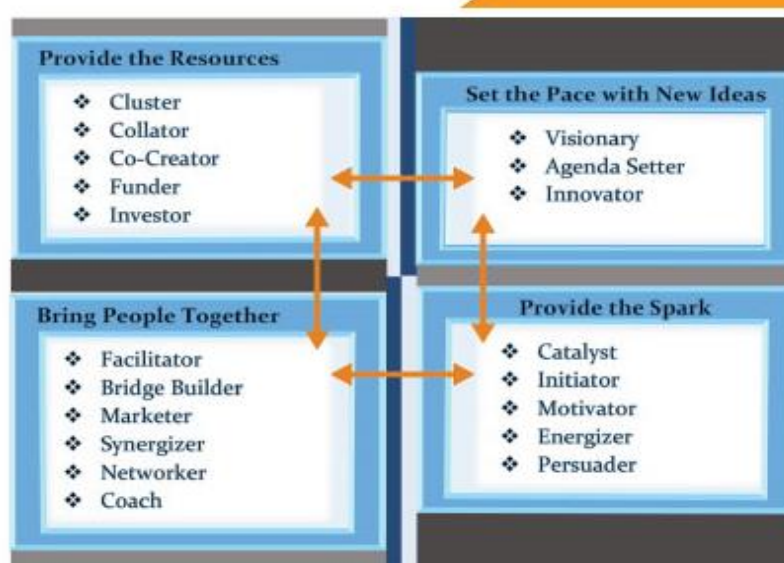


ยอดจาก R&D ที่มีอยู่แล้วของ ผู้ร่วมพัฒนานวัตกรรม ( Co-creator) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของภาคเอกชนซึ่งประกอบด้วย วิสาหกิจขนาดเล็ก ขนาดกลาง (SMEs) และระดับอุตสาหกรรมทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อนำผลการวิจัยสู่ Research & Adaptability & Application ในเชิงพาณิชย์

อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศจึงไม่ได้จำกัดมีบทบาทเฉพาะแต่การอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนผู้ประกอบการเท่านั้น หากแต่ยังสามารถมีบทบาทในฐานะของการเป็นผู้สร้างวิสัยทัศน์และแรงบันดาลใจให้กับผู้ประกอบการขนาดเล็ก และเป็นผู้ร่วมสร้างนวัตกรรม รวมทั้งเป็นผู้ร่วมลงทุนด้วย



## SKP's role



รูปที่ 1-11 : บทบาทของ SKP ในฐานะเขตนวัตกรรมพิเศษ



## 1.5 กลไกในการดำเนินการตามเป้าหมาย

### 1.5.1) กลไกตามเป้าหมายการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศด้านนวัตกรรมอวกาศและภูมิสารสนเทศ (S&GI Innovative Infrastructure)

การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเชิงกายภาพของรัฐที่ผ่านมาเป้าหมายในการพัฒนาเศรษฐกิจของไทยให้มีความเจริญก้าวหน้าและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น เช่น โครงการจัดสร้างถนนเพื่อแก้ไขปัญหาการจราจรติดขัด โครงการทำอากาศยานสุวรรณภูมิเพื่อรองรับจำนวนผู้โดยสารและการขนส่งทางอากาศที่เพิ่มมากขึ้น เป็นต้น โดยที่โครงการเหล่านี้เป็นการแก้ไขปัญหาความไม่พร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานในการรองรับกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตาม โครงสร้างพื้นฐานของประเทศควรมุ่งเน้นการส่งเสริมการพัฒนาระบบนวัตกรรมของชาติ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เน้นการสร้างอนาคตที่มีผลกระทบต่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีซึ่งเป็นมากกว่าการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า ดังนั้น การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในกรณีนี้จึงต้องตั้งอยู่บนวิสัยทัศน์และเป้าหมายที่ชัดเจน และอยู่ภายในกรอบนโยบาย และยุทธศาสตร์การพัฒนาชาติ ดังนั้น การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศเป็นการดำเนินการที่มุ่งเน้นการเสริมสร้างและสนับสนุนการสร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านอวกาศและภูมิสารสนเทศ (S&GI Innovative Infrastructure) ที่จะมีผลต่อการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของไทย นอกจากนี้ การลงทุนโครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น ห้องปฏิบัติการ ศูนย์ทดสอบ เครื่องมือวิทยาศาสตร์ และข้อมูลต่างๆ ถือได้ว่าเป็นการส่งเสริมให้มีแหล่งรวมของบริการต่างๆ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แบบครบวงจรให้แก่ผู้ใช้บริการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาคเอกชนซึ่งต้องการพัฒนานวัตกรรมแต่ยังขาดโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น

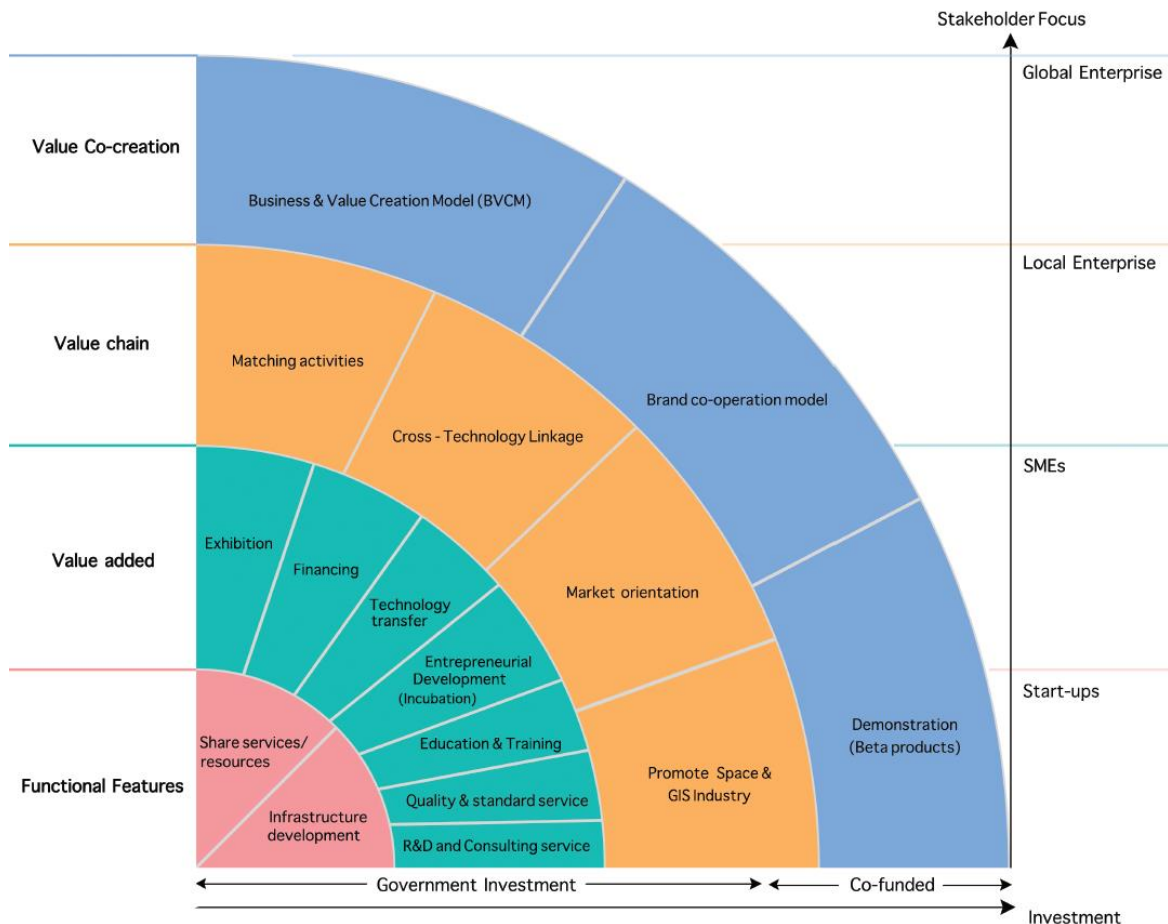
การออกแบบโครงสร้างพื้นฐานของอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศเพื่อรองรับการดำเนินการเริ่มต้นจากการกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ในการพัฒนา การศึกษาความเป็นไปได้ การจัดสรรพื้นที่ การวางแผนในการใช้ที่ดิน รวมทั้งการวางโครงสร้างพื้นฐานเชิงกายภาพด้านสาธารณูปโภค ทั้งนี้ ได้ทำการออกแบบก่อสร้าง (Master Plan) เรียบร้อยแล้วโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและการพัฒนาเมือง รวมทั้ง มีการสำรวจความเห็นของชุมชนโดยรอบ ดังนั้น ในการออกแบบจะสอดคล้องกับนโยบายด้านการวางผังเมือง การสร้างเขตพัฒนาพิเศษ และการควบคุมผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และสังคมที่อาจเกิดขึ้น นอกจากนี้ แนวคิดในการออกแบบเพื่อดำเนินการยังไม่จำกัดอยู่เพียงแต่กิจกรรมที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการพัฒนาด้านวิจัยและพัฒนาที่เป็นรูปธรรมระหว่างผู้ประกอบการกับสถาบันวิจัย หรือสถาบันการศึกษาในบริเวณเดียวกันเท่านั้น หากแต่ได้ผสมผสานรูปแบบในการพัฒนาระบบนวัตกรรมเข้ากับการพัฒนาชุมชนเพื่อให้เกิดความสมดุลและบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ เช่น สวนที่เชื่อมระหว่างกลุ่มอาคารสำนักงาน พื้นที่เพื่อการกีฬาและนันทนาการ รวมทั้งพื้นที่แสดงนิทรรศการและพิพิธภัณฑ์ที่ส่งเสริมการเผยแพร่ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม เป็นต้น

