

## บทสรุปผู้บริหาร

### โครงการประเมินผล

### โครงการอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ระยะที่ 1

### (ปีงบประมาณ 2550 – 2552)

จากกรอบนโยบายของรัฐบาลที่ต้องการสานต่อการขยายโครงการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและยกระดับภาคผลิตและบริการในส่วนภูมิภาค กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดย สวทช. ดำเนินการจัดตั้งอุทยานวิทยาศาสตร์ในระดับภูมิภาคขึ้น โดยในปีงบประมาณ 2550 ได้เริ่มดำเนินโครงการจัดตั้งอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค 2 แห่ง ดังนี้

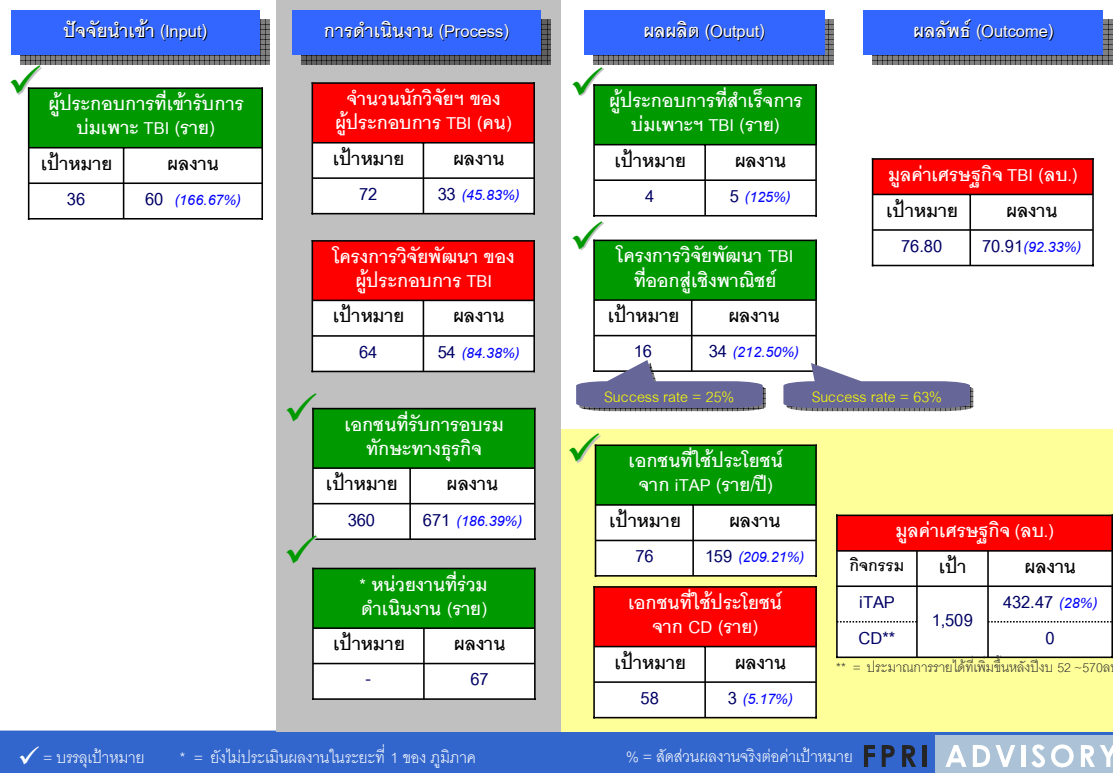
1. โครงการจัดตั้งอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดย สวทช. ดำเนินการร่วมกับเครือข่ายมหาวิทยาลัยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4 แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
2. โครงการจัดตั้งอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคใต้ โดย สวทช. ดำเนินการร่วมกับเครือข่ายมหาวิทยาลัยในภาคใต้ โดยมีมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เป็นแกนนำ

ทั้งนี้ โครงการจัดตั้งอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และ อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคใต้ ได้ดำเนินการตามในแผนงาน ระยะที่ 1 (ปี 2550-2552) เน้นการดำเนินงานบ่มเพาะผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี (Technology Business Incubator: TBI) และจัดให้มีการบริการพัฒนาระดับเทคโนโลยีของผู้ประกอบการ อันได้แก่ การให้คำปรึกษาทางเทคโนโลยี ของ โครงการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมไทย (Industrial Technology Assistance Program: iTAP) และการจัดหาเงินทุนกู้ดอกเบี้ยต่ำ ของ โครงการสนับสนุนการวิจัย พัฒนา และวิศวกรรมภาคเอกชน (Company Directed Technology Development Program: CD)

