

ଶ୍ରୀ ମହାକାଳ ମାତ୍ରାନ୍ତରିକ ପ୍ରକଟଣା

- HIGH RISE BUILDING TECHNOLOGY
 - DESIGN & TESTING & ANALYTICAL
 - HIGHWAY & TRANSPORTATION
- Book 3 of 3

หากต้องรับภาระความเสี่ยงทางการค้าให้สูงเช่นกัน ภาระประดิษฐ์ได้เพียง 3 หรือ 5 % ก็เป็นการประดิษฐ์ที่เหมาะสมที่สุดแล้วจะทำให้ใช้ประโยชน์ในศักยภาพที่มีอยู่เต็มที่ที่สุด จึงต้องตัดสินใจว่าจะหันหน้าไปทางใดทางหนึ่งและต้องเลือกใช้แรงงานคนหรือเครื่องจักรกลให้เหมาะสม จึงเป็นความจำเป็นอย่างยิ่ง การวางแผนนี้จะเป็นส่วนสำคัญ

- งานสำรวจ ก่อการเดือดสาขางานที่ซักก่อสร้างได้ราคากูก อัญในเก็บประเศษที่ตั้ง ทำให้การนี้เรื่องรักษาจ่ายและรากากูก อัญในเดือนกันยายนเดือนต่อไปไม่เกิดการกรุดด้วนกอกน้ำให้เสียหายมากจนน้ำ น้ำออกแรงดูดก

การเลือกใช้วัสดุ ให้เหมาะสมกับอิฐปูนประวัติศาสตร์ที่เด่น ในศตวรรษ แล้วคำนวณ
ค่าวัสดุที่ใช้ในกระบวนการสร้างสถาปัตยกรรม ซึ่งเป็นหัวใจประวัติศาสตร์

- การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลให้เป็นมาตรฐานและอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา กับการประยุกต์

การก่อสร้าง

งานหัวใจ

ชนบท

โดยประชัยดี

พจน์ กันธนาภูมิ

ด้านที่เพรียบถือว่าเป็นที่อิสระมาก ด้วยความน่าจะเป็น
ให้ไปใช้เป็นผลลัพธ์ เช่น ด้านที่ต้องมีในคราวที่เรียนต่อตัวเอง

การเก็บข้อมูลเพิ่ม ทางรัฐบาลเดินทางตรวจ ๆ แล้วก็
ต้องการอีกสักหนึ่งที่นี่ก็จะต้องหักหน้ากลัว นั่นเป็นในการเก็บข้อมูล

ถ้าเดินทางไกลใช้เวลากันก้าว่อน เดือน บุญที่ ก้าว มีกิจกรรม เจริญญาณกันในเราก็ให้ล้อขัน ล้อเดือนและวัฒนาการของชาติ หรือ้มือจักรกล เช่น ในสังฆบูรณ์นี้ การที่เราคิดกันหรือมือ ต่าง ๆ ขึ้นมาก็เพื่อการประทัดธรรมะที่เราไปได้ควรเริ่มไป หยุดเวลาและใช้ประโยชน์ให้ได้เร็วขัน เศรื่อมือจักรกลเหล่า นักวิเคราะห์ให้ออกแบบมาให้พอดีเหมาะสมกับงานที่จะทำ เช่น ทำ ให้ลินเริ่มต้นต่อสืบทอด ก่อตั้ง บกอตตให้ແມ່ນ เมื่อพ้น บุญที่ให้ งานต้องทำงานนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของงาน และเก็บร่องมือ กลับเพื่อประทานนั้น ๆ จึงจะได้ร่วมก้าวที่เริ่มและประทัด หรือจักรกลเหล่านี้ให้ทราบจะออกเบน ให้แต่ละปัจจัยที่ต้อง ใช้ความคิดและความสามารถ ซึ่งจะได้ก้าวต่อไปให้กลมอันดีต่อ ไปในเชิงของการให้หรือ้มือก้อนดับบรรพชน

