของการนำกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ไปใช้ภายในองค์กร พบว่า จากจำนวนผู้สัมภาษณ์ทั้งหมด 25 ราย จากทั้งหมด 12 บริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมการประกันชีวิตและประกันวินาศภัย แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 พบว่า มีจำนวน 4 ราย จาก 2 บริษัท มีการนำรูปแบบกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์มาใช้ทั่วทั้งองค์กร ไม่ได้ใช้เพียงแค่เฉพาะหน่วยงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเท่านั้น

กลุ่มที่ 2 พบว่า มีจำนวน 8 ราย จาก 3 บริษัท มีการนำรูปแบบกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ใช้ผสมร่วมกับเทคนิคอื่น ๆ เพิ่มเติม หรือเรียกว่า “Hybrid Agile”

กลุ่มที่ 3 พบว่า มีจำนวน 14 ราย จาก 7 บริษัท มีการนำรูปแบบกระบวนพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์มาใช้เพียงเฉพาะหน่วยงานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเท่านั้น

ตารางที่ 5.2 ลักษณะของการนำกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ไปใช้ภายในองค์กร

	จำนวนทั้งหมด	**กลุ่มที่ 1**	**กลุ่มที่ 2**	**กลุ่มที่ 3**
บริษัทประกันชีวิต	8	2	2	5
บริษัทประกันวินาศภัย	4		1	2
รวม	**12**	2	3	7

4.2.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับอไจล์ต่อโครงการและหรือกระบวนการทำงานที่มีส่วนช่วยให้ระบบหรือซอฟต์แวร์มีประสิทธิภาพมากขึ้น

จากการสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมวิจัยในส่วนของความคิดเห็นเกี่ยวกับอไจล์ที่มีส่วนช่วยให้ระบบหรือซอฟต์แวร์มีประสิทธิภาพมากขึ้นหรือไม่อย่างไรนั้น ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความคิดเห็นที่สอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน โดยแบ่งออกเป็นหลายแง่มุม ดังนี้

ด้านการสื่อสารและการทำงานร่วมกันเป็นทีม ผู้เข้าร่วมวิจัยมองว่า อไจล์เป็นรูปแบบการทำงานที่มีส่วนช่วยให้สมาชิกและผู้ที่เกี่ยวข้องในโครงการเกิดการสื่อสารร่วมกันมากยิ่งขึ้น ส่งผลทำให้การทำงานเกิดการสื่อสารตลอดเวลา ช่วยให้เข้าใจและเข้าถึงประเด็นต่าง ๆ ร่วมกันได้มากยิ่งขึ้น อีกทั้งส่งผลทำให้เกิดการทำงานร่วมกันเป็นทีมมากขึ้น

ผู้สัมภาษณ์คนที่ 9 [เพศชาย พนักงานระดับปฏิบัติการ ตำแหน่งผู้ดูแลโครงการ] กล่าวว่า "*ช่วยทำให้ภายในทีมงานมีการพูดคุย ปรึกษากันอยู่ตลอดเวลา ทำให้รู้ว่าแต่ละคนเกิดปัญหาหรือติดปัญหาอะไรกันอยู่บ้าง ทำให้เกิดการทำงานเป็นทีมร่วมกัน*"

ผู้สัมภาษณ์คนที่ 4 [เพศหญิง พนักงานระดับปฏิบัติการ ตำแหน่งนักวิเคราะห์ธุรกิจ] กล่าวว่า "*การพูดคุยร่วมกันภายในทีมมีมากขึ้น ส่งผลทำให้การเก็บข้อมูลความต้องการมีความง่ายมากขึ้น รวมไปถึงการพูดคุย ปรึกษาร่วมกันมีส่วนทำให้คนในทีมเกิดความเข้าใจในข้อมูลที่ทางยูสเซอร์ [user] ต้องการได้มาก และหากพัฒนาผิดพลาด ผู้พัฒนาก็สามารถนำไปปรับปรุงแก้ไขได้ถูกต้องมากยิ่งขึ้น*"

ผู้สัมภาษณ์คนที่ 5 [เพศหญิง พนักงานระดับปฏิบัติการ ตำแหน่งนักวิเคราะห์ธุรกิจ] กล่าวว่า "*อไจล์เป็นรูปแบบแนวทางการทำงานแบบหนึ่ง ที่มีความยืดหยุ่น คล่องตัว ปรับเปลี่ยนได้รวดเร็ว โดยมันยังช่วยให้คนในทีมเกิดการสื่อสารร่วมกันมากยิ่งขึ้นมีความโปร่งใสในแต่ละขั้นตอนที่ทุกคนมองเห็นงานที่เกิดขึ้นร่วมกัน ทำให้มองเห็นว่าในการทำงานเกิดอะไรขึ้นบ้างได้*"

และ**ผู้สัมภาษณ์คนที่ 11** [เพศหญิง พนักงานระดับปฏิบัติการ ตำแหน่งผู้ดูแลโครงการ] กล่าวว่า "*อไจล์ส่งผลทำให้คนในทีมเกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์และหรือบริการนั้น ๆ ส่งผลทำให้เกิดการร่วมมือร่วมใจร่วมกันในการทุ่มเท สร้างความคิด และออกแบบเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ดีที่สุดออกมา*"

ด้านการแบ่งปันข้อมูลร่วมกัน ผู้เข้าร่วมวิจัยมองว่า อไจล์ช่วยให้ทีมงานเกิดการแบ่งปันข้อมูล ความรู้ ประสบการณ์ และหรือปัญหาต่าง ๆ ร่วมกัน ส่งผลทำให้ภายในทีมทุกคนจะมีการรับรู้ข้อมูลเท่ากันและช่วยทำให้ทุกคนภายในทีมรับรู้ว่าปัจจุบันงานอยู่ ณ จุดใดอยู่

ผู้สัมภาษณ์คนที่ 10 [เพศชาย พนักงานระดับปฏิบัติการ ตำแหน่งผู้ดูแลโครงการ] กล่าวว่า "*ลักษณะของอไจล์ส่งผลทำให้ทีมงานเกิดการพูดคุยกันมากขึ้น รวมไปถึงการประชุมในทุกวันแค่เพียงวันละ 15 นาทีตอนเช้า มีส่วนทำให้คนในทีมได้รับรู้ข้อมูล ปัญหาต่าง ๆ ร่วมกันและเท่ากัน ทำให้รู้ว่า ณ แต่ละวันเราพบเจอปัญหาอะไรเกิดขึ้นบ้าง และจะดำเนินการแก้ไข ปรับปรุง และหรือพัฒนาไปในทิศทางใดต่อไป*"

ผู้สัมภาษณ์คนที่ 11 [เพศหญิง พนักงานระดับปฏิบัติการ ตำแหน่งผู้ดูแลโครงการ] กล่าวว่า "*การที่อไจล์มีความโปร่งใส ไม่ว่าจะทำอะไร กิจกรรมต่าง ๆ รวมไปถึงปัญหาต่าง ๆ ทุกคนภายในทีมจะมองเห็นและรับรู้เท่ากันหมด เนื่องจากอไจล์มีเครื่องมือในการติดตามกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ทำให้รู้ว่า ณ ตอนนี้งานในมือของแต่ละคนคืออะไร และเกิดปัญหาอะไรบ้าง ส่งผลทำให้คนในทีมเกิดการแบ่งปันและช่วยเหลือกัน*"

ด้านความรวดเร็วในการพัฒนาและการตอบสนองได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน ผู้เข้าร่วมวิจัยมองว่า อไจล์มีส่วนช่วยทำให้กระบวนการทำงาน รวมไปถึงรูปแบบการทำงานปรับเปลี่ยนไป เกิดความยืดหยุ่น มีความรวดเร็ว ปรับเปลี่ยนได้ง่ายขึ้น ส่งผลทำให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานและส่งมอบงานได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น

ผู้สัมภาษณ์คนที่ 18 [เพศหญิง พนักงานระดับปฏิบัติการ ตำแหน่งผู้ดูแลผลิตภัณฑ์] กล่าวว่า "*จากการที่อไจล์มีความยืดหยุดและคล่องตัวในการทำงาน ส่งผลทำให้เราสามารถ เฟล ฟาร์ส แอนด์ เลิร์น ฟาส [failed fast and learn fast] ไม่ต้องกลัวว่าจะผิด ถึงผิดพลาดไปเราก็ยังสามารถปรับปรุง แก้ไข เปลี่ยนแปลงมันได้ จากการที่อไจล์มีรูปแบบนี้ ทำให้เราสามารถส่งมอบผลิตภัณฑ์และหรือบริการ รวมไปถึงตอบโจทย์ผู้ใช้งานกับผลลัพธ์ของผลิตภัณฑ์ที่ออกมาได้ตรงตามความต้องการ ณ ช่วเวลานั้นได้จริง*"