#### 1. สรุปผลสำเร็จตามเกณฑ์ชี้วัดโครงการอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ระยะที่ 1

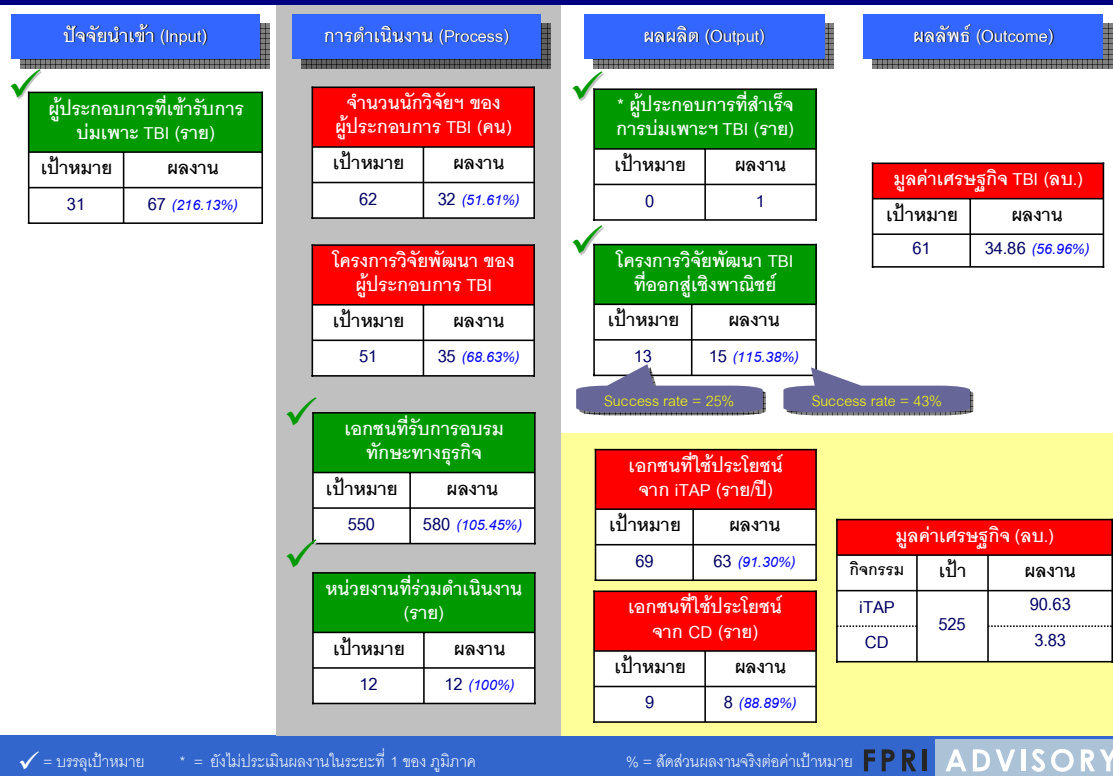
จากการประเมินผลสำเร็จการดำเนินงานโครงการอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และ โครงการอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคใต้ ในแผนงานระยะที่ 1 (ปีงบประมาณ 2550 – 2552) ตามเกณฑ์ชี้วัดผลงานทั้ง 9 รายการหลัก จะเห็นได้ว่า ผลงานส่วนใหญ่ของโครงการอุทยานวิทยาศาสตร์ ทั้งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และ ภาคใต้ บรรลุตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้

## ผลงานตามเกณฑ์ชี้วัด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปีงบประมาณ 2550-2552



แผนภาพที่ 1: ผลสำเร็จตามเกณฑ์ชี้วัด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

## ผลงานตามเกณฑ์ชี้วัด ภาคใต้ ปีงบประมาณ 2550-2552



แผนภาพที่ 2: ผลสำเร็จตามเกณฑ์ชี้วัด ภาคใต้

เมื่อพิจารณาในภาพรวมการดำเนินงานโครงการอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ระยะที่ 1 ที่ผ่านมา จะเห็นได้ว่า การดำเนินงานโครงการฯ ของ ทั้งภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ เป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยประสบความสำเร็จในภาพรวม และสามารถสร้างผลงานที่บรรลุเป้าหมายส่วนใหญ่ที่กำหนดไว้ได้

