

ทรัพย์สินทางปัญญาคืออะไร ...
สร้างงานวิจัยอย่างไรให้จดสิทธิบัตรได้

รองศาสตราจารย์ ดร. ดวงหทัย เพ็ญตระกูล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

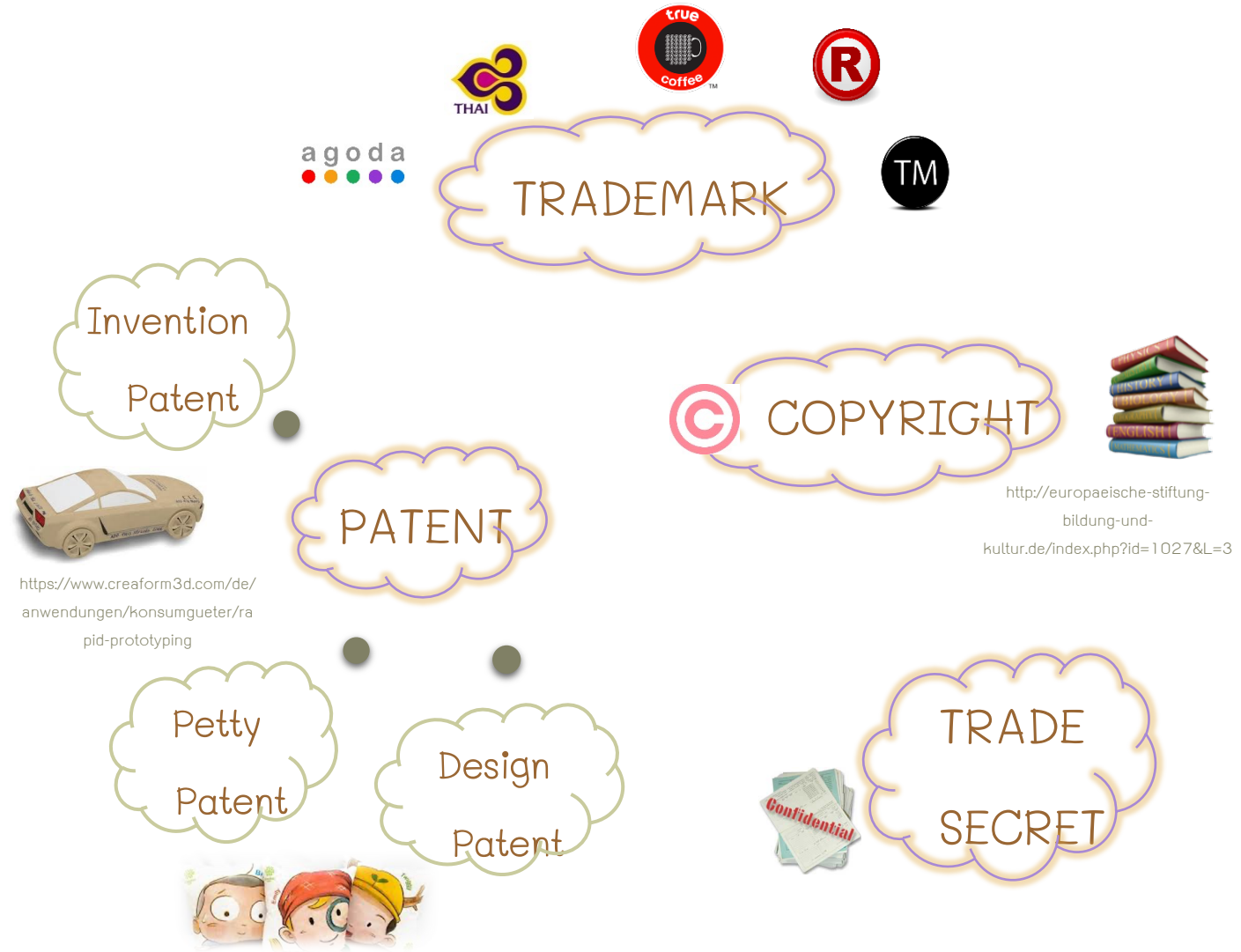




ทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual Property)

ผลงานอันเกิดจากความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ ซึ่งอาจเป็นความคิดในการประดิษฐ์คิดค้น การออกแบบผลิตภัณฑ์ สัญลักษณ์หรือเครื่องหมายที่ใช้กับสินค้าหรือบริการ ชื่อและถิ่นที่อยู่ทางการค้า ความลับทางการค้า...

ทรัพย์สินทางปัญญาจัดเป็นทรัพย์สินอีกชนิดหนึ่ง นอกเหนือจากสิทธิบัตรทรัพย์สินและอสังหาริมทรัพย์





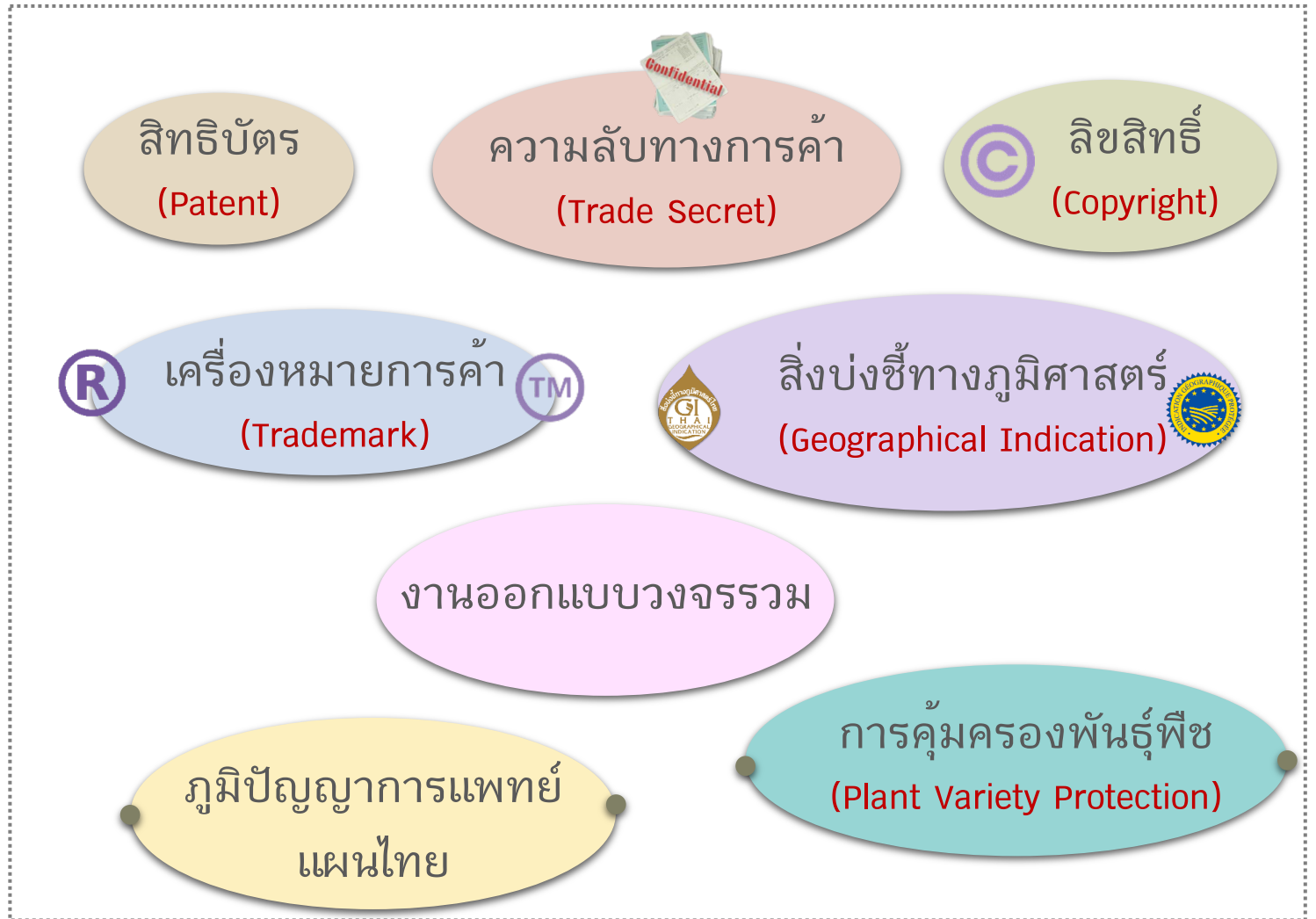
ประเภทของทรัพย์สินทางปัญญา



Industrial Designs

Trade dress

Sui generis





สิทธิบัตร



	สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (invention patent)	อนุสิทธิบัตร (petty patent)	สิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ (design patent)
Subject matter	ความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับลักษณะองค์ประกอบ โครงสร้าง หรือกลไกของ ผลิตภัณฑ์ รวมทั้ง กรรมวิธี ในการผลิต การเก็บรักษา หรือ การปรับปรุงคุณภาพของ ผลิตภัณฑ์	ความคิดสร้างสรรค์ที่มีระดับ การพัฒนาเทคโนโลยีไม่สูงมากนัก หรือเป็นการประดิษฐ์ คิดค้นเพียงเล็กน้อย	ความคิดสร้างสรรค์เกี่ยวกับรูปร่าง ลักษณะภายนอกของผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างจากเดิม
เกณฑ์การขอรับความคุ้มครอง	<ul style="list-style-type: none"> • ใหม่ • ชั้นการประดิษฐ์สูงขึ้น • สามารถประยุกต์ในทางอุตสาหกรรม 	<ul style="list-style-type: none"> • ใหม่ • สามารถประยุกต์ในทางอุตสาหกรรม 	<ul style="list-style-type: none"> • ใหม่ • สามารถประยุกต์ในทางอุตสาหกรรมและหัตถกรรม
อายุความคุ้มครอง	20 ปี	6 + 2 + 2 ปี	10 ปี





ความใหม่

การประดิษฐ์ที่ไม่เป็นงานที่ปรากฏอยู่แล้ว
งานที่ปรากฏอยู่แล้วให้หมายความถึง

- การประดิษฐ์ที่มีหรือใช้ **แพร่หลายอยู่แล้วในราชอาณาจักรก่อนวันขอรับสิทธิบัตร**
- การประดิษฐ์ที่ได้มี **การเปิดเผยสาระสำคัญหรือรายละเอียดในเอกสารหรือสิ่งพิมพ์ที่ได้เผยแพร่อยู่แล้วไม่ว่าในหรือนอกราชอาณาจักรก่อนวันขอรับสิทธิบัตร** และไม่ว่าการเปิดเผยนั้นจะกระทำโดยเอกสาร สิ่งพิมพ์ การนำออกแสดง หรือการเปิดเผยต่อสาธารณชนด้วยประการใด

• ...

สิทธิบัตร

การประดิษฐ์ที่มีชั้นการประดิษฐ์สูงขึ้น

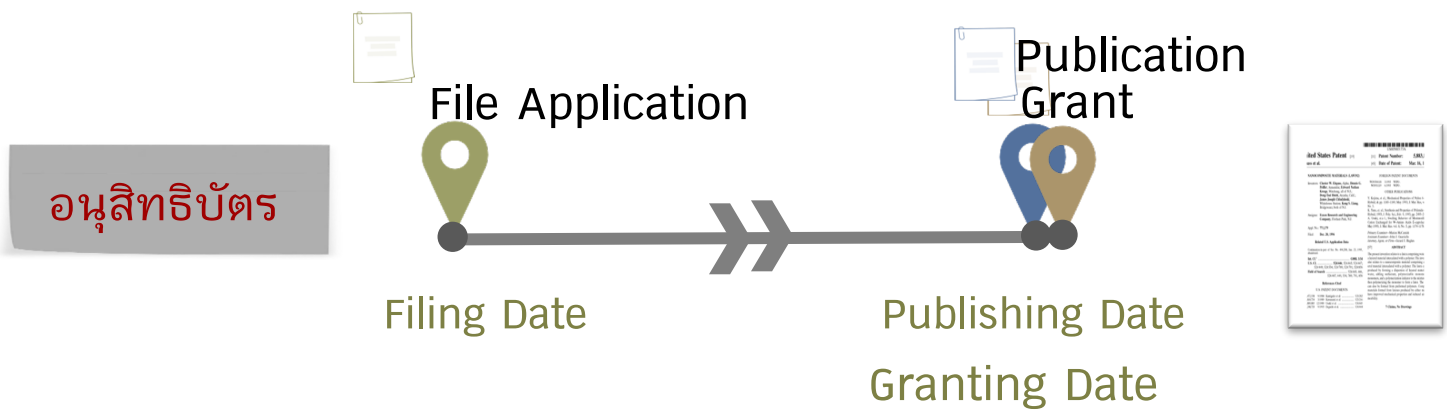
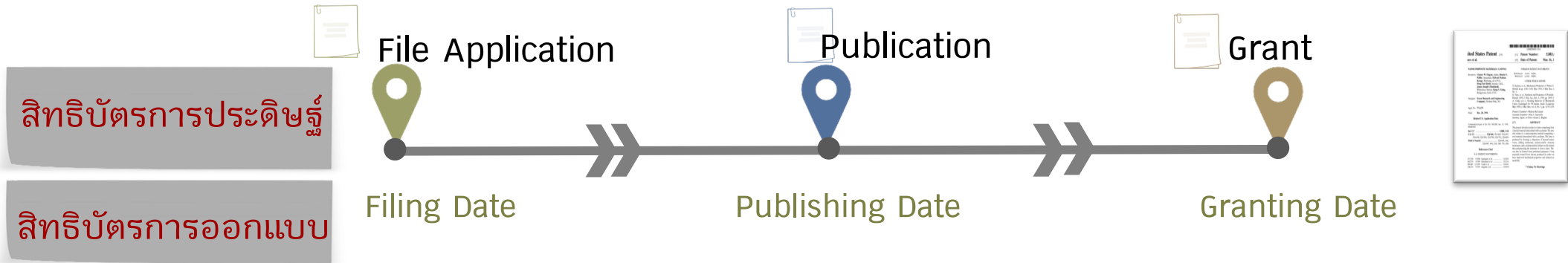
การประดิษฐ์ที่มีชั้นการประดิษฐ์สูงขึ้น ได้แก่ การประดิษฐ์ที่ไม่เป็นที่ประจักษ์โดยง่ายแก่บุคคลที่มีความชำนาญในระดับสามัญสำหรับงานประเภทนั้น

การประดิษฐ์ที่สามารถประยุกต์ในทางอุตสาหกรรม

การประดิษฐ์ที่สามารถประยุกต์ในทางอุตสาหกรรม ได้แก่ การประดิษฐ์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการผลิตทางอุตสาหกรรม รวมทั้งหัตถกรรม เกษตรกรรม และพาณิชยกรรม



ขั้นตอนการขอรับความคุ้มครองสิทธิบัตร





สิทธิบัตร

การประดิษฐ์ที่ขอรับสิทธิบัตรประดิษฐ์ไม่ได้

- ❏ จุลชีพและส่วนประกอบใดส่วนหนึ่งของจุลชีพที่มีอยู่ตามธรรมชาติ สัตว์ พืช หรือสารสกัดจากสัตว์หรือพืช
- ❏ กฎเกณฑ์และทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
- ❏ ระบบข้อมูลสำหรับการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์
- ❏ วิธีการวินิจฉัย บำบัด หรือรักษาโรคมมนุษย์ หรือสัตว์
- ❏ การประดิษฐ์ที่ขัดต่อความสงบเรียบร้อย หรือศีลธรรมอันดี อณามัย หรือ สวัสดิภาพของประชาชน



