

สายการดำเนินงานของหน่วยงานหลักของกรมทางหลวงสำหรับงานโครงการห้าปี

เนื่องจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ มุ่งศึกษาและวิจัยเฉพาะการดำเนินงานที่เป็นงานหลักของกรมทางหลวงเท่านั้น ด้วยเหตุนี้ในการวิเคราะห์การดำเนินงานของหน่วยงานต่าง ๆ ของกรมทางหลวง อันจะนำไปสู่ประเด็นสำคัญคือ การประสานงานระหว่างหน่วยงานภายในกรมทางหลวงด้วยกันเอง และระหว่างหน่วยงานของกรมทางหลวงกับหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องนั้น จึงจะกล่าวถึง เฉพาะหน่วยงานที่ทำหน้าที่หลัก (Line Agency) เท่านั้น หน่วยงานหลักเหล่านี้จัดแบ่งออกตามกระบวนการปฏิบัติงาน (Process) ซึ่งเป็นงานหลักของกรมทางหลวงอันได้แก่ งานวางโครงการก่อสร้างและบูรณะทางหลวง งานสำรวจทาง งานวิเคราะห์และวิจัยวัสดุงานทาง งานจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน งานออกแบบทาง งานก่อสร้างและบูรณะทาง และงานบำรุงรักษาทาง สรุปได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ งานก่อสร้างและบูรณะทางกับงานบำรุงทาง สำหรับงานบำรุงทางซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของกองบำรุงนั้น เป็นงานที่ดำเนินการภายหลังจากที่งานก่อสร้างหรือบูรณะเสร็จสิ้นไปแล้ว และถือว่าเป็นงานประจำ (Routine work) ซึ่งดำเนินการติดต่อกันไปเรื่อย ๆ ไม่มีที่สิ้นสุด ส่วนงานก่อสร้างหรือบูรณะทางนั้นเป็นงานโครงการ (Project work) ซึ่งจะต้องมีโครงการวางไว้เป็นระยะ ๆ เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมายอย่างรวดเร็ว ประหยัด และมีประสิทธิภาพ ดังนั้นงานก่อสร้างและบูรณะทางจึงเป็นงานที่ดำเนินไปตามโครงการก่อสร้างและบูรณะที่ได้วางไว้ เช่น โครงการห้าปี เป็นต้น จึงเห็นได้ว่าถึงแม้กองบำรุงจะเป็นหน่วยงานหลักหน่วยงานหนึ่งของกรมทางหลวง แต่เพราะเหตุที่งานบำรุงทางเป็นงานที่ไม่เกี่ยวข้องกับโครงการก่อสร้างและบูรณะทางดังที่ได้กล่าวมา ดังนั้นในการวิเคราะห์การดำเนินงานของหน่วยงานหลักของกรมทางหลวงสำหรับงานโครงการห้าปีจึงจะไม่กล่าวถึงกองบำรุง จะกล่าวเฉพาะหน่วยงานหลัก

ที่มีบทบาทเกี่ยวข้องกับงานโครงการห้าปี ซึ่งได้แก่

1. กองวางแผน
2. กองสำรวจและออกแบบ
3. กองวิเคราะห์และวิจัย
4. กองจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน
5. กองก่อสร้างทางหลวงแผ่นดินและทางหลวงพิเศษ
6. กองก่อสร้างทางหลวงจังหวัด

สายการดำเนินงานของหน่วยงานหลักของกรมทางหลวงสำหรับงานโครงการห้าปี เป็นไปตามแผนภูมิและรายละเอียดดังที่จะได้กล่าวโดยลำดับต่อไปนี้

แผนภูมิที่ 1 แสดงสายการดำเนินงานของกองวางแผน



1. กองวางแผน

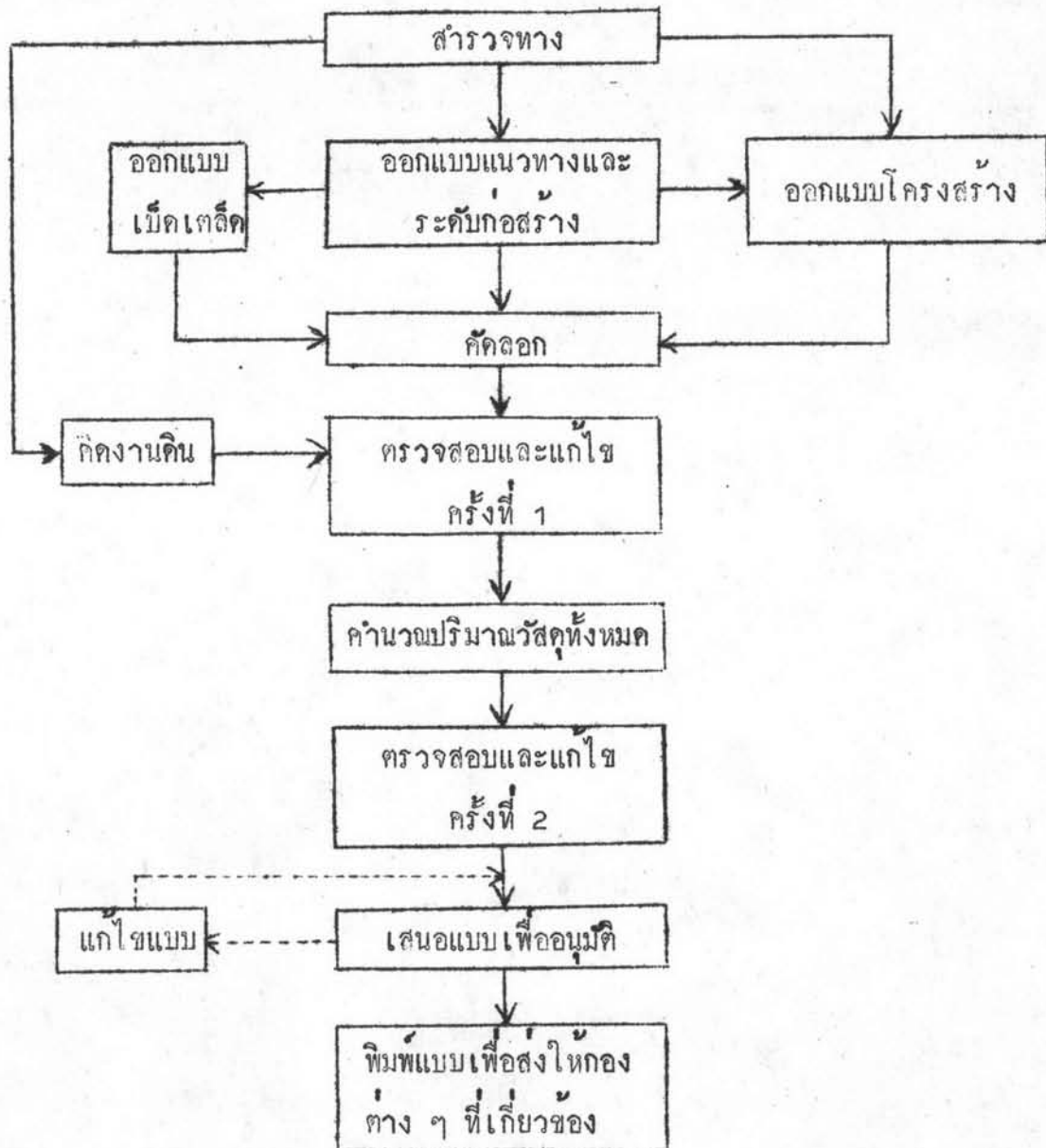
งานในหน้าที่และความรับผิดชอบของกองวางแผนนั้นมีหลายประการดังได้กล่าวไว้ในภาคผนวก ก. ท้ายเล่ม แต่งานที่สำคัญที่สุดของกองวางแผนซึ่งเกี่ยวข้องกับบทที่ 6 นี้ก็คือ งานวางโครงการระยะยาว ซึ่งแบ่งออกเป็นงานวางโครงการสำหรับทางในโครงการและงานวางโครงการสำหรับทางนอกโครงการ สำหรับในบทนี้จะกล่าวถึงเฉพาะงานวางโครงการห้าปี ซึ่งจัดอยู่ในประเภททางในโครงการอันเป็นงานหลักของกรมทางหลวง แต่เนื่องจากในหัวข้อที่ 2 บทที่ 5 ได้อธิบายถึงวิธีการและรายละเอียดในการวางโครงการห้าปีไปแล้ว ดังนั้นในบทที่ 6 นี้ จึงจะไม่ขอกล่าวซ้ำอีกในรายละเอียดต่าง ๆ แต่จะมุ่งแสดงให้เห็นกระบวนการวางโครงการห้าปีในรูปของแผนภูมิ เพื่อให้ความกระจ่างแจ้งขึ้นจากบทที่ 5 นอกจากนี้ยังจะได้กล่าวถึงการประเมินผลโครงการ (Post Project Evaluation) หลังจากที่ได้ก่อสร้างทางบางสายเสร็จแล้ว สำหรับการประเมินผลโครงการนี้เป็นการประเมินทั้งประสิทธิผลของโครงการ (โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับเป้าหมายที่ได้วางไว้) ประสิทธิภาพในการวางโครงการ และประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน การประเมินผลโครงการจึงช่วยให้การวางโครงการระยะต่อไปมีความรอบคอบและรัดกุมยิ่งขึ้น และทำให้ทราบข้อบกพร่องในการปฏิบัติงานเพื่อแก้ไขปรับปรุงต่อไป นอกจากนี้การประเมินผลโครงการยังถือเป็นเครื่องมือที่สำคัญอย่างหนึ่งทางด้านการบริหาร ที่จะใช้ควบคุมการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพอยู่ตลอดเวลาอีกด้วย ดังนั้นการประเมินผลโครงการจึงเป็นประโยชน์ต่องานของกรมทางหลวงเป็นอย่างยิ่ง