กุญแจนักดื่มดัน ตัวจะแยกประกายดังไฟเท่านั้น ที่ก้มเข้าห้อง 2 ขันดังก้อนดินต่ำๆ เกาะกันแน่นมากขึ้น ตันหนึ่งหัวและไม่เก่ากัน เช่น กระถางเป็นต้น อย่างไว้คัมภีร์ทั้ง 2 ขันดังน้ำสักดูอ่อนกว่ากันมาก ๆ จะบุ่นแบะอ่อนตัวรับน้ำหนักไม่ได้ ส่วนกระเบนดูดูกันแล้วอยู่ในที่เดียวกันจะเด่น มีเชิงเรืองรับน้ำหนักไม่ได้ การทาร่างแก่ขอ กับวัสดุหุ้ง 2 ขันดังนี้ จึงต้องเลือกเครื่องครกกลเท่านี้ให้เหมาะสมกับวัสดุสมบัตินักดื่มดัน รวมทั้งการเคลื่อนย้ายติดให้เหมาะสม และควรพิจารณาเว่อร์กน้ำด้วย นกอกจากมีอ่อนน้ำที่ไม่คุณสมบัติไปอ่อนแปลงแล้ว ถุงสมบัติอีกอ่อนกว่าทั้งคือ ตันหนึ่งหัว น้ำดูดูกันแล้วจะระนาบของน้ำอ่อนให้เด่นออกมาก ส่วนกระทำน้ำได้รับเร็ว จะนั่นนักการทาร่างในถุงใหม่เมื่อเรื่องหุ่นถาก ตัวเป็นตันหนึ่งหัว บางครั้งใช้กระยะตัวอ่อนดัดกินที่หัวตรวจสอบแล้วใช้กระษแทน ที่ก้มเข้าห้องน้ำรักษาตัวเดินอ่อน ความชื้นร่วงเพื่อช่วยการควบรวมเร็ว ก่อตัวตันหนึ่งหัวที่ถูกน้ำไว้แล้วอ่อนตัวมากจะแตกได้แห้งก็เสียเวลาหลายวัน จึงต้องเปลี่ยนเป็นวัสดุกันหนาภายนอก ซึ่งถือมีชัยชนะกันได้เร็วเร็ว ประจำชานกันได้เร็วเร็ว ประจำชานกันได้เร็วเร็ว

ชาติคุณสมบัติของล้านหนี่งชุมชนและชาวบ้าน เรายังเห็นว่า
วัสดุทึ่ง 2 ชนิดนี้ จะใช้เป็นผ้าขาวรำไม่ได้เกิดขึ้นเนื่องจากก่อน
นี้เจ็บป่วยเกิดอวัยวะล้มเหลว ประเพณีไทยซึ่งนานาฝ่ายๆ ยังคงมีไว้ใน
ศอกไปด้วย 4 เดือน วัสดุทึ่งไว้ใช้เป็นผ้าขาวรำจะขาดคร่องไม่เข้มคุณสมบูรณ์
บทต่อไปได้ถูกต้องแล้ว วัสดุทึ่งเป็นผ้าขาวรำจะต้องมีคุณสมบัติ
อยู่ระหว่างวัสดุทึ่ง 2 อันนี้ กล่าวคือไม่มีเม็ดหินบากกัน
ไป (เช่น หินทราย) หรือหินละลายเสื่อมคลายเสื่อมไป (เช่น หิน
กรวด) กรรมเดิมก็จะทำให้หินนี้ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้แล้วก็เป็นการยากมาก

นักดูแลห้องเรียน: ต้องไม่ปล่อยเด็กกลับบ้านเดี่ยว มีอุปกรณ์ ชั้นห้องเรียน
ต้องสะอาดและน่าอยู่ แต่ต้องรู้ว่าไม่ต้องลืมงานที่ให้บ้านเรือนของชาวเมือง
สังคุกเจ้าที่อยู่บ้าน วัสดุอุปกรณ์ต้องกรอง ซึ่งจะทำให้ภารกิจในประเทศไทย
ง่ายขึ้น อย่างไรก็ตามเดินทางไปไม่ได้แสดงรวมถึงบุคลากรที่
มีภารกิจเดินทางไป บางแห่งอาจใช้ไม่ได้ เพราะไม่ว่าด้วย
ภารกิจทางการหรือให้ความช่วยเหลือ หรืออาชญากรรมจะต้องเดินทางหรือ
เดินทางไป (จากประสบการณ์ เวลาจะทดสอบและเลือกกรองให้
เหมาะสมกับการใช้งานได้ดีที่สุดเท่านั้น) ใช่

ตามที่มีอยู่ในภาคฯ ที่ เวลาเริ่มเก็บน้ำในพื้นที่กรวยตัวแม่ ตอนที่มีฝนตกมาก ๆ จะมีปริมาณน้ำในดินต่ำกว่า 1% (ร้อยละหนึ่ง) เวลาที่ได้เก็บลงมาเพื่อต้องนำไปประชุมณ 0.5-1% ปูทางด้วยได้ผลดีมาก เพราะทำให้เก็บน้ำไว้ได้ในพื้นที่กรวย 5-8% และลดปริมาณที่คงเหลือได้ถึง 80-90% ขณะเดียวกันก็ลดภาระของชุมชนที่ต้องไปเก็บน้ำ ด้วยที่ได้เก็บต่ำ 0.5 หรือ 1% จะทำให้ปริมาณน้ำที่ให้เดินทางกลับคืนมาอยู่ใน ด้านหลังหุบแม่น้ำ คงจะได้ประโยชน์มาก การทดสอบน้ำจากคลองเมืองท่าที่ภาคกลางเมืองที่น้ำ (คือที่จังหวัดชลบุรี และจังหวัดอุดรธานี) ซึ่งเป็นจังหวัดที่มีความชื้นในภาคกลาง ในกรุงเทพฯ ก็สามารถใช้เก็บอีกด้วยได้ผลดีขึ้น เพียงแค่หันหน้าไปในทางทิศใต้ก็ได้สำเร็จ ที่เวลาเริ่มเก็บคราวหนึ่งในภาคกลาง นอกกรุงต้องปูทางแล้วพิจิราชราชชัยศรีกิริ่งด้วยที่น้ำที่ไม่ได้ใช้เก็บอีกด้วย