ส่วนเกณฑ์ชี้วัดที่ไม่สามารถบรรลุผลสำเร็จในทั้ง 2 ภาค ประกอบด้วยเกณฑ์ชี้วัดจำนวนโครงการวิจัยและพัฒนาของผู้ประกอบการในหน่วยบ่มเพาะธุรกิจเทคโนโลยี (TBI) เกณฑ์ชี้วัดจำนวนบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านวิจัยพัฒนา และเกณฑ์ชี้วัดมูลค่าทางเศรษฐกิจ ซึ่งเกณฑ์ชี้วัดดังกล่าว เป็นเกณฑ์ชี้วัดที่อาจมีข้อจำกัดในการดำเนินงานระยะแรก เนื่องจากโครงการอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาคใน ระยะที่ 1 ให้ความสำคัญกับการบ่มเพาะผู้ประกอบการ ซึ่งเป็นขั้นแรกของการกระบวนการพัฒนาและสนับสนุนให้ผู้ประกอบการสามารถเริ่มดำเนินธุรกิจได้ ความสำคัญของการมีผลงานวิจัยพัฒนาและนักวิจัยพัฒนาในระยะนี้จึงมีไม่มากนัก นอกจากนี้ การประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจหรือรายได้รวมของผู้ประกอบการที่เข้ารับการบ่มเพาะธุรกิจเทคโนโลยีตั้งแต่ระยะ 3 ปีแรก ถือเป็นช่วงการประเมินที่สั้นเกินไป อาจเกิดข้อจำกัดในเรื่องเวลา (Time lag) ทำให้ผลงานที่ได้ต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้

สำหรับเครือข่ายโครงการอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ของ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า เครือข่ายมหาวิทยาลัยขอนแก่น และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มีผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ชี้วัดในระดับที่โดดเด่นใกล้เคียงกัน และเครือข่ายสถาบันฯ ในภาคใต้ มีมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ เป็นแกนนำ และมีผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ชี้วัดในระดับที่โดดเด่น

## **2. สรุปผลการวิเคราะห์และข้อเสนอแนะแนวทางการจัดตั้งอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ระยะถัดไป**

จากการศึกษาวิเคราะห์อุปสงค์ของการมีอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาคเบื้องต้น พบว่า ผู้ประกอบการในพื้นที่ ของ ทั้งภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ มีความต้องการการยกระดับการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและการดำเนินงาน เนื่องจากเศรษฐกิจในภูมิภาคขยายตัวอย่างต่อเนื่อง และโครงสร้างวิสาหกิจกว่าร้อยละ 99 เป็นวิสาหกิจขนาดเล็กที่ต้องการการพึ่งพิงจากภาครัฐในด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ยกตัวอย่างของกลุ่มตัวอย่างหรือผู้ประกอบการที่เข้ารับการบ่มเพาะภายใต้หน่วยบ่มเพาะธุรกิจเทคโนโลยี (Technology Business Incubator: TBI) ในทั้ง 2 ภาค ส่วนใหญ่มีระดับการเรียนรู้และความสามารถในการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับขั้นต้น (Low-Technology SMEs) และระดับกลาง (Minimum Capability Development)<sup>1</sup> นั่นคือ ผู้ประกอบการเริ่มมีความเข้าใจและเริ่มนำเทคโนโลยีมาปรับใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยมีนักเทคนิคหรือวิศวกรประจำในองค์กร แต่ยังไม่มีการจัดตั้ง

<sup>1</sup> ดูรายละเอียดใน บทที่ 2 หัวข้อ 2.3 สรุปผลการศึกษาความเป็นไปได้เบื้องต้นในการจัดตั้งอุทยานวิทยาศาสตร์ระยะถัดไป

หน่วยงานวิจัยพัฒนาหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการนำเทคโนโลยีมาใช้อย่างชัดเจน นอกจากนี้ ยังพบว่า ผู้ประกอบการกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวยังแสดงความคิดเห็นว่า ผู้ประกอบการในภูมิภาคยังมีความต้องการการสนับสนุนและพัฒนาทั้งทางด้านการดำเนินธุรกิจ และการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการผลิต

ในด้านอุปทาน พบว่า เครือข่ายโครงการจัดตั้งอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ระยะที่ 1 ของมหาวิทยาลัยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ ได้เริ่มดำเนินงานสนับสนุนผู้ประกอบการในพื้นที่ ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2550 เป็นต้นมา ซึ่งการดำเนินงานในระยะที่ 1 ที่ผ่านมา โครงการฯ ได้ให้ความสำคัญกับกิจกรรมการสนับสนุนผู้ประกอบการใหม่ที่ต้องการเริ่มธุรกิจของตนเอง ผ่านกระบวนการบ่มเพาะธุรกิจ ของ หน่วยบ่มเพาะธุรกิจเทคโนโลยี (TBI) รวมถึงกิจกรรมการยกระดับเทคโนโลยี (iTAP) และกิจกรรมการจัดหาเงินทุนดอกเบี้ยต่ำ (CD) ทั้งนี้ จากการสำรวจพบว่าหน่วยบ่มเพาะธุรกิจเทคโนโลยีของเครือข่ายมหาวิทยาลัยสามารถให้บริการได้อย่างครบวงจร<sup>2</sup> และเมื่อพิจารณาในภาพรวมของผลสำเร็จในการดำเนินงานโครงการอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ระยะที่ 1 ที่ผ่านมา จะเห็นได้ว่า การดำเนินงานโครงการฯ ของ ทั้งภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้ประสบความสำเร็จในภาพรวม และสามารถสร้างผลงานที่บรรลุเป้าหมายส่วนใหญ่ที่กำหนดไว้ได้ แสดงให้เห็นว่า เครือข่ายมหาวิทยาลัยที่ดำเนินงานโครงการอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ในทั้ง 2 ภาค มีศักยภาพในการให้บริการบ่มเพาะธุรกิจเทคโนโลยี และการยกระดับเทคโนโลยีแก่ผู้ประกอบการในพื้นที่ได้

ด้วยเหตุนี้ จึงควรผลักดันการดำเนินงานต่อเนื่องในระยะถัดไป เพื่อตอบสนองความต้องการการพัฒนาขีดความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของ วิสาหกิจในภูมิภาค ทั้งนี้ ภายหลังจากดำเนินงานระยะที่ 1 เครือข่ายมหาวิทยาลัยของโครงการฯ ทั้งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ ควรดำเนินกิจกรรมสนับสนุนผู้ประกอบการอย่างต่อเนื่อง ในขณะเดียวกัน ให้มีการดำเนินงานเตรียมความพร้อมสำหรับการดำเนินงานในระยะถัดไป โดยกำหนดเป็นแนวทางการเตรียมความพร้อมสำหรับการดำเนินงานโครงการอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาคในระยะถัดไป แบ่งออกเป็น 4 ประเด็นหลัก อันประกอบไปด้วย

#### ○ การศึกษาความเป็นไปได้เชิงลึกในการจัดตั้งอุทยานวิทยาศาสตร์เต็มรูปแบบ

การวิเคราะห์อุปสงค์และอุปทานในเชิงลึก ของ การมีอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค เพื่อพิจารณา ระดับและประเภทของความต้องการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของ วิสาหกิจหลักในภูมิภาค เพื่อให้สามารถจัดทำยุทธศาสตร์ด้านอุปทานให้มีความสอดคล้องและสามารถตอบสนองต่ออุปสงค์ในภูมิภาค โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และกรอบความร่วมมือระหว่างสถาบันที่เป็นแกนนำและเครือข่ายอื่นในภูมิภาคที่เหมาะสม

<sup>2</sup> ดูรายละเอียดใน บทที่ 2 หัวข้อ 2.3 สรุปผลการศึกษาความเป็นไปได้เบื้องต้นในการจัดตั้งอุทยานวิทยาศาสตร์ระยะถัดไป

นอกจากนี้ การวิเคราะห์อุปสงค์และอุปทานในเชิงลึกดังกล่าว จะเป็นผลการศึกษาที่สำคัญต่อการกำหนดลักษณะโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพ และบริการของอุทยานวิทยาศาสตร์ ที่สอดคล้องกับความต้องการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของผู้ประกอบการในภูมิภาคได้อย่างเหมาะสม