ผู้สัมภาษณ์คนที่ 6 [เพศชาย พนักงานระดับปฏิบัติการ ตำแหน่งนักวิเคราะห์ธุรกิจ] กล่าวว่า "*ในแต่ละช่วงที่เกิดการพัฒนาและนำผลิตภัณฑ์ปล่อยออกมานั้น ทำให้เรามองเห็นได้ว่าสิ่งที่พัฒนาออกไปมันดีหรือไม่ โดยที่เราไม่จำเป็นต้องรอให้พัฒนาให้เสร็จสมบูรณ์ครบร้อยเปอร์เซ็นต์ก่อน*"

ผู้สัมภาษณ์คนที่ 19 [เพศชาย พนักงานระดับปฏิบัติการ ตำแหน่งผู้ดูแลโครงการ] กล่าวว่า "*อไจล์มีความยืดหยุ่น สามารถสลับกิจกรรมที่สำคัญ ด่วน หรือจำเป็นกว่าขึ้นมาพัฒนาและส่งมอบผลิตภัณฑ์และหรือบริการออกมาก่อนได้ ทำให้เกิดข้อดีที่เราสามารถส่งออกได้ตามเวลาที่ตลาดต้องการสิ่งนั้น ๆ ได้มากขึ้น*"

และ**ผู้สัมภาษณ์คนที่ 22** [เพศชาย พนักงานระดับผู้บริหาร ตำแหน่งผู้อำนวยการอาวุโส] กล่าวว่า "*อไจล์ช่วยให้คนทำงานเกิดการเปลี่ยนแปลงแนวคิดเป็นไปในรูปแบบใหม่ โดยมองว่าไม่กลัวที่จะทำผิดหรือล้มเหลว แต่มองว่ายิ่งเราทำผิดหรือล้มเหลวเร็ว จะช่วยให้เราสามารถเรียนรู้และนำมาปรับปรุงได้เร็วขึ้น เพื่อให้ตอบโจทย์ความต้องการได้เร็วขึ้น*"

ด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์และหรือบริการ ผู้เข้าร่วมวิจัยมองว่า การที่อไจล์สามารถปรับเปลี่ยนได้รวดเร็ว ส่งผลทำให้ผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ออกมา สามารถตอบสนองความต้องการองผู้ใช้งานในกลุ่มตลาด ณ ช่วงเวลานั้นได้ดีและตรงมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้การปรับเปลี่ยนที่ยืนดหยุ่นอยู่เสมอ ช่วยให้พัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์และบริการควบคู่ไปกับการตอบสนองให้ผู้ใช้งานเกิดความพึงพอใจได้ด้วย

ผู้สัมภาษณ์คนที่ 23 [พนักงานระดับผู้บริหาร ตำแหน่งผู้อำนวยการอาวุโส] กล่าวว่า "*ในแง่ของการพัฒนาที่ยืนดหยุ่นที่ส่งผลทำให้การส่งมอบผลิตภัณฑ์และหรือบริการที่ตอบสนองและตรงกับความต้องการของลูกค้าได้ดีมากยิ่งขึ้น เราสามารถปรับแก้เพื่อให้มีคุณภาพสอดคล้องไปกับความพึงพอใจของลูกค้าควบคู่กันไป"*

4.2.3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาหรืออุปสรรคที่พบในการทำงานด้วยกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบอไจล์

จากการสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมวิจัยในส่วนของความคิดเห็นปัญหาหรืออุปสรรคที่พบในการทำงานด้วยกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบอไจล์นั้น ผู้เข้าร่วมวิจัยมีความคิดเห็นที่สอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน โดยมองว่ากระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์เมื่อถูกนำเข้ามาใช้ในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ภายในหน่วยงานหรือองค์กรจะพบปัญหาหรืออุปสรรคในการทำงานดังต่อไปนี้

ปัญหาด้านองค์กร ผู้เข้าร่วมวิจัยมองว่า เกิดจากโครงสร้าง ลักษณะการทำงานหรือสภาพแวดล้อมขององค์กรนั้นไม่สอดคล้องกับการทำงานด้วยกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ ส่งผลทำให้การทำงานไม่สามารถเชื่อมต่อร่วมกันได้มากนัก เนื่องจากลักษณะการทำงานของแต่ละหน่วยงานมีรูปแบบที่แตกต่างกัน รวมไปถึงด้านการได้รับการสนับสนุนและให้อำนาจการตัดสินใจจากผู้บริหาร

ผู้สัมภาษณ์คนที่ 1 [เพศชาย พนักงานระดับปฏิบัติการ ตำแหน่งพนักงานทั่วไป] กล่าวว่า "*เนื่องจากการในแต่ละโครงการที่เกิดขึ้น จะต้องมีการทำงานร่วมกันข้ามหน่วยงานต่าง ๆ ซึ่งในหน่วยงานตนเองนั้น ยังคงมีรูปแบบการทำงานที่ใช้ในลักษณะเก่าอยู่ ที่มีรูปแบบ ขั้นตอน และกระบวนการต่าง ๆ จำนวนมาก รวมไปถึงอำนาจการตัดสินใจยังคงต้องรอการตัดสินใจจากทางผู้บริหารฝ่าย ตนเป็นเพียงผู้ให้ข้อมูลความต้องการเท่านั้น แตกต่างจากทางหน่วยงานไอทีเองที่มีการทำงานรูปแบบอไจล์มาปรับใช้ในระยะเวลาหนึ่งแล้ว และทีมงานที่ได้รับคัดเลือกเข้ามาช่วยพัฒนาโครงการให้กับทางผู้ใช้งาน ก็ค่อนข้างมีอำนาจในการตัดสินใจในระดับหนึ่งอยู่แล้ว*"

ผู้สัมภาษณ์คนที่ 7 [เพศหญิง พนักงานระดับปฏิบัติการ ตำแหน่งนักวิเคราะห์ธุรกิจ] กล่าวว่า "*ยูสเซอร์ [user] ที่เข้ามาเป็นเป็นทีมงานและให้ข้อมูลความต้องการให้กับตนเองนั้น โดยส่วนมากแล้วจะเป็นผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์เป็นอย่างมาก รู้ว่าตนเองต้องการอะไร และอยากได้อะไร แต่ไม่สามารถตัดสินใจได้ ต้องรอผู้บริหารในหน่วยงานของตนพิจารณาและอนุมัติ ส่งผลทำให้การทำงานแบบอไจล์เกิดการหยุดชะงักและติดขัดเกือบทุกครั้ง เพราะต้องรอให้ทางยูสเซอร์ [user] นำกลับไปแจ้งผู้บริหารให้เลือกและตัดสินใจก่อน*"

และ**ผู้สัมภาษณ์คนที่ 13** [เพศชาย พนักงานระดับปฏิบัติการ ตำแหน่งผู้ดูแลโครงการ] แสดงความคิดเห็นไปในทิศทางเดียวกันว่า "*ในการประชุมร่วมกันแต่ละครั้ง เพื่อหาข้อสรุปในแต่ละสปรินท์ [sprint] มักจะถูกเลื่อนออกไป เพราะผู้ใช้งานที่เข้ามาให้ข้อมูลไม่สามารถตัดสินใจเองได้และไม่มีอำนาจมากพอ รวมไปถึงหากตัดสินใจไปแล้วเกรงว่าจะขัดกับสิ่งที่ผู้บริหารต้องการ*"

ปัญหาด้านบุคลากร ผู้เข้าร่วมวิจัยมองว่า เกิดจากความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ของคนภายในทีมที่ยังไม่มีความเข้าใจ การประสานงานและการให้ความร่วมมือระหว่างคนภายในทีมและระหว่างทีมไม่ดีพอ รวมไปถึงทัศนคติของคนในทีมและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการยังไม่เปิดรับการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์มากนัก

ผู้สัมภาษณ์คนที่ 2[เพศหญิง พนักงานระดับปฏิบัติการ ตำแหน่งพนักงานทั่วไป] กล่าวว่า "*อย่างในโครงการของตนเองที่มีการนำเอาอไจล์มาใช้ในการพัฒนาระบบนั้น เกิดขึ้นได้จากการที่เวนเดอร์ [vendor] มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในการทำงานรูปแบบนั้นอยู่แล้ว ซึ่งเมื่อเกิดการทำงาน*

ร่วมกันจริง คนในทีมเกือบทุกคนไม่เคยใช้อไจล์มาก่อน ส่งผลทำให้โครงการนี้เกิดความล่าช้าไปอย่างมาก เพราะแต่ละคนก็ไม่เข้าใจว่า ที่ทำอยู่ทำเพื่ออะไร และการทำงานรูปแบบอไจล์ก็ค่อนข้างกระทบกับเวลาทำงาน จึงทำให้หลาย ๆ คนที่เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในโครงการไม่ค่อยพึงพอใจรูปแบบใหม่มากนัก"