การดำเนินงานวางโครงการห้าปี ซึ่งเป็นโครงการหลักของกรมทางหลวงอันเป็นงานหลักของกองวางแผนนั้น ตามแผนภูมิที่ 1 ที่ได้แสดงไว้ เริ่มจากการรวบรวมสายทางต่าง ๆ ทั่วประเทศ ตามความต้องการของประชาชนและหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกกรมทางหลวง โดยจะต้องพิจารณาประเด็นต่าง ๆ ที่สำคัญดังได้กล่าวไว้ในหัวข้อที่ 2 ของบทที่ 5 เมื่อรวบรวมสายทางทั้งหมดได้แล้วจะนำสายทาง

เหล่านั้นมาจัดลำดับตามคะแนน แล้วจึงนำสายทางที่ได้จัดลำดับความสำคัญแล้วมาศึกษา และประเมินผลทางด้านเศรษฐกิจและวิศวกรรมเบื้องต้น หลังจากนั้นกองวางแผนจะ พิจารณาชี้ความสามารถของกรมทางหลวงในการดำเนินงานตามโครงการห้าปี แล้วจึง คัดเลือกสายทางบางสายเสนอต่อแหล่งการเงินระหว่างประเทศ ซึ่งหากแหล่งการเงิน ระหว่างประเทศเห็นชอบที่จะให้กู้เงิน ก็จะขอให้กรมทางหลวงดำเนินการหรือจ้างบริษัท วิศวกรมาศึกษาความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจและวิศวกรรม (Feasibility Study) เพื่อได้ศึกษาความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจและวิศวกรรมของสายทางต่าง ๆ แล้ว ก็จะคัดเลือกสายทางตามลำดับความสำคัญทางเศรษฐกิจของการลงทุนจำนวนที่อยู่ใน ความสามารถของกรมทางหลวงที่จะดำเนินการได้ในห้าปี โดยแบ่งสายทางออกเป็น โครงการก่อสร้างและบูรณะด้วยเงินงบประมาณแผ่นดิน และโครงการก่อสร้างและบูรณะ ด้วยเงินกู้ ซึ่งกองวางแผนจะจัดพิมพ์ออกมาเป็น 2 เล่ม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการ ปฏิบัติงานของหน่วยงานต่าง ๆ ต่อไป

หลังจากที่การก่อสร้างและบูรณะทางหลวงตามโครงการที่วางไว้แล้วเสร็จ กองวางแผนจะดำเนินการประเมินผลโครงการ (Post Project Evaluation) โดยจะประเมินผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ เพื่อเปรียบเทียบผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงกับผล ตอบแทนที่ได้จากการศึกษาความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจและวิศวกรรม (Feasibility Study) แล้วจัดทำรายงานการประเมินผลโครงการเสนอผู้บังคับบัญชา และจัด ส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

แผนภูมิที่ 2 แสดงสายการดำเนินงานของกองสำรวจและออกแบบ
(สำหรับงานดำเนินการเองและงานจ้างเหมาที่กรมทางหลวง
สำรวจและออกแบบเอง)



2. กองสำรวจและออกแบบ

สายการดำเนินงานของกองสำรวจและออกแบบตามแผนภูมิที่ 2 สำหรับงานดำเนินการเอง และงานจ้างเหมาบางโครงการที่กรมทางหลวงสำรวจและออกแบบเอง จะเริ่มจากงานสำรวจ ซึ่งแบ่งออกตามวัตถุประสงค์ได้เป็น 2 งาน คือ งานสำรวจเพื่อออกแบบทางและงานสำรวจเพื่อออกแบบโครงสร้าง อันได้แก่ สะพาน อุโมงค์ และท่อระบายน้ำ เป็นต้น

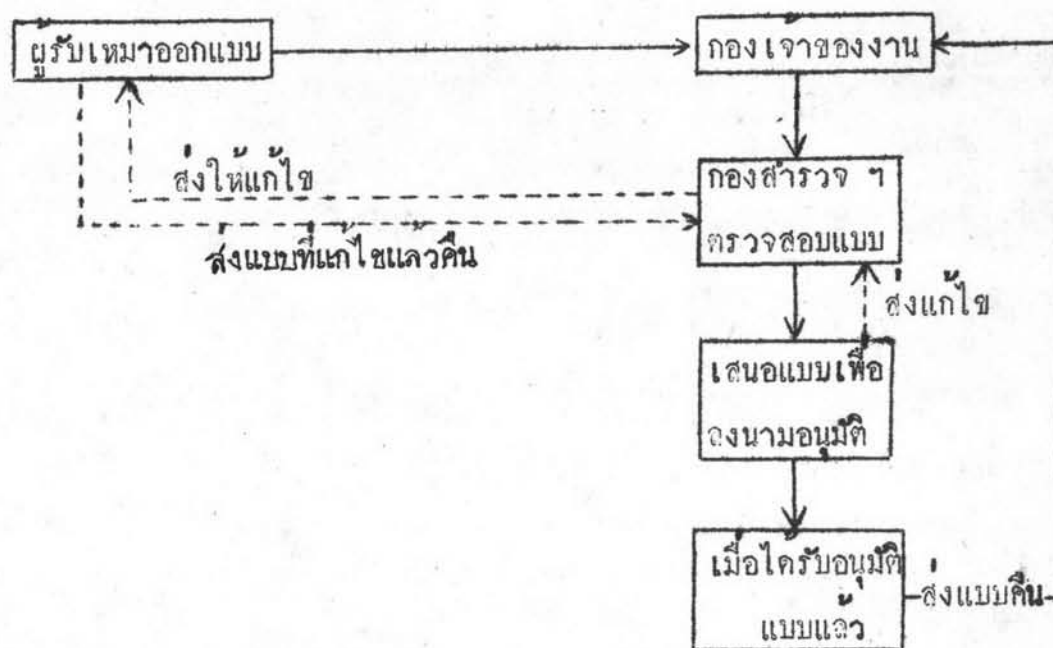
- งานสำรวจเพื่อออกแบบทาง จะสำรวจแนวทาง ระดับ ตลอดจนลักษณะภูมิประเทศและรายละเอียดสองข้างแนวทาง ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจนี้จะเขียนลงในแบบฟอร์มซึ่งนิยมเรียกกันโดยทั่วไปว่า Plan and Profile สำหรับ Plan นั้นจะอยู่ครึ่งบนของแบบฟอร์ม แสดงแนวทาง ลักษณะภูมิประเทศ และรายละเอียดสองข้างแนวทาง ส่วน Profile จะอยู่ครึ่งล่างของแบบฟอร์ม แสดงความสูงต่ำของพื้นดินที่แนวทางผ่าน Plan and Profile นี้ จะนำไปใช้ในการออกแบบทาง อนึ่งในการสำรวจเพื่อออกแบบทางนั้นจะต้องทำการสำรวจรูปตัดของคันทางเดิม (Cross-section) ควบคู่กันไปด้วย รูปตัดของคันทางเดิมนี้จะเป็นประโยชน์ในการคำนวณปริมาณงานดินที่จะใช้ในการก่อสร้างต่อไป
- งานสำรวจเพื่อออกแบบโครงสร้าง จะสำรวจลักษณะของช่องน้ำ กล่าวคือ สำรวจระดับและรูปตัดของแนวทางที่ จะผ่านช่องน้ำให้ละเอียดขึ้นกว่าการสำรวจแนวทางธรรมดา นอกจากนี้ยังสำรวจหารายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับช่องน้ำ เช่น ลักษณะของดินฐานรากริมฝั่ง ความเร็วของกระแสน้ำ ระดับน้ำสูงสุด ระดับน้ำต่ำสุด สิ่งลอยน้ำต่าง ๆ อันได้แก่ เรือแพรง สะวะ และขอนไม้ เป็นต้น

ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการสำรวจนี้จะส่งไปให้งานออกแบบทางและงานออกแบบโครงสร้างเพื่อดำเนินการออกแบบต่อไป โดยก่อนที่จะออกแบบจะต้องตรวจสอบข้อมูลที่คิดว่าครบถ้วนเพียงพอที่จะออกแบบได้หรือไม่ ทั้งข้อมูลที่ได้รับจากงานสำรวจทางและข้อมูลที่ได้รับจากหน่วยงานอื่น เช่น แบบแนะนำรูปตัดของทาง (Typical Cross-section) จากกองวิเคราะห์และวิจัย เป็นต้น สำหรับข้อมูลที่ได้จากการสำรวจทางนั้น หากยังขาดตกบกพร่องก็จะต้องแจ้งให้ทำการสำรวจหาข้อมูลเพิ่มเติม เมื่อได้ข้อมูลครบถ้วนแล้วจึงดำเนินการออกแบบทางและโครงสร้างต่าง ๆ สำหรับงานออกแบบทางนั้นจะออกแบบแนวทางและระดับก่อสร้าง ซึ่งจะประกอบขึ้นในการออกแบบโครงสร้างและการออกแบบเบ็ดเตล็ดอื่น ๆ นอกจากนี้งานออกแบบทางยังจะต้องศึกษาค้นเพื่อคำนวณปริมาณวัสดุที่จะใช้ในการก่อสร้างด้วย โดยอาศัยข้อมูลที่ได้รับจากงานสำรวจทางคือรูปตัดของคันทาง เติมมันเอง