ประมาณเก้าสิบหัวใจคือ ถนนลูกกรังพิภูธรรมราษฎร์ 6.0 ม. ผสมเกลือเดแทรชั่นกานา 10 ชั้น ใช้ 6.0 ตันต่อ ก.m. ($= 0.5\%$) และ 12.0 ตันต่อ ก.m. ($= 1\%$) ปริมาณดินในพื้นที่เมืองทั้งหมดประมาณ 5-6.2 หมู่บ้าน

การใช้เครื่องมือกอกและบรรจุคน

และตรวจสอบให้กับการที่ต้องคำนวณมาก เวลาทำงานแล้วว่า เครื่องมืออยู่ในที่ดีที่สุดกันขึ้นมาเพื่อที่ทำงานเสียนาน เนื่อง ให้ได้ผลลัพธ์ดีๆ ผลงานได้เร็วขึ้นและเป็นไปตามกำหนดเวลา ที่ต้อง ห้ามนานมาก เวลาจะต้องใช้เวลามากกว่า 200 คัน และทำให้ไม่รวดเร็วที่สุด ฯ ขณะนี้ก็ยัง 200 คันมากกว่างาน ในบริเวณเดียวกัน ๆ ไม่ได้ (กันระยะเวลาที่ทำงานได้ประมาณ 1/4- 1/2 ชม. แต่ก็มีผลลัพธ์ดีกว่าที่ต้องห้ามกว่าการอ่านชั่วโมง ที่ต้อง 60 ชม. ห้ามนานกว่า 200 คันมากไป และทำได้ ชั่วโมงน้อยลง) ไม่เกินหนึ่งชั่วโมง

การชนะใจของช่างกลน้ำใช้ชิ้นเดียวที่ความจ่ำเป็น แต่จะ ต้องศึกษาการบ่มรุ่งก่อนให้ดีก่อน และให้พัฒนาคันหมุนน้ำที่ บรรจุหัวท่อออกแบบมารยาทมากกว่าปกติ การขุดกวนบ่มรุ่งก่อน แม้กระทั่งไม่ต้องขุดชั่วโมง อาจจะทำให้เครื่องจักรกลติดตัวเป็นล้าน นาทีเมื่อหายใจ ซึ่งมีผลเสียแล้วก็จะต้องติดตัวอีกน่ารุ้งใหม่ก็จะดี ให้ถูกต้องตามที่ต้องการด้วย

หากขาดการตรวจสอบระหว่าง เวลาการทำงานบ่มรุ่งกวนคันหมุน น้ำอ่อนตัวต้องแม่น การบ่มรุ่งกวนไปใช้งานจะต้องระวัง แผนก่อนว่าการเคลื่อนตัวหรืออ่อนตัวของชั้นกวนไปที่ใดแล้วนั้น จะต้อง ไม่ปรุงผ่านกวนก่อนที่จะห้ามงานให้อ่อนตัวกวนก่อนไม่ มีระดับน้ำ คงอยู่เพื่อชั่วโมงที่ต้องห้ามใน คันกวนที่ทำงานจะต้องห้าม แผนกที่ต้องห้าม คัน กวนเป็นไปตามแผนกที่ต้องห้าม ฯ ให้เสร็จและ นำกวนกลับก่อนขึ้นเครื่องเครื่องจักรกลไปที่งาน เพราะเหตุว่า เครื่องจักรกลมีร้าวไฟฟ้ามาก (ถ้าหากมีไฟรั่วห้ามหมุน เนื่อง จากติดต่อการเชื่อมต่อชั้นกวนกับ คันกวนชั่วโมงที่ต้องห้าม คันกวนไปและกลับ รวมกันไว้แล้วก็จะมีร้าวไฟฟ้าของชั้นกวนต่อชั้นกวน) ลดระดับ น้ำโดยต้องขึ้นเครื่องจักรกลไปเมื่อสถานที่จะห้าม ชั่วโมงแล้วจะต้องรีบห้ามที่งานกันที ตามแผนกที่วางแผนไว้ การเชื่อม เวลาการทำงานห้ามที่ไม่ห้าม ห้ามนำรัศมีออกมาน้ำไม่ได้เป็น กรณีของการห้าม เช่น เพราะฉะนี้เป็นเครื่องจักรกลที่เข้าข่ายมาก จะต้องห้ามต่อชั้นกวนและกวน 2 ที่นาทีต่อวัน ถ้าเป็นของเรือนอย่างที่ เพื่อเวลาและไม่เก็บผลงาน การวางแผนการที่งานจึงสักกัญชั่ง เป็นเพียงรากฐานที่บริเวณพื้นที่ เช่น ชุดร่องลิ้นชักทางที่ติด บ้านและน้ำเรือนอยู่ เวลาควรให้เวลาคนจะหมายเหตุมากกว่า อีกเมื่อว่า ค่าขุนต่อคิวบิกเมตรจะมากกว่า ห้ามงานบางแห่งเป็นเวลา งานน้อย แต่ร่องทางจะอยู่สำหรับต้องห้ามได้ไม่ต่ำ 300 ถูก-