การออกแบบที่ขอรับสิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ไม่ได้

- ❏ ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ใช่การออกแบบใหม่
- ❏ แบบผลิตภัณฑ์ที่ขัดต่อความสงบเรียบร้อย ศีลธรรม อณามัย หรือ สวัสดิภาพของประชาชน
- ❏ แบบผลิตภัณฑ์ที่กำหนดโดยพระราชกฤษฎีกา



สิทธิบัตร

สิทธิของผู้ทรงสิทธิบัตร

สิทธิบัตรผลิตภัณฑ์ สิทธิในการผลิต ใช้ ขาย มีไว้เพื่อขาย เสนอขายหรือนำเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งผลิตภัณฑ์ตามสิทธิบัตร

สิทธิบัตรกรรมวิธี สิทธิในการใช้กรรมวิธีตามสิทธิบัตรผลิต ใช้ ขาย มีไว้เพื่อขาย เสนอขายหรือนำเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ผลิตโดยใช้กรรมวิธีตามสิทธิบัตร



ข้อยกเว้นสิทธิของผู้ทรงสิทธิบัตร

ประโยชน์ในการศึกษา ค้นคว้า ทดลอง วิจัย **ไม่ขัดต่อ** ประโยชน์ตามปกติของผู้ทรงสิทธิบัตร

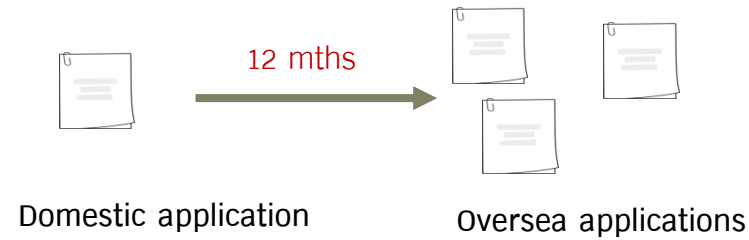
ประกอบกิจการ หรือมีเครื่องมือเพื่อประกอบกิจการ ดังกล่าวโดยสุจริตก่อนวันยื่นขอสิทธิบัตรในไทยโดย **ผู้ผลิตหรือผู้ใช้ไม่รู้หรือไม่มีเหตุอันควรรู้ถึงการจดทะเบียนนั้น**

การเตรียมยาเฉพาะรายตามใบสั่งแพทย์ โดยผู้ประกอบวิชาชีพ เวชกรรมหรือผู้ประกอบโรคศิลปะ รวมทั้งการกระทำต่อผลิตภัณฑ์ยาดังกล่าว การกระทำเกี่ยวกับการขอขึ้นทะเบียนยา โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะผลิต จำหน่าย หรือนำเข้าซึ่งผลิตภัณฑ์ยาดังกล่าว หลังจากอายุการคุ้มครองสิ้นสุดลง

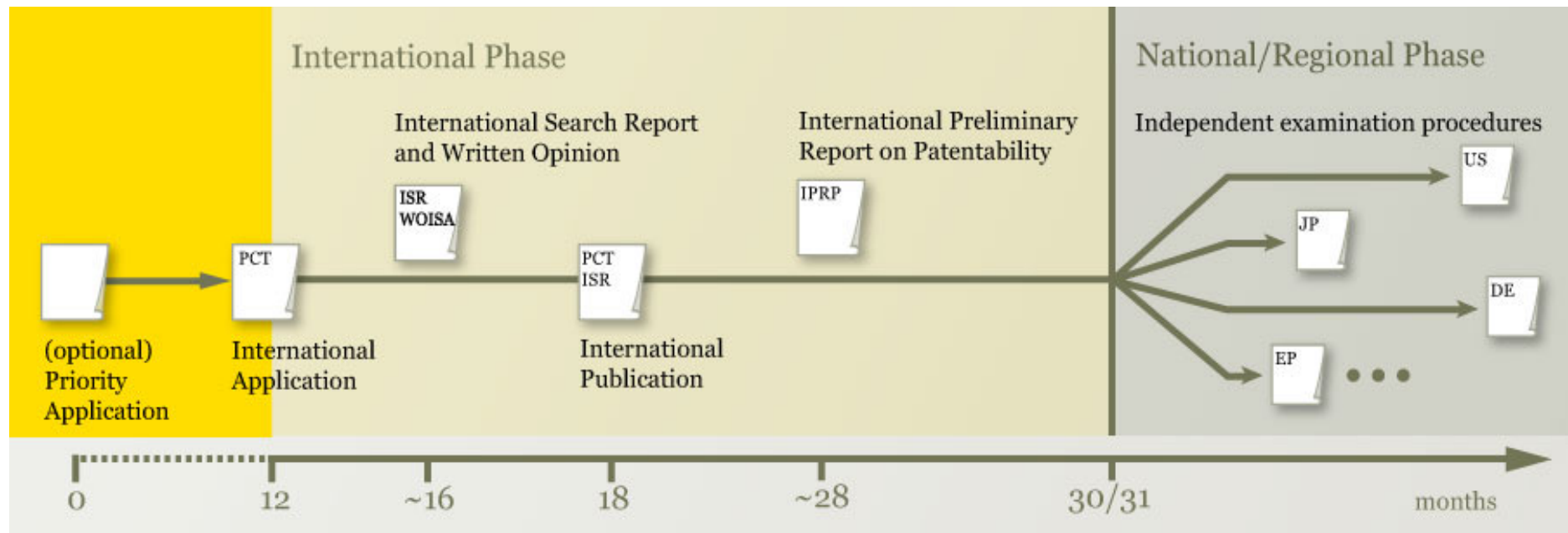


Paris Convention vs. Patent Cooperation Treaty (PCT)

Paris Convention



PCT

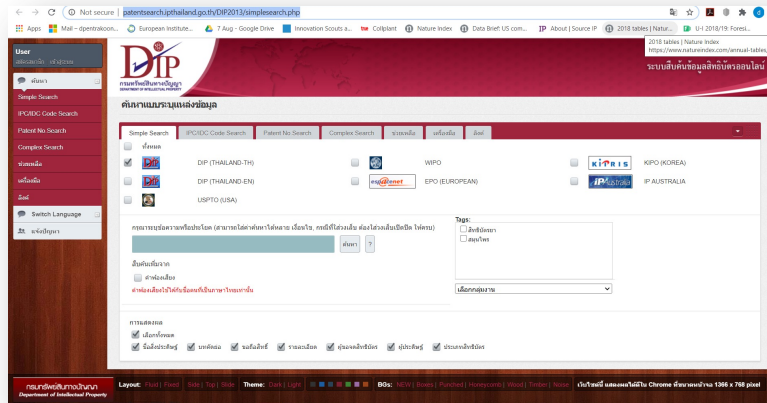


http://www.bardehle.com/en/publications/interactive_brochures/international_patent_applications_pct.html

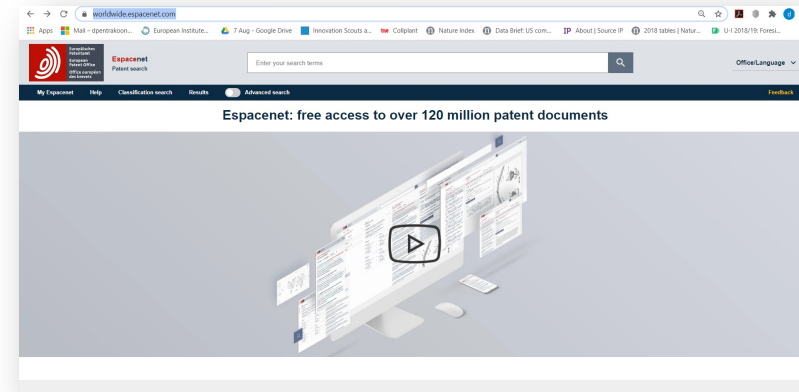
Copyright by Duanghathai Pentrakoon



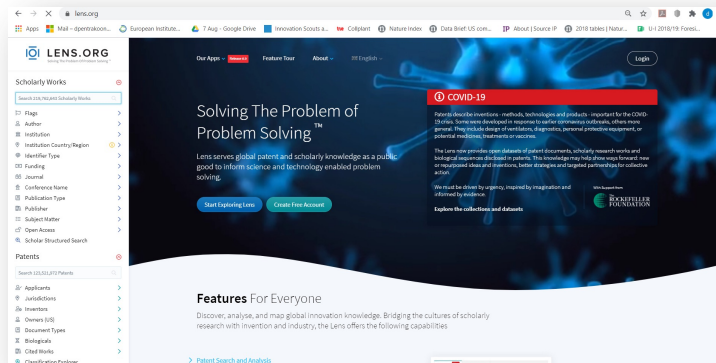
Patent Database



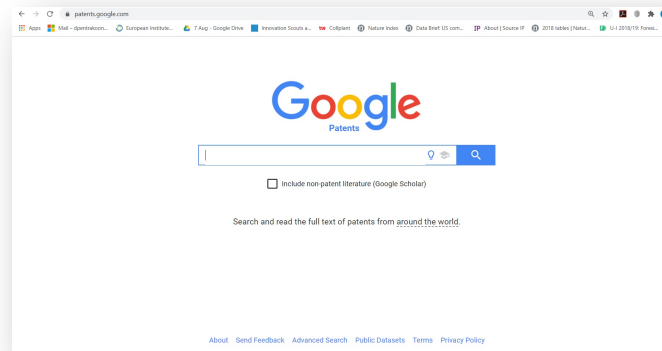
<http://patentsearch.ipthailand.go.th/DIP2013/simplesearch.php>



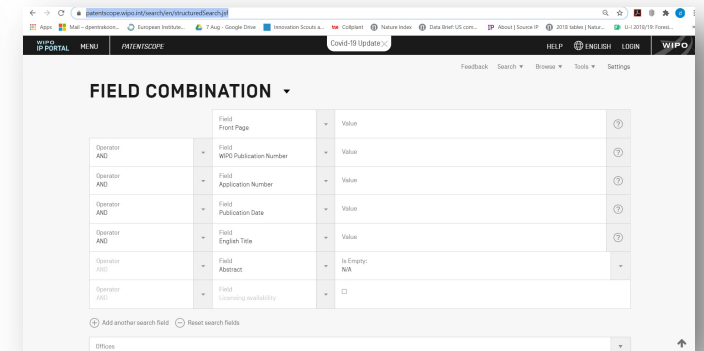
<https://worldwide.espacenet.com/>



<https://www.lens.org/>



<https://patents.google.com>



<https://patentscope.wipo.int/search/en/structuredSearch.jsf>



Types of Patent Searches



<http://drivesliterature.danfoss.com/>

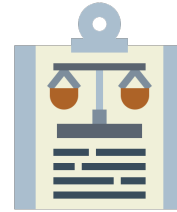
Patentability search
Prior art search
Novelty search

Determine the possibility of obtaining a patent.



Novelty

Non-obviousness



https://www.flaticon.com/free-icon/lawsuit_2034997

FTO search
Clearance search

Determine whether it is free to operate & commercialize the invention without allegation of infringement or commencement of a lawsuit.



<http://drivesliterature.danfoss.com/>

Validity search

Identify references that could question the validity of existing patent.

No novelty



obviousness



https://www.ic.gc.ca/eic/site/cipointernet-internetopic.nsf/eng/h_wro4289.html

Patent Landscape
Patent Mapping

Provide a snapshot of the patent situation of a specific technology





ความลับทางการค้า

ความลับทางการค้า

ข้อมูลทางการค้าที่ยังไม่เป็นที่รู้จักโดยทั่วไป และมีมูลค่าในเชิงพาณิชย์ เนื่องจากข้อมูลนั้นเป็นความลับ และมีการดำเนินการตามสมควรเพื่อรักษาข้อมูลนั้นไว้เป็นความลับ

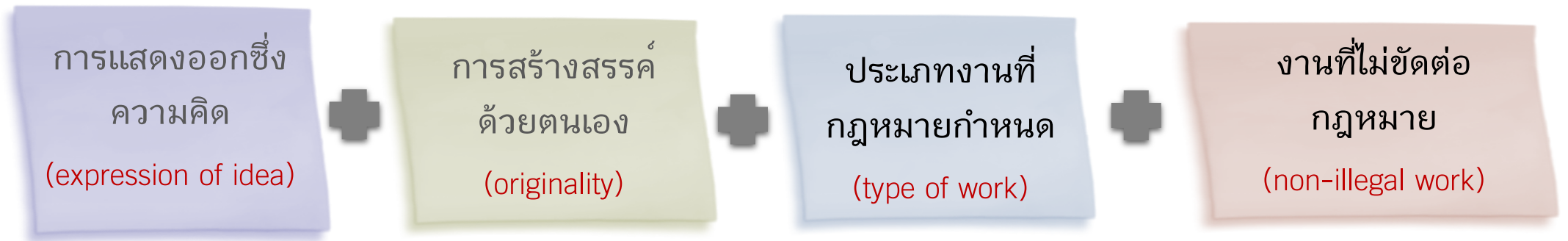
ข้อมูลการค้า หมายถึง สิ่งที่มีสื่อความหมายให้รู้ถึง ข้อความ เรื่องราว ข้อเท็จจริง หรือสิ่งใด รวมไปถึงสูตร รูปแบบ งานที่ได้รวบรวมหรือประกอบขึ้น โปรแกรมวิธีการเทคนิค หรือกรรมวิธีต่างๆ

ข้อยกเว้นของการละเมิดสิทธิในความลับทางการค้า

- การเปิดเผย หรือใช้ความลับทางการค้าโดยผู้ที่ได้ความลับทางการค้านั้นมาทางนิติกรรมไม่รู้ว่าคู่สัญญาได้ความลับทางการค้านั้นมาโดยทางละเมิดสิทธิในความลับทางการค้าของผู้อื่น
- การเปิดเผย หรือใช้ความลับทางการค้าโดยหน่วยงานของรัฐที่ดูแลรักษาความลับทางการค้า เพื่อคุ้มครองสุขภาพอนามัย หรือความปลอดภัยของประชาชน
- การค้นพบความลับทางการค้าของผู้อื่นด้วยความรู้ ความชำนาญของผู้ค้นพบเอง
- การทำวิศวกรรมย้อนกลับ ซึ่งเป็นการค้นพบความลับทางการค้าของบุคคลอื่น



ลิขสิทธิ์



งานอันมีลิขสิทธิ์

ประเพณีวรรณกรรม นาฏกรรม ศิลปกรรม ดนตรีกรรม โสตทัศนวัสดุ ภาพยนตร์ สิ่งบันทึกเสียง งานแพร่เสียงแพร่ภาพ หรืองานอื่นใดในแผนกวรรณคดี แผนกวิทยาศาสตร์ หรือแผนกศิลปะของผู้สร้างสรรค์

ไม่ว่างานดังกล่าวจะแสดงออกโดยวิธีหรือรูปแบบอย่างไร

ไม่คลุมถึงความคิด หรือขั้นตอน กรรมวิธี หรือระบบ หรือวิธีใช้หรือทำงาน หรือแนวความคิด หลักการ การค้นพบ หรือทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์



งานอันมีลิขสิทธิ์



วรรณกรรม - งานนิพนธ์ที่ทำขึ้นทุกชนิด รวมถึงโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วย



นาฏกรรม - งานเกี่ยวกับการรำ การเต้น การทำท่า หรือการแสดงที่ประกอบขึ้นเป็นเรื่องราว และให้หมายความรวมถึงการแสดงโดยวิธีใดด้วย