ส่วนงานออกแบบโครงสร้างนั้น จะกำหนดขนาดและชนิดของโครงสร้างต่าง ๆ เช่น สะพาน อุโมงค์ หรือท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก พิจารณากำหนดระดับหลังสะพานหรือท่อเหลี่ยมคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยใช้แบบมาตรฐานให้สอดคล้องกับข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รับจากงานสำรวจทาง นอกจากนั้นงานออกแบบโครงสร้างยังรับผิดชอบในการออกแบบและกำหนดขนาดของช่องน้ำ ซึ่งรวมไปถึงการออกแบบป้องกันน้ำกัดเซาะด้วย

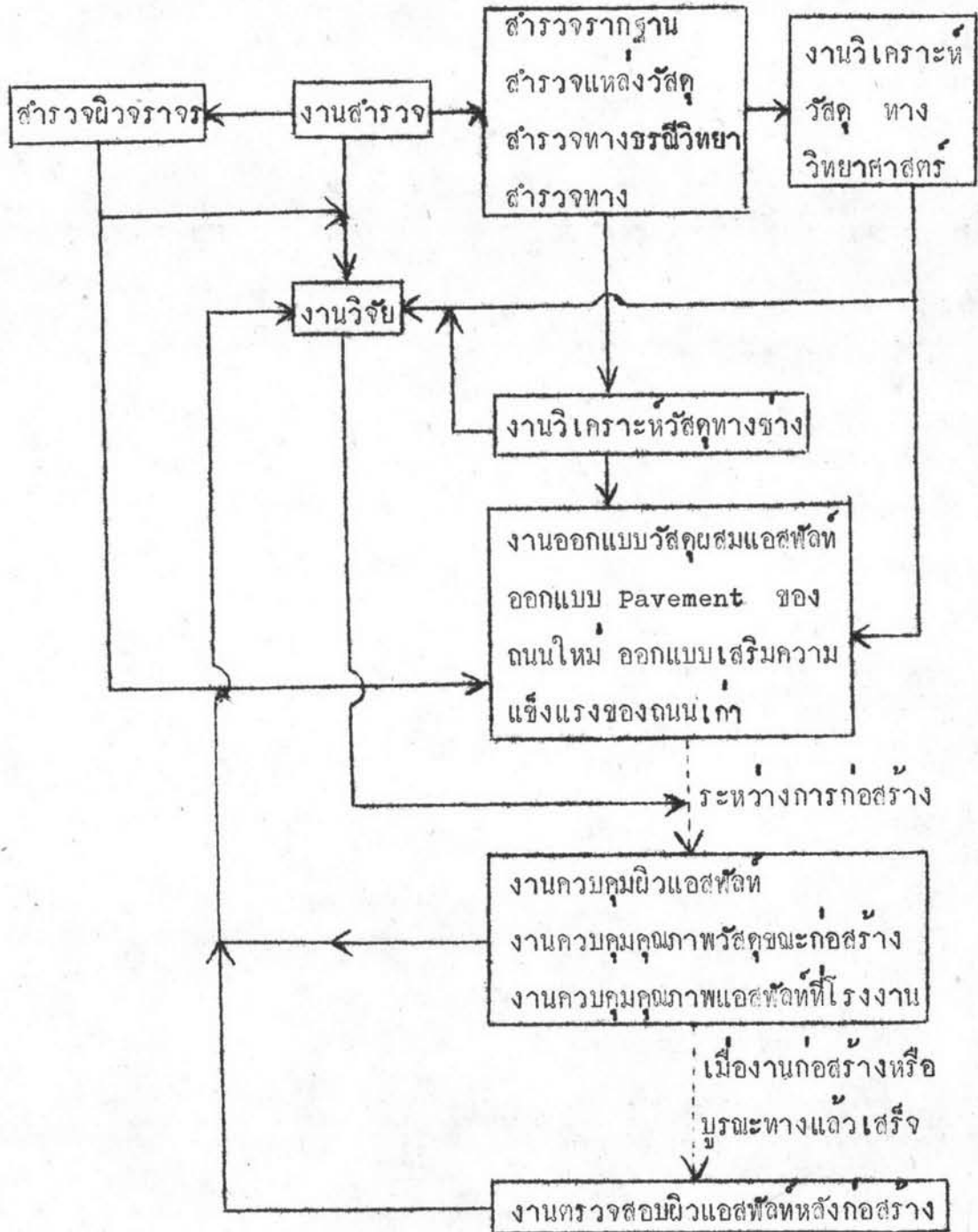
เมื่อได้ออกแบบทั้งหมดตลอดจนคำนวณปริมาณงานคืนเรียบร้อยแล้ว ก็จะนำไปคัดลอกก่อนที่จะส่งไปตรวจสอบและแก้ไขครั้งที่ 1 หลังจากที่ได้ตรวจสอบและส่งแบบกลับไปแก้ไขจนเป็นที่พอใจแล้ว จะนำแบบและปริมาณงานคืนที่ผ่านการตรวจสอบครั้งที่ 1 มาคำนวณหาปริมาณวัสดุก่อสร้างทั้งหมด จากนั้นจึงจะนำเสนอผู้บังคับบัญชาเพื่อตรวจสอบและแก้ไขครั้งที่ 2 ก่อนที่จะเสนอผู้มีอำนาจพิจารณาอนุมัติ ซึ่งอาจจะมีการแก้ไขแบบหรือรายละเอียดประกอบแบบอีกเล็กน้อย เมื่อแบบทั้งหมดได้รับการอนุมัติแล้วจึงจะจัดพิมพ์เพื่อส่งให้หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไป

แผนภูมิที่ 3 แสดงสายการดำเนินงานของกองสำรวจและออกแบบ
(สำหรับงานจ้างเหมาที่บริษัทผู้รับเหมาเป็นฝ่ายสำรวจและ
ออกแบบ)



สำหรับงานจ้างเหมาบางโครงการนั้น กรมทางหลวงอาจจะให้บริษัทผู้รับเหมาทำการสำรวจและออกแบบก่อนที่จะก่อสร้าง ซึ่งเมื่อบริษัทผู้รับเหมาออกแบบเสร็จแล้ว กองสำรวจและออกแบบจะต้องตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบ หากปรากฏว่ายังมีข้อบกพร่องหรือผิดพลาดก็จะต้องส่งให้ผู้รับเหมาแก้ไขเพิ่มเติม เมื่อแก้ไขเสร็จแล้วผู้รับเหมาจะต้องส่งกลับมาให้กองสำรวจฯ ตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง เมื่อกองสำรวจและออกแบบตรวจสอบแบบและเห็นชอบแล้ว จึงเสนอแบบให้ผู้มีอำนาจพิจารณาอนุมัติ เมื่อได้รับการอนุมัติแล้ว กองสำรวจและออกแบบจะส่งแบบกลับไปยังกองเจ้าของงานต่อไป

แผนภูมิที่ 4 แสดงสายการดำเนินงานของกองวิเคราะห์และวิจัย



3. กองวิเคราะห์และวิจัย

สายการดำเนินงานของกองวิเคราะห์และวิจัย ตามแผนภูมิที่ 4 เริ่มจากงานสำรวจ ซึ่งแยกออกเป็นงานสำรวจรากฐาน งานสำรวจแหล่งวัสดุ งานสำรวจทาง งานสำรวจทางธรณีวิทยา และงานสำรวจผิวจราจร

- งานสำรวจรากฐาน เป็นการสำรวจดินรากฐานและหิน โดยใช้เครื่องมือเจาะเก็บตัวอย่างของชั้นดินและหินตามความลึก ทดลองหาค่าความแข็งแรงของชั้นดินในสนามโดยใช้เครื่องมือต่าง ๆ ผลที่ได้จากการสำรวจจะทำให้ทราบลักษณะของชั้นดินและหิน และความแข็งแรงของชั้นดินซึ่งจะนำไปใช้ในการออกแบบทางและสะพาน นอกจากนั้นผลการสำรวจรากฐานยังเป็นประโยชน์อย่างมากในการพิจารณาว่าสะพานแต่ละแห่งที่จะก่อสร้างควรจะใช้รากฐานชนิดใด เช่น รากแผ่หรือแบบเสาตอก ถ้าใช้เสาตอกควรใช้เสาเข็มยาวเท่าใด เป็นต้น ตัวอย่างของชั้นดินและหินที่ได้จากการสำรวจรากฐานจะต้องผ่านการวิเคราะห์ทางช่างก่อนที่จะส่งไปเป็นข้อมูลประกอบการออกแบบ Pavement (Pavement Design)
- งานสำรวจแหล่งวัสดุ เป็นการสำรวจหาแหล่งวัสดุต่าง ๆ เช่น หิน กรวด หินทราย และลูกรัง เป็นต้น ว่ามีที่ใดและมีปริมาณเท่าใด แล้วนำมาทดสอบคุณภาพในห้องทดลองเพื่อวิเคราะห์หาคุณสมบัติของวัสดุแต่ละประเภท เมื่อได้ผ่านการวิเคราะห์ทางช่างแล้วก็จะนำไปใช้เป็นข้อมูลสำหรับพิจารณาออกแบบ Pavement
- งานสำรวจทาง เป็นการสำรวจเพื่อหาความแข็งแรงของถนนเก่า โดยออกไปทดลองในสนาม และเก็บตัวอย่างเดิมมาทดสอบและวิเคราะห์หาคุณสมบัติในห้องทดลอง ค่าที่ได้จากการวิเคราะห์นี้จะใช้ประกอบการพิจารณาในการออกแบบ Pavement เช่นเดียวกัน