ผู้สัมภาษณ์คนที่ 18 [เพศหญิง พนักงานระดับปฏิบัติการ ตำแหน่งผู้ดูแลผลิตภัณฑ์] กล่าวว่า "*อไจล์เป็นการทำงานรูปแบบหนึ่งที่น่าสนและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันเป็นอย่างดี แต่การที่ทีมงานหรือคนที่เป็นสกรัมมาสเตอร์ ถ้าขาดความรู้ ความเข้าใจ และไม่สตรอง [strong] พอก็จะไม่สามารถดึงให้คนร่วมทำงานได้ และทำให้เกิดปัญหาความไม่เข้าใจกันได้ อย่างเช่นโครงการปัจจุบันที่ตนเป็นหนึ่งในทีมงานนั้นอยู่*"

ปัญหาด้านกระบวนการรูปแบบอไจล์ ผู้เข้าร่วมวิจัยมองว่า เกิดจากการที่กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์มีลักษณะที่ค่อนข้างแตกต่างจากรูปแบบเดิมที่ใช้กันมาที่มีเอกสารรองรับในการเก็บข้อมูลความต้องการต่าง ๆ และรวมไปถึงการเน้นการสื่อสารร่วมกันภายในทีมและผู้เกี่ยวข้องมากขึ้น ซึ่งไม่เอื้อต่อลักษณะการทำงานปัจจุบัน

ผู้สัมภาษณ์คนที่ 19 [เพศชาย พนักงานระดับปฏิบัติการ ตำแหน่งผู้ดูแลผลิตภัณฑ์] กล่าวว่า "*จากที่เคยใช้การทำงานรูปแบบเดิมหรือวอเทอร์ฟอล์ [waterfall methodology] นั้น ค่อนข้างแตกต่างกับอไจล์ เป็นอย่างมาก ที่เดิมจะมีเอกสารค่อนข้างเยอะ แต่เมื่อทำอไจล์ก็ค่อนข้างน้อยลงไป ทำให้เราไม่มั่นใจว่า ทีมงานจะเก็บข้อมูลของเราได้ครบถ้วนดีพอ รวมไปถึงการปรับเปลี่ยนไปมาในการประชุมแต่ละครั้งก็ไม่ค่อยมีเอกสารใด ๆ รองรับ*"

ปัญหาด้านลักษณะของโครงการ ผู้เข้าร่วมวิจัยมองว่า เกิดจากรูปแบบ ลักษณะและประเภทของโครงการไม่เหมาะสมกับการนำเอากระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์มาใช้กับโครงการที่มีขนาดใหญ่และมีข้อจำกัดด้านเวลา การพัฒนาจากผู้พัฒนาภายนอก และผลิตภัณฑ์ที่เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปอยู่แล้ว

ผู้สัมภาษณ์คนที่ 12 [เพศชาย พนักงานระดับปฏิบัติการ ตำแหน่งผู้ดูแลโครงการ] กล่าวว่า "*เนื่องจากองค์กรมีการใช้วิธีการพัฒนาระบบในแต่ละโครงการเน้นการว่าเวนเดอร์ [vendor] จากข้างนอกมาพัฒนาระบบให้ ทำให้อไจล์ไม่สามารถนำมาปรับใช้ได้ครบทุกโครงการที่เกิดขึ้น จึงจำเป็นต้องมีการทำงานในลักษณะไฮบริดอไจล์ [hybrid agile] ผสมลงไปด้วย อีกทั้งการจะทำอไจล์ได้เวนเดอร์ [vendor] ก็จะต้องมีรูปแบบการพัฒนาในลักษณะแบบนั้นด้วยเช่นกัน จึงจะทำให้อไจล์สอดคล้องไปด้วยกันได้*"

ผู้สัมภาษณ์คนที่ 14 [เพศหญิง พนักงานระดับปฏิบัติการ ตำแหน่งผู้ดูแลโครงการ] กล่าวว่า "*โครงการที่มีการเอาอไจล์มาใช้เหมาะกับหน่วยงานที่มีทีมงานพัฒนาภายในกันเองมากกว่า เนื่องจากในการว่าจ้างผู้พัฒนาจากข้างนอกมาพัฒนาและให้เขาปรับกระบวนการทำงานให้เป็นแบบอไจล์สอดคล้องตามเรามักจะประสบปัญหางานไม่ราบรื่น ติดขัด เนื่องจากบางครั้งผู้พัฒนาก็ไม่ได้เชี่ยวชาญและเข้าใจเรื่องอไจล์มากพอ อีกทั้งการวางแผนเรื่องงบประมาณกับทางผู้พัฒนาภายนอกค่อนข้างควบคุมได้ยาก*"

ผู้สัมภาษณ์คนที่ 24 [เพศหญิง พนักงานระดับผู้บริหาร ตำแหน่งผู้อำนวยการอาวุโส] กล่าวว่า "*ในบางโครงการที่เป็นการพัฒนาระบบขนาดใหญ่หรือเป็นคอร์ซิสเท็ม [core system] หลักขององค์กร และถูกบีบด้วยระยะเวลาและมีรีควไรเม้นท์ [requirement] ที่ชัดเจนอยู่แล้ว ซึ่งรูปแบบโครงการดังกล่าวจึงยังคงใช้การพัฒนารูปแบบเดิมแทนการใช้อไจล์อยู่ เพราะเดิมเคยมีการนำอไจล์มาใช้กับโครงการขนาดใหญ่และเกิดปัญหาไม่สามารถลงรายละเอียดได้ลึกขนาดนั้น*"

ผู้สัมภาษณ์คนที่ 23 [เพศชาย พนักงานระดับผู้บริหาร ตำแหน่งผู้อำนวยการอาวุโส] กล่าวว่า "*กรณีที่บางโครงการไม่ได้ต้องการพัฒนาระบบขึ้นเอง แต่เป็นการซื้อผลิตภัณฑ์หรือโปรแกรมสำเร็จรูปมาอยู่แล้ว และต้องการให้ทางเวนเดอร์ [vendor] พัฒนาหรือคอนฟิกกูเรชั่น [configuration] ระบบให้เป็นไปตามความต้องการของเรานั้น หากเวนเดอร์ [vendor] ไม่ได้ทำงานในรูปแบบอไจล์อยู่แล้ว เขาก็จะไม่สามารถพัฒนาในรูปแบบนั้นให้ได้ ซึ่งประเด็นดังกล่าวจึงทำให้องค์กรยังคงไม่ได้เป็นไปในรูปแบบอไจล์ครบร้อยเปอร์เซ็น ยังคงต้องมีการผสมผสานระหว่างวิธีเก่าและวิธีใหม่อยู่*"

4.3 ผลการศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการทำงานด้วยกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์

4.3.1 ปัจจัยด้านองค์กร

ปัจจัยด้านองค์กรนั้น พบว่า ประเด็นในด้านองค์กรเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญ โดยผู้เข้าร่วมวิจัยกลุ่มพนักงานระดับปฏิบัติการและพนักงานระดับผู้บริหาร มีความคิดเห็นสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน มองว่าลักษณะ สภาพแวดล้อม สิ่งอำนวยความสะดวกและการผลักดันของผู้บริหารส่งผลต่อการยอมรับแนวความคิดและการนำการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์มาใช้ภายในองค์กร ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่ช่วยผลักดันให้โครงการหรือการทำงานด้วยกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ประสบความสำเร็จได้

ผู้สัมภาษณ์คนที่ 2 [เพศหญิง พนักงานระดับปฏิบัติการ ตำแหน่งพนักงานทั่วไป] กล่าวว่า "การที่อไจล์จะสำเร็จได้นั้น ส่วนหนึ่งที่สำคัญเป็นอย่างมากนั้นคือ *องค์กรและผู้บริหารจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องของอไจล์ และผู้บริหารต้องให้ความสำคัญและผลักดันออกมา เพื่อให้ทุกคนในองค์กรเกิดการขยับไปในทิศทางนั้น ซึ่งหากผู้บริหารไม่ให้ความสำคัญและไม่สนใจ อไจล์ก็จะไม่สามารถเกิดขึ้นได้*"