ศิลปกรรม - งานจิตรกรรม, งานประติมากรรม, งานภาพพิมพ์, งานสถาปัตยกรรม, งานภาพถ่าย, งานภาพประกอบ แผนที่ โครงสร้าง ภาพร่างหรืองานสร้างสรรค์ รูปทรงสามมิติอันเกี่ยวกับภูมิศาสตร์ ภูมิประเทศ หรือวิทยาศาสตร์ รวมถึงงานศิลปะประยุกต์



ดนตรีกรรม - งานเกี่ยวกับเพลงที่แต่งขึ้นเพื่อบรรเลงหรือขับร้อง รวมถึงโน้ตเพลงหรือแผนภูมิเพลงที่ได้แยกและเรียบเรียงเสียงประสานแล้ว

โสตทัศนวัสดุ - งานประกอบด้วยลำดับของภาพโดยบันทึกลงในวัสดุอันสามารถที่จะนำมาเล่นซ้ำได้อีก รวมถึงเสียงประกอบงานด้วย



ภาพยนตร์ - ภาพยนตร์หรือสามารถบันทึกลงในวัสดุอื่น เพื่อนำออกฉายต่อเนื่องได้อย่างภาพยนตร์ รวมถึงเสียงประกอบภาพยนตร์ด้วย

สิ่งบันทึกเสียง - งานอันประกอบด้วยลำดับของดนตรี เสียง การแสดง หรือเสียงอื่นใด โดยบันทึกลงในวัสดุในลักษณะใดๆ อันสามารถที่จะนำมาเล่นซ้ำได้



งานแพร่เสียงแพร่ภาพ - งานที่นำออกสู่สาธารณชนโดยการแพร่เสียงทางวิทยุกระจายเสียง การแพร่เสียงและหรือภาพทางวิทยุโทรทัศน์ หรือโดยวิธีการอย่างอื่นอันคล้ายคลึงกัน



เจ้าของงานลิขสิทธิ์

- สร้างสรรค์งานเพียงผู้เดียว หรือผู้สร้างสรรค์งานร่วมกัน
- ผู้สร้างสรรค์ในฐานะพนักงาน หรือลูกจ้าง
- ผู้ว่าจ้าง
- ผู้ดัดแปลง/ผู้รวบรวมหรือประกอบกันเข้า
- กระทรวง ทบวง กรม หรือหน่วยงานอื่นใดของรัฐ หรือของท้องถิ่น
- ผู้รับโอนลิขสิทธิ์ - โดยทำเป็นหนังสือ หรือ ทางมรดก
- ผู้สร้างสรรค์ที่เป็นชนชาติภาคีอนุสัญญาระหว่างประเทศ
- ผู้พิมพ์โฆษณางานที่ใช้นามแฝง หรือ นามปากกาที่ไม่ปรากฏชื่อผู้สร้างสรรค์

สิทธิของเจ้าของงานลิขสิทธิ์

- (๑) ทำซ้ำหรือดัดแปลง
- (๒) เผยแพร่ต่อสาธารณชน
- (๓) ให้เช่าต้นฉบับหรือสำเนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โสตทัศนวัสดุ ภาพยนตร์ และสิ่งบันทึกเสียง
- (๔) ให้ประโยชน์อันเกิดจากลิขสิทธิ์แก่ผู้อื่น
- (๕) อนุญาตให้ผู้อื่นใช้สิทธิตาม (๑) (๒) หรือ (๓) โดยจะกำหนดเงื่อนไขอย่างไรก็ได้ แต่เงื่อนไขดังกล่าวจะกำหนดในลักษณะที่เป็นการจำกัดการแข่งขันโดยไม่เป็นธรรมไม่ได้



ข้อยกเว้นของการละเมิดลิขสิทธิ์

ไม่ขัดต่อการแสวงหา
ประโยชน์จากงานอันมี
ลิขสิทธิ์ตามปกติของ
เจ้าของลิขสิทธิ์



ไม่กระทบกระเทือนถึง
สิทธิอันชอบด้วย
กฎหมายของเจ้าของ
ลิขสิทธิ์เกินสมควร

- วิจัยหรือศึกษางาน อันมิใช่การกระทำเพื่อหากำไร
- ใช้เพื่อประโยชน์ของตนเอง หรือเพื่อประโยชน์ของตนเองและบุคคลอื่นในครอบครัวหรือญาติสนิท
- ตีชม วิจารณ์ หรือแนะนำผลงานโดยมีการรับรู้ถึงความเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ในงานนั้น
- เสนอรายงานข่าวทางสื่อสารมวลชนโดยมีการรับรู้ถึงความเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ในงานนั้น
- ทำซ้ำ ดัดแปลง นำออกแสดง หรือทำให้ปรากฏ เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาของศาล หรือเจ้าพนักงานซึ่งมีอำนาจตามกฎหมาย หรือในการรายงานผลการพิจารณาดังกล่าว
- ทำซ้ำ ดัดแปลง นำออกแสดง หรือทำให้ปรากฏโดยผู้สอน เพื่อประโยชน์ในการสอนของตน อันมิใช่การกระทำเพื่อหากำไร
- ทำซ้ำ ดัดแปลงบางส่วนของงาน หรือตัดทอน หรือทำบทสรุปโดยผู้สอนหรือสถาบันศึกษา เพื่อแจกจ่าย หรือจำหน่ายแก่ผู้เรียนในชั้นเรียน หรือในสถาบันศึกษา ทั้งนี้ต้องไม่เป็นการกระทำเพื่อหากำไร
- นำงานนั้นมาใช้เป็นส่วนหนึ่งในการถามและตอบในการสอบ

การคุ้มครองพันธุ์พืช

มาตรา ๕๒

ผู้ใดเก็บ จัดหา หรือรวบรวมพันธุ์พืช
พื้นเมืองทั่วไป พันธุ์พืชป่าหรือส่วน
หนึ่งส่วนใดของพันธุ์พืชดังกล่าว เพื่อ
**การปรับปรุงพันธุ์ ศึกษา ทดลอง
หรือวิจัยเพื่อประโยชน์ในทางการค้า**
จะต้องได้รับอนุญาตจากพนักงาน
เจ้าหน้าที่ และทำข้อตกลงแบ่งปัน
ผลประโยชน์ โดยให้นำเงินรายได้ตาม
ข้อตกลงแบ่งปันผลประโยชน์ส่งเข้า
กองทุนคุ้มครองพันธุ์พืช ทั้งนี้ ให้
เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และ
เงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง



มาตรา ๕๓

ผู้ใดทำการศึกษา ทดลอง หรือ
วิจัยพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไป พันธุ์
พืชป่าหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของ
พันธุ์พืชดังกล่าวที่ **มิได้มี
วัตถุประสงค์เพื่อประโยชน์ในทาง
การค้า** ให้ปฏิบัติตามระเบียบที่
คณะกรรมการกำหนด



... Thank you for your kind attention ...



Q & A

Comments





ทิศทางการสร้างงานวิจัยและ
นวัตกรรมแบบบูรณาการให้
ตอบโจทย์เชิงพื้นที่และ
ยุทธศาสตร์ประเทศ

อัศวินวิทย์ กาญจนโอภาส

ศูนย์บริหารจัดการเทคโนโลยี

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

akkharawit.kan@nstda.or.th

ยุทธศาสตร์การขับเคลื่อน การพัฒนาประเทศไทย ด้วยโมเดลเศรษฐกิจ

BCG

พ.ศ. 2564-2569



กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

สาระสำคัญของ BCG in Action

- แผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. 2564-2570
 - กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.)
 - คณะกรรมการบริหารการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน เศรษฐกิจสีเขียว
- สถานการณ์ปัจจุบัน
 - กักตักรายได้ปานกลาง (Middle Income Trap)
 - การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่ผ่านมาอาศัยการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและความหลากหลายทางชีวภาพ ที่ปราศจากความยั่งยืน ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสุขภาพ และสร้างความเหลื่อมล้ำ
- ประเทศไทยมีทุนทางความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity) และความหลากหลายทางวัฒนธรรมที่สามารถนำมาพัฒนาเป็นสินค้าและบริการที่มีมูลค่าสูง
- เน้นการพัฒนาโดยอาศัยนวัตกรรมและหลักการของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อนำไปสู่ inclusive growth ด้วยกลไกจตุภาคี (Quadruple helix)

BCG MODEL

4 Drivers

4 Enablers



4 Sectoral Development



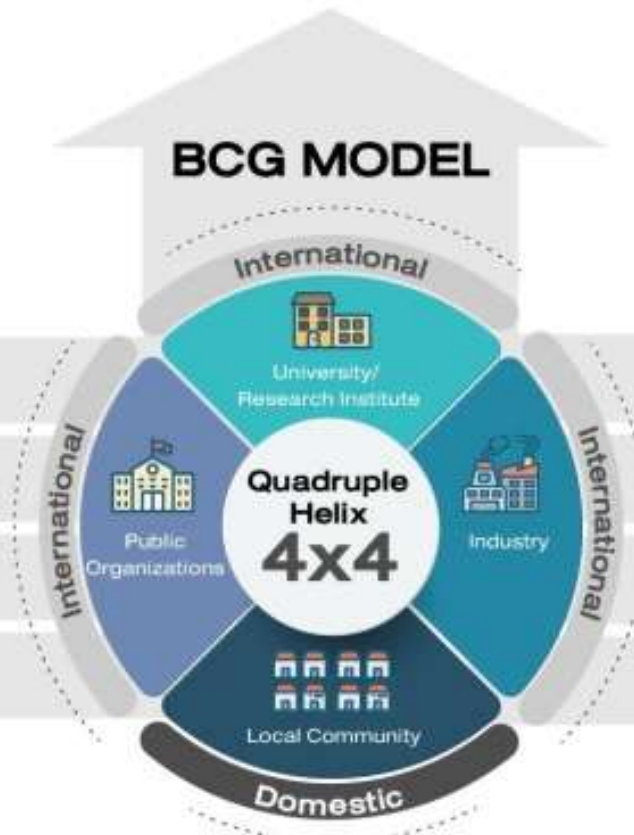
Talent & Entrepreneur Development



Area-Based Development



Frontier Research and Knowledge Development



Regulatory Framework



Facility and Infrastructure

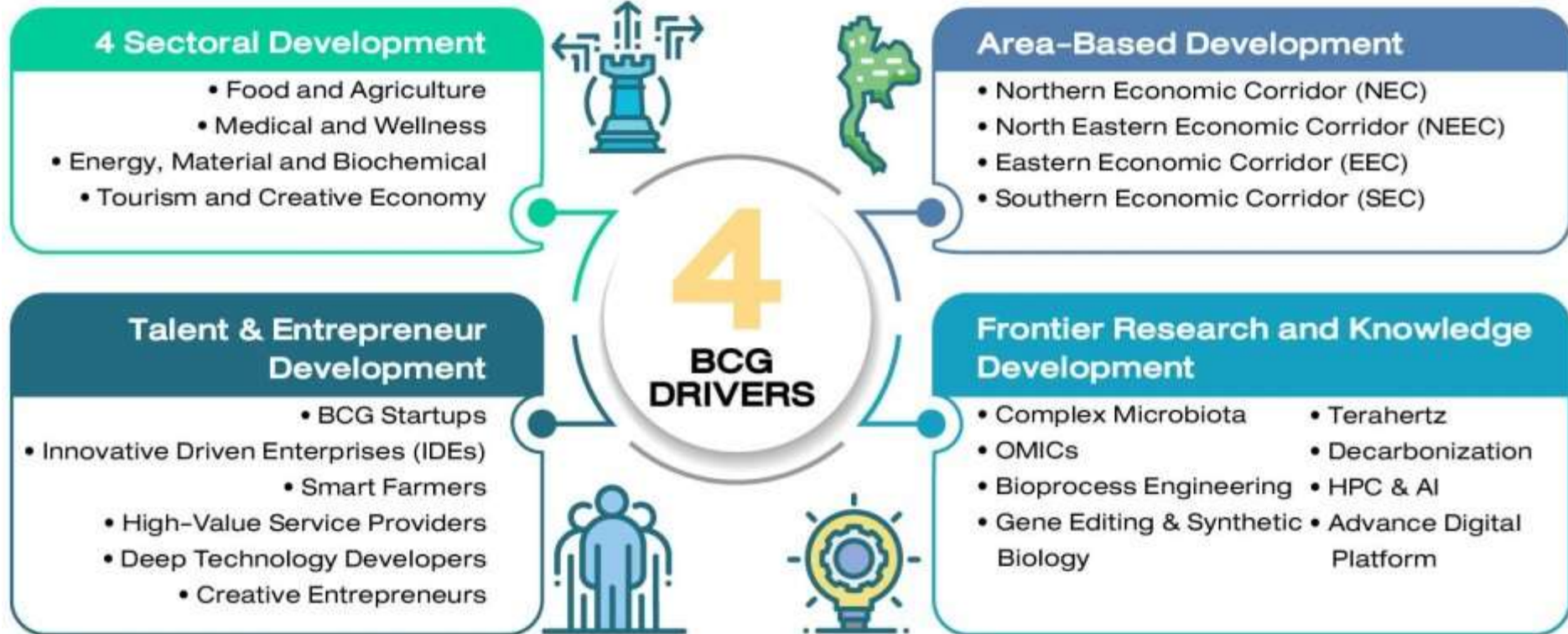


Capacity Building



Global Network





**Dr. Suvit Maesincee, "BCG Model: Sustainable Economic Model"

กิจกรรมหลักของโมเดลเศรษฐกิจ BCG

บูรณาการการทำงานตลอดห่วงโซ่มูลค่า ด้วยกลไกจตุภาคี



อนุรักษ์ พัฒนา เพิ่มพูน
ความหลากหลายทรัพยากร
ทางชีวภาพและวัฒนธรรม



บริหารจัดการ
การใช้ประโยชน์
และบริโภคอย่างยั่งยืน



ลดและใช้ประโยชน์
ของทิ้งจากกระบวนการ
ผลิตสินค้าและบริการ



เพิ่ม Value Creation
ตลอดห่วงโซ่มูลค่าตั้งแต่ภาคเกษตรที่เป็นต้นน้ำ
จนถึงภาคการผลิตและบริการ



การสร้างภูมิคุ้มกัน
การพึ่งพาตนเอง
สมรรถนะในการฟื้นตัวอย่างรวดเร็ว

Food and Agriculture



12 Million People
Working in
Agricultural Sector

90% of Agricultural
Land Usage

Limited to only 6 Major Crops:
Rice, Sugarcane, Cassava,
Rubber, Oil Palm and Corn

Challenges

- Volatile crop price and low income farmer
- Deteriorating natural resources
- Aged agro-workforce

Medical and Wellness



100 Billion Baht
Imported Value of Medical
and Pharmaceutical Products

1.4 Trillion Baht
Estimated Healthcare
Expenditure when Thailand
Becomes Super-aged Society

Challenges

- Aging Society
- Dependent on the import of medical equipment and pharmaceutical products.