- งานสำรวจทางธรณีวิทยา เป็นการสำรวจโครงสร้างทางธรณีที่จะก่อให้เกิดความเสียหายหรือความบกพร่องแก่งานทาง โดยใช้เครื่องมือทางฟิสิกส์และสำรวจทางธรณีวิทยาเกี่ยวกับแหล่งวัสดุ โดยศึกษาจากลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะของหินข้างเคียง เพื่อเป็นรากฐานในการสำรวจหาวัสดุต่อไป ผลที่ได้จากการสำรวจทางธรณีวิทยาจะนำไปวิเคราะห์ทางข้าง โดยทดสอบในห้องทดลองและวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ เพื่อนำผลการวิเคราะห์ทั้งหมดไปใช้ในการวิจัยเพื่อประโยชน์แก่งานต่อไป
- งานสำรวจผิวจราจร เป็นการสำรวจสภาพความแข็งแรงของถนนเก่า เพื่อตรวจสอบความสามารถในการรับน้ำหนักและปริมาณการจราจร ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจผิวจราจรจะใช้ในการออกแบบเสริมความแข็งแรงของถนน (Overlay Design) เพื่อให้สามารถรับน้ำหนักและปริมาณการจราจรได้ต่อไปอีกเป็นระยะเวลาาน นอกจากนี้ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจผิวจราจรยังเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยเพื่อการพัฒนาคานวิศกรรมงานทาง เช่น งานวิจัยรากฐาน งานวิจัยวัสดุก่อสร้าง และงานวิจัยบำรุงทาง เป็นต้น

เมื่อได้สำรวจรากฐาน สำรวจแหล่งวัสดุ สำรวจทาง และสำรวจทางธรณีวิทยาแล้ว จะนำตัวอย่างวัสดุที่สำรวจได้ไปวิเคราะห์ โดยแยกออกเป็นงานวิเคราะห์วัสดุทางข้าง และงานวิเคราะห์วัสดุทางวิทยาศาสตร์

- งานวิเคราะห์วัสดุทางข้าง เป็นการทดลองคุณภาพของวัสดุต่าง ๆ ทางข้าง ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 งาน ได้แก่
งานวิเคราะห์และปรับปรุงคุณภาพดิน ทำการทดลองเพื่อปรับปรุงคุณภาพของดินที่ใช้ในงานทาง เช่น ดินคันทาง วัสดุสำหรับทำรองพื้นทาง ซึ่งได้จากการเก็บตัวอย่างวัสดุจากแหล่งต่าง ๆ หรือสายทางต่าง ๆ

งานวิเคราะห์หิน กรวด ทราย ทำการทดลองหิน กรวด ทราย ที่จะใช้ ในการก่อสร้างหรือบรูณะทางและสะพาน

งานวิเคราะห์ความแข็งแรงของวัสดุโครงสร้าง ทำการทดลองคุณภาพ ซีเมนต์ ออกแบบส่วนผสมคอนกรีต แทงคอนกรีต คานคอนกรีต เหล็กเส้น ลวดสลิง ตรวจสอบแม่แรง ราวเหล็ก ท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก และควบคุม การผลิตท่อ ค.ส.ล.ให้เป็นไปตามมาตรฐานและความต้องการของกรม ทางหลวง

- งานวิเคราะห์วัสดุทางวิทยาศาสตร์ เป็นการทดลองคุณภาพของวัสดุทาง คำนเคมี โดยแบ่งออกเป็น 2 งาน ได้แก่

งานวิเคราะห์คานวัสดุเคมีทั่วไป เป็นการวิเคราะห์คุณภาพทางเคมีของ วัสดุที่จะใช้ก่อสร้างหรือบรูณะทาง เช่น ทดลองแผ่นเหล็กอาบสังกะสี ทอง แดง สีทาถนน การแยกธาตุต่าง ๆ ในดินและปูนขาว เป็นต้น

งานวิเคราะห์วัสดุแอสฟัลท์ เป็นการวิเคราะห์วัสดุแอสฟัลท์ที่ได้จาก โรงงานผู้ผลิตซึ่งอยู่ในความควบคุม เพื่อให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานและ ความต้องการของกรมทางหลวง โรงงานเหล่านี้ เช่น โรงงานยางมะตอย ที่ศรีราชา โรงกลั่นน้ำมันบางจาก และโรงงานผลิตกัณฑ์ยางมะตอยมีนบุรี

ผลที่ได้จากการวิเคราะห์วัสดุทั้งทางช่างและทางวิทยาศาสตร์ จะนำไปใช้ ในการออกแบบวัสดุผสมแอสฟัลท์ ออกแบบ Pavement ออกแบบเสริมความแข็งแรง ของถนนเก่า และใช้ในการวิจัยเพื่อประโยชน์แก่งานทาง

- งานออกแบบวัสดุผสมแอสฟัลท์ เป็นการออกแบบส่วนผสมของวัสดุ ต่าง ๆ ที่จะใช้ในการก่อสร้างและบรูณะทาง เช่น หิน กรวด ทราย แอสฟัลท์ เป็นต้น โดยออกแบบส่วนผสมให้มีความแข็งแรงและประหยัดที่สุด เท่าที่เป็นไปได้ เพื่อให้ถนนที่จะก่อสร้างหรือบรูณะสามารถรับน้ำหนักและ

ปริมาณการจราจรได้อย่างเต็มที่

- งานออกแบบแนะนำ Pavement และออกแบบเสริมความแข็งแรงของถนนเก่า เป็นการออกแบบและให้คำแนะนำ Pavement ของถนนใหม่ตามโครงการต่าง ๆ ของกรมทางหลวง และการออกแบบเสริมความแข็งแรงของถนน (Overlay Design) เพื่อแก้ไขถนนเดิมที่ชำรุดเสียหายให้อยู่ในสภาพดีและแข็งแรงพอที่จะให้บริการด้านการจราจรต่อไปได้อีกเป็นเวลานาน การออกแบบเสริมความแข็งแรงของถนนนี้เป็นการออกแบบโดยอาศัยค่าต่าง ๆ ที่คอมพิวเตอร์คำนวณได้จากข้อมูลการสำรวจจราจร
- งานวิจัยเพื่อประโยชน์แก่งานทาง เป็นการวิจัยค้นคว้าทางวิชาการด้านวิศวกรรมงานทางเป็นส่วนใหญ่ เช่น การปรับปรุงคุณภาพของวัสดุที่มีราคาถูกมาใช้ในการสร้างทาง แก้ไขอุปสรรคต่าง ๆ พร้อมทั้งหาสาเหตุที่ทำให้เกิดอุปสรรคนั้น เพื่อหามาตรการป้องกัน ให้คำแนะนำและวิธีการแก้ไข ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับงานทาง งานวิจัยเพื่อประโยชน์แก่งานทางนี้แยกออกเป็นงานวิจัยวัสดุสร้างทาง งานวิจัยรากฐาน งานวิจัยวิศวกรรมจราจร งานวิจัยโครงสร้างของถนนและอาคาร และงานวิจัยบำรุงทาง

เมื่อโครงการก่อสร้างและบูรณะทางหลวงสายต่าง ๆ ของกรมทางหลวงเริ่มต้นดำเนินการ การวิเคราะห์และวิจัยจะต้องเข้าไปควบคุมคุณภาพของวัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ในการสร้างทาง งานควบคุมดังกล่าวนี้แบ่งออกเป็น งานควบคุมผิวแอสฟัลท์ งานควบคุมคุณภาพของวัสดุขณะก่อสร้าง และงานควบคุมคุณภาพแอสฟัลท์ที่โรงงาน

- งานควบคุมผิวแอสฟัลท์ เป็นการควบคุมคุณภาพของแอสฟัลท์ที่คอกกรีตที่โรงงานผสม และควบคุมคุณภาพของผิวแอสฟัลท์ขณะกำลังก่อสร้าง เช่น ควบคุมอุณหภูมิและการบดทับ เป็นต้น