ผู้สัมภาษณ์คนที่ 20 [เพศชาย พนักงานระดับปฏิบัติการ ตำแหน่งนักวิเคราะห์ธุรกิจ] กล่าวว่า "มองว่าในด้านองค์กรนั้น *นอกจากที่ผู้บริหารจะต้องให้ความสำคัญและทำความเข้าใจกับมันแล้วนั้น จะต้องรวมไปถึงการสร้างวัฒนธรรมองค์กรให้บุคลากรภายในเกิดความรู้ ความเข้าใจด้วย ซึ่งถ้าองค์กรผลักดันให้เกิดการเรียนรู้ในด้านนี้จะช่วยทำให้อไจล์เกิดขึ้นได้ เพราะคนที่จะขับเคลื่อนจริง ๆ ในการนำไปใช้งานก็คือ คนกลุ่มทำงานในแต่ละหน่วยขององค์กรต่าง ๆ*"

ผู้สัมภาษณ์คนที่ 12 [เพศชาย พนักงานระดับปฏิบัติการ ตำแหน่งผู้ดูแลโครงการ] กล่าวว่า "การที่อไจล์จะเกิดขึ้นนั้น ต้องมาจาก*คนที่อยู่บนสุดมีการสื่อสารประกาศลงมาและมีนโยบายที่ชัดเจน ซึ่งจะช่วยทำให้องค์กรเกิดการปรับเปลี่ยนรูปแบบอไจล์ได้มากขึ้น ซึ่งผู้บริหารนอกจากจะให้ความสำคัญและจะต้องลงมาให้ความร่วมมือสนใจในตัวมัน รวมไปถึงสื่อสารและกระตุ้นให้พนักงานเกิดการนำไปใช้งาน นอกจากนี้ยังรวมไปถึงสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่ต้องเอื้อให้คนทำงานใช้งานได้อีกด้วย*"

ผู้สัมภาษณ์คนที่ 19 [เพศชาย พนักงานระดับปฏิบัติการ ตำแหน่งผู้ดูแลผลิตภัณฑ์] กล่าวว่า "*ผู้บริหาร ถือว่าเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลทำให้องค์กรเกิดการผลักดันและเดินก้าวไปในทิศทางอไจล์ได้เป็นอย่างมาก ซึ่งหากการนำอไจล์มาใช้ในองค์กรหรือหน่วยงานแล้วผู้บริหารไม่เข้าใจกับสิ่งนั้น เขาจะมีมุมมองที่แตกต่างกันออกไป จะทำให้การทำงานทำได้ยากมากขึ้น ซึ่งยังส่งผลทำให้เกิดวัฒนธรรมภายในหน่วยงานหรือองค์กรที่แตกต่างออกไปอีกด้วย*"

ผู้สัมภาษณ์คนที่ 20 [เพศหญิง พนักงานระดับผู้บริหาร ตำแหน่งผู้อำนวยการ] กล่าวว่า "*มองว่าปัจจัยในด้านองค์กรนั้น สิ่งที่จะทำให้องค์กรเกิดการนำเอาอไจล์ไปใช้ได้ จะต้องมองไปถึงรูปแบบ ลักษณะของโครงสร้าง วัฒนธรรม และรวมไปถึงบุคลากรทีมงานในหน่วยงานต่าง ๆ ว่ามีความพร้อมและสอดคล้องให้สามารถนำอไจล์มาใช้งานหรือไม่ ดังนั้นการที่องค์กรจะเกิดอไจล์ได้นอกจากเริ่มจากผู้บริหารแล้ว ทุกคนในองค์กรเมื่อรับสารแล้วจะต้องนำไปสานต่อให้มันเกิดขึ้นด้วย*"

ผู้สัมภาษณ์คนที่ 22 [เพศชาย พนักงานผู้บริหาร ตำแหน่งผู้อำนวยการอาวุโส] กล่าวว่า "ถือว่าสำคัญและเป็นปัจจัยหลัก เพราะการที่อไจล์จะเกิดขึ้นได้นั้นเราต้องดูทั้งในส่วนของวัฒนธรรม โครงสร้าง รูปแบบการทำงาน รวมไปถึงผู้บริหาร พนักงานแต่ละหน่วยงานต่าง ๆ ต้อง

ให้ความร่วมมือและให้ความสำคัญ รวมไปถึงจะต้องเข้าใจกับมันจริง ๆ ก่อน ถึงจะสามารถเดินหน้าต่อไปได้"

4.3.2 ปัจจัยด้านบุคลากร

ปัจจัยด้านองค์กรนั้น พบว่า ความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมวิจัยกลุ่มพนักงานระดับปฏิบัติการและกลุ่มพนักงานระดับผู้บริหาร มีความแตกต่างกันเพียงเล็กน้อยในด้านลักษณะของผู้บริหารโครงการจะต้องมีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ ความเชี่ยวชาญในด้านอไจล์มาก่อน รวมไปถึงการมีความสามารถด้านการบริหารจัดการ โน้มนาว และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีให้เกิดขึ้นในการทำงานได้ พบว่าผู้เข้าร่วมวิจัยกลุ่มพนักงานระดับปฏิบัติการ ทุกรายมองว่า ผู้บริหารโครงการจะต้องมีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ในด้านอไจล์มาก่อน ในขณะที่กลุ่มพนักงานระดับผู้บริหาร มีความคิดเห็นที่แตกต่างกันภายในกลุ่ม ซึ่งพบว่าบางรายมองว่า ผู้บริหารโครงการไม่ใช่สิ่งที่สำคัญที่สุดไม่จำเป็นต้องมีความรู้ ประสบการณ์หรือเชี่ยวชาญมาก แต่มองว่าคนในทีมสำคัญกว่า

ผู้สัมภาษณ์คนที่ 23 [เพศชาย พนักงานระดับผู้บริหาร ตำแหน่งผู้ช่วยผู้อำนวยการอาวุโส] กล่าวว่า "มองว่า *ผู้นำในแต่ละโครงการไม่ใช่สิ่งสำคัญที่สุด ไม่จำเป็นต้องเป็นคนที่มีความรู้ประสบการณ์และความเชี่ยวชาญมากขนาดนั้น แต่ขอแค่เป็นคนที่มีการเรียนรู้ และนำพาให้คนในทีมไปในทิศทางที่ถูกต้องได้ แต่สิ่งที่สำคัญมากกว่าคือ คนในทีมต้องเข้าใจในกระบวนการทำงานของอไจล์ และพร้อมจะปรับตัวเองและให้ความร่วมมือในการทำงาน*" ในขณะที่**ผู้สัมภาษณ์คนที่ 12** [เพศชาย พนักงานระดับปฏิบัติการ ตำแหน่งผู้ดูแลโครงการ] กล่าวว่า "*ถ้าผู้บริหารโครงการไม่มีความรู้ ประสบการณ์ในด้านอไจล์มาก่อนนั้น จะทำให้เกิดปัญหาในการทำงานได้ และอาจทำให้อไจล์ไม่สามารถเกิดขึ้นหรือเดินหน้าต่อในโครงการนั้น ๆ ได้ เพราะคนนำจะต้องสามารถแนะนำและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในโครงการนั้น ๆ ได้ ไม่อย่างนั้นคนในทีมอาจจะเสียเวลาไปโดยเปล่าประโยชน์*"

4.3.3 ปัจจัยด้านกระบวนการ

ปัจจัยด้านกระบวนการนั้น พบว่า ผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งกลุ่มระดับพนักงานปฏิบัติการและกลุ่มพนักงานระดับผู้บริหาร มีความคิดเห็นสอดคล้องกัน โดยมองว่า รูปแบบกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบอไจล์เป็นกระบวนการหนึ่งที่เอื้อให้งานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ช่วยให้การทำงานได้รับการตอบรับรวดเร็วระหว่างผู้ใช้งาน ผู้ให้ความต้องการและผู้พัฒนาได้รวดเร็ว และทำให้ลดขั้นตอนการทำงานลงได้ โดยทั้งนี้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก พบว่าในปัจจัยด้านกระบวนการยัง