Energy, Material and Biochemical



60% of Energy
Consumption
Are Imported

Only 15.5%
of Domestic
Energy Production
Come from Renewable Energy

Challenges

- Energy security of the country
- Reduction of the import of energy

Tourism and Creative Economy



3 Trillion Baht
Income from Tourism
(Rank 4th in the World)

80% of Tourists
Or 35 Million People
Travel to Only 8 Provinces

Challenges

- "Overtourism" – number of tourists over the carrying capacity of the location
- Deteriorating natural resources

การบูรณาการการทำงานและการเชื่อมต่อการทำงาน ด้วย วกน. ตลอดห่วงโซ่คุณค่า



อาหารสุขภาพ

- เชื่อมโยงความรู้ทางการแพทย์และการผลิตอาหาร
- เทคโนโลยีสำหรับการสกัดสารออกฤทธิ์
- การทดสอบ รับรองคุณภาพ และขึ้นทะเบียนสารออกฤทธิ์ อาหาร และการรักษา
- ปรับปรุงกฎหมาย กฎระเบียบให้ทันสมัย



ระบบขนส่ง

- เชื่อมโยงความรู้ AI กับระบบโลจิสติกส์ (Cold Chain)
- เทคโนโลยีสำหรับการรักษาคุณภาพสินค้าเกษตร



Smart Farmer

- เสริมองค์ความรู้และเทคโนโลยีให้อาสาสมัครเกษตร เกษตรกรเข้าถึงองค์ความรู้ได้
- เทคโนโลยีการจัดการฟาร์มให้มีประสิทธิภาพ ได้มาตรฐาน ลดการปนเปื้อนเหมาะสมต่อพื้นที่



สินค้าเกษตร พรีเมียม

- ปรับปรุงและคัดเลือกพันธุ์ที่ให้สารออกฤทธิ์ปริมาณมากและสม่ำเสมอ
- เทคโนโลยีการเพาะปลูกและการจัดการฟาร์มให้มีประสิทธิภาพ
- เทคโนโลยีในการควบคุมปัจจัยการผลิต

ยุทธศาสตร์และแผนงานขับเคลื่อน

สร้างความยั่งยืนของฐานทรัพยากร
และความหลากหลายทางชีวภาพ

อนุรักษ์ พันธุ์ และใช้ประโยชน์จาก
ความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรม



ยุทธศาสตร์
1

สร้างความสามารถ
ในการบริหารทรัพยากร



พัฒนาระบบการบริหาร
จัดการทรัพยากร



สร้างความสามารถตอบสนอง
ต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลก

พัฒนาเทคโนโลยี
และองค์ความรู้ขั้นแนวหน้า



ยุทธศาสตร์
4

ยกระดับความสามารถ
ของกำลังคน



ยกระดับเครือข่าย
พันธมิตรต่างประเทศ



พัฒนาชุมชนและเศรษฐกิจฐานรากให้เข้มแข็ง



เพิ่มความมั่นคงด้านอาหาร
สุขภาพ และพลังงาน



พัฒนาเชิงพื้นที่



เพิ่มโอกาสการเข้าถึง
และถ่ายทอดองค์ความรู้แก่ชุมชน

ยุทธศาสตร์
2

ยกระดับอุตสาหกรรม BCG ให้แกร่ง แข่งขันได้



พัฒนาสาขายุทธศาสตร์



เตรียมกำลังคน ผู้เชี่ยวชาญ
และผู้ประกอบการ



สร้างและพัฒนาตลาด



พัฒนา ปรับแก้กฎหมาย
กฎระเบียบ



จัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐาน
และสิ่งอำนวยความสะดวก

ยุทธศาสตร์
3

4 ยุทธ-
ศาสตร์



รูปที่ ๑: ความสอดคล้องกับแผนระดับที่ ๑ และ ๒

BCG MODEL in Food and Agriculture Sector

Satellite Imaging
to Manage
and Monitor
Agricultural Crop



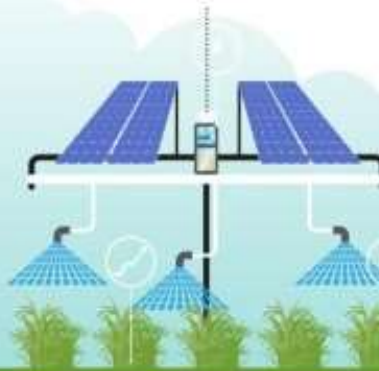
Smart Farmer
Closed System
Smart Greenhouse



Marine and
Aquaculture



Precision-Agriculture



Decision Making
System Based on
Market and Area



New Plant Breeding Techniques
(Draught Resistance, Flood Resistance,
Insect Resistance)



New Economic Crop
and Livestock



ThaiGAPTM



Premium
Agricultural
Products

Small Agricultural Machinery

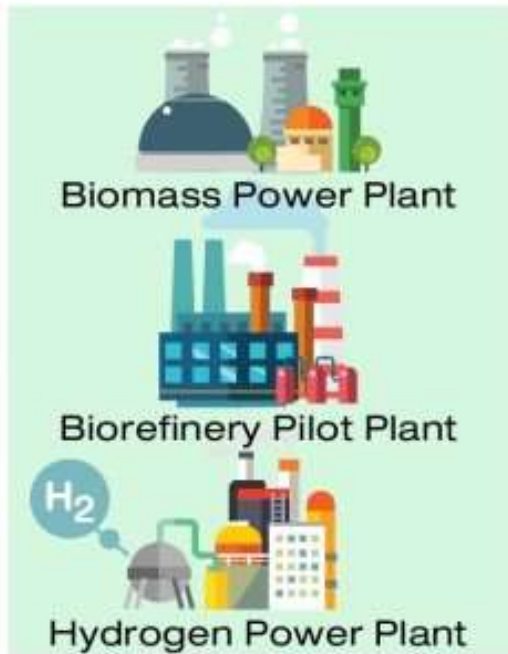


BCG MODEL in Energy, Material and Biochemical Sector

Agricultural Product and Waste



Investment Promotion



Industrial Development



BCG MODEL in Medical and Wellness Sector



BCG MODEL in Tourism and Creative Economy Sector



Global Context
Collaborative/Co-creation
Demand-driven, Demand driving
Very focused



Revenue
Collaboration
Student & Graduate employment



Knowledge
Intellectual Property
Tangible Assets



Commercialization:
Technology Transfer
Licensing
Startup & Spinoff

วงจรการบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญา



- ความรู้ความเข้าใจในเรื่องทรัพย์สินทางปัญญา

- ศักยภาพในการขอรับความคุ้มครอง เช่น Patentability
- แนวทางและกลยุทธ์ในการขอรับความคุ้มครอง (Filing Strategy)

- IP Audit and IP Portfolio Management

- ระบุว่าด้วยการจัดสรรผลประโยชน์ที่เกิดจากทรัพย์สินทางปัญญา

R&D Commercialization:

Business
Success

Research

IP & Technology Landscape

Material Transfer

Agreement
IP Protection Strategy

Invention Disclosure

Non Disclosure Agreement

IP Valuation, Licensing

Access and Benefit Sharing

VC (Venture Capital)

Determine Production Process

Clinical Trials

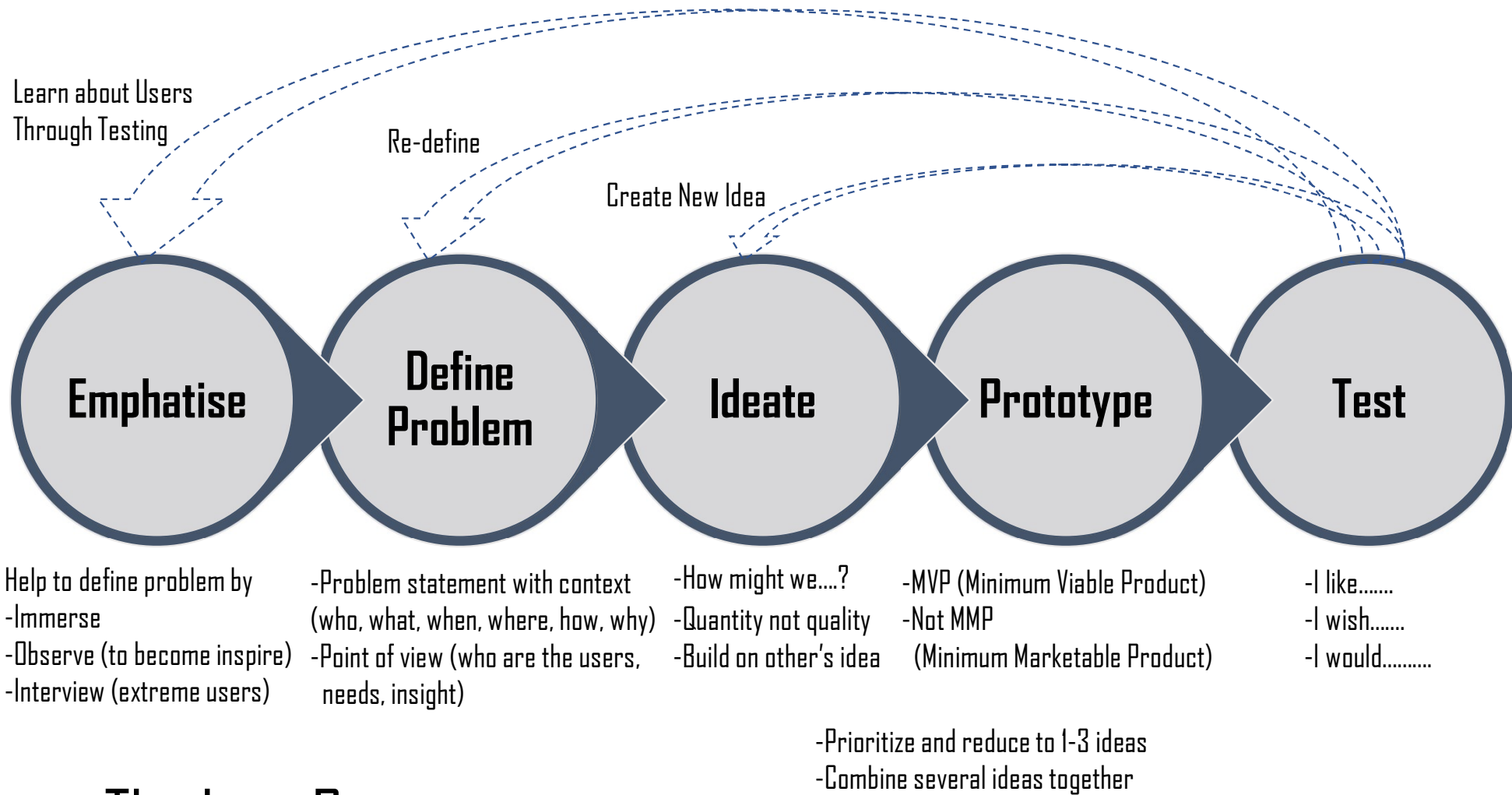
Prototype fund

Market Validation
Branding

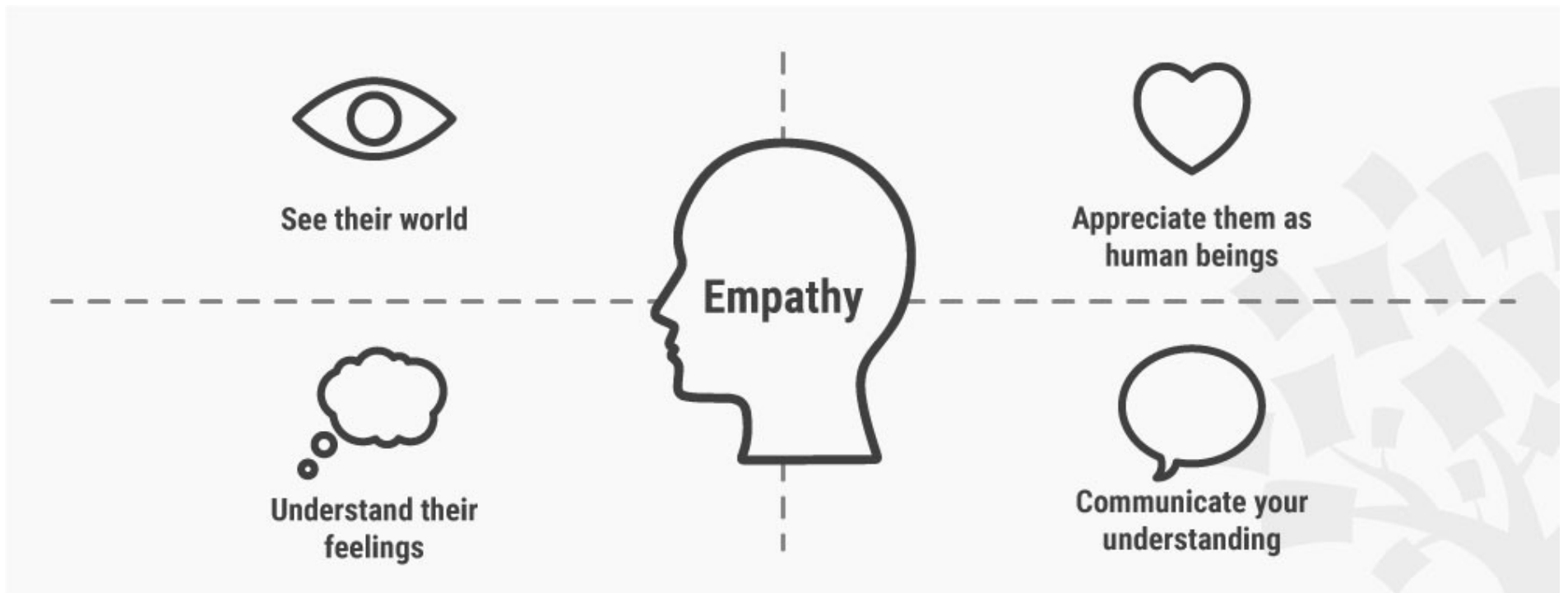
Safety & Regulations &
Standard Certification

Proof of concept fund

Pilot Plant



Design Thinking Process



Source: <https://www.interaction-design.org/literature/article/stage-1-in-the-design-thinking-process-empathise-with-your-users>