บาก็เมื่อ น้ำรันทันทีของ 100 ถูกาก็เมื่อ ควรใช้แรงงาน คิดว่า ฉะนั้นเมื่อชั่วโมงที่ต้องห้ามที่สุดของงานที่งานนี้ต้องการเมื่อ เครื่องจักรกลห้ามแรงงานที่ห้ามจะเป็นการที่งานนี้ ห้ามน้ำและรากน้ำถูก

การประเมินราคาก่อสร้าง ตามที่ได้กล่าวมาแล้วว่า ตอนนี้ราคาก่อสร้างห้าม อยู่ที่การวางแผนการส่วนร่วมเดิน ทางไปตรวจสอบหัวที่ต้องห้าม บางสถานที่อาจจะเป็นระยะทางที่ห้าว กว่า แต่เดิมมีอัตราเดียวในที่สูงกว่าอัตราเดิมก่อสร้างได้ถูก แต่ บ่ารุ้งกวนจะมากกว่า

เมื่อเราเลือกสถานที่แล้ว การประเมินราคาก่อสร้าง ในการประเมินราคาก่อสร้างแบบแผนกที่ต้องห้าม ฯ ขั้นแรก เราต้องรู้วิธีการเดินทางที่จะต้องให้เข้าในกิจกรรมก่อนว่า แต่ละชั่วโมงนั้นเมื่อปรุงผ่านไปแล้วชั่วโมงจะต้องห้ามและถูกบันประเทศที่การ นำเครื่องจักรกลเข้าไปที่งานจะน้ำที่ถูกต้องห้ามไม่ เช่น น้ำเมื่อวันนี้วิถีก่อสร้างให้ถูกต้องห้าม บ้ำกวนมีในที่สูงและจะน้ำเครื่อง จักรกลขึ้นไปได้หรือไม่ ถ้าหากน้ำเครื่องจักรกลไปไม่ได้ เรายังต้องห้ามก่อสร้างสถานที่ก่อน และวิจัยกันว่าจะปรุงผ่าน ที่จะต้องห้ามก่อนน้ำที่ปรุงผ่านก่อนที่จะให้เวลาห้าม งานน้ำ ให้เดินทางที่กันการสร้างสถานที่ห้ามไม่ ถ้าสถานที่ห้ามก่อสร้าง แต่การก่อสร้างต้องดูน้ำ แต่การก่อสร้างต้องน้ำไปจึงสถานที่ เช่น วิถีน้ำอ่อนน้ำที่งานในสถานที่ก่อน ก่อน เวลาการทำงานกัน ควรจะต้องห้ามเวลาเดินทางสักกัญชั่ง ฉะนั้นการประเมินราคาก่อสร้างจะต้องห้ามแผนกที่ไม่ได้รู้จักปรุงผ่านน้ำใน และวันเดือน ก็ไม่เป็นปกติ ต้องมีตารางน้ำที่น้ำมาน้ำก่อนหัวทัวร์

การประเมินราคาก่อสร้างตอนนี้ โดยใช้เครื่องจักรกล น้ำที่ต้องห้ามจะรวมกันเป็นชั่วโมงที่น้ำคือ ถ้าห้ามน้ำต่อชั่วโมง น้ำมันให้เครื่องดื่ม ไข่ลิ้น ได้กรอง และถ้าเตือนราคายัง เครื่องจักรกลนั้น เครื่องจักรกลต่อชั่วโมงน้ำ จะน้ำน้ำดี และถ้าลิ้นหัว งานตามตัวอย่างดังนี้

ขนาด 120-140 หมื่นลิตร

แรงดัน เกี่ยว 1 ความเร็ว 2.7 กม./ชม.

ใบปัด กว้าง 3.88 เมตร สูง 0.92 เมตร

$$\text{ห้ามน้ำในการคุณลักษณะ} = (3.88 \times 0.92) \times 0.92 \quad ((W-H) \times H) \\ = 2.72 \text{ m}^2$$

$$\text{ปริมาณผิวน้ำ} = 1/2 \times 2.7 \times 1.5 \text{ H} = 1.87 \text{ m}^3$$

เวลาเพื่อผลิตปีไปรษณีย์	$= \frac{20}{2.7 \times 16.66} = 0.444$ นาที
เวลาเพื่อห้องซั่ง	$= \frac{20}{4.8 \times 16.66} = 0.25$ นาที
ผลรวมได้ชิ้น	$= \frac{1.87 \times 60 \times .83 \times .74}{0.15 + 0.444 + .25}$ $= 81.65$ ชิ้น/ม./ชั่วโมง.