มีประเด็นด้านอื่น ๆ ที่จะส่งผลทำให้กระบวนการประสบความสำเร็จได้ เช่น ด้านลักษณะโครงสร้าง สภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกขององค์กรที่เอื้อต่อการทำงานด้านอไจล์ ด้านการให้ความสำคัญในด้านอไจล์ของผู้บริหาร และด้านบุคลากรภายในทีมงาน ดังที่**ผู้สัมภาษณ์คนที่ 4** [เพศหญิง พนักงานระดับปฏิบัติการ ตำแหน่งนักวิเคราะห์ธุรกิจ] กล่าวว่า “กระบวนการอไจล์ช่วยในเรื่องการตอบกลับข้อมูลต่าง ๆ ได้รวดเร็ว และทำให้กระบวนการทำงานแต่ละขั้นตอนสั้นลง แต่ทั้งนี้*ปัจจัยด้านนี้ไม่ได้ส่งผลต่อความสำเร็จมากนัก มองว่ากระบวนการเป็นสิ่งที่เอื้ออำนวยให้สะดวกมากขึ้น แต่ไม่ได้ทำให้งานสำเร็จขึ้นได้ แต่ขึ้นกับองค์ประกอบอื่น ๆ ด้วย เช่น ด้านลักษณะวัฒนธรรมขององค์กร การให้ความสำคัญของผู้บริหาร อีกด้วย*” หรือที่**ผู้สัมภาษณ์คนที่ 13** [เพศชาย พนักงานระดับปฏิบัติการ ตำแหน่งผู้ดูแลโครงการ] กล่าวว่า “กระบวนการของมันส่งผลทำให้เอื้อให้เกิดงานที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น *แต่ทั้งในกระบวนการอไจล์ไม่ได้หมายความว่าจะสามารถนำไปใช้ได้ทุกกระบวนการ ต้องอยู่ที่การนำไปปรับใช้ในแต่ละพื้นที่แต่ละองค์กร*” และ**ผู้สัมภาษณ์คนที่ 24** [เพศหญิง พนักงานระดับผู้บริหาร ตำแหน่งผู้อำนวยการอาวุโส] กล่าวว่า “กระบวนการอไจล์ดี แต่มองว่า*กระบวนการไม่ใช้สิ่งที่จะนำพาไปสู่ความสำเร็จ ถ้าขาดความรู้ ความเข้าใจ รวมไปถึงการได้รับการสนับสนุนจากองค์กร ผู้บริหาร และเพื่อนร่วมงาน*”

4.3.4 ปัจจัยด้านเทคนิค

ปัจจัยด้านเทคนิค พบว่า ผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งกลุ่มระดับพนักงานปฏิบัติการและกลุ่มพนักงานระดับผู้บริหาร มีความคิดเห็นสอดคล้องกัน โดยมองว่า เครื่องมือเป็นสิ่งที่ช่วยสนับสนุนการทำงานและมาช่วยในการอำนวยความสะดวก มองให้เห็นภาพรวมมากขึ้น แต่ไม่ได้เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลทำให้งานหรือโครงการสำเร็จได้จากเครื่องมือหรือกระบวนการดังกล่าวเพียงเท่านั้น

ผู้สัมภาษณ์คนที่ 21 [เพศชาย พนักงานระดับปฏิบัติการ ตำแหน่งนักวิเคราะห์ธุรกิจ] กล่าวว่า “*มองว่าเครื่องมือที่ใช้ในการสนับสนุนการทำงาน ไม่ว่าจะเป็น JIRA, Trello หรือ Kanban Board เป็นเพียงแค่เครื่องมือมาช่วยอำนวยความสะดวกเท่านั้น*”

ผู้สัมภาษณ์คนที่ 22 [เพศชาย พนักงานผู้บริหาร ตำแหน่งผู้อำนวยการอาวุโส] กล่าวว่า “เครื่องมือต่าง ๆ ไม่ได้เป็นปัจจัยที่ทำให้โครงการสำเร็จได้ *เป็นเพียงการอำนวยความสะดวก ช่วยให้เรามองเห็นภาพรวมของการทำงานได้ชัดเจนขึ้น แต่สิ่งสำคัญกว่าคือการ พูดคุยสื่อสารร่วมกันภายในทีม หากมีเครื่องมือไว้ใช้แต่ไม่คุยกันก็ไม่มีความหมายอะไร*”

ผู้สัมภาษณ์คนที่ 23 [เพศชาย พนักงานผู้บริหาร ตำแหน่งผู้อำนวยการอาวุโส] กล่าวว่า “ช่วยทำให้เห็นภาพรวมการทำงาน รวมไปถึงสถานะการทำงานและงานที่มีอยู่ในมือของแต่ละคน

ในทีมในลักษณะภาพรวมมาก*ขึ้น แต่ไม่ได้เป็นปัจจัยที่ทำให้งานสำเร็จ ถ้าคนไม่ทำงาน งานไม่เดิน มีเครื่องมือไปเท่านั้น*"

4.3.5 ปัจจัยด้านโครงการ

ปัจจัยด้านโครงการนั้น พบว่า ความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมวิจัยมีความคิดเห็นแตกต่างกันออกเป็น 2 กลุ่ม ระหว่างกลุ่มพนักงานระดับปฏิบัติการและผู้บริหารกลุ่มที่ 1 มองว่าจะต้องพิจารณาในด้านลักษณะขนาดและรูปแบบของโครงการที่สามารถนำอไจล์มาใช้ในการบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมและจะเอื้อให้งานสามารถประสบความสำเร็จได้ แต่ในขณะที่กลุ่มพนักงานระดับปฏิบัติการและผู้บริหารกลุ่มที่ 2 มองว่าลักษณะ ขนาด และรูปแบบของโครงการไม่ได้มีความสำคัญมากนัก

ผู้สัมภาษณ์คนที่ 10 [เพศชาย พนักงานระดับปฏิบัติการ ตำแหน่งผู้ดูแลโครงการ] กล่าวว่า "*โครงการขนาดเล็ก จานวนคนในทีมที่ไม่มาก ทำให้สามารถลงรายละเอียดได้ลึกมากกว่าโครงการขนาดใหญ่ ซึ่งมองว่าทำให้งานมันไม่ได้คุณภาพเท่าที่ควร*" หรือทาง**ผู้สัมภาษณ์คนที่ 24** [เพศหญิง พนักงานระดับผู้บริหาร ตำแหน่งผู้อำนวยการอาวุโส] กล่าวว่า "*ลักษณะโครงการบางอย่างอาจไม่เหมาะสม เช่น การว่าจ้างบริษัทภายนอกที่มีซอฟต์แวร์หรือผลิตภัณฑ์ที่เป็นสำเร็จรูปอยู่แล้ว และเขาไม่ได้ทำงานแบบอไจล์ แบบนี้เราต้องล้อไปตามสิ่งที่เขาเป็นอยู่*" ในขณะที่**ผู้สัมภาษณ์คนที่ 21** [เพศชาย พนักงานระดับปฏิบัติการ ตำแหน่งนักวิเคราะห์ธุรกิจ] กล่าวว่า "*โครงการขนาดใหญ่อาจมีความยากในการแบ่งชิ้นงาน แต่ไม่ได้หมายความว่าจะไม่สามารถพัฒนาในรูปแบบอไจล์ไม่ได้ มันอยู่ที่การบริหารจัดการของโครงการมากกว่า*" และ**ผู้สัมภาษณ์คนที่ 25** [เพศชาย พนักงานระดับผู้บริหาร ตำแหน่งรองกรรมการผู้จัดการ] กล่าวว่า "*ลักษณะของโครงการไม่ว่าจะเป็นขอบเขตข้อมูล ขนาดของโครงการ ขนาดทีม ไม่ได้เป็นประเด็นมากนัก มองว่าเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดความท้าทายในการทำเท่านั้น*"

บทที่ 5
สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

งานวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการใช้กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ของอุตสาหกรรมประกันในประเทศไทย” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยในการบริหารจัดการด้วยการกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบอไจล์ ที่ส่งผลต่อความสำเร็จในองค์กร และเพื่อวิเคราะห์กลไกที่ส่งผลกระทบต่อปัจจัยในการใช้กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบอไจล์ (Agile Software Development) ในองค์กร รวมไปถึงการเสนอแนะแนวทางในการกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบอไจล์ (Agile Software Development) ที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการในองค์กรให้ประสบความสำเร็จของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมประกันชีวิตและประกันวินาศภัยในประเทศไทย

โดยงานวิจัยชิ้นนี้ใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ในรูปแบบการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์โดยตรงและทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Content Analysis) และสามารถสรุปผลและข้อเสนอแนะของงานวิจัยได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยของผู้เข้าร่วมวิจัยกลุ่มพนักงานระดับปฏิบัติการและพนักงานระดับผู้บริหารในกลุ่มอุตสาหกรรมประกันในประเทศไทยนั้นพบว่า มีการนำกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์มาปรับใช้ในองค์กร โดยมีทั้งในรูปแบบที่ใช้ทั่วทั้งองค์กรและในรูปแบบใช้เพียงบางหน่วยงานและหรือบางโครงการ ทั้งนี้กลุ่มผู้เข้าร่วมวิจัยได้ให้ความสำคัญในเรื่องของปัจจัยด้านองค์กรเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการใช้กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบอไจล์มากที่สุด รองลงมาคือปัจจัยด้านบุคลากร และปัจจัยด้านกระบวนการตามลำดับ ทั้งนี้ในส่วนของปัจจัยด้านเทคนิคและปัจจัยด้านโครงการนั้นไม่ส่งผลต่อความสำเร็จในการใช้กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์มากนัก โดยสรุปปัจจัยที่ส่งผลสำเร็จในการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์มี 3 ปัจจัย ดังนี้