ดังนั้น ภาครัฐจึงมีบทบาทที่สำคัญในการพัฒนาในด้านการลงทุนเพื่อเสริมสร้างโครงสร้างพื้นฐานระบบนวัตกรรมของอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงแรกของการลงทุน อย่างไรก็ตาม เมื่อได้ดำเนินการไปในระยะหนึ่ง จะมีผลการดำเนินการที่จะสามารถลดการพึ่งพาจากรัฐ ทั้งนี้

เนื่องจากการพัฒนาธุรกิจของอุทยานจะดำเนินการให้สอดคล้องกับสาขาธุรกิจและเทคโนโลยีเป้าหมายที่ตั้งเอาไว้

แนวทางการดำเนินงานของอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศไม่ใช่เพียงการสร้างโครงสร้างพื้นฐานเชิงกายภาพใน รูปแบบของอาคารสถานที่เท่านั้น หากแต่มีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการสร้างระบบนวัตกรรม การพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและด้านธุรกิจ ซึ่งจะอยู่ในรูปแบบของเขตนวัตกรรมพิเศษ โดยมีการบริหารจัดการตามโครงสร้างการบริหารของ สำนักพัฒนาอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ (สอร.) ประกอบด้วย

- ฝ่ายบริหารกลุ่มอุตสาหกรรมอวกาศ รับผิดชอบ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การบริการด้านอาคารสำนักงาน การบริหารจัดการอำนวยความสะดวกในการวิจัยพัฒนา เป็นต้น
- ฝ่ายพัฒนาเชื่อมโยงธุรกิจนวัตกรรมอวกาศ รับผิดชอบการบริหารจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม กฎหมายและการคุ้มครองทางทรัพย์สินทางปัญญา การเสริมสร้างเครือข่ายธุรกิจระหว่างผู้ประกอบการกับนักลงทุนและเจ้าหน้าที่ภาครัฐ และเชื่อมโยงงานวิจัยสู่เชิงพาณิชย์ เป็นต้น
- ฝ่ายส่งเสริมการรังสรรค์ผลิตภัณฑ์อวกาศ รับผิดชอบกิจกรรมบ่มเพาะธุรกิจเทคโนโลยี การให้บริการยกระดับเทคโนโลยี รวมทั้ง การบริการให้คำปรึกษาบริษัทที่ตั้งในอุทยานที่เป็นบริษัทตั้งใหม่ที่ขาดประสบการณ์ในด้านธุรกิจ ทั้งในการพัฒนา ผลิตภัณฑ์ การลงทุน การเงิน การบัญชี การตลาด และการถ่ายทอดเทคโนโลยี



รูปที่ 1-12 : แนวทางการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของ SKP บนพื้นฐานการสร้างคุณค่า (Value Driven)

ทั้งนี้ กลไกต่างๆครอบคลุมบนพื้นฐานการสร้างคุณค่า (Value Driven) ตามรูปที่ 1-12 ซึ่งเป็นกลไกที่เอื้อต่อการทำนวัตกรรม การพัฒนากำลังคนทางด้าน นโยบายและแผนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ :วทน อีกทั้งสามารถตอบสนองต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรมที่จะใช้สิทธิประโยชน์ทางภาษีสำหรับผู้ประกอบการที่ดำเนินงานวิจัยและพัฒนาในอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ รวมทั้ง มีกลไกในการร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Co-creation) โดยการร่วมลงทุนในธุรกิจเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศที่จะเกี่ยวข้องกับสาขายุทธศาสตร์ที่มีศักยภาพและความได้เปรียบเชิงแข่งขันสูงของประเทศทั้งในการผลิตและบริการซึ่งจะเชื่อมโยงกับการพัฒนาเศรษฐกิจในระดับพื้นที่/ท้องถิ่น และเชื่อมโยงกับภาคเอกชนในระดับนานาชาติที่มีศักยภาพสูงและมีชื่อเสียงเพื่อสร้างความน่าเชื่อถือ (Brand Co-operational mode) เพื่อให้การพัฒนาธุรกิจสามารถเป็นต่อไปได้อย่างเข้มแข็ง