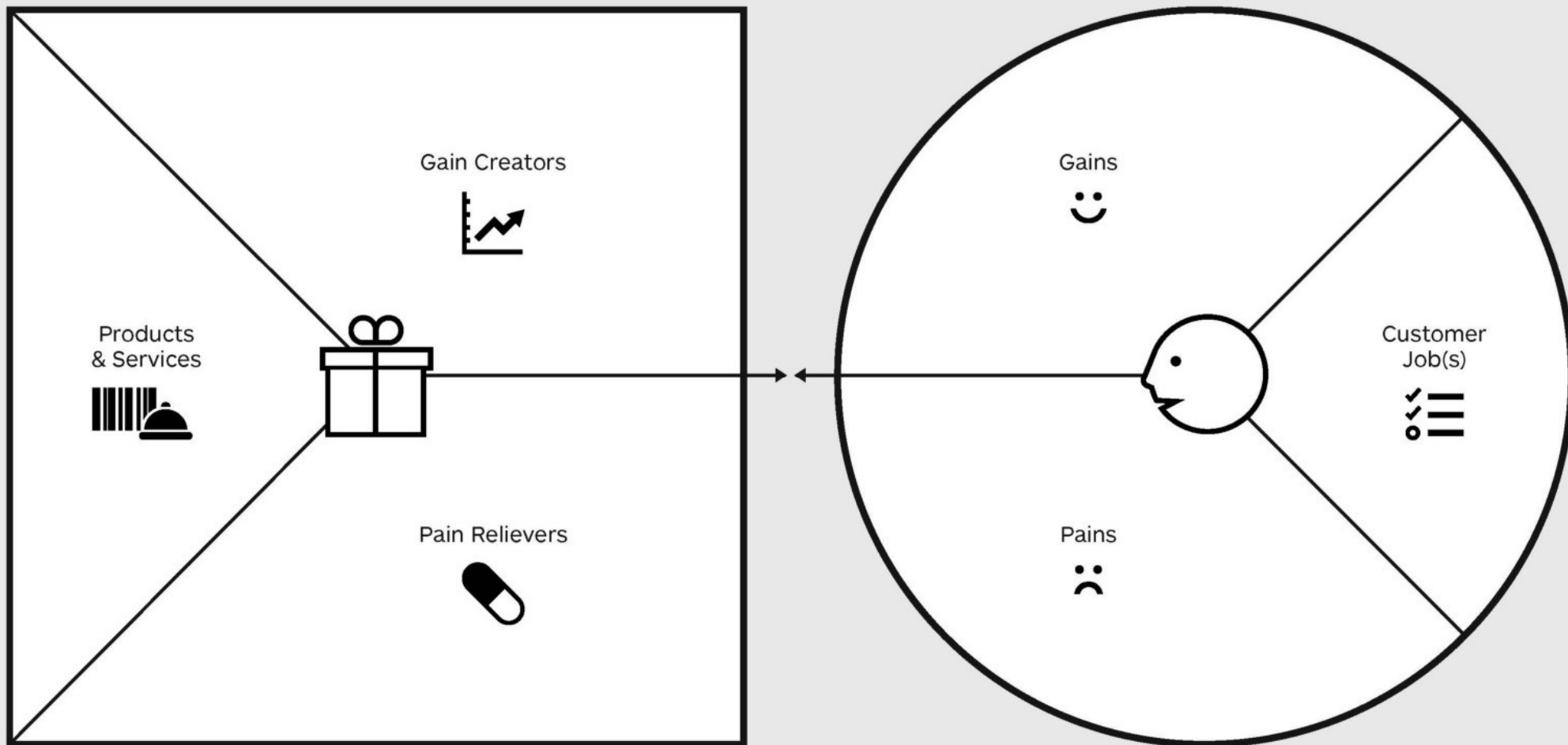
Customers

User Empathy Map



Value Proposition

Customer Segment



Value Proposition Canvas

Strategyzer



Value Proposition

- **Value Proposition** ที่ดีนั้นจะต้องมาจากความเข้าใจที่ลึกซึ้งเกี่ยวกับตัวของลูกค้าหรือคนที่เราจะนำเสนอคุณค่าของธุรกิจหรือองค์กรเรา และจะต้องเข้าใจว่าจริงๆ แล้วตัวสินค้าหรือบริการนั้นจะไม่ได้อยู่ยั่งยืนอยู่กับธุรกิจหรือองค์กรไปตลอด แต่จะต้องทำให้ธุรกิจนั้นอยู่ต่อไปได้ (**Jobs last, products don't**)
- ตัวอย่างเช่นหากอยู่ในธุรกิจที่เกี่ยวกับเพลง จะเห็นได้ว่า ตัวสินค้าเปลี่ยนแปลงไปเยอะมากจากยุคของ แผ่นเสียง เทปคาสเซ็ท แผ่นซีดี มาจนเป็น **MP3** และอื่นๆ และในความเป็นจริงแล้ว **Value Proposition** นั้นก็สามารถใช้ได้กับธุรกิจที่เป็นทั้ง **B2C** และ **B2B** ครับ เพราะหลักการและหัวใจของ **Value Proposition** คือตอบคำถามให้ได้ว่า คุณค่าที่เราสร้างขึ้นในธุรกิจหรือการทำงานขององค์กรเรานั้นคืออะไร (ในมุมมองของลูกค้า)



ธุรกิจ = การส่ง
มอบคุณค่าให้กับ
ผู้ที่ต้องการ

โมเดลธุรกิจ = รูปแบบในการส่งมอบคุณค่าที่ผู้ต้องการยอมจ่ายเงิน

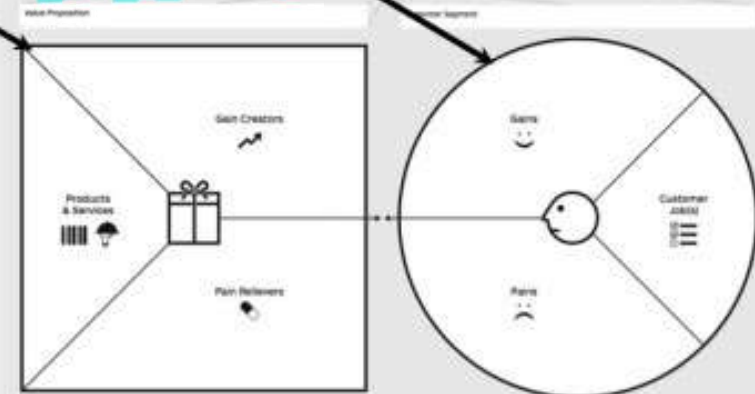
The Business Model Canvas



© 2016 Strategyzer Inc. All rights reserved. www.strategyzer.com

strategyzer
strategyzer.com

The Value Proposition Canvas



strategyzer
strategyzer.com

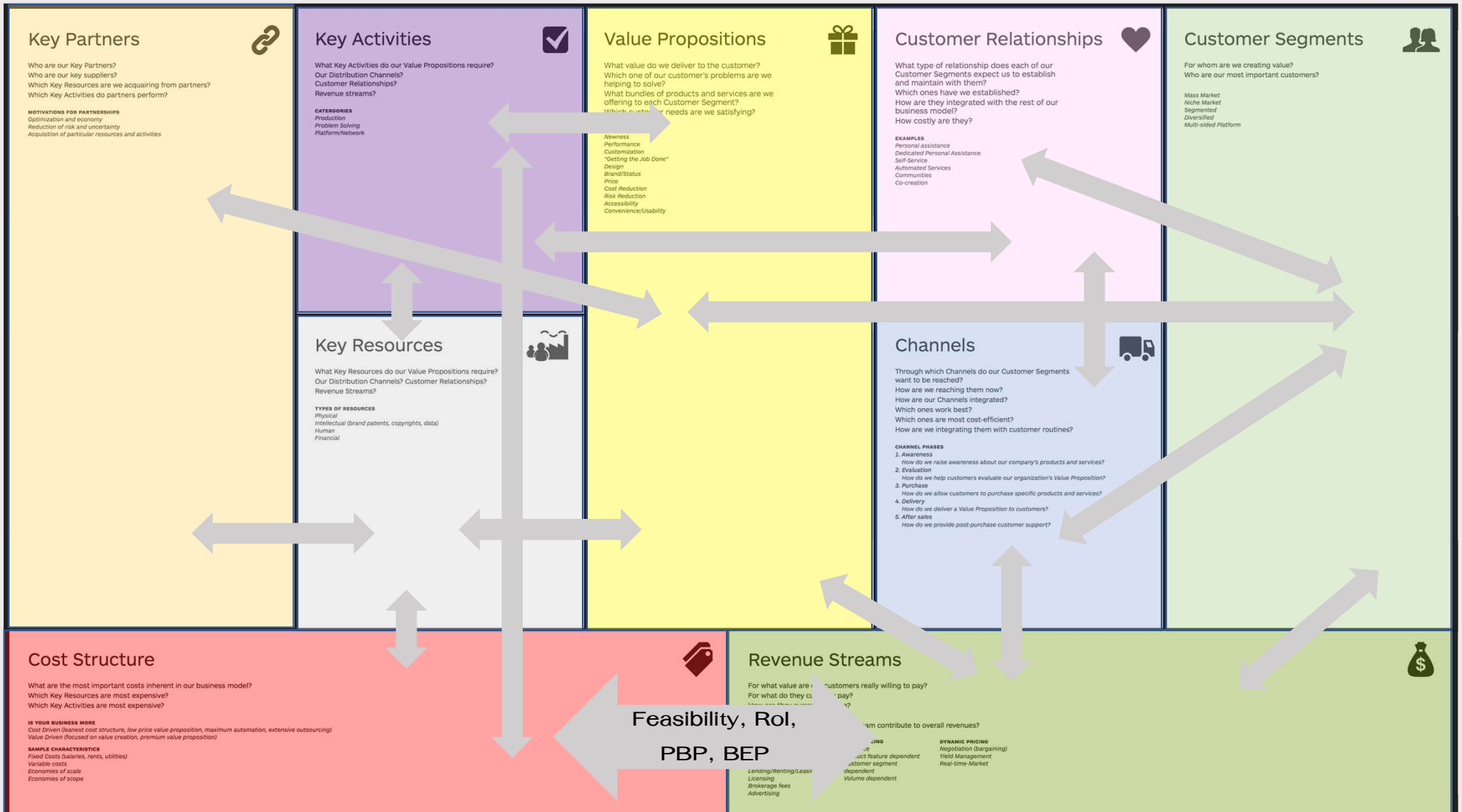
The Business Model Canvas

Designed for:

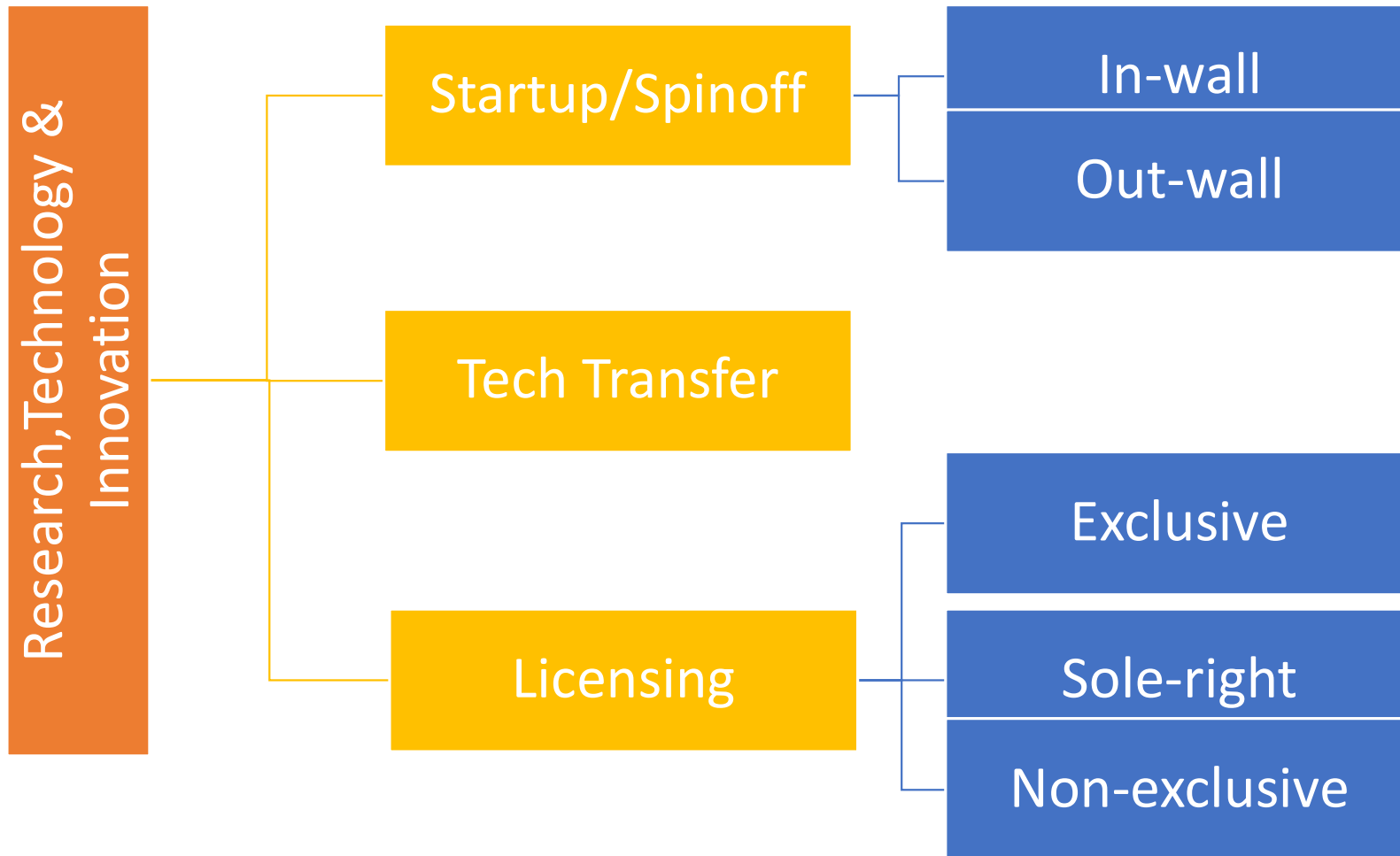
Designed by:

Date:

Version:



รูปแบบของการนำผลงานวิจัยออกสู่การใช้งานเชิงพาณิชย์



การตรวจสอบ ทรัพย์สินทางปัญญา (IP Audit)

- เพื่อจัดให้มีการคุ้มครองที่เหมาะสมสำหรับผลงานที่สร้างสรรค์
- องค์ประกอบที่สำคัญ
 - สาระสำคัญ รายละเอียดของผลงานที่สร้างสรรค์
 - กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา (เงื่อนไขสำหรับการคุ้มครอง)
 - ศักยภาพในการใช้ประโยชน์ (เชิงพาณิชย์หรืออื่นๆ)



Intellectual Property Clearance

- กิจกรรมการสำรวจทรัพย์สินทางปัญญาที่สนใจเพื่อลดความเสี่ยงในการนำทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าวไปใช้งาน (การละเมิดสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่นที่เหมือนหรือคล้ายกัน)
 - การสำรวจข้อมูล สถานภาพ (การคุ้มครอง ความเป็นเจ้าของ) ทรัพย์สินทางปัญญา เช่น กรณีการออกแบบเครื่องหมายการค้าใหม่ จะต้องมีการสืบค้นเครื่องหมายการค้าที่มีลักษณะเหมือนคล้ายที่ได้รับการจดทะเบียนแล้ว หรือมีการใช้งานมาก่อนหน้า
 - การสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลสิทธิบัตร (patent search) ก่อนการวิจัย พัฒนา หรือ การลงทุนในธุรกิจ (ผลิตจำหน่าย)
 - Patentability Search
 - Freedom To Operate Search