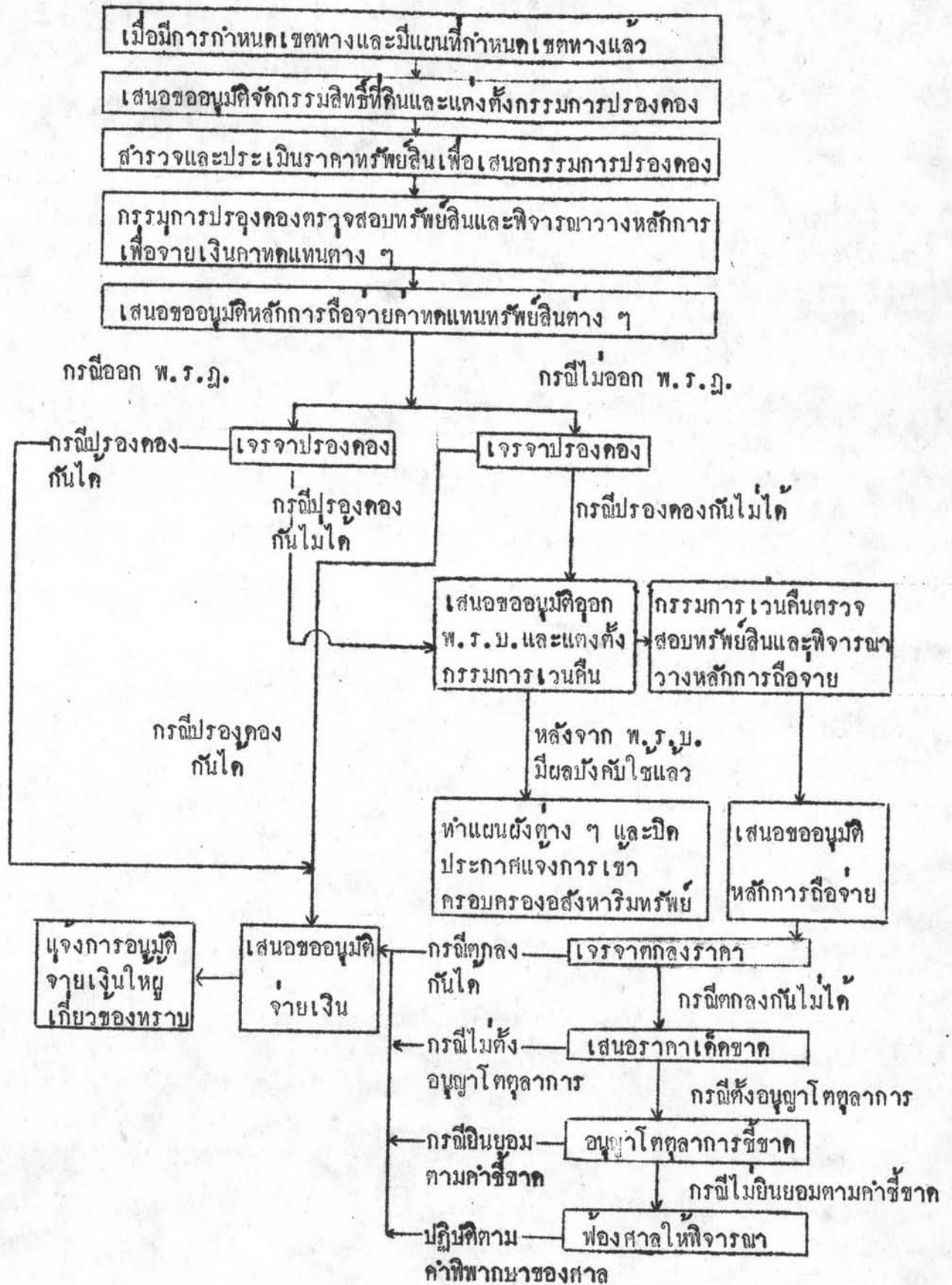
- งานควบคุมคุณภาพวัสดุขณะก่อสร้าง ดำเนินการโดยจัดตั้งห้องทดลองสนามประจำโครงการก่อสร้างหรือบูรณะอาคารทุกโครงการ ฯ งานนี้เป็นงานควบคุมคุณภาพวัสดุที่นำมาใช้เป็นคันทาง ร่องพื้นทาง พื้นทางและไหล่ทาง ให้ถูกต้องตามคุณภาพ ตลอดจนตรวจสอบความแข็งแรงต่าง ๆ เช่น การบดทับในขณะก่อสร้าง เป็นต้น
- งานควบคุมคุณภาพแอสฟัลท์ที่โรงงาน ดำเนินการโดยส่งเจ้าหน้าที่จากกองวิเคราะห์และวิจัยไปประจำที่โรงงานยางมะตอยเอสโซ่ที่ศรีราชา โรงกลั่นน้ำมันบางจาก และโรงงานผลิตภัณฑ์ยางมะตอยที่มินบุรี เพื่อควบคุมคุณภาพและการจ่ายแอสฟัลท์จากโรงงานไปยังสถานที่ก่อสร้าง

หลังจากที่การก่อสร้างทางสายต่าง ๆ เสร็จแล้ว ก็จะต้องมีการ

- ตรวจสอบผิวแอสฟัลท์หลังก่อสร้าง เป็นการตรวจสอบความเสียหายของผิวลาดยางซึ่งได้ก่อสร้างแล้วเสร็จ โดยตรวจสอบเป็นระยะ ๆ เช่น 3 เดือน 6 เดือน และ 1 ปี เป็นต้น

สำหรับงานควบคุมและตรวจสอบนี้ อาจจะอาศัยเทคนิคใหม่ ๆ ที่ได้จากการค้นคว้าวิจัยด้านวิศวกรรมงานทางตามที่ได้อธิบายมาแล้วข้างต้น ในทางกลับกัน รายงานผลการควบคุมและตรวจสอบก็จะเป็นประโยชน์แก่งานวิจัยต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงมาตรฐานงานทางให้ดีขึ้น

แผนภูมิที่ 5 แสดงสายการดำเนินงานของกองจัดการทรัพย์สินที่ดิน



4. กอง จักรกรรมสิทธิ์ที่ดิน

ก่อนที่จะอธิบายถึงการดำเนินงานของกอง จักรกรรมสิทธิ์ที่ดินตาม แผนภูมิที่ 5 จำเป็นจะต้องชี้แจงรายละเอียดบางอย่าง เพื่อประกอบความเข้าใจในงาน จักรกรรมสิทธิ์ที่ดินของกรมทางหลวง โดยจะกล่าวถึงหลักการซึ่งทำให้การ จักรกรรมสิทธิ์ที่ดินแบ่งออกเป็น 2 กรณี คือ

กรณีแรก ถ้าเป็นงานที่จะก่อสร้างหรือขยายเขตทางเร่งด่วน ระยะทางสั้นมีปริมาณงานน้อย กรมทางหลวงจะดำเนินการ จักรกรรมสิทธิ์ที่ดิน โดยวิธีแต่งตั้งกรรมการปกครองประกอบด้วย นายอำเภอท้องที่ เจ้าพนักงานที่ดินจังหวัด และเจ้าหน้าที่กรมทางหลวงหนึ่งคน เสนอให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมลงนามแต่งตั้ง คณะกรรมการดังกล่าวมีอำนาจหน้าที่พิจารณาปกครองค่าทดแทนกับเจ้าของทรัพย์สิน สำหรับกรณีแรกนี้ เป็นการเจรจาซื้อขายแบบธรรมดา เพื่อความสะดวกและรวดเร็ว เว้นแต่จะปกครองกันไม่ได้จึงต้องออกกฎหมาย

กรณีที่สอง ถ้าเป็นงานก่อสร้างที่มีโครงการแน่นอน ระยะเวลาอันยาวนาน ระยะทางยาว และมีปริมาณงาน จักรกรรมสิทธิ์ที่ดินมาก กรมทางหลวงก็จะเสนอขอออกพระราชกฤษฎีกา แล้วดำเนินการ จักรกรรมสิทธิ์ที่ดิน โดยแต่งตั้งคณะกรรมการปกครองเช่นเดียวกับกรณีแรก หากการเจรจาปกครองไม่เป็นที่ตกลงกัน กรมทางหลวงจึงจำเป็นต้องเสนอขอออกพระราชบัญญัติเวนคืนอสังหาริมทรัพย์ เพื่อให้มีอำนาจดำเนินการไปตามขั้นตอนของประกาศคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 295 และพระราชบัญญัติเวนคืนอสังหาริมทรัพย์ พ.ศ. 2497 โดยมีการแต่งตั้งกรรมการเวนคืนอสังหาริมทรัพย์ ซึ่งประกอบด้วยผู้แทนจากฝ่ายต่าง ๆ เช่นเดียวกับกรรมการปกครอง เพื่อทำหน้าที่เจรจาทกลงกับเจ้าของทรัพย์สินที่ถูกเวนคืนเป็นราย ๆ ไป

สายการดำเนินงานของกอง จักรกรรมสิทธิ์ที่ดินตามแผนภูมิที่ 5 ที่ได้แสดงไว้ เริ่มต้นจากเมื่อกรมทางหลวงได้กำหนดเขตทางและมีแผนที่กำหนดเขตทางที่จะก่อสร้าง

และบูรณะแน่นอนแล้ว กองจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินจะเสนอขออนุมัติจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินและขออนุมัติแต่งตั้งกรรมการปรองคอง เมื่อได้รับอนุมัติแล้วจึงจะดำเนินการสำรวจรายละเอียดของทรัพย์สินที่ถูกเซตทางและทำการรังวัดเพื่อแบ่งแยกที่ดินด้วย จากนั้นจึงคำนวณราคาทรัพย์สินต่าง ๆ เพื่อเสนอต่อกรรมการปรองคอง เมื่อกรรมการปรองคองได้รับรายงานการสำรวจและประเมินราคาทรัพย์สินอย่างคร่าว ๆ แล้ว ก็จะตรวจสอบรายละเอียด เช่น สภาพ และจำนวนทรัพย์สินต่าง ๆ เพื่อพิจารณาวางหลักการซื้อขายค่าทดแทนต่าง ๆ จากนั้นกองจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินจะเสนอขออนุมัติหลักการซื้อขาย เมื่อได้รับอนุมัติแล้ว กรรมการปรองคองจะทำการปรองคองกับเจ้าของทรัพย์สินเป็นราย ๆ ไป โดยแยกออกเป็น 2 กรณี ตามหลักการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินดังกล่าวข้างต้น คือ