### 1.5.2) กลไกตามเป้าหมายการต่อยอดทุนทางปัญญา (Intellectual Capital)

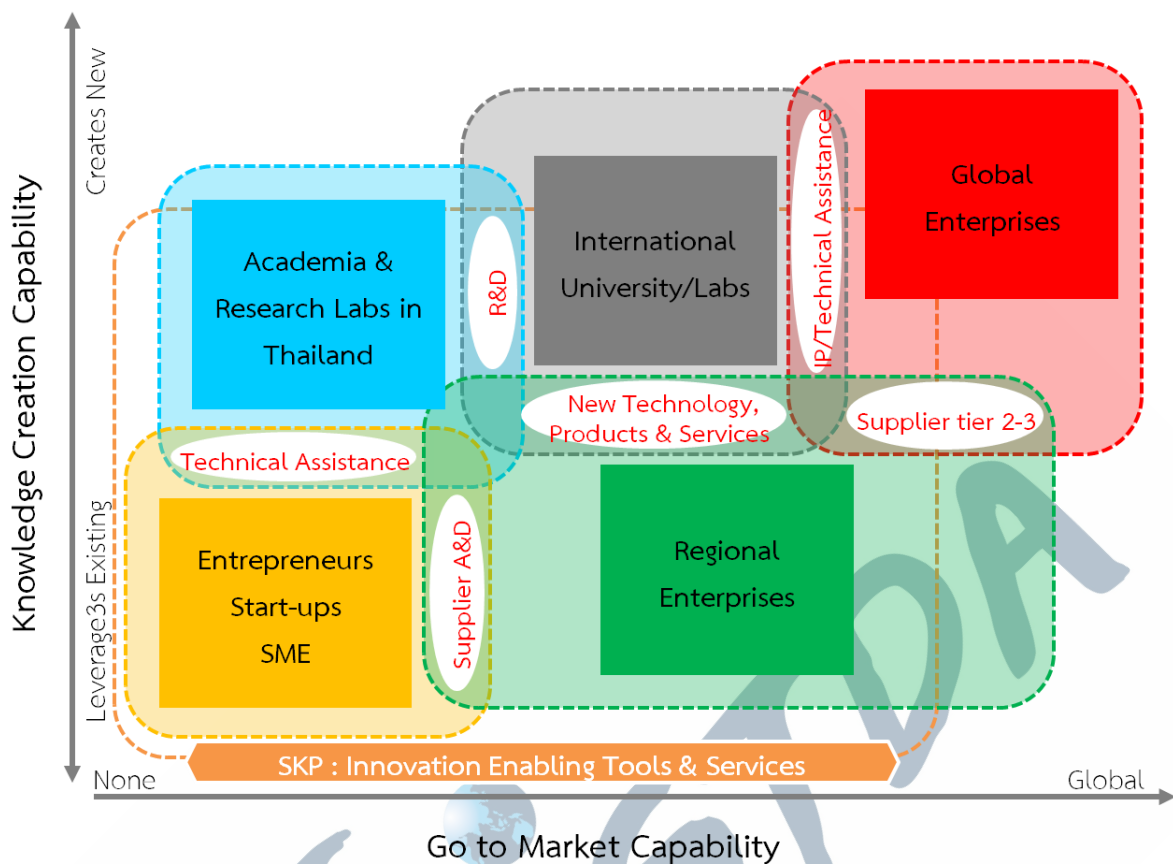
นอกจากการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเชิงกายภาพแล้ว อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศยังมีการกำหนดกลไกในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเชิงปัญญาซึ่งนับเป็นองค์ประกอบหลักของระบบนวัตกรรมอีกชนิด

หนึ่ง โดยที่โครงสร้างพื้นฐานเชิงปัญญาคือการสร้าง การเชื่อมโยง และการใช้ประโยชน์จากองค์ความรู้ทั้งในด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และ ด้านธุรกิจเพื่อนำไปสู่การสร้างนวัตกรรม ทั้งนี้ ในการพัฒนาจำเป็นต้องคำนึงถึงโครงสร้างเชิงกายภาพและโครงสร้างเชิงปัญญาเพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานในระบบนวัตกรรมอย่างพร้อมเพรียงและสอดคล้องกันทั้งในระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว

การสร้างโครงสร้างพื้นฐานเชิงปัญญาเป็นมากกว่าการจัดตั้งห้องปฏิบัติการและการจัดหาเครื่องมือวิจัย เพื่อสนับสนุนผู้ประกอบการในเขตนวัตกรรมพิเศษนี้เท่านั้น หากแต่รวมถึงการสร้างระบบการเรียนรู้ (Knowledge Creation Ecosystem) และเครือข่าย (network) รูปที่ 1-13 ที่ก่อให้เกิดการพัฒนาเชิงบูรณาการ ทั้งในระดับพื้นที่ ระดับประเทศ ระดับภูมิภาคและนานาชาติเพื่อให้เกิดการทำงานร่วมกันและต่อยอดเชื่อมโยงระหว่างผู้มีส่วนได้เสีย ทั้งที่เป็นหน่วยงานภาครัฐ สถาบันการศึกษา สถาบันวิจัย และภาคเอกชนที่ดำเนินกิจกรรมวิจัยพัฒนาและนวัตกรรมให้เป็นห่วงโซ่ของการพัฒนาซึ่งเป็นการเร่งให้เกิดการสร้างนวัตกรรมได้เร็วขึ้น

กลไกในการดำเนินการเพื่อพัฒนาและต่อยอดทุนทางปัญญาคือการสร้างและเผยแพร่ฐานข้อมูลความรู้ที่สร้างขึ้นภายในประเทศและเสริมสร้างด้วยเครือข่ายการวิจัยและพัฒนาจากต่างประเทศ ทั้งนี้โดยมุ่งเน้นการเสริมสร้างบุคลากร การจัดการฝึกอบรม การแข่งขันและการจัดประกวด ซึ่งจะเป็นการสร้างแรงบันดาลใจและแรงกระตุ้นที่สำคัญให้เกิดการพัฒนาองค์ความรู้ของคนและคุณภาพของงาน รวมไปถึงการสร้างเครือข่ายศูนย์เผยแพร่ความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม ซึ่งจำเป็นต้องมีการวางแผนและการบริหารด้านทรัพยากรบุคคลทั้งการจัดหาและจัดสรรบุคลากรให้เหมาะสมกับความต้องการด้านนวัตกรรม โดยมีขอบเขตการดำเนินการทั้งในระยะสั้นและระยะยาว นอกจากนี้ กลไกที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ การส่งเสริมให้ประชาชนและสังคมมีความรู้ในเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ เช่น โครงการจัดนิทรรศการหมุนเวียนด้านเทคโนโลยีอวกาศ ซึ่งจะใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการกระตุ้นให้เกิดการใช้เทคโนโลยีเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของเทคโนโลยีซึ่งสามารถนำมาใช้ในชีวิตประจำวัน อันจะเป็นผลในการเสริมสร้างอุตสาหกรรมอวกาศและภูมิสารสนเทศภายในประเทศ ซึ่งจะสอดคล้องกับตอบสนองกับนโยบายดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (Digital Economy) ซึ่งเป็นนโยบายสำคัญของรัฐบาลในการนำเอาเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิตมวลรวมของประเทศให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลก





รูปที่ 1-13 : Knowledge Creation ecosystem ของ SKP

ในระยะสั้น อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศยังคงมีความจำเป็นในการใช้มาตรการส่งเสริมให้มีการส่งบุคลากรไปฝึกอบรม ศึกษางานของภาคอุตสาหกรรมในประเทศ รวมทั้งมีการสนับสนุนให้มีโครงการร่วมพัฒนาบุคลากรระหว่างบริษัทเอกชนที่อยู่ในอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศกับสถาบันการศึกษาหรือสถาบันวิจัยในการพัฒนาบุคลากรทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของบริษัท เช่น โครงการหลักสูตรผลิตบัณฑิตพร้อมใช้ในระดับปริญญาโท-เอก ตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรม และ โครงการส่งเสริมการวิจัยจากโจทย์ภาคอุตสาหกรรมและความต้องการขององค์กร เป็นต้น นอกจากนี้ ยังได้สนับสนุนโครงการส่งเสริมสหกิจศึกษาด้านอวกาศและภูมิสารสนเทศ เพื่อให้เกิดรูปแบบบูรณาการ การเรียนรู้การทำงาน (Work-Integrated Learning) คือ จัดให้นักศึกษาได้นำเอาความรู้เชิงทฤษฎีจากการเรียนในห้องเรียนไปประยุกต์แก้ปัญหา หรือพัฒนาผลิตภัณฑ์/บริการในสถานประกอบการจริง ในรูปแบบของการทำงานเพื่อเพิ่มพูนทักษะ และให้มีประสบการณ์ทำงานจริง นอกจากนี้ การดำเนินกิจกรรมการแข่งขันและการจัดประกวด เป็นกิจกรรมที่สำคัญอีกประเภทหนึ่งที่ใช้ในพัฒนาองค์ความรู้ของคนและเป็นแรงเสริมกระตุ้นให้ประชาชนและสังคมตื่นตัวกับระบบเศรษฐกิจดิจิทัลอีกด้วย