IP Clearance

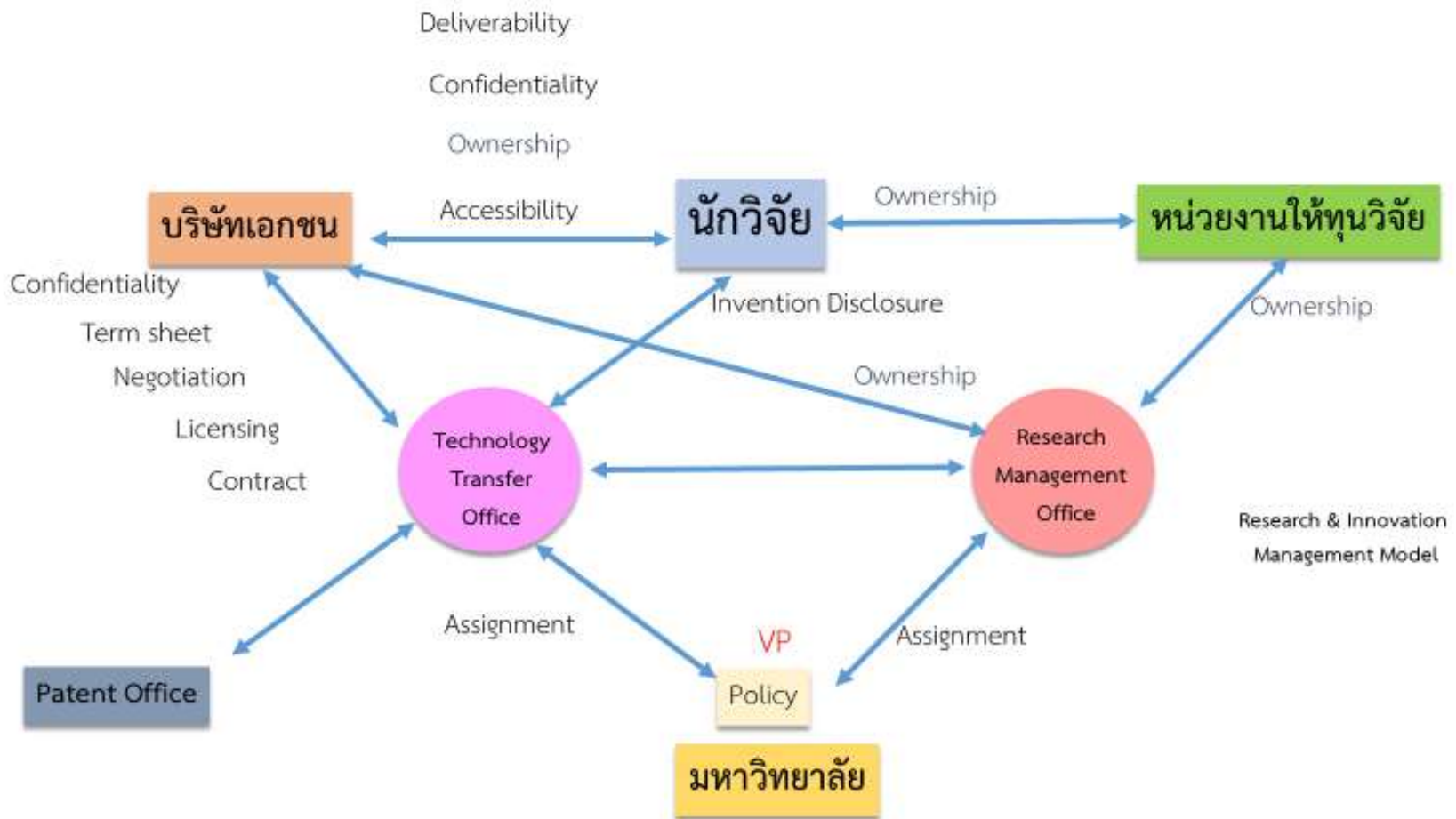


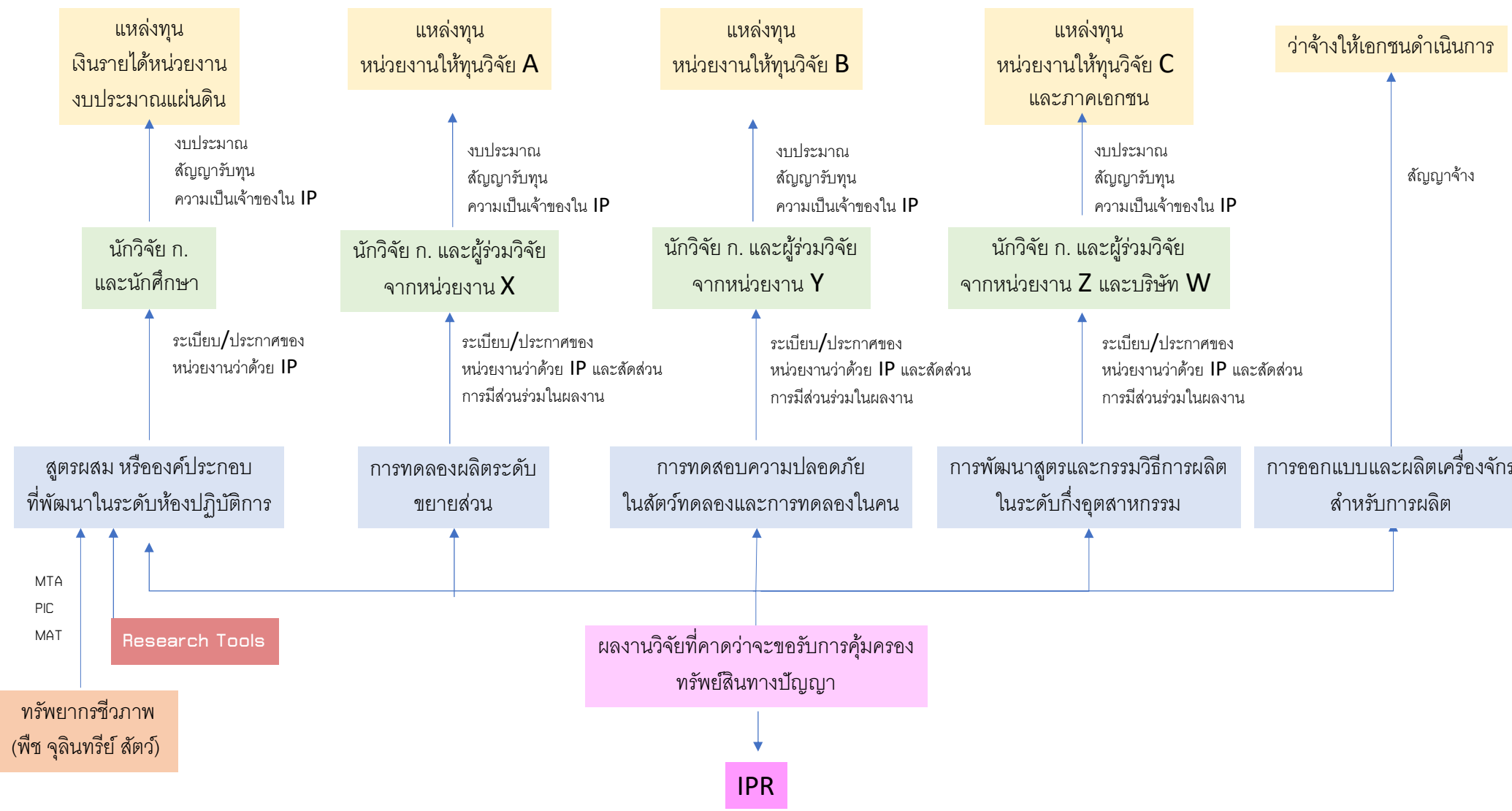
Freedom to Operate

R&D

Tech Transfer

Business Operation







1. กำหนดให้บังคับใช้เฉพาะกับการให้ทุนของหน่วยงานของรัฐที่มีวัตถุประสงค์ หรืออำนาจหน้าที่ในการให้ทุนสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม ยกเว้น

- การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการปฏิบัติงานตามหน้าที่และอำนาจของหน่วยงานรัฐ
- คนต่างด้าวซึ่งไม่มีถิ่นที่อยู่ในราชอาณาจักรไทย เว้นแต่สถานโยบายประกาศกำหนดเป็นรายกรณี
- การวิจัยและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับอาวุธยุทโธปกรณ์
- การวิจัยและนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อมวลมนุษยชาติหรือประชาชนชาวไทยโดยรวมหรือจะต้องใช้เป็นพื้นฐานสำคัญของภารกิจอื่นซึ่งไม่สมควรให้ผลงานวิจัยและนวัตกรรมเป็นของบุคคลใดหรือองค์การใดเป็นการเฉพาะ

2. กำหนดให้ผู้รับทุนหรือนักวิจัยสามารถเป็นเจ้าของผลงานวิจัยและนวัตกรรม ที่ได้รับทุนสนับสนุนจากรัฐได้ รวมทั้งกำหนดหน้าที่ในการบริหารจัดการและการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ การจัดสรรรายได้จากการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ และกลไกของหน่วยงานภาครัฐในการติดตามและประเมินผลการใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัยและนวัตกรรม

3. กำหนดให้เป็นหน้าที่ของผู้รับทุนหรือนักวิจัย ซึ่งเป็นเจ้าของผลงานวิจัยและนวัตกรรม จะต้องใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมและบริหารจัดการผลงานวิจัยและนวัตกรรม และรายงานการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรม

4. กำหนดหลักเกณฑ์ในการโอนผลงานวิจัยและนวัตกรรมของผู้รับทุน หรือนักวิจัยซึ่งเป็นเจ้าของผลงานให้แก่บุคคลอื่น และกำหนดหน้าที่ของผู้รับโอนผลงานวิจัยและนวัตกรรมในการปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้

5. กำหนดให้ผู้ประสงค์จะใช้ประโยชน์ในผลงานวิจัยและนวัตกรรม สามารถขออนุญาตใช้ประโยชน์ได้ โดยเสนอเงื่อนไขและคำตอบแทนที่เพียงพอตามที่เห็นสมควร

6. กำหนดให้อำนาจนายกรัฐมนตรีโดยอนุมัติคณะรัฐมนตรีในการออกคำสั่ง ให้นำหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานที่ได้รับมอบหมาย ใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมใดๆ ที่เกิดจากทุนสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรมของรัฐ

- เมื่อได้เป็นเจ้าของผลงานวิจัยและนวัตกรรมแล้ว เจ้าของมีหน้าที่ใช้ประโยชน์ภายใน 2 ปี (หรือระยะเวลาอื่นตามที่กำหนด) นับจากวันที่เป็นเจ้าของ หากไม่ใช้ภายใน 2 ปี ผู้ให้ทุนจะแจ้งเตือนก่อน หากต้องการใช้ประโยชน์ต่อไป เจ้าของ ผลงานอาจยื่นคำขอ และแสดงหลักฐาน ความพยายามการใช้ประโยชน์ต่อผู้ให้ทุน เพื่อขอขยายเวลาได้ตามสมควร แต่หากยังไม่มีการนำไปใช้ประโยชน์อีก ผลงานวิจัยนั้นจะกลับมาเป็นของผู้ให้ทุน
- กรณีในภาวะสงคราม ภาวะฉุกเฉิน กรณีจำเป็นเพื่อความมั่นคงปลอดภัยของประเทศ หรือ ความจำเป็นเพื่อประโยชน์สาธารณะอื่น คณะรัฐมนตรีอาจมีคำสั่ง ให้นำหน่วยงานของรัฐใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมได้

ที่มา: สอวช

- การบริหารจัดการผลงานวิจัยและนวัตกรรม
- สำหรับผลงานวิจัยที่อยู่กับหน่วยงานของภาครัฐ ผู้ให้ทุนมีหน้าที่รายงานผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่ตนเป็นเจ้าของ รวมถึงการใช้ หรือไม่ใช้ประโยชน์ผลงานนั้นต่อ กสว. แต่หากเป็นประโยชน์ต่อสาธารณะ กสว. มีอำนาจสั่งให้โอนหรืออนุญาตให้บุคคลใดใช้สิทธิในผลงานวิจัยและนวัตกรรมภาครัฐก็ได้
- กรณีที่โอนผลงานวิจัยให้ผู้รับทุนหรือนักวิจัยแล้ว เจ้าของผลงานมีหน้าที่บริหารจัดการและรายงานการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยและ นวัตกรรมตามระเบียบที่ กสว. กำหนด รวมถึงไปถึงการจัดสรรรายได้ที่ได้รับให้แก่ นักวิจัย และในกรณีมหาวิทยาลัย จะต้องนำรายได้ส่วนหนึ่งไปใช้เพื่อการพัฒนางานวิจัยต่อ
- สำหรับการโอนผลงานนั้น ต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ให้ทุนก่อน เว้นแต่เป็นการโอนให้แก่นิติบุคคลที่ ได้รับมอบหมายให้บริหารจัดการผลงานวิจัยและนวัตกรรม ทั้งนี้ ผู้ให้ทุนหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายยังสามารถ ใช้ผลงานเพื่อการศึกษา วิจัยและพัฒนาต่อไปได้
- นอกจากนี้ กสว. ยังมีหน้าที่จัดสรรเงินกองทุน ววน. เพื่อส่งเสริมเทคโนโลยีที่เหมาะสม และสถานนโยบาย โดยข้อเสนอของ กสว. มีหน้าที่กำหนดหน่วยงาน วิธีการส่งเสริมและสนับสนุนการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสม ไปใช้ประโยชน์ รวมถึงไปถึงการกำหนดให้มีการจ่ายเงินค่าตอบแทนการใช้ประโยชน์แก่นักวิจัยที่ดำเนินการที่ เป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมและสนับสนุนเทคโนโลยีที่เหมาะสมอีกด้วย

ที่มา: สอวช

หน่วยงานให้ทุน หน่วยงานผู้รับทุน นักวิจัย (ผู้รับทุน) หน่วยงานภาคเอกชน หน่วยงานบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาของผู้รับทุน



Technology Commercialization: Tools & Tips

Akkharawit Kanjana-Opas, Ph.D.

Vice President for Supporting and Development of Future
Industry

Technology Management Center

National Science and Technology Development Agency

akkharawit.kan@nstda.or.th



Tool No.1
Understanding
Technology Life-Cycle,
Technology Roadmap &
Patent Landscape

Life Cycle

- **Industry Life Cycle (Less common):** describes how an industry emerges and develops. ILC is often described by reference to an associated PLC. However, whilst the PLC normally has four phases, the ILC is typically depicted with three.
- **Product Life Cycle (Most common):** has traditionally been used to assist with marketing decisions/recently used in supply chain management
- **Technology Life Cycle (Less common):** Both the PLC and the ILC are, at best, partial proxies for technology progression.