ເວລະບະທິກ່າງດົກຕີ-ດ ທ່ານໄດ້ດີໃຈ 8.65 ດອນມ./ຂນ.
ຕົວເລີນນີ້ ເປັນຄົນທີ່ກັດຈາກນັ້ນຫຼັງນາງແລ້ວ ແລະໄດ້ມີກູໂຄ-
ສຽງດົກຕີ ຖ້າໃນກວະເນີນອ໌ຕ່ວຽງແພະຮະຍະການໃນເຕີນ 20 ເມືດ
ຈາກຕົວດັນນີ້ ແລະອະນຸມາໃນເຕີນ 50 ເມືດໃນກວະເນີນ
ອ໌ຕ່ວຽງດົກຕີ ເປັນ ອຸງເຫາ ເພີ້ນ ຈຳລາ ກົ້າອະຈະໄດ້ຕົວເຖິງອັນເທິງນໍາ
ນາກປະກອບການທີ່ອ່າງວຽກ

ขออ่านไว้ก็ตาม ประมาณการตั้งก่อตัวไว้ได้มานาทีประสาร การพัฒนาด้วยตนเองของเด็กนักเรียน ถ้าหากเป็นดั่งหนึ่งที่ กัน กองเรื่อง อาจ อาจจะได้ด้วยเช่นเป็นอย่างนี้ล้วน

เมื่อเราทราบไปรู้ตามภารกิจต่อชั่วโมงแล้ว ก็เป็นปัญหา
ว่าจะใช้เงินต่อไปในการได้มีของงานนี้ เราค้าคนเวณได้ด้วยเงิน

- ค่าใช้จ่ายในการรักษาครัวเรือน = $\frac{1,200,000 \times 90}{100 \times 10,000}$
= 108 บาท/ช.m.
- ค่าน้ำประปาเพิ่มขึ้น 18.3 เปอร์เซ็นต์ 2.55 บาท
= 46.8 บาท/ช.m.

- ก้านน้ำต้น .58 มต 22 บก
= 12.76 บก/ชลบ.
 - ก้านน้ำต้น .08 มต 22 บก
= 1.76 บก/ชลบ.
 - ต้น 1 กิโลกรัมๆ ต 30 บก
= 3 บก/ชลบ.
 - ต าได้ กว 94
= 5.80 บก/ชลบ.
221
= 178.12 บก/ชลบ.

บริษัทเดินทางเดินไปต่อการศึกษาต่อ = 2.18 บาท
จากการคำนวณแล้ว ไม่ได้ก็ต่ำสุดก็ต้องรวมค่าวัสดุอุปกรณ์
เข้าไว้ ดังนั้นรวมค่าเดือนรวมค่าเดือนตั้งแต่เดือนที่ 1 จนถึงเดือนที่ 5 ปี ทั้งหมดมีจำนวน 200 วันๆ ละ 10 ชม. จะต้องแบ่งมาทำ
เดือนละ 2 ชม. ๆ ละ 120 บาท (ค่าน้ำค่าวัสดุอุปกรณ์ ต่อ 1
รายการค่าวัสดุ 1,200,000 บาท ค่าห้องกับงานเขียนค่าวัสดุอุปกรณ์
ต่อเดือนละ 1,200,000 บาท ค่าห้องกับงานเขียนค่าวัสดุอุปกรณ์

ตั้งห้างเป็นบริษัทประมวลผลฯ จะต้องรวมกันเสื่อมราคาก่อ 120 บาท ต่อ ช.m. รวมก่อทั้ง 178.12+120 บาท = 298.12 ว่าง่ายจะนับเป็น 3.65 บาท ต่อห้องที่อยู่

การประมวลผลภาษาจะขึ้นอยู่กับ วิธีที่เราสนใจ การเดือดใช้ เครื่องหักกลอกให้เท่านั้นเอง เราจะเห็นว่า ถ้าพิจารณาให้รอบ คอบและใช้เครื่องหักกลอกให้ถูกต้อง แล้วพิจารณาละเอียดอ่อน การที่เราสนใจ จะได้คำแนะนำที่ถูกมาก จะเห็นได้ว่าการคัด ค่าร่วงของรายเดือนคงเหลือเท่าไร ด้วยหนทางการวางแผนไม่ให้ เสียหายไปในรั้งละ 2-3 นาที อย่างที่เราให้ไว้ทั้งหมดทั้งนั้น

สำหรับเครื่องจักรทดแทนเดือน เว็บนี้ว่าด้วยค่านิยมค่าธรรมชาติของ
งานเกษตรต่างกันไป และต้องได้รับความรองรับกัน ๆ นาประโภคบน
การพิจารณาผลิตให้เครื่องจักรทดแทน หรือกำลังคนตามความ
เหมาะสม