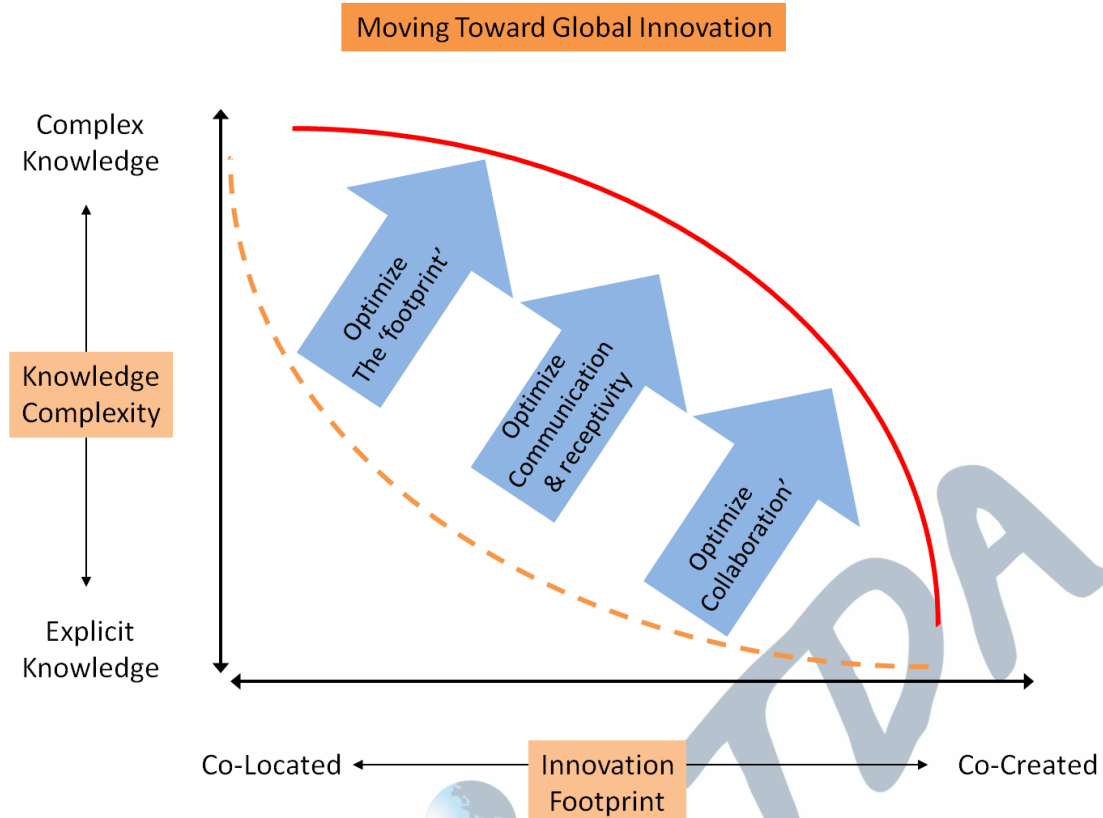
กลไกที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือการส่งเสริมบุคลากรวิจัยและพัฒนาของภาครัฐให้สามารถออกไปปฏิบัติงานในภาคเอกชนและในทางกลับกันการสนับสนุนบุคลากรภาคเอกชนมาปฏิบัติงานวิจัยในมหาวิทยาลัย หรือสถาบันวิจัยของรัฐ ตามนโยบายของรัฐบาล นอกจากนี้ การดำเนินงานในระยะสั้นและ

ระยะกลางยังมีการดำเนินกิจกรรมถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศทั้งในส่วนของมหาวิทยาลัยและภาคเอกชนในต่างประเทศ รูป 1-13 เนื่องจากประเทศไทยยังมีขีดความสามารถด้านเทคโนโลยี ที่จำกัด จึงต้องเรียนรู้จากเครือข่ายต่างประเทศที่ได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีและนำไปใช้แล้ว ซึ่งอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศมีหน่วยปฏิบัติการอำนวยความสะดวกแก่บุคลากรจากต่างประเทศทางด้านกฎหมายในเรื่องวีซ่าทำงาน (business visa) ใบอนุญาตทำงาน (work permit) รวมถึงใบสำคัญถิ่นที่อยู่ (permanent residence) ให้แก่บุคลากรและภาคอุตสาหกรรม

ดังนั้น ในเชิงยุทธศาสตร์ อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศจะใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานด้านระบบวิจัยและพัฒนาและทรัพยากรบุคคลที่มีความเชี่ยวชาญที่มีอยู่แล้วในต่างประเทศ ซึ่งเป็นการใช้นวัตกรรมแบบเปิด (Open Innovation) โดยที่ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศจะทำให้เข้าถึงแหล่งข้อมูลที่มีกระจายอยู่ทั่วโลกรวมทั้งการนำระบบการบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อนำเทคโนโลยีและองค์ความรู้จากภายนอกที่เกี่ยวข้องกับสิทธิและทรัพย์สินอุตสาหกรรม (สิทธิบัตร เครื่องหมายการค้า และความลับทางการค้า) มาใช้ ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวครอบคลุมกิจกรรมด้านการปกป้องสิทธิทรัพย์สินทางปัญญาของผู้ผลิตเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้วย

ในระยะยาว จะเป็นการมุ่งเข้าสู่เป้าหมายเพื่อการเสริมสร้างและพัฒนาบุคลากรด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศของไทยให้มีความเชี่ยวชาญในดำเนินงานได้โดยใช้เทคโนโลยีภายในประเทศเป็นหลักเพื่อตอบสนองต่อความต้องการเฉพาะในประเทศซึ่งจะเป็นการใช้กลยุทธ์สร้างความแตกต่าง (Differentiated Strategy) แทนการมุ่งเน้นการสร้างผลิตภัณฑ์/บริการเพื่อลดราคาหรือแข่งขันทางราคา (Low Cost Strategy) เพื่อให้มีความสามารถในการแข่งขันทั้งในระดับประเทศ ภูมิภาคและระดับโลก ซึ่งหมายรวมถึง การมุ่งเน้นการพัฒนาวิสาหกิจขนาดเล็ก ให้มีการกระจาย ถ่ายทอดความรู้ และการร่วมพัฒนาเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่และนวัตกรรมทั้งในระดับองค์ความรู้ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) และองค์ความรู้ที่มีความซับซ้อน (Complex Knowledge) จากหน่วยงานของรัฐสถาบันการศึกษา และบริษัทที่ตั้งอยู่ในอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ รูป 1-14





รูปที่ 1-14 : การต่อยอดทุนทางปัญญาเพื่่มงสู่นวัตกรรมระดับโลกของ SKP โดยมีกลไกในการดำเนินการต่อไปนี้

1) สร้างเครือข่ายวิจัยและพัฒนาวัตกรรม

- สร้างเครือข่ายการทั้งในระดับองค์กรและระดับบุคคล เพื่อให้มีการสื่อสารและเชื่อมโยงกันระหว่างผู้ทำงาน
- กระตุ้นให้เกิดการประสานงานและทำงานร่วมกันระหว่างนักวิจัยและเอกชนในพื้นที่อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ
- เชื่อมโยงกิจกรรมวิจัยพัฒนาในสาขาที่ต่างกัน (Cross Technology Linkage)

2) สร้างเครือข่ายทั้งในประเทศและต่างประเทศเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการและเพื่อเชื่อมโยงธุรกิจของผู้ประกอบการระหว่างประเทศ

3) สร้างระบบการเคลื่อนย้ายบุคลากรวิจัยที่คล่องตัวและเอื้อให้บุคลากรวิจัย(ภาครัฐและมหาวิทยาลัย)ไปทำงานในบริษัทเอกชน รวมทั้งการให้โอกาสนักวิจัยของบริษัทเอกชนเข้าร่วม โครงการวิจัยของหน่วยงาน เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และเสริมสร้างความเชี่ยวชาญเฉพาะสาขาของบุคลากรวิจัย