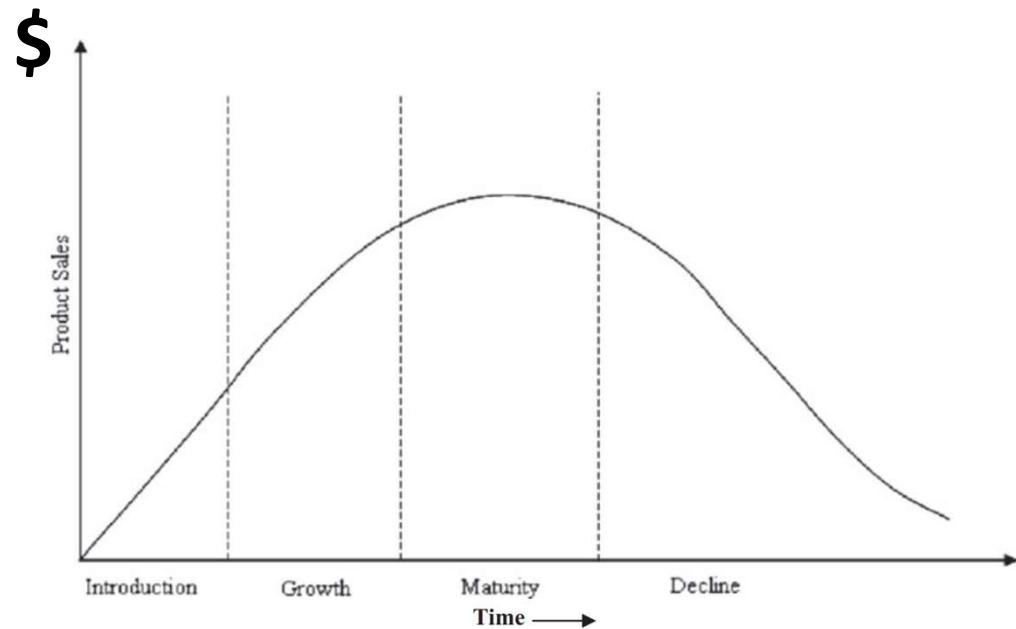


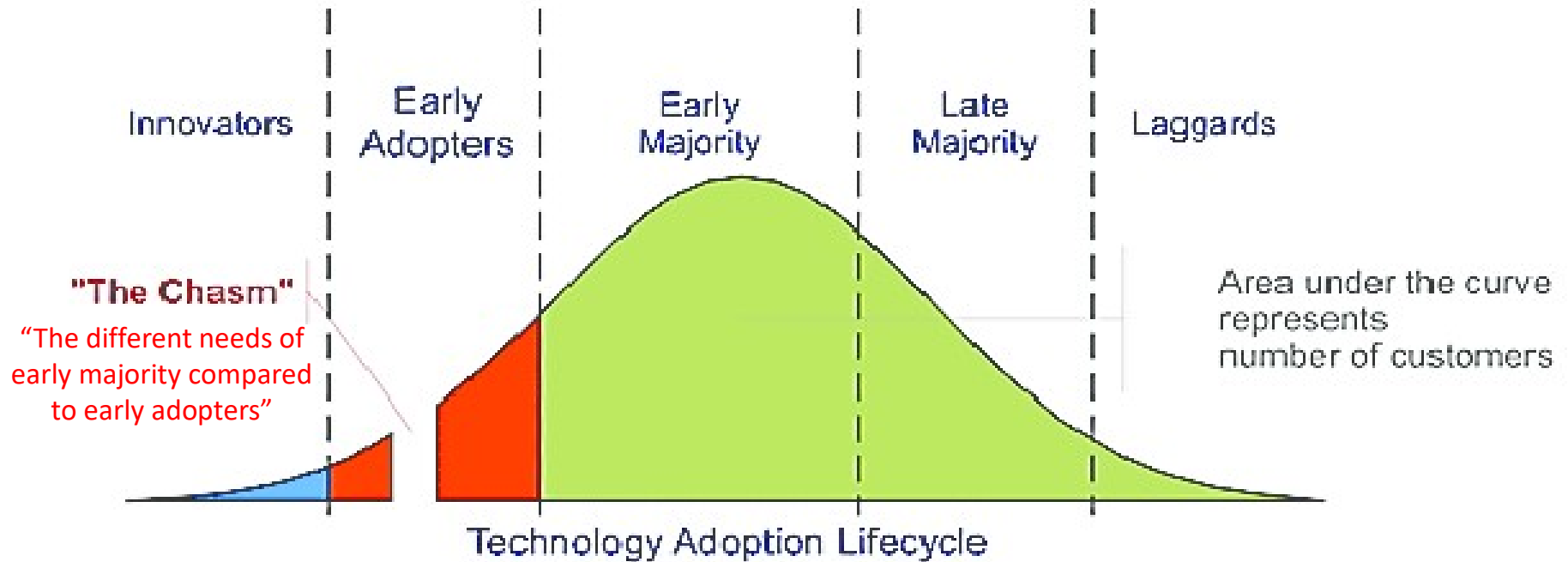
Fig. 1. Typical product life cycle.

The shape of the PLC varies between products, with some existing in maturity for extended periods, dying at the introduction stage or moving back from maturity to growth (Dhalla and Yuspeh, 1976).

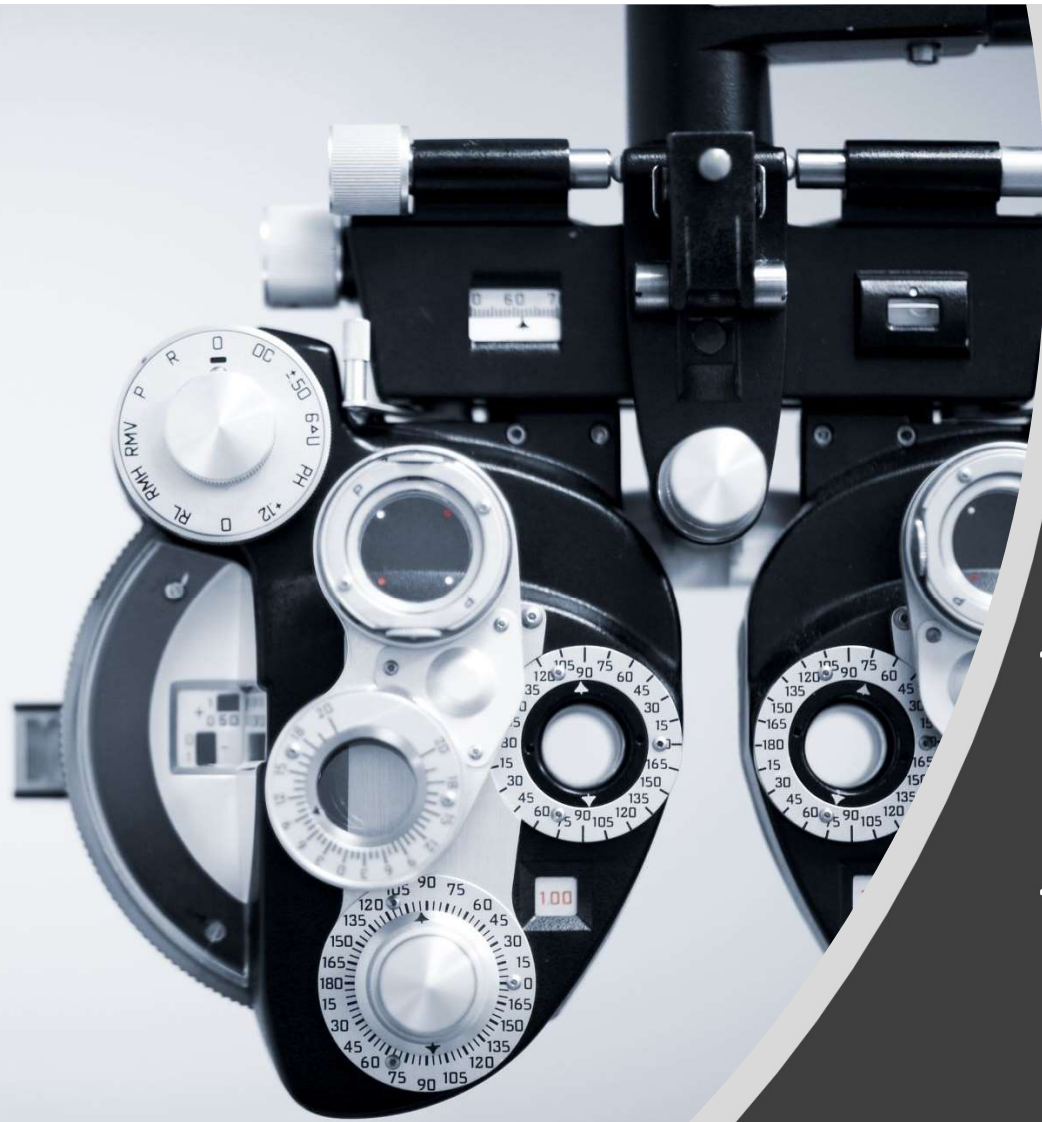
The use of the PLC often does not distinguish between product class (e.g. automobiles), form (e.g. diesel cars) and brand (e.g. Volkswagen) (Grantham, 1997). Thus the value of the PLC as a predictive managerial tool is questionable

“Innovations that succeed among innovators or early adopters may fail among the early majority or late majority, if the innovation lacks characteristics that appeal to these groups” (Kaasinen, 2005)

“Crossing the Chasm”



Technology Adoption Lifecycle, " The Chasm " , (Moore, 1991)



Tool No. 2 Understanding Technology Management

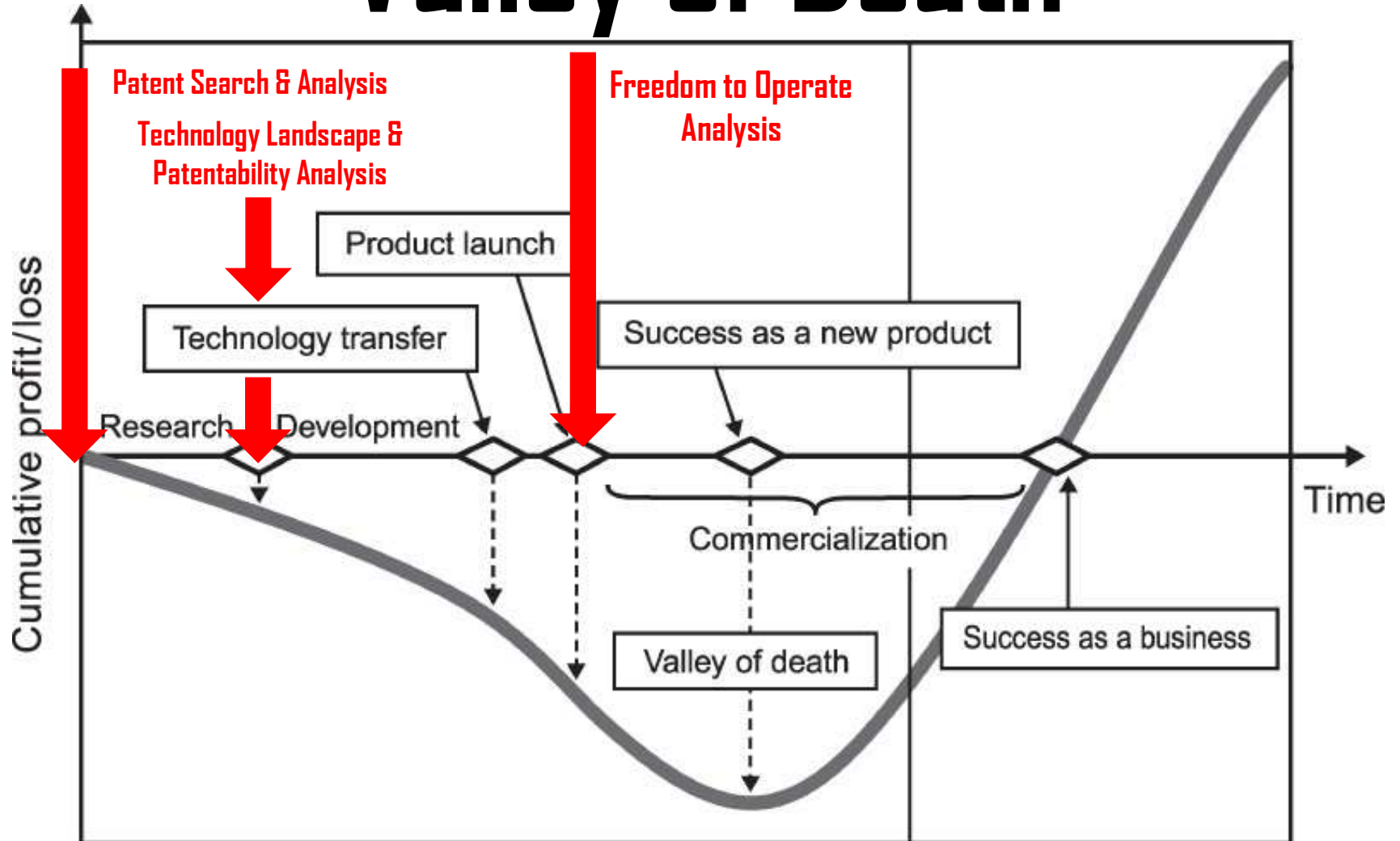
Technology Transfer:



- Identifying new technologies
- Protecting technologies through patents and copyrights (and other forms of IPR)
- Forming development and commercialization strategies such as
 - marketing and licensing to existing private sector companies
 - creating new startup companies based on the technology

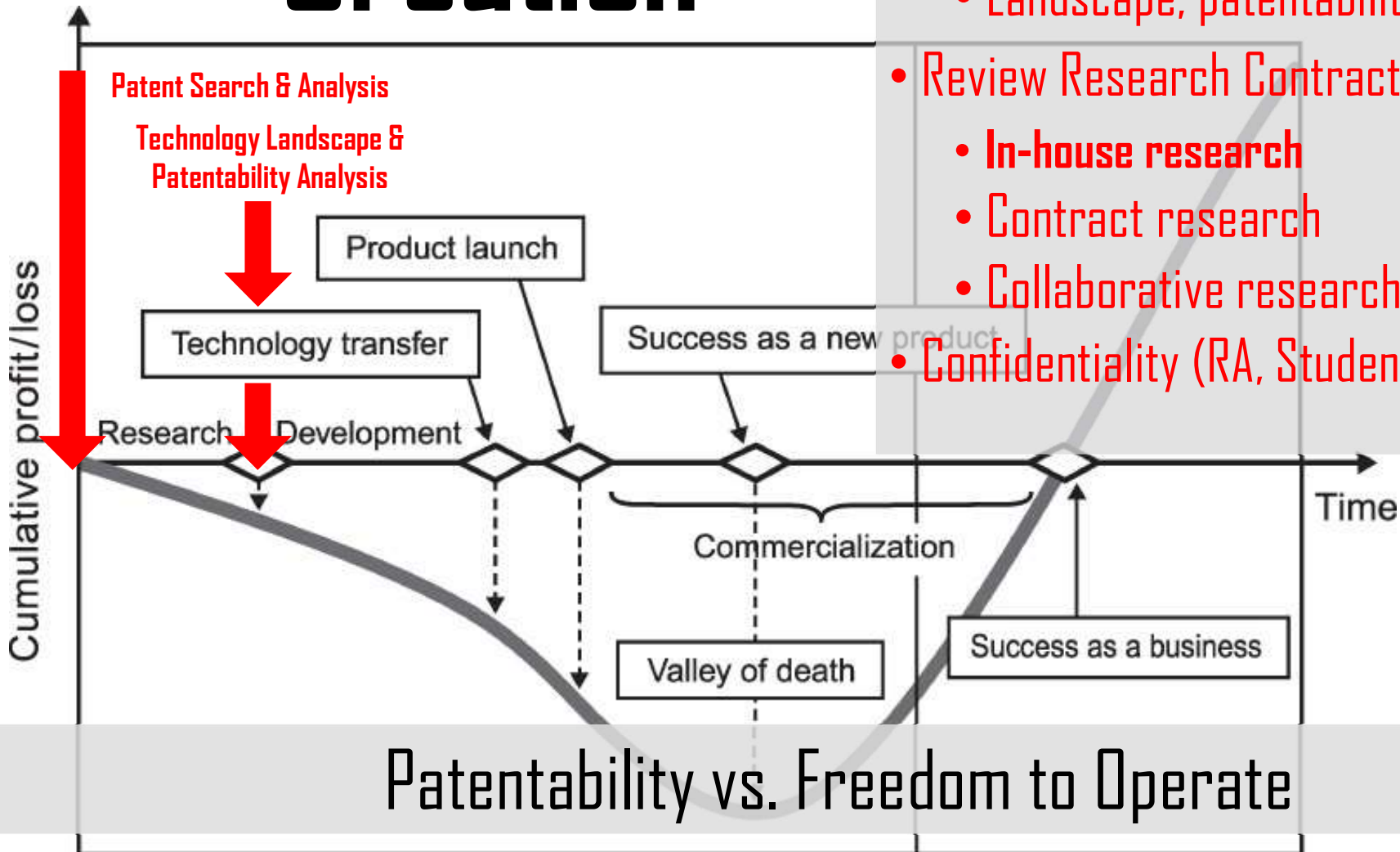
Source: Association of University Technology Manager, AUTM