### ○ การกำหนดกรอบการดำเนินงานและบทบาทสำคัญต่อการดำเนินงานระยะถัดไป

การกำหนดกรอบและบทบาทในการดำเนินงานระยะถัดไป โดยพิจารณานโยบายการสนับสนุนกลุ่มธุรกิจอุตสาหกรรมที่สำคัญ สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาภาคการผลิตและบริการของประเทศของประเทศ อ่างอิงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 และฉบับที่ 11 ที่กำลังจะเกิดขึ้น ได้เน้นการปรับโครงสร้างการผลิตและบริการไปสู่รูปแบบใหม่ที่มุ่งเน้นการพัฒนาโดยอาศัยองค์ความรู้ นวัตกรรม ความคิดสร้างสรรค์ เทคโนโลยีที่ทันสมัย และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ผสมผสานกับภูมิปัญญาวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ และประเพณีที่เป็นเอกลักษณ์ของไทย และใช้แนวคิดการพัฒนาเมืองนิเวศ (Eco Town) ที่มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อการอยู่ร่วมกันได้ระหว่างภาคการผลิต บริการ สังคม และชุมชนอย่างยั่งยืน เป็นกลไกในการขับเคลื่อนเพื่อสร้างความสมดุลและภูมิคุ้มกันตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง อันจะทำให้ภาคการผลิตและบริการของไทยในอนาคตมีโครงสร้างที่เข้มแข็งสามารถเติบโตได้อย่างมีเสถียรภาพ

กรอบการดำเนินงานจึงควรมุ่งเน้นการยกระดับห่วงโซ่อุปทาน (Value Chain) จากการใช้แรงงานเป็นการเน้นองค์ความรู้ ผ่านการเสริมสร้างระบบเศรษฐกิจที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานความรู้ (Knowledge-Based Economy) สู่วิสาหกิจเชิงสร้างสรรค์ (Creative Economy) ผ่านกระบวนการยกระดับการเรียนรู้และความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ของ ผู้ประกอบการ ให้ไปสู่ระดับการพัฒนาศักยภาพเทคโนโลยี (Technological Competents) หรือเป็นผู้ประกอบการที่เริ่มสร้างศักยภาพทางเทคโนโลยีอย่างจริงจังมากขึ้น

นอกจากนี้ อุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาคควรมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการยกระดับเครือข่ายวิสาหกิจ (Cluster) ที่สำคัญในภูมิภาค ให้เป็นเครือข่ายวิสาหกิจเพื่อการพัฒนา นวัตกรรม (Innovation Clusters)

### ○ การกำหนดกรอบการประเมินผลอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาคระยะต่อไป

กรอบการประเมินผลเป็นเครื่องมือสำคัญในการควบคุมผลการดำเนินงานของอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาคให้เป็นไปตามกรอบการดำเนินงานและบรรลุวัตถุประสงค์ โดยอาจพิจารณาการกำหนดเกณฑ์ชี้วัดตามตัวแบบเชิงตรรกะ (Logic Model) เข้าไปร่วมวิเคราะห์กำหนดตัวชี้วัดจะมีความครอบคลุม เพื่อประเมินวัดความสำเร็จทั้งในด้านทรัพยากร (Input) กิจกรรม (Process) ผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome)

โดยการประเมินผลสำเร็จของโครงการอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ระยะที่ 1 นี้ ได้พิจารณาข้อจำกัดของการประเมินผลที่ผ่านมา รวมไปถึงความสอดคล้องของเกณฑ์ชี้วัดกับเป้าหมายหรือทิศทาง

เชิงนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน และได้เสนอแนะเกณฑ์ชี้วัดเพื่อใช้ในการพิจารณากำหนดเกณฑ์ชี้วัดโครงการอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาคในระยะถัดไป ประกอบด้วย จำนวนผลงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม ที่ไปยื่นขอจดสิทธิบัตร จำนวนพนักงานที่มีสมรรถนะหลัก (Core Competency) ตามที่องค์กรคาดหวัง และความพึงพอใจของผู้รับบริการ เป็นต้น

○ **การจัดทำแผนธุรกิจ หรือ แผนการจัดตั้งอุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค ของ เครือข่ายมหาวิทยาลัย**

ส่วนหนึ่งของการผลักดันการจัดตั้งอุทยานวิทยาศาสตร์ให้เป็นรูปธรรม คือ การจัดทำแผนธุรกิจตามกรอบการดำเนินงานที่กำหนดขึ้น เพื่อเป็นแบบแผนการดำเนินงานให้เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ และสามารถกำกับติดตามผลการดำเนินงานได้ชัดเจน

การเตรียมความพร้อมการดำเนินงานจัดตั้งโครงการอุทยานวิทยาศาสตร์ระยะถัดไป ทั้ง 4 ประเด็นข้างต้น จะเป็นแนวทางในการสนับสนุนการดำเนินงานที่ชัดเจน เป็นแบบแผน เป็นไปตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งอุทยานวิทยาศาสตร์ในภูมิภาค เพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำหรับการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศต่อไป