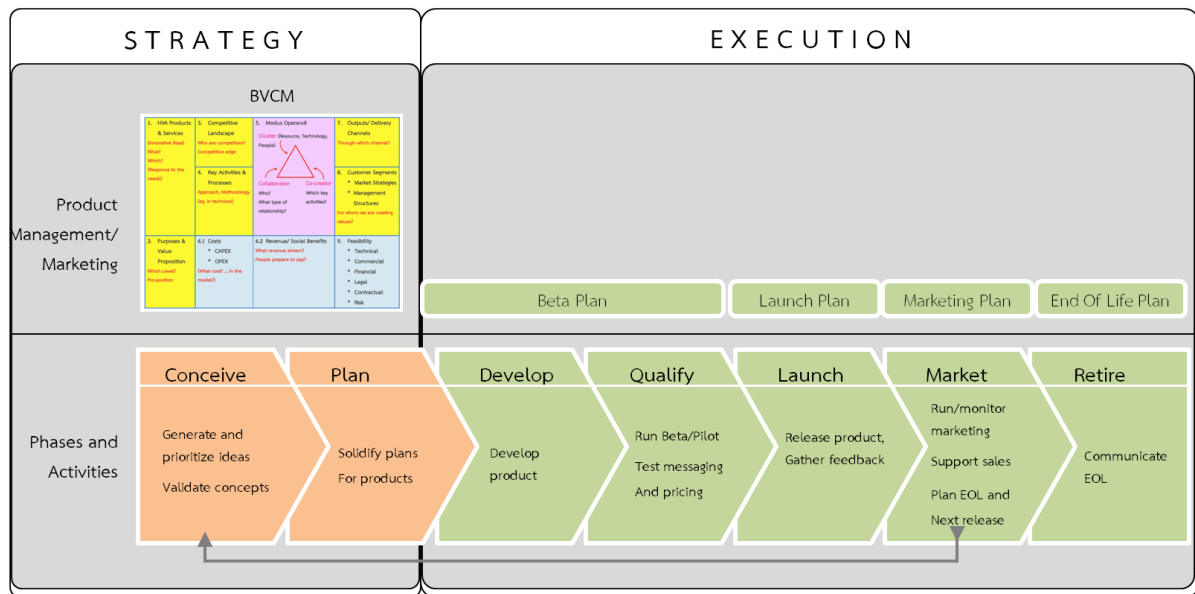
4) เชื่อมโยงของโซ่คุณค่า (Value Chain) และโซ่อุปทาน (Supply Chain) ของอุตสาหกรรมเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องของผู้ประกอบการทั้งบริษัทขนาดกลาง ขนาดเล็ก และบริษัทขนาดใหญ่ ทั้งในประเทศและต่างประเทศอย่างเป็นระบบ

5) มีการสนับสนุนการยกระดับความสามารถทางเทคโนโลยีของกลุ่มวิสาหกิจขนาดเล็กทั้งในระดับพื้นที่ที่อยู่ในรัศมีการให้บริการของอุทยานและขยายไปสู่การสร้างระบบนวัตกรรมของประเทศ

### 1.5.3) กลไกตามเป้าหมายการพัฒนาเศรษฐกิจนวัตกรรมของประเทศ (Innovative Economy)

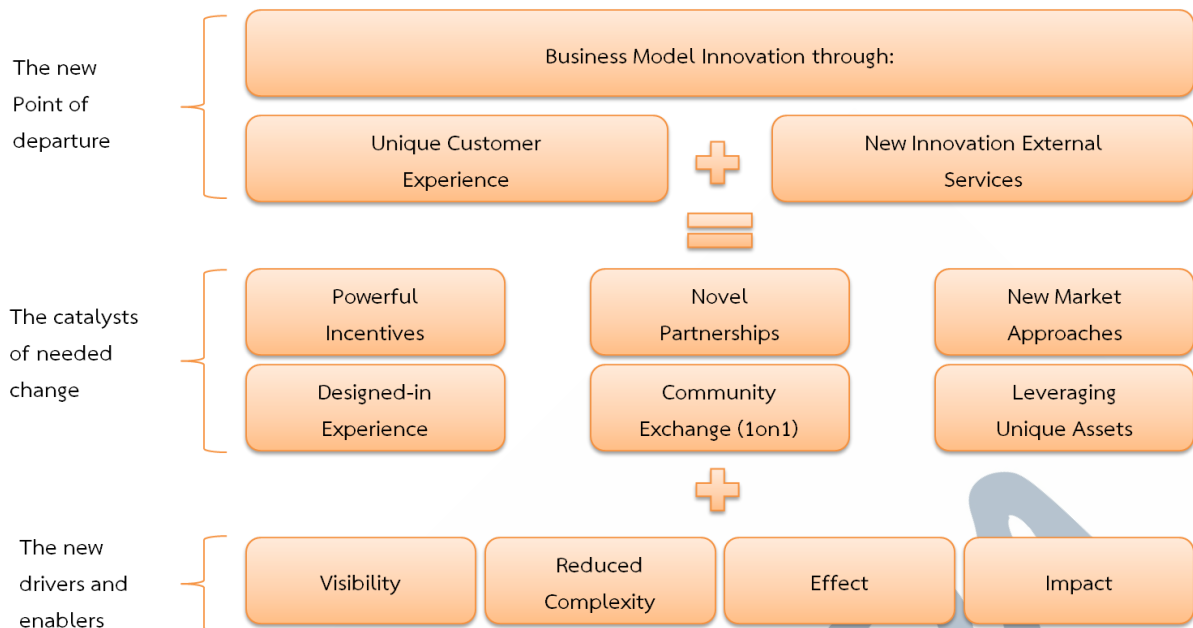
นอกจาก การลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานเพื่อใช้ประโยชน์ในการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านอวกาศและภูมิสารสนเทศ (S&GI Innovative Infrastructure) และการพัฒนาทุนทางปัญญา (Intellectual Capital) ซึ่งจะมีผลต่อการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของไทยแล้วนั้น เหตุผลที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่ใช้กำหนดเป้าหมายในการจัดตั้งอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศนี้คือการสร้างเศรษฐกิจนวัตกรรม (Innovative Economy) จากการรวมกลุ่ม (Agglomeration Economies) ของกิจกรรมด้านเทคโนโลยีและการสร้างเครือข่ายธุรกิจ อันจะเป็นการยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยตามนโยบายดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (Digital Economy) ให้ก้าวพ้นจากประเทศที่ติดกับดักรายได้ปานกลาง (Middle Income Trap) ทั้งนี้การรวมกลุ่มดังกล่าวของภาคธุรกิจในพื้นที่เดียวกันจะทำให้เกิดการขยายเครือข่ายธุรกิจระหว่างบริษัทที่เกี่ยวข้องทั้งที่เป็นผู้ซื้อผู้ขายหรือผู้รับช่วงผลิตรวมถึงจำเป็นต้องพึ่งพาข้อมูลและองค์ความรู้จากทั้งภายในบริษัทและหน่วยงานภายนอกในการทำกิจกรรมนวัตกรรม เนื่องจากกิจกรรมวิจัยและพัฒนาและนวัตกรรมมีความซับซ้อนเกินกว่าที่จะอาศัยข้อมูลและองค์ความรู้ของบริษัทเพียงอย่างเดียว