Valley of Death



Creation

- Patent Mapping
 - Landscape, patentability
- Review Research Contract/Agreement
 - In-house research
 - Contract research
 - Collaborative research
- Confidentiality (RA, Students)

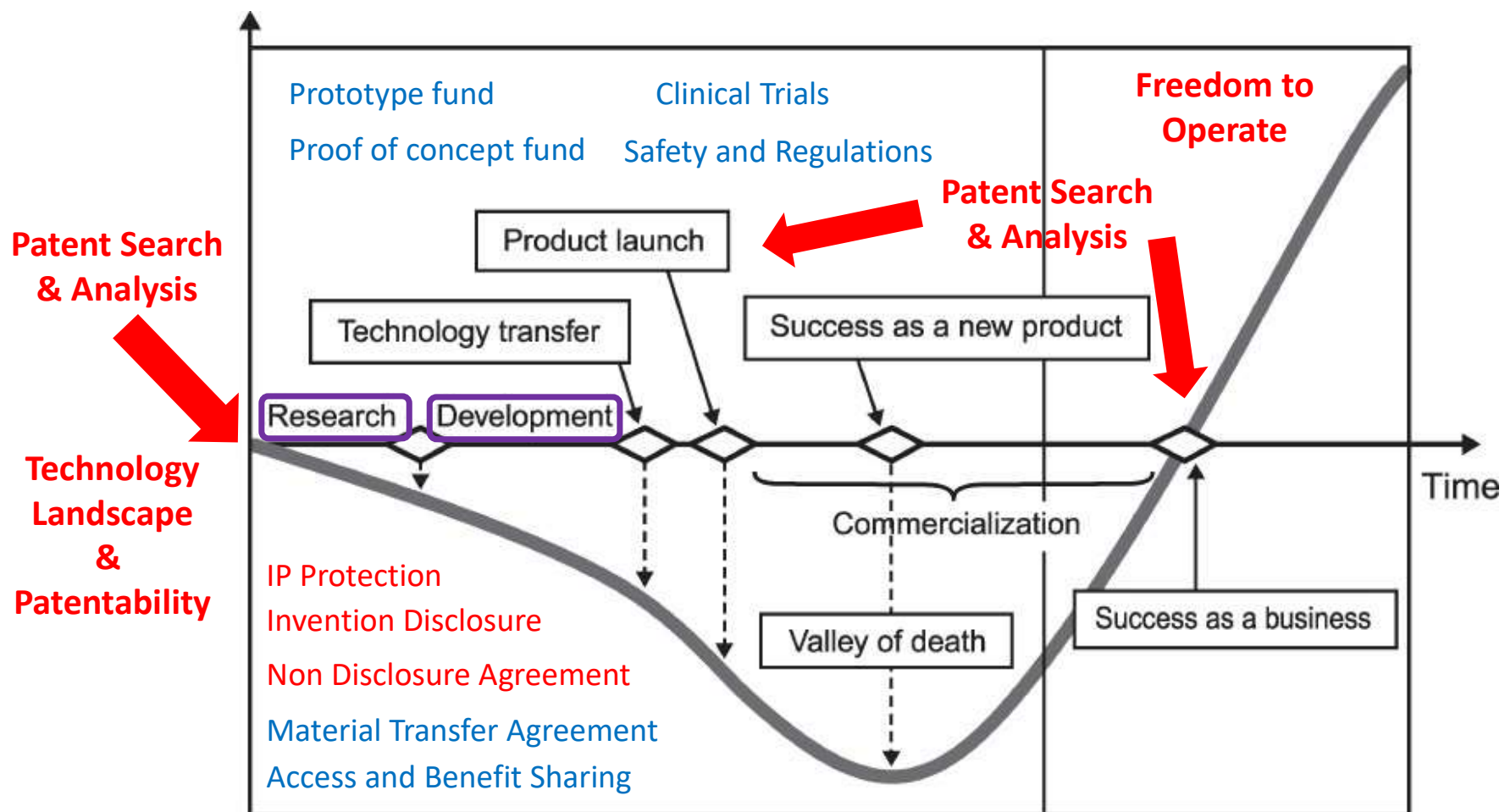


Patentability vs. Freedom to Operate

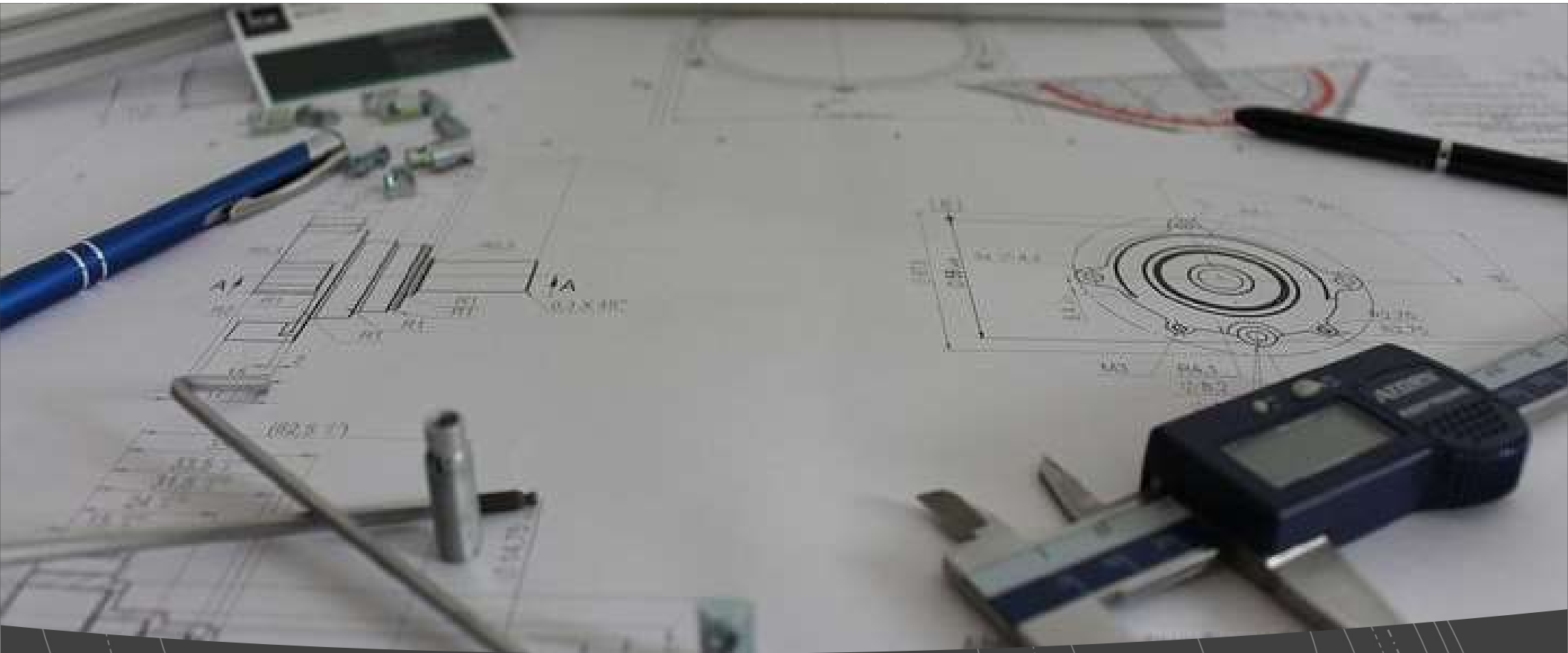
Avoiding Patent Infringement (FTO Search)

- Does your invention infringe someone else's patent?
 - Identifying legal status
 - Has the patent been granted, rejected, withdrawn or is it still pending?
 - Is the patent still valid or has it expired?
 - In which countries?
 - Appraise claims of patent (if still in force)
 - Change (improve?) own product or look into licensing

Patent Analysis & Technology Commercialization



Source: www.forbes.com



Tool No.3 Freedom To Operate Analysis

สรุปเปรียบเทียบความเหมือนและความต่างของ IP Clearance, IP Due Diligence และ FTO Analysis

Freedom To Operate Analysis

IP Due Diligence

พิจารณาทั้ง Tangible & Intangible assets, Regulatory Approval, Certification and Standards

IP Clearance

การสำรวจข้อมูล สถานภาพ (การคุ้มครอง ความเป็นเจ้าของ) ทรัพย์สินทางปัญญา การสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลสิทธิบัตร

การประเมินมูลค่า
การอนุญาตให้ใช้สิทธิ

สัญญาลงทุนวิจัย

Agreements & Contracts

MTA

Technology Evaluation

- Invention may be patentable, but not licensable
 - Researcher invented new process to produce ethanol
 - Results in 20 % higher yield

But: New process can not be commercialized because the microorganism used is opportunistic pathogen

Technology Evaluation

- How much development is needed?
 - Is there a prototype?
 - Cost for development?
 - Timeline?
 - Easy to design around?
 - Is the Technology:
 - An incremental or a radical innovation?
 - Is market ready for the invention?
 - Is the technology ready for the market?
 - Is it a “disruptive” technology?



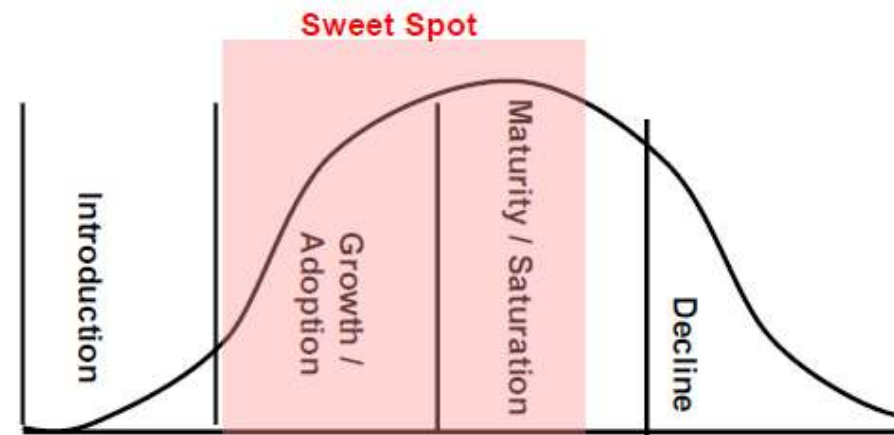
Conflict of Interest (Col)

- Any outside interest or activity that may adversely affect, compromise or be incompatible with obligations of the employee to the university or professional norms
- Includes situations where significant financial or other interests will affect the approval, design, conduct or reporting of research and other projects



Market Evaluation

- Potential barriers to adoption
 - High development costs
 - New manufacturing facilities needed
 - Market is very mature-full of competitors
 - Rare/expensive materials needed
 - Technology is too early...or too late
 - Regulatory hurdles (i.e. FDA, Standards)
- Market size, market share



Who Are The Potential Customers?

- Determine demographic of customer base
 - Who will use invention?
 - Can they afford it?



Market Evaluation

- Are cost/prices high?
- How many have been sold?
- Have prices fallen recently?
- How many competitors?
- How often are improvement made?

Tool No. 5 IP Valuation



IP Valuation



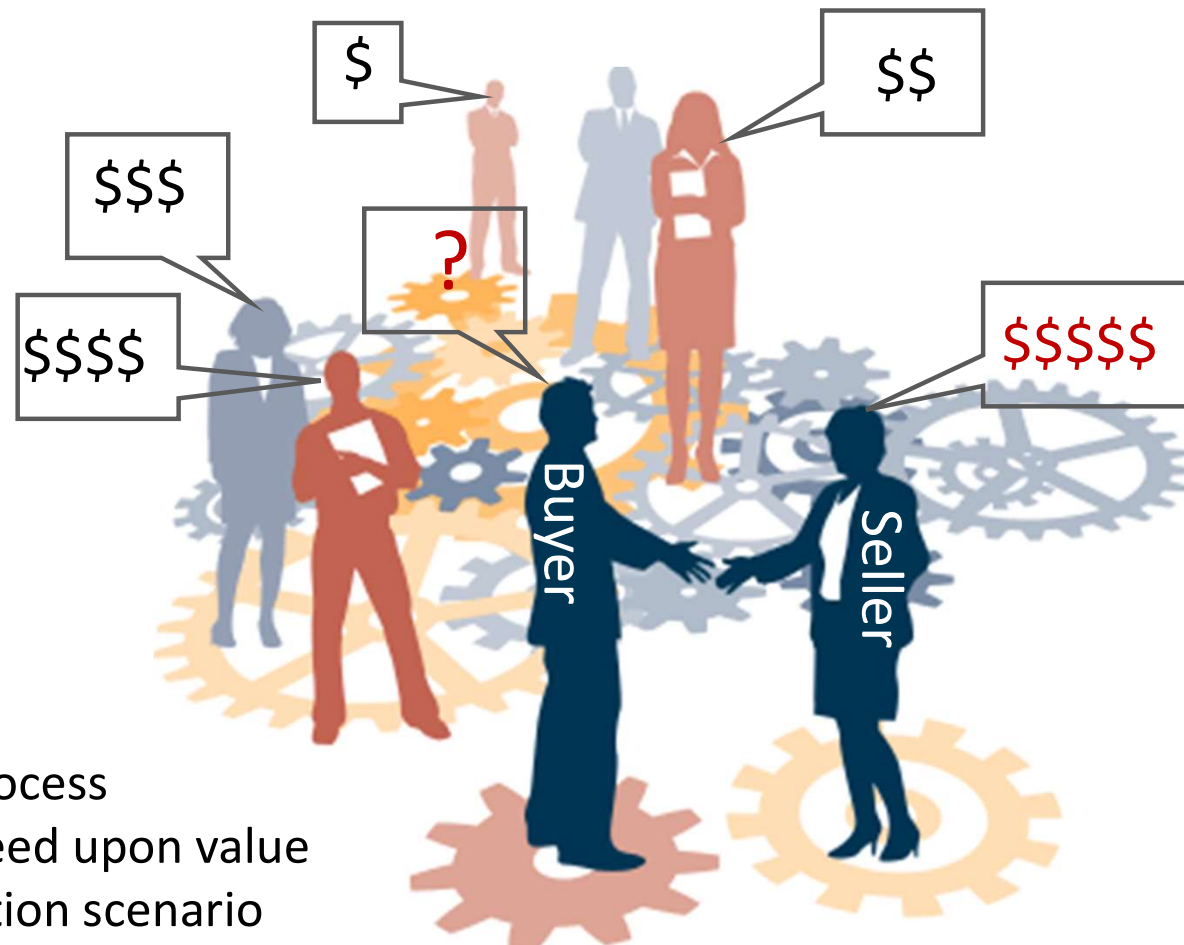
Methods

- Cost approach
- Market approach
- Economic benefits approach
 - Income based
 - Non-financial benefits

Results

- Estimated value
- Term sheet

Value & Valuation



Valuation:

- Estimating process
- Mutually agreed upon value
- Perfect valuation scenario
 - Each party believe he/she got the best deal

Tool No. 6
Licensing &
Negotiation



Licensing Options

- Exclusive vs non-exclusive
- Geographical limitations
- Fields-of-use limitations
- Sublicense rights
- Alternatives to a license
 - Option agreement
 - Evaluation agreement



IP Valuation: Sharing Value

Licensee

Negotiation

Licensor

Up-front fee

Maintenance fee

Milestone fee

Royalties

Research Funding



 akkharawit.kan@nstda.or.th

 akkharawit

 0818414791