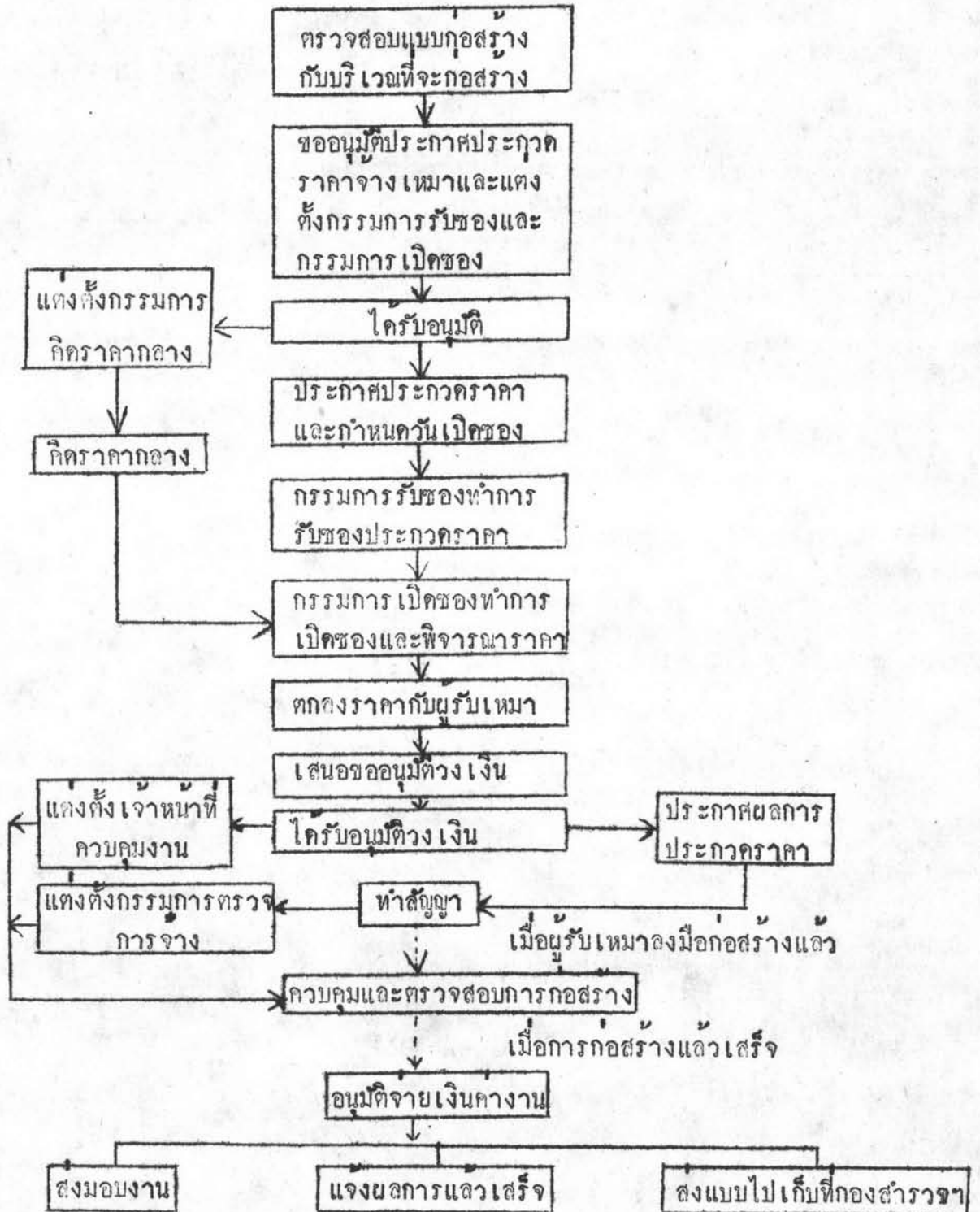
กรณีแรก เป็นการเจรจาปรองคองแบบซื้อขายตามแบบธรรมดา ไม่มีการออกกฎหมายสำหรับกรณีที่สามารถปรองคองตกลงกันได้ กรรมการปรองคองจะเสนอขออนุมัติจ่ายเงินตามที่ตกลงกัน แต่ถ้าปรองคองกันไม่ได้ กรมทางหลวงก็จะเสนอขอออกพระราชบัญญัติเวนคืนอสังหาริมทรัพย์ หลังจากพระราชบัญญัติเวนคืนอสังหาริมทรัพย์มีผลบังคับใช้แล้ว กรรมการเวนคืนอสังหาริมทรัพย์จะตรวจสอบรายละเอียดทรัพย์สินที่ถูกเวนคืนเพื่อพิจารณาราคา เมื่อกรรมการเวนคืน ฯ พิจารณาวางหลักการซื้อขายค่าทดแทนต่าง ๆ แล้ว กองจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินจะเสนอขออนุมัติหลักการซื้อขาย ในระหว่างนี้เจ้าหน้าที่เวนคืนอสังหาริมทรัพย์ จะจัดทำแผนผังที่ดินและแผนผังบริเวณที่จะก่อสร้างหรือบูรณะทาง แล้วประกาศให้ผู้มีส่วนได้เสียเข้าตรวจดูแผนผังดังกล่าว พร้อมทั้งเจ้าหน้าที่เวนคืน ฯ จะทำเครื่องหมายเขตที่ดินแล้วปิดประกาศแจ้งความและทำหนังสือแสดงความจำนงเข้าครอบครองอสังหาริมทรัพย์ ตลอดจนทำหนังสือแจ้งกำหนดวันที่เจ้าหน้าที่เวนคืน ฯ จะเข้าครอบครองอสังหาริมทรัพย์ด้วย เมื่อหลักการซื้อขายเงินค่าทดแทนได้รับอนุมัติแล้ว กรรมการเวนคืน ฯ จะตกลงราคากับเจ้าของทรัพย์สินเป็นราย ๆ ไป ถ้าการเจรจาเป็นที่ตกลงกันได้ กรรมการเวนคืน ฯ จะเสนอขออนุมัติจ่ายเงินตามที่ตกลงกัน แต่หากเจ้าของทรัพย์สินไม่ยอมรับราคา กรรมการเวนคืน ฯ จะเสนอให้มีการกำหนดราคาเด็ดขาด

ซึ่งจะต้องทำหนังสือแจ้ง เสนอราคาเค็ดชากไปให้เจ้าของทรัพย์สินทราบ เมื่อถึงขั้นตอนนี้แล้วผู้กรณีแต่ละฝ่าย (คือกรมทางหลวงและเจ้าของทรัพย์สิน) จะต้องเสนอขอแต่งตั้งอนุญาโตตุลาการ คือเลือกมาจากผู้แทนของแต่ละฝ่าย ๆ ละหนึ่งคน เมื่อตั้งอนุญาโตตุลาการขึ้นมาแล้วหากตกลงกันไม่ได้ อนุญาโตตุลาการทั้งสองฝ่ายก็จะร่วมตั้งผู้ชี้ขาดขึ้นคนหนึ่ง หากคำชี้ขาดนี้เป็นที่พอใจของทั้งสองฝ่าย กรรมการเวนคืน ๆ ก็จะขออนุมัติจ่ายเงินตามราคาชี้ขาดครั้งสุดท้าย แต่หากตกลงกันไม่ได้อีก ผู้กรณีอาจยื่นคำร้องต่อศาล เมื่อศาลพิจารณาคำพิพากษาถึงที่สุดเป็นอย่างใดแล้ว ผู้กรณีจะต้องปฏิบัติตาม โดยกรรมการเวนคืน ๆ จะเสนอขออนุมัติจ่ายเงินตามราคาที่ศาลได้พิจารณาคำพิพากษา สำหรับกรณีที่ได้มีการทำหนังสือแจ้ง เสนอราคาเค็ดชากให้เจ้าของทรัพย์สินทราบแล้ว และเจ้าของทรัพย์สินไม่เสนอขอแต่งตั้งอนุญาโตตุลาการภายใน 6 เดือน นับแต่วันได้รับหนังสือแจ้ง กรรมการเวนคืน ๆ จะถือว่าเจ้าของทรัพย์สินยินยอมในราคาเค็ดชากนั้นโดยปริยาย และจะได้เสนอขออนุมัติจ่ายเงินต่อไป โดยเจ้าของทรัพย์สินจะเสนอขอแต่งตั้งอนุญาโตตุลาการอีกไม่ได้ และหากเจ้าของทรัพย์สินไม่ยอมรับเงิน เจ้าหน้าที่เวนคืน ๆ จะจ่ายเงินต่อศาลตามราคาเค็ดชากนั้น

กรณีที่สอง เป็นกรณีที่กรมทางหลวงเสนอขอออกพระราชกฤษฎีกา สำหรับกรณีที่สองนี้ เมื่อกรรมการปรองคองเจรจากับเจ้าของทรัพย์สินเป็นที่ตกลงกันได้ กรรมการปรองคองก็จะเสนอขออนุมัติจ่ายเงินตามราคาที่ตกลงกัน แต่หากการเจรจาปรองคองไม่เป็นผล เจ้าของทรัพย์สินไม่ยอมรับราคาหรือเรียกวงค่าทดแทนสูงเกินไป กรมทางหลวงก็จำเป็นต้องเสนอขอออกพระราชบัญญัติเวนคืนอสังหาริมทรัพย์ และขออนุมัติแต่งตั้งกรรมการเวนคืนอสังหาริมทรัพย์ จากนั้นจึงดำเนินการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน โดยมีขั้นตอนและรายละเอียดต่าง ๆ เช่นเดียวกับที่กล่าวไว้ในกรณีแรก

อนึ่ง การจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินทั้งสองกรณีนี้ หลังจากที่ได้มีการอนุมัติการจ่ายเงินแล้ว กองจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินจะต้องทำหนังสือแจ้งการอนุมัติจ่ายเงินให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เช่น เขตการทาง แขวงการทาง ศูนย์เครื่องมือกล เป็นต้น

แผนภูมิที่ 6 แสดงสายการดำเนินงานของกองก่อสร้างทางหลวงแผ่นดินและทางหลวงพิเศษ และของกองก่อสร้างทางหลวงจังหวัด (สำหรับงานจ้างเหมา)



5. กองก่อสร้างทางหลวงแผ่นดินและทางหลวงพิเศษ

กองก่อสร้างทางหลวงแผ่นดินและทางหลวงพิเศษ มีหน้าที่และความรับผิดชอบ งานก่อสร้างทางและสะพานจ้ง เหมา และรับผิดชอบงานก่อสร้างสะพานดำเนินการเอง โดยรับผิดชอบเฉพาะทางหลวงแผ่นดินและทางหลวงพิเศษเท่านั้น