ในการพัฒนาเศรษฐกิจนวัตกรรมในอุตสาหกรรมเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศของอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศจะเป็นการสร้างฐานอุตสาหกรรมใหม่ที่สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์การส่งเสริมการลงทุนฉบับใหม่ของคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (บีโอไอ) ที่เน้นให้ความสำคัญกับประเภทกิจการนวัตกรรมและการใช้เทคโนโลยีขั้นสูง อันจะเป็นแรงผลักดันให้เกิดการลงทุนและร่วมลงทุนจากต่างประเทศภายใต้หุ้นส่วนความร่วมมือ โดยเฉพาะบริษัทชั้นนำขนาดใหญ่ ซึ่งจะเป็นการปรับเปลี่ยนโครงสร้างอุตสาหกรรมเดิมมาเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง ใช้องค์ความรู้ และนวัตกรรม ทำให้เศรษฐกิจไทยเติบโตอย่างยั่งยืนซึ่งผู้ประกอบการมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาอุทยานและเศรษฐกิจของประเทศ อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศจึงได้กำหนดกลไกสำคัญในการสนับสนุนผู้ประกอบการในการสร้างนวัตกรรมดังที่กล่าวข้างต้นแล้ว รวมทั้งกลไกในการร่วมพัฒนานวัตกรรมและร่วมพัฒนาธุรกิจกับผู้ประกอบการโดยใช้แนวทางการวิเคราะห์ธุรกิจโดยใช้รูปแบบการสร้างคุณค่าทางธุรกิจ (Business & Value Creation Model: BVCM) เป็นเครื่องมือสำคัญในการพิจารณาสนับสนุน ร่วมพัฒนาและร่วมทุนในกิจกรรม/โครงการนวัตกรรม ดังรูปที่ 1-15 ตั้งแต่กระบวนการ การวางกลยุทธ์ด้วยการวางแผนสร้างคุณค่าและการนำเสนอคุณค่า (Value Proposition) การศึกษาคู่แข่งในอุตสาหกรรม (Competitive Landscape) ไปจนถึง การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) ทั้งในด้านเทคนิคและข้อจำกัดทางกฎหมาย เป็นต้น เมื่อผ่านการวางกลยุทธ์และจัดทำข้อตกลงเพื่อร่วมดำเนินกิจกรรม/โครงการลำดับต่อไป จะเข้าสู่กระบวนการพัฒนานวัตกรรมโดยเริ่มจากการสร้างแผนการสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบเพื่อใช้ทดสอบตลาด (Beta Plan) ไปจนถึงแผนการผลิตเพื่อออกสู่ตลาด (Launch Plan) แผนการตลาด (Market Plan) จนถึงแผนการสิ้นสุดการผลิต/การบริการ (End of Life Plan) เป็นต้น



รูปที่ 1-15 : กระบวนการร่วมพัฒนาและร่วมทุนในกิจกรรม/โครงการนวัตกรรมของ SKP

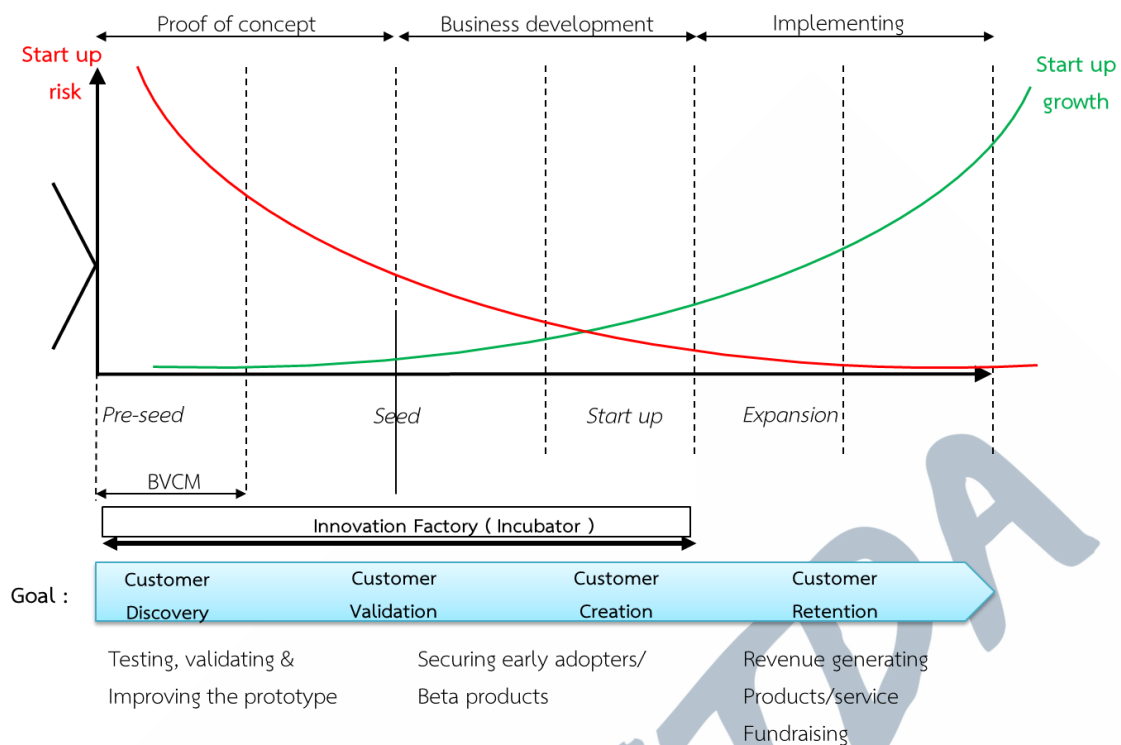
ในการร่วมดำเนินการกับผู้ประกอบการเป็นการดำเนินการโดยผ่านการกลไกตลาด (Market Mechanism) ปกติซึ่งมีการแข่งขัน และมีความเสี่ยงในการลงทุน ดังนั้นในกระบวนการดำเนินการของอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศจะใช้รูปแบบธุรกิจนวัตกรรม (Business Model Innovation) ดังรูปที่ 1-16 โดยนำเสนอผลิตภัณฑ์/บริการต่อตลาดในรูปแบบที่มีความหลากหลาย และใช้ข้อมูลประสบการณ์ทางการตลาด เนื่องจากมีทรัพยากรและความชำนาญในอุตสาหกรรมด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศทั้งในส่วนองภาครัฐและเอกชนนำมาประสานกับแนวความคิดและความคล่องตัวในการดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบการ เพื่อนำเสนอสินค้าและบริการที่มีรูปแบบเฉพาะตัว (Unique Customer Experience) นอกจากนี้ ในการดำเนินการกับผู้ประกอบการ จะใช้แนวคิดการดำเนินธุรกิจที่มีรูปแบบการร่วมทุนแบบใหม่ (Novel Partnerships) ที่ลดความซับซ้อน หากแต่มีประสิทธิภาพและมีผลตอบแทนคุ้มค่าต่อความเสี่ยง



รูปที่ 1-16 : รูปแบบธุรกิจนวัตกรรม (Business Model Innovation)

นอกจากนี้ อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศยังให้ความสำคัญในการบ่มเพาะวิสาหกิจ (Incubator) โดยเฉพาะการบ่มเพาะผู้ประกอบการใหม่ฐานนวัตกรรม (innovation-based entrepreneurs/start-ups) ซึ่งเป็นผู้ประกอบการที่มีพื้นฐานการใช้นวัตกรรมในการดำเนินธุรกิจและมีบทบาทสำคัญในการสร้างงาน และยกระดับเศรษฐกิจของประเทศให้สูงขึ้นผ่านนวัตกรรมซึ่งเป็นการขยายประโยชน์ของงานวิจัยและพัฒนาสู่เชิงพาณิชย์โดยมุ่งเน้นการต่อยอดหรือทรัพย์สินทางปัญญาที่มีอยู่แล้ว หากแต่ มีข้อจำกัดในด้านเงินทุนและประสบการณ์ ทั้งนี้ ในการสนับสนุน มีลักษณะดังนี้ รูป 1-17