1. ปัจจัยด้านองค์กร รูปแบบ ลักษณะ โครงสร้าง วัฒนธรรม รวมไปถึงสิ่งแวดล้อม สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ รวมไปถึงการให้ความสำคัญ การยอมรับและแรงผลักดันจากผู้บริหาร ส่งผลทำให้วิธีการทำงานรูปแบบอไจล์นำไปสู่ความสำเร็จได้มากยิ่งขึ้น

2. ปัจจัยด้านบุคลากร บุคลากรภายในองค์กร ผู้นำโครงการ รวมไปถึงสมาชิกภายในทีมและโครงการต่าง ๆ จะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ รวมไปถึงการมีประสบการณ์ในการทำงานที่ดีต่อกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์จะส่งผลทำให้งานมีคุณภาพและมีประสิทธาภพ ซึ่งจะนำไปสู่ความสำเร็จได้มากยิ่งขึ้น

3. ปัจจัยด้านกระบวนการ การนำรูปแบบกระบวนการทำงานแบบอไจล์มาปรับใช้ในองค์กรได้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับทิศทางที่องค์กรต้องเดินจะช่วยให้การทำงานนำไปสู่ความสำเร็จและมีประสิทธิภาพได้มากยิ่งขึ้น

5.2 การอภิปรายผล

จากผลการวิจัยการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการใช้กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์นั้น ได้ดำเนินการศึกษาและค้นความงานวิจัยในเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการใช้กระบวนการอไจล์ในโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์นั้นพบว่าปัจจัยที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการส่งผลทำให้การใช้กระบวนการพัฒนาในโครงการประสบความสำเร็จได้เกิดจากปัจจัยด้านองค์กรและผู้บริหารที่ให้การสนับสนุนและผลักดันให้เกิดการใช้งานภายในองค์กร (Chow T., & Cao D.-B., 2008) การสนับสนุนขององค์กรและผู้บริหารระดับสูงนั้นจะช่วยให้เกิดการสะท้อนการดำเนินงานและวิสัยทัศน์ในด้านการนำเทคโนโลยีมาใช้ในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้เกิดขึ้นอย่างมีคุณภาพ และผลักดันให้โครงการประสบความสำเร็จ (Russo, Shams & Fitzgerald, 2013) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยที่พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์มีการให้ความสำคัญและมุ่งเน้นในปัจจัยด้านนี้อย่างชัดเจน

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังพบว่า กลุ่มตัวอย่างยังกล่าวถึงปัจจัยรองที่สำคัญและส่งผลทำให้รูปแบบกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบอไจล์นำไปสู่ความสำเร็จได้จะต้องได้รับการสนับสนุนจากปัจจัยด้านบุคลากรและปัจจัยด้านกระบวนการอีกด้วย โดยในส่วนของผลการวิจัยของปัจจัยด้านบุคลากรนั้น ยังสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Misra, Kumar and Kumar (2009) และ Tanner (2014) ที่กล่าวว่า ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จในการนำอไจล์มาใช้ในโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์นั้น ปัจจัยในด้านบุคลากรเป็นหนึ่งในปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบของลักษณะบุคคล การทำงานร่วมกันระหว่างผู้พัฒนาและผู้ใช้งาน รวมไปถึงการได้รับการสนับสนุน

รูปแบบทัศนคติที่ดีของทีมงาน และการมอบอำนาจในการบริหารจัดการและการตัดสินใจจะเป็นสิ่งที่ช่วยทำให้เกิดความสำเร็จขึ้นได้ อีกทั้งในส่วนของปัจจัยด้านกระบวนการที่สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Campanelli (2014) ที่กล่าวว่า การเลือกใช้วิธีการและแนวทางในการปฏิบัติของอไจล์มาปรับใช้ในองค์กรได้อย่างเหมาะสมนั้น จะช่วยทำให้สามารถวิเคราะห์และกำหนดขอบเขตของงานต่าง ๆ ในภาพรวมได้ออกมาได้ดียิ่งขึ้น และช่วยในด้านระยะเวลาในการพัฒนาแต่ละรอบรวมไปถึงการกระจายงานและหน้าที่ให้กับสมาชิกภายในทีมได้อย่างเหมาะสม

5.3 ข้อจำกัดในงานวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลค่อความสำเร็จในการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ในอุตสาหกรรมประกันในประเทศไทยนั้นเป็นการศึกษาจากปัจจัยในด้านต่าง ๆ เพื่อวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่อาจมีผลกระทบและส่งผลต่อกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ในอุตสาหกรรมประกัน ทั้งนี้กลุ่มผู้ร่วมวิจัยมีลักษณะการใช้อไจล์ในแต่ละองค์กรที่แตกต่างกันมีทั้งแบบที่ใช้ทั้งองค์กรและบางหน่วยงานหรือบางโครงการเท่านั้น ทำให้ความรู้ ความเข้าใจและทักษะ รวมไปถึงความชำนาญมีความแตกต่างกัน ซึ่งอาจส่งผลต่อคำตอบในแต่ละปัจจัยที่ทำการศึกษาได้

5.4 ข้อเสนอแนะ

5.4.1 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้สนใจนำกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ไปใช้ในองค์กร

1. ผู้บริหารจะต้องมีความเข้าใจถึงรูปแบบกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ รวมไปถึงแยกความแตกต่างระหว่างอไจล์ที่เป็นในลักษณะการบริหารจัดการองค์กร (Agile Organization) และอไจล์ที่เป็นในลักษณะการบริการจัดการโครงการ (Project Management: Agile Software Development) ให้ชัดเจน เพื่อให้สามารถสร้างกลยุทธ์ วิสัยทัศน์และกำหนดแนวทางทิศทางขององค์กรได้ชัดเจนและดียิ่งขึ้น

2. ผู้บริหารจะต้องเห็นความสำคัญ ให้ความเข้าใจ มีทัศนคติที่ดี รวมไปถึงการส่งเสริมสนับสนุนและผลักดันทั้งในด้านอำนาจในการบริหารจัดการตัดสินใจ การเอื้ออำนวยในด้านสิ่งแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ รวมไปถึงการเข้าไปมีส่วนร่วมในกระบวนการทำงานมากยิ่งขึ้น

3. ผู้บริหารจะต้องมีความรู้ และความเข้าใจในรูปแบบและลักษณะองค์กรของตนเองเป็นอย่างดี เพื่อให้สามารถนำวิธีการและหรือกระบวนการทำงานรูปแบบอไจล์มาปรับใช้ได้อย่างเหมาะสมกับองค์กรและหรือหน่วยงานของตนเอง

4. บุคลากรภายในองค์กรไม่ว่าจะเป็นทั้งในฝั่งหน่วยงานธุรกิจและฝั่งหน่วยงานเทคโนโลยีสารสนเทศจะต้องเล็งเห็นความสำคัญ มีทัศคติที่ดี รวมไปถึงเข้าใจกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ รวมไปถึงการให้ความร่วมมือทั้งในด้านการทำงานและการสื่อสารร่วมกันเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

5. องค์กรจะต้องมีการปรับเปลี่ยนโครงสร้าง รูปแบบกระบวนการทำงานที่เอื้อต่อการทำงานการพัฒนาโครงการรูปแบบอไจล์มากยิ่งขึ้น และสร้างวัฒนธรรมการทำงานแบบทีม รวมไปถึงสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ช่วยอำนวยความสะดวกและสนับสนุนการทำงานร่วมกัน

5.4.2 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในอนาคต

1. การศึกษาครั้งนี้มีกลุ่มผู้เข้าร่วมงานวิจัยจำนวนเพียง 25 ราย จำนวน 12 บริษัทในอุตสาหกรรมประกันชีวิตและประกันวินาศภัยในประเทศไทยเท่านั้น ทั้งนี้ผู้วิจัยจึงเห็นว่า กลุ่มผู้เข้าร่วมการวิจัยอาจมีความแตกต่างทางด้านรูปแบบโครงสร้าง ลักษณะ วัฒนธรรมการทำงาน รวมไปถึงประเภทหรือรูปแบบของโครงการที่เอาอไจล์ไปใช้ในลักษณะที่แตกต่างกันออกไปได้ ดังนั้นเพื่อให้ได้ข้อมูลปัจจัยที่ส่งผลสำเร็จต่อการใช้กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบอไจล์ภายในองค์กรที่ครบถ้วนมากยิ่งขึ้น ในการศึกษาครั้งต่อไปในอนาคตอาจเพิ่มจำนวนผู้เข้าร่วมวิจัยและจำนวนบริษัทในอุตสาหกรรมให้มากยิ่งขึ้น เพื่อเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างจากหลายหลายบริษัทให้ได้ครอบคลุมมากขึ้น

2. การศึกษาครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการสร้างรหัสคำจากการสัมภาษณ์จากกลุ่มตัวอย่างเพียงบางส่วน ไม่สามารถอธิบายถึงประชากรทั้งหมดได้ ดังนั้นในการศึกษาต่อยอดครั้งถัดไปอาจนำโครงสร้างรหัสคำมาใช้ในการออกแบบงานวิจัยในเชิงปริมาณเพื่อพิสูจน์ความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ และลงรายละเอียดในเชิงลึกมากยิ่งขึ้นเพื่อให้สามารถรู้ถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ได้มากยิ่งขึ้น

3. การศึกษาครั้งถัดไปควรมีการวิจัยเพิ่มเติม โดยการศึกษาเปรียบเทียบบริษัทในอุตสาหกรรมประกันชีวิตและประกันวินาศภัยที่มีการนำกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ไปใช้แล้วประสบความสำเร็จ เพื่อนำมาหาข้อมูลและปัจจัยในลักษณะเชิงลึกที่จะช่วยส่งผลทำให้กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ประสบความสำเร็จได้มากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

Abd, T., Abd, M., & Kholief, S. (2016). Identify and Classify Critical Success Factor of Agile Software Development Methodology Using Mind Map. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications, 7*. doi:10.14569/IJACSA.2016.070513

Adetokunbo A.A. Adenowo, B. A. A. (2013). *Software Engineering Methodologies: A Review of the Waterfall Model and Object-Oriented Approach. International Journal of Scientific & Engineering Research, 4*(7), 427 - 433.

Campanelli, A. (2015). *A Tailoring Criteria Model for Agile Practices Adoption.*

Chan, F. K. Y., & Thong, J. Y. L. (2009). Acceptance of agile methodologies: A critical review and conceptual framework. *Decision Support Systems, 46*(4), 803-814. doi:https://doi.org/10.1016/j.dss.2008.11.009

Chanchai, R. (2019). *AGILE PRACTICES & METHODS*. สืบค้นจาก https://medium.com/human-touch/agile-practices-methods-e538ac729de1

Chow, T., & Cao, D.-B. (2008). A Survey Study of Critical Success Factors in Agile Software Projects. *Journal of Systems and Software, 81*, 961-971. doi:10.1016/j.jss.2007.08.020

Cunningham, W. (2001). *Manifesto for Agile Software Development.* Retrieved from http://agilemanifesto.org/iso/en/manifesto.html

Dikert, K., Paasivaara, M., & Lassenius, C. (2016). Challenges and success factors for large-scale agile transformations: A systematic literature review. *Journal of Systems and Software, 119*, 87-108. doi:https://doi.org/10.1016/j.jss.2016.06.013

G-Able. (2018). *มารู้จักกับ Agile ให้ถ่องแท้*. สืบค้นจาก https://bit.ly/39mMHRV

Harb, Y., Noteboom, C., & Sarnikar, S. (2014). Evaluating Project Characteristics for Selecting the Best-fit Agile Software Development Methodology. *Journal of the Midwest Association for Information Systems, 2015*, 33-52. doi:10.17705/3jmwa.00004

บรรณานุกรม (ต่อ)

Johnson, H. L. (2012). *Scrum: a Breathtakingly Brief and Agile Introduction*: Dymaxicon 40446th edition.

McAvoy, J., & Butler, T. (2009). A Failure to Learn in a Software Development Team: The Unsuccessful Introduction of an Agile Method. In W. Wojtkowski, G. Wojtkowski, M. Lang, K. Conboy, & C. Barry (Eds.), *Information Systems Development: Challenges in Practice, Theory, and Education Volume 1* (pp. 1-13). Boston, MA: Springer US.

McAvoy, J., Sammon, D., & Owens, I. (2007). A Simple Tool to Assist in Agile Methodology Adoption Decisions. *Journal of Decision Systems, 16*, 451-468. doi:10.3166/jds.16.451-468

Miller, G. (2013). *Agile problems, challenges, & failures*.

Mimeo. (2018). *Three Reasons to Become Scrum Master Certified*. Retrieved from https://www.mimeo.com/blog/three-reasons-scrum-master-certified/

Misra, S. C., Kumar, V., & Kumar, U. (2009). Identifying some important success factors in adopting agile software development practices. *Journal of Systems and Software, 82*(11), 1869-1890. doi:https://doi.org/10.1016/j.jss.2009.05.052

Nanthaamornphong, A., & Wetprasit, R. (2016, 15-16 Oct. 2016). *A case study: Adoption of agile in Thailand.* Paper presented at the 2016 International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems (ICACSIS).

Narinrat, S. (2020). *ผู้เชี่ยวชาญแนะ do and don't ในการทำ Agile เปลี่ยนองค์กรให้ประสบความสำเร็จ*. สืบค้นจาก https://techsauce.co/tech-and-biz/agile-by-shane-hastie

NASDAQ:CA. (2018). *How Agile and DevOps Enable Digital Readiness and Transformation*. Retrieved from https://freeformdynamics.com/wp-content/uploads/2018/03/How-Agile-and-DevOps-enable-digital-readiness-and-transformation.pdf

Nguyen, D. S. Nguyen, D.S. (2016). Success Factors as Critical That Shape Agile Software Development Project Success. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research, 25*, 20-69.

บรรณานุกรม (ต่อ)

Paasivaara, M., Behm, B., Lassenius, C., & Hallikainen, M. (2018). Large-scale agile transformation at Ericsson: a case study. *Empirical Software Engineering, 23*(5), 2550-2596. doi:10.1007/s10664-017-9555-8

Parinya, C. (2012). *Scrum ฉบับย่อ*. สืบค้นจาก https://bit.ly/2xrX49O

Pekka Abrahamsson, O. S., Jussi Ronkainen and Juhani Warsta. (2002). *Agile Software Development Methods: Review and Analysis*. In (pp. 107). Retrieved from https://www.vttresearch.com/sites/default/files/pdf/publications/2002/P478.pdf

Ramadan, N., & Rizk, N. (2015). Multi-Dimensional Success Factors of Agile Software Development Projects. *International Journal of Computer Applications (IJCA), ISSN 0975-8887, USA, 118*, 23-30. doi:10.5120/20823-3453

Rodríguez, P., Markkula, J., Oivo, M., & Turula, K. (2012, 20-21 Sept. 2012). *Survey on agile and lean usage in finnish software industry.* Paper presented at the Proceedings of the 2012 ACM-IEEE International Symposium on Empirical Software Engineering and Measurement.

Russo, N., Shams, S., & Fitzgerald, G. (2013). Exploring adoption and use of agile methods: A comparative case study. *19th Americas Conference on Information Systems, AMCIS 2013 - Hyperconnected World: Anything, Anywhere, Anytime, 2*, 1565-1572.

Schwaber, K. (1997). *SCRUM Development Process.* Paper presented at the Business Object Design and Implementation, London.

Senapathi, M., & Srinivasan, A. (2012). Understanding post-adoptive agile usage: An exploratory cross-case analysis. *Journal of Systems and Software, 85*(6), 1255-1268. doi:https://doi.org/10.1016/j.jss.2012.02.025

Stankovic, D., Nikolic, V., Djordjevic, M., & Cao, D.-B. (2013). A survey study of critical success factors in agile software projects in former Yugoslavia IT companies. *Journal of Systems and Software, 86*, 1663–1678. doi:10.1016/j.jss.2013.02.027

บรรณานุกรม (ต่อ)

Sutherland, K. S. a. J. (2017). *The Definitive Guide to Scrum:The Rules of the Game*. In (pp. 18). Retrieved from https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2017/2017-Scrum-Guide-Thai.pdf

Tam, C., Moura, E. J. d. C., Oliveira, T., & Varajão, J. (2020). The factors influencing the success of on-going agile software development projects. *International Journal of Project Management, 38*(3), 165-176. doi:https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2020.02.001

Tanjai Kongyuen. (2017). *มารู้จักกับ Waterfall Model กันเถอะ*. สืบค้นจาก https://tanjai.me/มารู้จักกับ-waterfall-model-กันเถอะ-3c0ef8be171b

Tanner, M., & Willingh, U. (2014). *FACTORS LEADING TO THE SUCCESS AND FAILURE OF AGILE PROJECTS IMPLEMENTED IN TRADITIONALLY WATERFALL ENVIRONMENTS*.