5.1 งานก่อสร้างทางและสะพานโดยการจ้ง เหมา

สายการดำเนินงานของกองก่อสร้างทางหลวงแผ่นดินและทางหลวงพิเศษ สำหรับงานก่อสร้างทางและสะพานโดยการจ้ง เหมานั้น เป็นไปตามแผนภูมิที่ 6 โดย เริ่มต้นจากการตรวจสอบบริเวณที่ก่อสร้างตามแบบก่อสร้างที่ได้รับการอนุมัติแล้ว เพื่อ ประโยชน์ในการควบคุมงานต่อไป จากนั้นจะส่งแผนที่ก่อสร้างไปให้กองจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน เพื่อเตรียมดำเนินการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินในบริเวณที่จะก่อสร้าง ระหว่างนี้กองก่อสร้าง ทางหลวงแผ่นดินและทางหลวงพิเศษจะเตรียมการประมูล โดยดำเนินการขออนุมัติออก ประกาศประกวดราคาจ้ง เหมาเสนอขอแต่งตั้งกรรมการรับซอง กรรมการเปิดซอง พร้อมทั้งแนบรายละเอียดของสายทางหรือสะพานที่จะก่อสร้าง รวมทั้งงบประมาณค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ด้วย เมื่อได้รับอนุมัติแล้วจะดำเนินการแต่งตั้งกรรมการพิจารณาประกวด กลาง ในขณะที่เดียวกันก็จะประกาศเรียกประกวดราคาจ้ง เหมาและกำหนดวันเปิดของ โดยกรรมการรับซองจะทำการรับซองประกวดราคาจากผู้รับ เหมา เมื่อถึงวันกำหนดเปิด ของ กรรมการเปิดซองจะทำการเปิดซองและพิจารณาราคา โดยเปรียบเทียบราคา กลางกับราคาของผู้รับ เหมาเสนอ จากนั้นจึงทำการตกลงกับผู้รับ เหมาที่เสนอราคาใกล้เคียง กับราคากลางมากที่สุด เมื่อได้ตกลงราคาเรียบร้อยแล้ว กองก่อสร้างทางหลวงแผ่นดิน และทางหลวงพิเศษจะดำเนินการเสนอขออนุมัติวงเงิน เมื่อได้รับการอนุมัติแล้วจะเสนอ ขอแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ควบคุมงาน ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ของกรมทางหลวง ในขณะเดียวกันจะ ประกาศผลการประกวดราคาและแจ้งให้ผู้รับ เหมามาสัญญา หลังจากทำสัญญาเสร็จแล้ว จะเสนอขอแต่งตั้งกรรมการตรวจการจ้ง ซึ่งประกอบด้วยนายช่าง เขตการทางหรือนาย ช่างผู้ช่วยเขตการทาง นายช่างแขวงการทางซึ่งอยู่ในสังกัดเขตการทางนั้น และนายช่าง โคร่งการ ในระหว่างนี้บริษัทผู้รับ เหมาจะเสนอรายละเอียดของแผนงาน รายชื่อเจ้าหน้าที่

ควบคุมงาน (ของบริษัท) และมีผู้เชี่ยวชาญเครื่องจักรต่าง ๆ ส่งให้กองก่อสร้างทางหลวงแผ่นดินและทางหลวงพิเศษตรวจสอบ เมื่อถึงขั้นตอนนี้หากบริษัทผู้รับเหมามีคนไทยถือหุ้นอยู่ไม่ต่ำกว่า 75 % ของหุ้นทั้งหมด กรมทางหลวงจะจ่ายเงินค่างานล่วงหน้าให้ก่อน 10 % เพื่อใช้เป็นเงินลงทุนเริ่มแรกของบริษัท

เมื่อบริษัทผู้รับเหมาดำเนินการก่อสร้างแล้ว เจ้าหน้าที่ควบคุมงานของกรมทางหลวงจะคอยควบคุมการก่อสร้างทั้งทางด้านเทคนิคและวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง หากพบว่าการก่อสร้างมีข้อบกพร่องหรือผิดพลาด ก็จะได้แจ้งให้ผู้รับเหมาดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้อง หรือให้เปลี่ยนแปลงคุณภาพวัสดุให้ตรงตามมาตรฐานที่กรมทางหลวงกำหนด ในระหว่างการก่อสร้างนี้อาจมีการแก้ไขแบบก่อสร้างเพื่อความเหมาะสมหรือเพื่อแก้ไขปัญหาและอุปสรรคบางประการที่เกิดขึ้น ซึ่งกองก่อสร้างทางหลวงแผ่นดินและทางหลวงพิเศษจะได้ส่งแบบก่อสร้างไปให้กองสำรวจและออกแบบดำเนินการแก้ไขต่อไป

สำหรับกรรมการตรวจการจ้างนั้น จะทำหน้าที่ตรวจสอบการดำเนินงานก่อสร้างทุกขั้นตอนเพื่อให้เป็นไปตามสัญญาจ้าง โดยทำการตรวจสอบทุกเดือน เมื่องานเสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์แล้ว จึงอนุมัติจ่ายเงินค่างาน

ข้อแตกต่างระหว่างงานก่อสร้างทางจ้างเหมาและงานก่อสร้างสะพานจ้างเหมาที่มีอยู่เพียงประการเดียวคือ วิธีการจ่ายเงิน สำหรับงานก่อสร้างทางจ้างเหมา จะจ่ายเป็นประจำทุกเดือนจนกว่างานจะเสร็จ ส่วนงานก่อสร้างสะพานจ้างเหมาจะจ่ายเป็นงวดตามที่ไต่ระบุไว้ในสัญญาก่อสร้าง

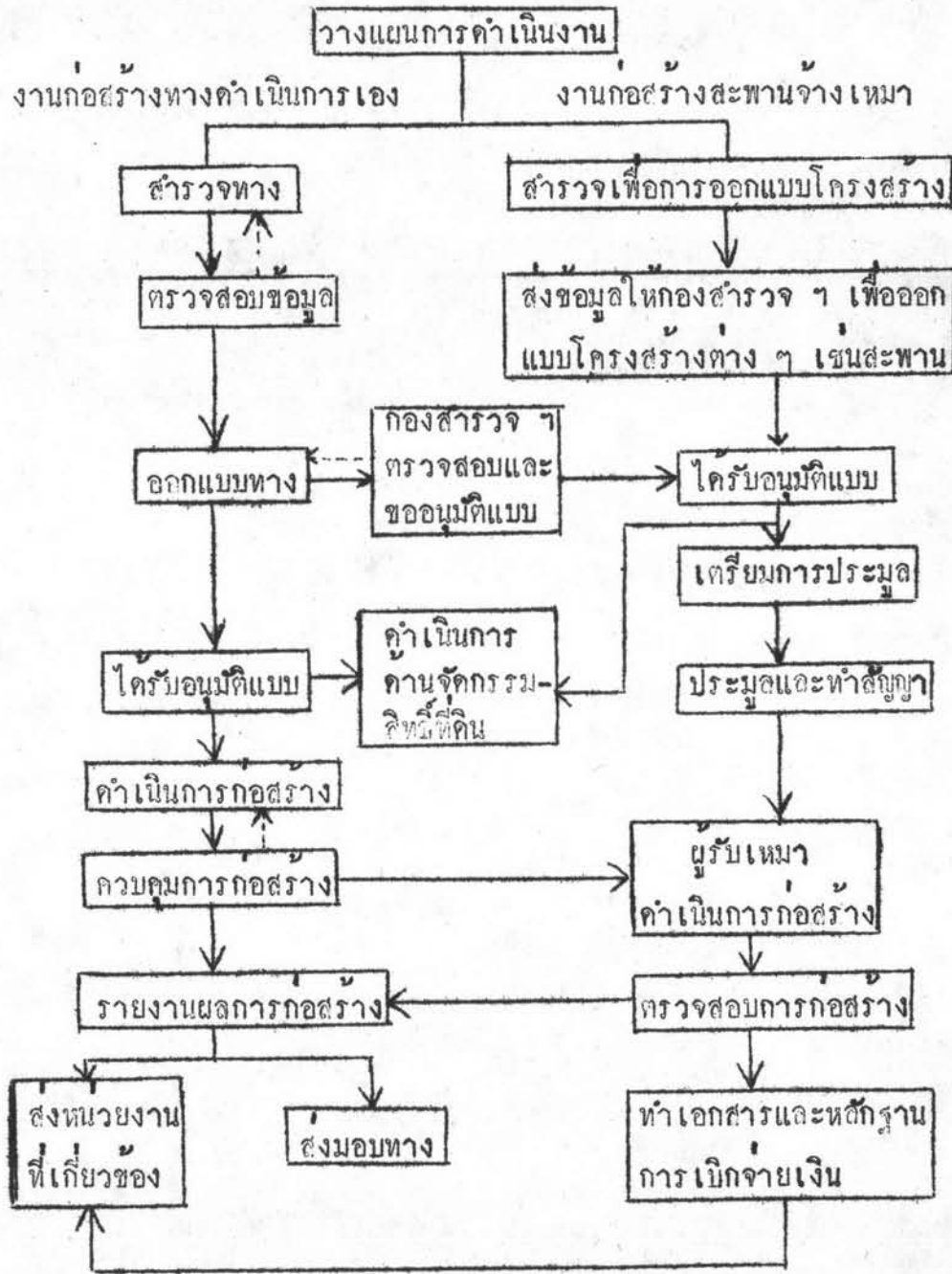
5.2 งานก่อสร้างสะพานดำเนินการเอง

สายการดำเนินงานของกองก่อสร้างทางหลวงแผ่นดินและทางหลวงพิเศษสำหรับงานก่อสร้างสะพานดำเนินการเองนั้น เป็นไปในทำนองเดียวกันกับงานก่อสร้างทางและสะพานจ้างเหมา ต่างกันเพียงแต่งานก่อสร้างสะพานดำเนินการเองนั้นไม่มีขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับการประมูลและการทำสัญญา เพราะเป็นงานที่กรมทางหลวงดำเนินการก่อสร้างเอง