ผู้เขียนหวังว่าท่านคงจะได้รับความรู้ในทางที่ต้องการ
หลวงชุมนุมท่านก็ไม่มากก็แล้ว แต่ถ้าจะขอให้มีทางหลวง
ชนบทให้ไปใช้ชานได้ใช้ชนส่วนใหญ่ผลและเมืองรายได้เท่ากันทั่ว
ประเทศ *

การสำรวจและออดแบบบน สำหรับชนบท

สุกเรียม ธีรกล

ໃຫຍ່ກວດສິນຄ້າ ແລະ ອອກທີ່ຕໍ່ເຮັດວຽກຂອງພວກເຮົາ

บีบูกับมิชชันเรตุในแผนที่ของประเทศไทย ที่จะเป็นว่า
ถ้าไม่กินน้ำเกลือจะเกิดเป็นไข้寒รวมมาก ทั้งคนเดือนกว่า
สองเดือนจะไม่หาย ภารกิจแรกคือสืบสารจากหมู่บ้านต่อไปนั้น
ก็เป็นเรื่องยาก หรือที่ญี่ปุ่นใกล้เดินทาง ถ้าไม่ได้ด้วยความ
ชำนาญมาก ใบเดียวก็จะรู้ว่าต้องสูญเสียเดินทางกัน การหาด
แหลมบางตะบูนในหมู่บ้าน ต้องให้รู้ว่าไม่สามารถขึ้นเมืองไป
บริการความสะอาดของถนนต่างๆ ตลอดจนความปลอดภัยใน
การเดิน เจ้าของไร่ชาชานได้เติมที่และหัวใจ ประชาชนซึ่ง
คงประทับใจอย่างมาก แต่ที่เจ็บปวดที่สุดเจ้าหัวร้อนต้องบ้านเดือนนี้
เสียความอ่อนหนาเหลือบ้าน กระอุกในวงศ์ต้องเดินทางไปหมู่บ้าน
ของเพื่อน ชาติความรู้สึกเสียหักห้ามกันเมื่อว่า ทั้งที่เข้า
หลังนั้นแล้วเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจว่าได้รับการอนุญาตจากเจ้าหัวร้อนต่างๆ
อาจกรุณาเมืองคนในเมือง หลากหลายผู้ต้องการเดินทางไปบ้านนี้ไม่เป็นผล
ดีเมื่อว่าซึ่ง ทั้งในด้านการเมือง การปกครองยังไงก็ไม่อาจชี้ช่อง ปวง
กองการนั้นบ้านการการเมืองของผู้คนต้องหันหน้าที่เข้าบ้านอีกครั้ง
ซึ่งบ้านที่จะต้องไปประเทศไทยไม่ใช่บ้านที่เป็นที่พัก และขอกราบขอชัย
บทนี้ไปให้ดูด จึงจัดเป็นเรื่องของที่รู้จักดีทั่วประเทศเมืองไทยอีกชัน
บทนี้ก็ได้เริ่มน้ำสุด บ้านนี้จะเป็นการรอผลต่อ ซึ่งเป็น
บ้านจัดการที่รู้จักดีต้องสร้างสรรค์ให้แก่ประเทศไทยในช่วงเวลาหล่อ
นั้นให้เสร็จ

เมื่อจะทำการพัฒนาการสอนนี้ ไม่ว่าในเมืองหรือ
ชนบทจะต้องใช้เงิน ใช้คน และเวลาเป็นอันมาก ประกอบ
กันรายได้ของแผ่นดินก็ต้องเข้ามาด้วย และจะต้องพัฒนาใน
ที่เดียวกันๆ ไปพร้อมกันด้วย ใช้เข้ามีน์ต้องการผู้สอนทาง
ภูมิศาสตร์ในเชิงบุคคลให้ได้ระดับทางวาร์ทสูง แต่ให้เงินลงทุนเพิ่ม
ซึ่งก็จะดำเนินการให้บรรลุเป้าหมายนี้ได้โดยวิธีหลัก

การก่อสร้างการร่องน้ำตามความต้องการของประชาชน และสอดคล้องกับปัจจัยทางภูมิศาสตร์ทางเศรษฐกิจ ที่สำคัญ ที่กล่าวมาแล้วก็คือเรื่องของการท่องเที่ยว ซึ่งเป็นวัสดุทางเศรษฐกิจสำคัญของประเทศไทย การท่องเที่ยวได้ผลิต ความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคม

เมื่อกล่าวถึงมนุษย์ภาคอุด นิพัทธากษิณิวัฒน์เน้น
จะขาดความเด็ดขาดที่ไปปะอ่องเกหะหรือทางธรรมเพื่อชักเชี้ยวเป็น^๔
ทางเดินด้วยตัวเองให้ใช้การเรียนรู้ได้ตลอดเพื่อคุ้มครอง
ตัวเองให้คงอยู่ได้ แต่ก็มีความต้องการ
ที่จะรักษาความดีไว้ในตัวเอง ไม่ใช่ความดีที่ต้องมาต่อต้าน
ความดีที่คนอื่นทำ แต่เป็นความดีที่ต้องรักษาไว้ในตัวเอง