- 1) การพิสูจน์ความเป็นไปได้ของแนวคิด (Proof of Concept) ซึ่งรวมทั้งการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (Feasibility Study) และการการวิจัยตลาด (market research) เพื่อยืนยันความเป็นไปได้ของแนวคิด
- 2) การสร้างต้นแบบ (Beta product) และการทดสอบตลาดผ่านกระบวนการพัฒนาธุรกิจ (Business Development)
- 3) การผลิตและให้บริการสู่ตลาด (Implemeting)



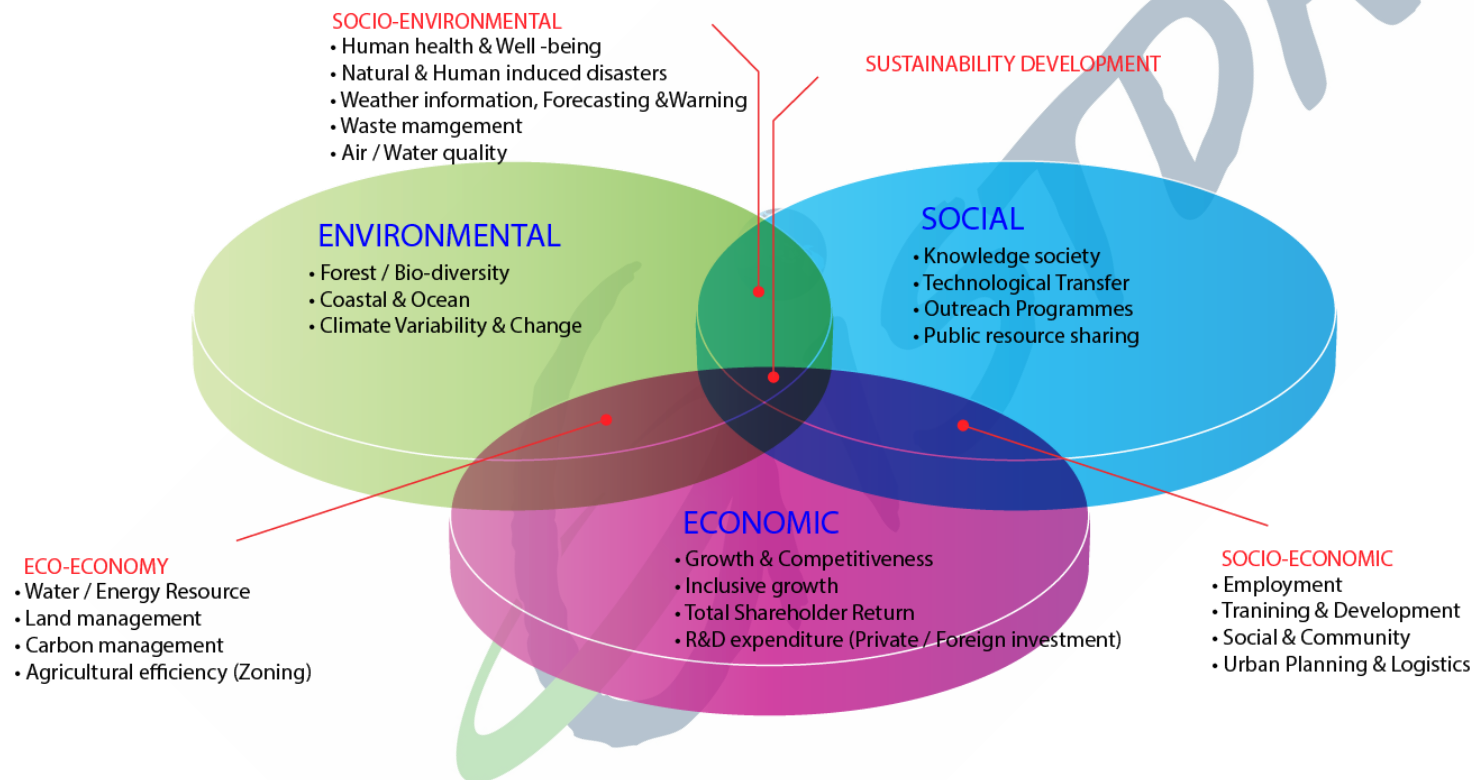
รูปที่ 1-17 : การสนับสนุนผู้ประกอบการใหม่ในการต่อยอดการขยายประโยชน์เชิงพาณิชย์

## 1.6 ผลประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินการในระดับต่างๆ

การพัฒนาอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศจะเป็นโครงสร้างพื้นฐานของการพัฒนาอุตสาหกรรมเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศในเชิงพาณิชย์ โดยใช้รูปแบบการสร้างคุณค่า (Value Creation) และมูลค่า (Worth Creation) ทั้งนี้ เพื่อจะได้ส่งเสริมการเจริญเติบโตและพัฒนาความสามารถในการแข่งขันของประเทศอย่างยั่งยืน (Sustainability Development) เพื่อสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของคนไทย และความสมดุลของการพัฒนาสังคม และสิ่งแวดล้อม รวมถึงความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจ รูปที่ 1-18

# THAILAND GROWTH & COMPETITIVENESS

enhancing by **Space Krenovation Park**



รูปที่ 1-18 : การสร้างการเจริญเติบโตและพัฒนาความสามารถในการแข่งขันของประเทศอย่างยั่งยืน (Sustainability Development)



### 1.6.1 เศรษฐกิจ

การสร้างความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจ (Economic Wealth) ของไทยที่ผ่านมาเป็นเพียงการสร้างการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจโดยเน้นการเพิ่มผลผลิตและประสิทธิภาพในการผลิต แม้จะมีการพัฒนาไปสู่รูปแบบการเชื่อมโยงการผลิตแบบห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) และการเข้าถึงตลาดใหม่ก็ตาม จากภาวะเศรษฐกิจตกต่ำและวิกฤตการณ์ทางการเงินระดับโลกที่ผ่านมา บ่งชี้ได้ว่า โครงสร้างเศรษฐกิจของไทยยังคงพึ่งพาเศรษฐกิจภายนอกประเทศและมีผลผลิตต่ำเมื่อเทียบกับทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้ไป จึงกล่าวได้ว่า แนวทางการพัฒนาดังกล่าวไม่สามารถรองรับการเจริญเติบโตอย่างยั่งยืน

นอกจากนี้ ประเทศไทยมีความจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน หรือ AEC (ASEAN Economic Community) ที่เชื่อมโยงของอุตสาหกรรมในภาพรวมที่มองอาเซียนเป็นตลาดเดียว โดยปรับตัวให้ก้าวไปสู่การเป็นผู้ผลิตและบริการในระดับภูมิภาค ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ ด้วยการพัฒนาและยกระดับคลัสเตอร์อุตสาหกรรมในมิติอื่นๆ ให้เกื้อหนุนและเชื่อมโยงกับสังคมและสิ่งแวดล้อมให้เกิดประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมในภาพรวมและให้มีความสมดุลเกื้อกูลซึ่งกันและกันระหว่างคลัสเตอร์<sup>1</sup>

อุตสาหกรรมเทคโนโลยีอวกาศและเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ นับได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมเกิดใหม่ (Emerging Industry) ที่หลายประเทศให้ความสำคัญ เช่น ประเทศสิงคโปร์ ในปี 2555 ได้ประกาศส่งเสริมการลงทุนด้านเทคโนโลยีอวกาศ นอกจากนี้ กระทรวงแรงงาน ประเทศสหรัฐอเมริกา ในปี 2547 ได้ประกาศพัฒนาแรงงานด้านเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ ซึ่งเป็น 1 ใน 13 เทคโนโลยีที่จำเป็นต้องเร่งสร้างบุคลากรรองรับ (High Growth Job Training Initiative)

สัดส่วน GDP ในประเทศที่พัฒนาแล้ว และมีลักษณะการพัฒนาสำหรับอุตสาหกรรมเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ในลักษณะเดียวกับประเทศไทย เช่น นิวซีแลนด์ และออสเตรเลีย คิดเป็น 0.6%<sup>2</sup> และ 0.4%<sup>3</sup> ของ GDP ตามลำดับ ในขณะที่อินเดียซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา มีสัดส่วน GDP คิดเป็น 0.05%<sup>4</sup> ของ GDP ดังนั้นจึงสามารถวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบได้ว่า อุตสาหกรรมเทคโนโลยีอวกาศและเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศในประเทศไทยมีสัดส่วน 0.05% ของ GDP และสามารถพัฒนาให้มีมูลค่าเพิ่มขึ้นเป็น 0.5% ของ GDP หรือ คิดเป็นมูลค่า 40,000 ล้านบาท ทั้งนี้มีความจำเป็นต้องผลักดันให้เกิดการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องให้เชื่อมโยงกัน และกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาก่อให้เกิดประโยชน์เชิงพาณิชย์และ

<sup>1</sup> ที่มา 1: แผนแม่บทการพัฒนาอุตสาหกรรมไทย พ.ศ. 2555-2574, กระทรวงอุตสาหกรรม, 2554.