ไม่ได้ว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมามาดำเนินการให้ ดังนั้นสำหรับงานก่อสร้างสะพานดำเนินการเองหลังจากที่ได้ตรวจสอบบริเวณที่ก่อสร้างตามแบบก่อสร้างที่ได้รับอนุมัติแล้ว ก็จะเริ่มดำเนินการก่อสร้าง

ทั้งงานก่อสร้างทางและสะพานจ้างเหมาและงานก่อสร้างสะพานดำเนินการเอง เมื่องานเสร็จสมบูรณ์แล้ว กองก่อสร้างทางหลวงแผ่นดินและทางหลวงพิเศษจะดำเนินการส่งมอบทางและสะพานที่ก่อสร้างแล้วเสร็จไปให้กองบำรุงเพื่อรับไปบำรุงรักษาต่อไป กับต้องส่งแบบก่อสร้างทั้งหมดที่ได้ก่อสร้างแล้วเสร็จไปให้กองสำรวจและออกแบบเพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน นอกจากนี้จะต้องแจ้งผลการแล้วเสร็จให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องของทราบอีกด้วย

แผนภูมิที่ 7 แสดงสายการดำเนินงานของศูนย์เครื่องมือกล



6. กองก่อสร้างทางหลวงจังหวัด

กองก่อสร้างทางหลวงจังหวัด มีหน้าที่รับผิดชอบงานก่อสร้างทางหลวงจังหวัด ทั้งที่กรมทางหลวงดำเนินการก่อสร้างเอง และทั้งที่กรมทางหลวงว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมา มาดำเนินการให้ สำหรับงานก่อสร้างทางดำเนินการเองนั้น ได้แก่งานก่อสร้างทาง งาน วิทยาศาสตร์ทาง ซึ่งดำเนินการเองโดยกองก่อสร้างทางหลวงจังหวัด เขตการทาง แขวง การทาง และงานก่อสร้างทางดำเนินการเองโดยศูนย์เครื่องมือกล ส่วนงานก่อสร้างจ้าง เหมานั้นก็แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ แบ่งเป็นงานก่อสร้างทางจ้างเหมาโดยกองก่อสร้าง ทางหลวงจังหวัด และงานก่อสร้างสะพานจ้างเหมาโดยศูนย์เครื่องมือกล แก่นในที่นี้จะกล่าวถึง

6.1 งานก่อสร้างทางหลวงจังหวัดในความรับผิดชอบของกองก่อสร้างทางหลวง จังหวัด

สำหรับงานก่อสร้างทางจ้างเหมาของกองก่อสร้างทางหลวงจังหวัด มีขั้นตอน การดำเนินงานเช่นเดียวกับกองก่อสร้างทางหลวงแผ่นดินและทางหลวงพิเศษ ดังได้ แสดงไว้ในแผนภูมิที่ 6 ส่วนงานก่อสร้างทางหลวงจังหวัดดำเนินการเองนั้น จะตัดขั้นตอน ที่เกี่ยวกับการประมูลและการทำสัญญาออก มีเพียงแต่การตรวจสอบบริเวณที่จะก่อสร้าง ตามแบบก่อสร้างที่ได้รับอนุมัติ แล้วจึงดำเนินการก่อสร้าง หลังจากการก่อสร้างทางแล้ว เสร็จ กองก่อสร้างทางหลวงจังหวัดจะส่งมอบให้กองบำรุงรักษาเช่นเดียวกัน และส่งแบบ ก่อสร้างทั้งหมดไปให้กองสำรวจและออกแบบเก็บไว้เป็นหลักฐาน รวมทั้งจะต้องแจ้งผลการ แล้วเสร็จให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบด้วย

6.2 งานก่อสร้างทางหลวงจังหวัดในความรับผิดชอบของศูนย์เครื่องมือกล

สายการดำเนินการของศูนย์เครื่องมือกลตามแผนภูมิที่ 7 นั้น เริ่มจากการ กำหนดรายละเอียดต่าง ๆ เพื่อวางแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับโครงการห้าปีที่ ได้วางไว้ สำหรับงานของศูนย์เครื่องมือกลนั้น แยกออกได้เป็น 2 งาน คือ งานก่อสร้าง ทางดำเนินการเอง และงานก่อสร้างสะพานจ้างเหมา

6.2.1 งานก่อสร้างทางดำเนินการเอง เมื่อได้วางแผนการดำเนินงานแล้ว ศูนย์เครื่องมือกลจะออกสำรวจทางเพื่อจัดทำข้อมูลและรายละเอียดต่าง ๆ ที่จะใช้ในการ ออกแบบทาง จากนั้นหน่วยงานออกแบบทางจะตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ได้จาก หน่วยสำรวจทาง หากมีข้อผิดพลาดหรือข้อมูลไม่เพียงพอที่จะใช้ออกแบบใดก็จะส่งกลับมา ให้หน่วยสำรวจทางทำการสำรวจใหม่อีกครั้ง หรือขอให้สำรวจเพิ่มเติมในรายละเอียด บางอย่าง เมื่อได้ข้อมูลครบถ้วนและถูกต้องแล้วจึงออกแบบทาง หลังจากนั้นจะส่งแบบ ไปตรวจสอบที่กองสำรวจและออกแบบ ซึ่งอาจจะถูกส่งกลับมาให้ศูนย์เครื่องมือกล แก้ไข หรือเพิ่มเติม เมื่อแบบถูกต้องแล้ว กองสำรวจและออกแบบจะดำเนินการขออนุมัติแบบ เมื่อ แบบได้รับการอนุมัติแล้ว ศูนย์เครื่องมือกลจะติดต่อเขตการทางให้ดำเนินการจัดกรรมสิทธิ์ ที่ดิน ขณะเดียวกันศูนย์เครื่องมือกลจะเริ่มดำเนินการก่อสร้าง ในระหว่างการก่อสร้างจะ มีการควบคุมการก่อสร้างเป็นระยะ ๆ ทั้งทางด้านเทคนิคและคุณภาพของวัสดุที่ใช้ในการ ก่อ สร้าง โดยจะต้องจัดทำรายงานผลการก่อสร้างเป็นประจำทุกเดือน เมื่อการก่อสร้างแล้ว เสร็จ ศูนย์เครื่องมือกลจะทำการส่งมอบทางให้กองบำรุงเพื่อรับไปบำรุงรักษาต่อไป สำหรับ รายงานผลการก่อสร้างประจำเดือนนี้จะส่งไปให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อประโยชน์ใน การปฏิบัติงานของหน่วยงานต่าง ๆ ต่อไป

6.2.2 งานก่อสร้างสะพานจ้างเหมา ศูนย์เครื่องมือกลนั้นดำเนินการก่อสร้าง เองเฉพาะทางเท่านั้น ส่วนสะพาน ศูนย์เครื่องมือกลจะสำรวจหารายละเอียดข้อมูลต่าง ๆ ที่จะใช้ในการออกแบบสะพาน แล้วส่งข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการสำรวจนี้ไปยังกองสำรวจ และออกแบบ เพื่อให้กองสำรวจและออกแบบดำเนินการออกแบบโครงสร้างต่าง ๆ เช่น สะพาน และท่อนระบายน้ำ เป็นต้น โดยกองสำรวจและออกแบบจะเป็นผู้เสนอขออนุมัติ แบบให้ด้วย เมื่อแบบได้รับการอนุมัติแล้ว ศูนย์เครื่องมือกลจะติดต่อเขตการทางให้ดำเนินการ จัดกรรมสิทธิ์ที่ดินพร้อมทั้งเตรียมการประมูล แล้วดำเนินการประมูล และทำสัญญาโดย มีขั้นตอนเช่นเดียวกับกองก่อสร้างทางหลวงแผ่นดิน และทางหลวงพิเศษ (สำหรับงาน จ้างเหมา) ตามแผนภูมิที่ 6 เมื่อผู้รับเหมาลงมือก่อสร้างแล้ว ศูนย์เครื่องมือกลจะควบคุม และตรวจสอบการก่อสร้างเป็นระยะ ในกรณีที่เป็นการจ้างสะพานคอนกรีตอัดแรงจะขอเจ้าหน้าที่

ควบคุมงานจากงานสะพานก่อก่อสร้างทางหลวงแผ่นดินและทางหลวงพิเศษ สำหรับการควบคุมจะควบคุมทั้งทางด้านเทคนิคและคุณภาพวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง ส่วนการตรวจสอบนั้น เพื่อให้การก่อสร้างเป็นไปตามที่ได้กำหนดไว้ในสัญญา หลังจากทำงานแล้วเสร็จสมบูรณ์ ศูนย์เครื่องมือกลจะทำเอกสารและหลักฐานการเบิกจ่ายเงินส่งหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบดำเนินการต่อไป สำหรับงานก่อสร้างสะพานโดยการจ้างเหมา นี้ ก็จะต้องมีการจัดทำรายงานประจำเดือนเช่นเดียวกัน

ทั้งงานก่อสร้างทางดำเนินการเอง และงานก่อสร้างสะพานจ้างเหมา นี้ ในระหว่างการก่อสร้างอาจมีความจำเป็นที่จะต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงแบบสำหรับงานก่อสร้างทางดำเนินการเอง ศูนย์เครื่องมือกลจะเป็นผู้แก้ไขแบบเอง ส่วนงานก่อสร้างสะพานจ้างเหมา จะต้องส่งแบบกลับไปให้กองสำรวจและออกแบบเป็นผู้แก้ไข