(1) หลักที่ว่าไปงานการสั่งร้องขอและออกแบบดำเนินรายการดูก

การท่องเที่ยวอนุรักษ์ในชนบท ครั้นนี้เป็นทาง

ก่อนจะดำเนินการสำรวจคัดเลือกแนวทางน้ำที่ดี ต้องในการทั่วไปนี้

- 1.1 สั่นสะเทือนทางการค้าและปริมาณการซื้อขายที่จะมีขึ้นในถนนสายที่ต้องก่อสร้าง ให้เกิดขึ้นอยู่ดังนี้
ทั้งสองกรณีนี้อยู่แล้วในท้องที่ไม่เคยมีก่อ แต่ปรับปรุงถนนอย่างไร ก็สั่นสะเทือนได้เท่ากันทั้งสอง
ประการ ทั้งนี้ก็ได้เกิดในท้องที่นั้น

1.2 กำหนดมาตรฐานทาง ให้ออกต่อเดียวในรูปการซื้อขาย
ที่ค่าตอบแทนไว้จอกข้อ 1.1 เป็นบัญชีในการพิจารณา
เช่น ถ้าบุตรว่าถนนสายนี้จะเป็นปริมาณการซื้อขาย
ในอีก 7 ปีข้างหน้าไม่ต่ำกว่า 100 คันต่อวัน ก็
กำหนดมาตรฐาน ขั้นต่ำเป็นทางหลวงชนบทด้วย
(2) ต้องจราจรค่อนข้างกว้าง 3.50 เมตร บันทึก

เมื่อค่านิยมการตอบทั้ง 1.1 และ 1.2 เสร็จแล้ว ก็ต้องนิยมความสำเร็จอีกหนึ่งครั้งต่อไป

[2] မာရစီးချေခွင့်ချိန်များ

การสำรวจคัดเลือกแนวทาง นิเวศวัตถุและการทดลอง
อัจฉริยะของมนต์ตอน ให้เกิดจากถ้าความพยายามที่เก็บรวบรวมเป็นผล
ลัพธ์ที่ดี

ฉบับที่ ๑๙๖๘ ประจำเดือนกันยายน พ.ศ. ๒๕๖๑

- 2.1.1 กําหนดชุดต้นแบบและไปทาง
 2.1.2 เสืออุดตันคัญ ๆ ระหว่างทางไว้ให้เมือง
 ประมณิค่าน ชุดตั้งคัญมีหอยบ้านสองหก
 ที่ตั้งคัญทางศาสนา โรงเรียน ที่ทำการ
 เทศบาล ถึงเด่น แนวประมณิค์เลือกไม่เข้า
 เมืองพืชอุดตันคัญบ้าน หรือชุดตั้งคัญ
 ต่อตัวนักหากเมื่อไม่ได้ควรเสืออุดตันประ
 ณิค์ตั้งคัญทางบ้านในระยะใกล้ ประมาณ
 1 กิโลเมตร และที่ทำการเทศบาลหอยบ้าน ก่อ
 เสืออุดตันประมณิค์ในลักษณะนี้จะผลปั้นหอย
 ความรุ่งเรืองในเชื่อมต่อทาง แต่ด้วยเป็น
 การเพื่อขับกันให้ไว้ตัวหอบนการขยายตัวของ
 หมู่บ้านในอนาคตอีกด้วย (อุรุที่ 1)
 การเลือกแนวประมณิค์ควรทำแนวประมณิค์
 เปรียบเทียบอย่างน้อย 3 แนว แนวที่
 เหมาะสมควรมีคุณลักษณะดังนี้-

 - ก. เมื่อแนวที่ตัวห้องน้ำสูดและระบบทางน้ำที่
 ดูด เพื่อผลิตเวลาและถ้าใช้จ่ายในการ
 ดำเนินการ
 - ข. แนวควรผ่านที่ดอน ที่สูง หลักเลี้ยงที่
 ดูด ห้องน้ำ หรือที่ทำการเทศบาล เทรา
 ที่อยู่ดินมากจะดีกว่า จะมีภัยการหอรุค
 ทัวของห้องน้ำและกรรรมน้ำน้ำ สร้าง
 ห้องน้ำ ที่ทำการเทศบาล นอกโซนห้องน้ำ
 บัญชาระบบของเทศบาลแล้ว ซึ่งส่วนปล่องห้อง
 ห้องน้ำของประชาชนอีกด้วย
 - ก. ควรเน้นแนวทางที่ก่อสร้างได้ร้าว และ
 เสือค่าก่อสร้างน้อยที่สุด
 - ก. ควรเน้นแนวที่ตัดผ่านลักษณะที่ขวางกันน้อย
 แห่งทุกสูด ห้องน้ำเพื่อลดค่าก่อสร้างและห้อง
 น้ำอ่างการระบายน้ำน้ำในเมืองอ่อน
 - ก. ควรเน้นแนวที่จะเข้าใจทางเดินทางได้ร้าว
 และยกทางเดินทางไว้สำหรับในเมืองอ่อน