<sup>2</sup> ที่มา 2: ACIL Tasman Spatial Report New Zealand, 2011.

<sup>3</sup> ที่มา 3: ACIL Tasman Spatial Report Australia, 2011.

<sup>4</sup> ที่มา 4: FICCI Sector profile on Geospatial technology, 2012.

สาธารณะ โดยต่อยอดสู่ภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง (Cross Industry) เช่น การพัฒนาเทคโนโลยีการจัดการ ภัยพิบัติร่วมกับการพัฒนาเทคโนโลยีด้าน IT และด้านนาโนเทคโนโลยี พร้อมกัน<sup>1</sup> หรือการพัฒนาต่อยอด อุตสาหกรรมเกษตรซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่ไทยมีพื้นฐานโดดเด่น อีกทั้งยังมีปัจจัยเอื้อจากความต้องการอาหาร สินค้าเกษตร และพืชพลังงาน มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามการเพิ่มขึ้นของประชากรโลก แต่การผลิตลดลงด้วย ข้อจำกัดด้านพื้นที่ แหล่งน้ำ และการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องพัฒนา องค์ประกอบที่สำคัญในระดับคลัสเตอร์โดยใช้เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ เพื่อการบริหารจัดการ ที่มีประสิทธิภาพ และเพื่อให้อุตสาหกรรมเกษตรไทยสามารถเป็นผู้นำในการขับเคลื่อนอาเซียนสู่การเป็นผู้นำ ในตลาดโลก เป็นต้น ดังรูปที่ 1-19



รูปที่ 1-19 : การพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตรโดยคลัสเตอร์อุตสาหกรรมอื่น

### 1.6.2 สังคม

การพัฒนาอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศถือเป็นส่วนหนึ่งของโครงการรัฐที่มีเป้าประสงค์ที่สำคัญ เพื่อสร้างสังคมการเป็นอยู่ที่ดี (Social Well-Being) ของชุมชน วิสาหกิจ และภาคการศึกษา ทั้งนี้เพื่อลด ช่องว่างและความเหลื่อมล้ำที่เกิดขึ้น รวมถึงการสร้างควมรับผิดชอบต่อสังคม ด้วยการสร้างความเชื่อมโยง โดยใช้นวัตกรรมและการพัฒนาเชิงพาณิชย์ของเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ อันจะเป็นการยกระดับ คลัสเตอร์อุตสาหกรรมและขยายเครือข่ายการผลิตสู่ต่างประเทศ (Internationalized Industrial Structure And Clusters To Capture Global Opportunities) โดยใช้ศักยภาพของประเทศต่างๆ เพื่อสร้างโอกาสใน ตลาดโลก การสร้างความร่วมมือกันระหว่างประเทศผู้ผลิตนั้นจะทวีความสำคัญเพิ่มมากขึ้น<sup>2</sup> ในโอกาสปี พ.ศ. 2558 ที่จะเกิดการรวมกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน และอาเซียน +6 โดยเพิ่ม จีน เกาหลีใต้ ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ และอินเดีย

<sup>1</sup> ที่มา 1: ยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติรายเทคโนโลยี (พ.ศ.2556-2559), สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ.

<sup>2</sup> ที่มา 2: แผนแม่บทการพัฒนาอุตสาหกรรมไทย พ.ศ. 2555-2574, กระทรวงอุตสาหกรรม, 2554.

การเพิ่มขีดความสามารถของผู้ประกอบการ และหน่วยงานวิจัย จำเป็นต้องอาศัยการสร้างความร่วมมือกันระหว่างผู้ประกอบการในแต่ละชั้นของห่วงโซ่คุณค่าในการวิจัยและพัฒนา ตลอดจนการผลิตสินค้าและบริการ พัฒนาต่อยอดการสร้างสรรคสินค้าที่เน้นการใช้ทุนมนุษย์ในการสร้างมูลค่าเพิ่มและนวัตกรรมให้กับสินค้า รวมทั้งจะเป็นการลดต้นทุนทางการดำเนินการลง เช่น ต้นทุนในการติดต่อกันระหว่างผู้ค้า (Communication Cost) และต้นทุนในการขนส่ง (Logistic Cost) ระหว่างผู้ผลิตในห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain) รวมทั้งจะส่งผลให้เกิดการใช้ทรัพยากรร่วมกันระหว่างผู้ผลิต นักวิจัยจากภาคส่วนต่างๆ ทำให้เกิดการลดต้นทุนในด้านนี้ (Infrastructure Cost) ด้วย อันจะเป็นการส่งเสริมสังคมให้มีความเป็นอยู่ที่ดีด้วย การพัฒนาอุตสาหกรรมที่เข้มแข็งและยั่งยืน

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและฐานความรู้ (Apply Technology/Knowledge Based) ซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการพัฒนาต่อยอดอุตสาหกรรม เพื่อสร้างให้เกิดนวัตกรรม (Innovation) และมูลค่าเพิ่ม (Value Creation) จะเกิดการกระจายของความรู้ (Knowledge Spillover) ระหว่างนักวิจัย และการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ (Technological Invention) รวมทั้งแหล่งความรู้ด้านเทคโนโลยี ของบริษัทต่างๆ ได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนแนวคิดและทำงานร่วมกัน จะส่งผลให้เกิดการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันเพิ่มมากขึ้น

ในระดับองค์กร และหน่วยงานของรัฐ ที่เข้าร่วมในการพัฒนาคุณค่าและมูลค่าในอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ จะได้มีการส่งเสริมการสร้างค่านิยม (Values) ในการสร้างสรรค์นวัตกรรม จากองค์ความรู้ และทรัพยากรที่เป็นหลักขององค์กร (Core competency) เพื่อให้มีการนำไปปฏิบัติทั่วทั้งองค์กรจนเป็นพฤติกรรม (Behaviour) และในที่สุดเกิดเป็นวัฒนธรรมที่เข้มแข็งขององค์กร (Organization Culture) ของรัฐที่ตอบสนองต่อการพัฒนาประเทศชาติ

### 1.6.3 สิ่งแวดล้อม

นอกจากการพัฒนาและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศในอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ จะเป็นการสนับสนุน ติดตาม และประเมินการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีความเสื่อมโทรม ตลอดจนปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ทวีความรุนแรง โดยเฉพาะน้ำท่วม และภัยแล้งแล้ว การพัฒนาและต่อยอดการวิจัย จะเป็นการส่งเสริมให้เกิดความตระหนักในการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่เป็นการยกระดับศักยภาพของอุตสาหกรรมไทย

อีกทั้งประชาชน และหน่วยงานภาครัฐมีความตื่นตัวและมีความเข้าใจในการบริหารทรัพยากรธรรมชาติ โดยใช้เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