Tantisuttivet, P. (2016). *มาทำความรู้จักกับ "Agile and Scrum" แนวคิดการทำงานของบริษัทยุคใหม่*. สืบค้นจาก https://brandinside.asia/agile-and-scrum-for-new-business/

Thanyavuth, A. (2018). *Scrum คืออะไร เริ่มใช้งานอย่างไร*. สืบค้นจาก https://bit.ly/2wyoT0h

Tripp, J. F., & Armstrong, D. J. (2014, 6-9 Jan. 2014). *Exploring the Relationship between Organizational Adoption Motives and the Tailoring of Agile Methods.* Paper presented at the 2014 47th Hawaii International Conference on System Sciences.

Van Casteren, W. (2017). *The Waterfall Model and the Agile Methodologies: A comparison by project characteristics*.

ไอเดียเวิร์คส์. (2018). *CA Technology เผยผลการสำรวจใหม่ล่าสุดด้านการใช้งาน Agile และ DevOps และผลกระทบที่มีต่อภาคธุรกิจ*. สืบค้นจาก https://www.ryt9.com/s/prg/2650861

รพีพัฒน์ อิงคสิทธิ์. (2019). *Agile แนวคิดเพื่อการทำงานรูปแบบใหม่ ที่ไม่ได้เหมาะสำหรับทุกคน*. สืบค้นจาก https://themomentum.co/why-agile-does-not-work-for-some-projects/

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แบบสัมภาษณ์เชิงลึก
สำหรับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องของอุตสาหกรรมประกันในประเทศไทย

งานวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการใช้กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ของอุตสาหกรรมประกันในประเทศไทย”

ผู้วิจัย : นักศึกษาปริญญาโท สาขาการจัดการและกลยุทธ์ วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

แบบสัมภาษณ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต วิทยาลัย การจัดการมหาวิทยาลัยมหิดล แบบสัมภาษณ์นี้เป็นแนวทางสำหรับใช้ในการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องของอุตสาหกรรมประกันในประเทศไทย เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับประกอบงานวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการใช้กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบอไจล์ของอุตสาหกรรมประกันในประเทศไทย” โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อศึกษาปัจจัยในการบริหารจัดการด้วยการกระบวนการพัฒนาระบบในรูปแบบอไจล์ (Agile Methodology) ที่ส่งผลต่อความสำเร็จในองค์กร
2. เพื่อวิเคราะห์กลไกที่ส่งผลกระทบต่อปัจจัยในการใช้กระบวนการพัฒนาระบบในรูปแบบอไจล์ (Agile Methodology) ในองค์กร
3. เพื่อเสนอแนะแนวทางในการกระบวนการพัฒนาระบบในรูปแบบอไจล์ (Agile Methodology) ที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการในองค์กรให้ประสบความสำเร็จ

คำจำกัดความ

อไจล์ (Agile Methodology) หมายถึง แนวคิดในการทำงานที่ไม่ได้จำกัดแค่เพียงรูปแบบหรือวิธีการหรือขั้นตอนในการทำงานที่สามารถตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว แต่ยังให้ความสำคัญกับเรื่องของคน การสื่อสาร และแนวทางที่จะนำไปใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการของหน่วยงานหรือองค์กร เพื่อที่จะสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานหรือผู้บริโภคได้อย่างรวดเร็วหรือสามารถปรับเปลี่ยนไปตามการเปลี่ยนแปลงของบริบทรอบข้างได้อยู่เสมอ

หมายเหตุ

1. ในระหว่างการสัมภาษณ์อาจมีการบันทึกเสียงในการสัมภาษณ์ หากผู้ให้สัมภาษณ์ไม่สะดวกที่จะให้ทำการบันทึก สามารถแจ้งผู้ทำการสัมภาษณ์ได้
2. ข้อมูลที่ได้รับจะถูกรักษาไว้เป็นความลับและจะถูกนำไปใช้เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาเท่านั้น
3. แบบสอบสัมภาษณ์แบ่งเป็น 4 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ เป็นคำถามทั่วไปเกี่ยวกับประชากรศาสตร์

เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง อายุ……ปี

ตำแหน่ง……

สถานที่ทำงาน……..

ประสบการณ์ทำงานในที่ทำงานปัจจุบัน……...……...ปี

ส่วนที่ 2 : ความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาในรูปแบบอไจล์

2.1 ปัจจุบันโครงการหรืองานที่รับผิดชอบอยู่เกี่ยวกับอะไรบ้าง

……

……

……

……

……

2.2 ปัจจุบันองค์กรที่ท่านทำงานอยู่ใช้กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ในรูปแบบอไจล์หรือไม่ หากใช้อยู่มีการนำไปใช้ในลักษณะหรือรูปแบบใด และอย่างไรบ้าง

……

……

……

……

……

2.3 ปัจจุบันงานของท่านมีการนำเอาอไจล์ไปใช้ในโครงการ กระบวนการทำงาน หรือการพัฒนาซอฟต์แวร์หรือไม่ และอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

2.4 ท่านคิดว่าอไจล์มีส่วนช่วยให้โครงการ กระบวนการทำงาน หรือระบบให้มีประสิทธิภาพขึ้นหรือไม่ และอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

2.5 ปัจจุบันท่านพบปัญหาหรืออุปสรรคในการทำงานด้วยอไจล์อะไรบ้าง และอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

ส่วนที่ 3 : ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการทำงานด้วยกระบวนการพัฒนารูปแบบอไจล์

ท่านคิดว่าปัจจัยดังต่อไปนี้ส่งผลต่อความสำเร็จในการทำงานด้วยกระบวนการพัฒนารูปแบบอไจล์หรือไม่ อย่างไรและเพราะเหตุใด

3.1 ปัจจัยด้านองค์กร

นิยามปัจจัยด้านองค์กร หมายถึง รูปแบบหรือลักษณะโครงสร้างขององค์กร วัฒนธรรมขององค์กร สภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ภายในองค์กร รวมไปถึงการได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร หัวหน้างาน เพื่อนร่วมงานและคนในองค์กร

.....

.....

.....

.....

.....

3.2 ปัจจัยด้านบุคลากร

นิยามปัจจัยด้านบุคลากร หมายถึง ลักษณะของผู้บริหารโครงการ เช่น มีความรู้ความสามารถ ประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในการบริหารจัดการ มีความสามารถในการโน้มน้าว ชักจูง สร้างแรงจูงใจให้กับคนภายในทีม ลักษณะของสมาชิกในทีมมีความรู้ ความเชี่ยวชาญ รวมไปถึงการมีความสัมพันธ์ที่ดีผู้ใช้งานหรือลูกค้า และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในด้านการให้ความร่วมมือในการทำงานร่วมกัน

.....

.....

.....

.....

.....

3.3 ปัจจัยด้านกระบวนการ

นิยามปัจจัยด้านกระบวนการ หมายถึง ลักษณะและรูปแบบการบวนการทำงานของอไจล์ที่เน้นความคล่องตัว รวดเร็ว เช่น การเน้นและให้ความสำคัญในการสื่อสารร่วมกับกับผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายมากกว่าเครื่องต่างต่าง ๆ ที่เข้ามาช่วย การมุ่งเน้นที่ผลลัพธ์ของระบบหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้งานได้จริงมากกว่าเอกสาร การเน้นการปรับปรุงพัฒนาและตอบรับการเปลี่ยนแปลงมากกว่าการดำเนินงานตามแผนที่กำหนดไว้อย่างชัดเจน รวมไปถึงการเน้นตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานและการร่วมมือกันทำงานมากกว่าการต่อรองกันตามสัญญา นอกจากนี้ยังรวมถึงความเหมาะสมของเครื่องมือ การสร้างความต่อเนื่องและรวดเร็วในการดำเนินงาน

.....

.....

.....

.....

.....

3.4 ปัจจัยด้านเทคนิค

นิยามปัจจัยด้านเทคนิคหรือเทคโนโลยี หมายถึง ความเข้ากันได้ระหว่างงานกับเทคโนโลยี ทั้งในด้านการสอดคล้องกับความต้องการทางธุรกิจในปัจจุบัน ลักษณะโครงการที่ต้องการส่งมอบ (Release) ความสอดคล้องกับกระบวนการทำงานในปัจจุบัน

.....

.....

.....

.....

.....

3.5 ปัจจัยด้านโครงการ

นิยามปัจจัยด้านโครงการ หมายถึง ลักษณะ รูปแบบและประเภทของโครงการ เช่น ขนาดของโครงการ (Project Size) ขอบเขตหรือความชัดเจนของความต้องการ (Requirement Scope) ระยะเวลาในการพัฒนา (Project Time) ความถี่ในการเปลี่ยนแปลงขอบเขตหรือความต้องการ (Requirement Condition)

.....

.....

.....

.....

.....

ส่วนที่ 4 : ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติม เกี่ยวกับการนำอไจล์ไปปรับใช้ในกระบวนการทำงาน โครงการ ระบบ หรือซอฟต์แวร์

.....

.....

.....

.....

.....