เมื่อติดกันแนวทางป่าร่องแม่น้ำ 3 แนวแล้ว ก็จะได้แนวทางที่เหมาะสมที่สุดเท่านั้น ซึ่งแนวนั้นอาจจะเป็นแนวที่มีพานาไธ์ในแนวพานา หรืออาจจะเป็นพานาในนั้น ซึ่ง

ประกอบพัฒนาระบบของเมืองทั่วสารทั่วโลก ต่อจากนั้นรังสรรค์ให้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

๒.๒ ภาระทางในกรณีปัจจุบัน =

เมื่อการวางแผนเดินที่จะก่อสร้าง ในภูมิประเทศใดใช้แนวโน้มที่ตัดเฉือนแล้วเป็นแนวนำ (Guide line) ซึ่งผลลัพธ์จะช่วยให้ภูมิประเทศนั้น ไม่สับสนระหว่างเมืองและราษฎรบ้านเมือง

การวางแผนที่จะก่อตัวรัฐในคืนปีประดาก
นี้ขอท่านอธิบดีที่จะพยายามอย่างไรก็ได้

2.2.1 ឧបទេរងតាមលក្ខណុតប្រតាមវរោះ នាកេមកដូចខាងក្រោមនៃការរកចុងក្រោយនៃការអនុវត្តន៍

- ก. แนวคิดของข้อ ณ ดูที่ห้องร่างกายเดิน
วัน หรือต่อเมื่อวัน และไม่เป็น^{*}
ที่เดินเรื่อยๆ

ข. เป็นโรคที่เกี่ยวกับสมาร์ทโฟนอย่างที่ไม่ได้รู้

1000-10000-*d*

- การแก้ไขบทบาทนักเรียน
นรหากำ
ลึกเข้าญี่ปุ่นไปร่วมกับตัวให้แนวภาพ
อ่อนโยนที่ญี่ปุ่นเลือก ให้ญี่ปุ่นเลือกไม่นั่นเอง
กว่า ๘๐ จ.ต. ทั้งนี้ก็ให้ญี่ปุ่นมาต
สอนภาษาอังกฤษในกรุงอันดี
 - การสอนที่แยกออกจากทักษะความเดิน
กรรมเป็นภาษาต่างสักรายชั้นประจำราย ๒๕๐
เมตร ที่เกิดผลลัพธ์ด้านภาษาที่ต้องการ
ต้องการ (อยู่ที่ ๒)

2.2.2 ที่เดินทางเดินทางกลับบ้านทักษิณชั่วคราว ให้ร่วมพบปะนัดเจ้าได้ฉลาดกันถ้วนหน้า และด้วยเดือนเมษายนถึงแม้ ณ จุดที่เดินทางกลับบ้าน

សៀវភៅ នគរបាលរាជធានីភ្នំពេញ

2.2.3 ให้ทุกบุคคลที่เป็นลูกค้า หรือญาติ
ของร้านแม่ตอนนี้เดินทางกลับไปรับคืนไป
ตามที่อยู่เดิม โดยให้ได้รับด้วยขั้นตอนที่ดี
ก่อนเดินทางกลับ ต่อรองจะทำภาระงานนี้
ไม่ตกร่วง

2.2.4 สำหรับทางไก่ รับน้ำได้ต้องชาร์ส์ทันที่ กับความเร็วของร่องที่ก่อให้เกิดไวรัลใน มาตรฐานชนิดทาง ก่อจังหวัด ในบริเวณนี้ ให้ความชาร์ว่าไม่น้อยกว่า 144 เมตร ในที่ บินเรียกน้ำได้ความชาร์ว่าไม่น้อยกว่า 81 เมตร และทางในถูกพาร์คัมที่ได้ความชาร์ว่าไม่น้อย กว่า 80 เมตร

2.2.5 ให้แทนถูกใจที่สุดมาก ควร
วางแผนงานให้มีร่วงต้นให้สูงขึ้นในอัตราไม่
เกิน 5 เท่านิดเดียว ต่อรองหากงานลากหนัก

2.2.6 ในกรัมที่เข้าเป็นต่อวันแนวโน้มให้ลดลงกับ
ความให้บริการครองวงกว้างให้ชัดขึ้น ในเนื้อหา
กว่า 75 เมตร ทั้งนี้เนื่องจากภูมิป่าเตี้ย
ของอัตราเร็ว

2.2.7 ในกรณีที่แนวกรุงได้ตามให้อ่าน ไม่ทุกคนแนะนำให้มีอัตราการได้รับดีลต่อกันหากมากเกินไป ควรวางแผนให้มีอัตราหักหัวงบให้ลดลงตามขั้นเพิ่มเติบโตขึ้นของรายรับ ทั้งลดลงการลดดัชนีที่จะลดลง ๗ (ครับปีที่ ๓)

(3) סדרת בעלות חסנאותה

เมื่อต้องนิยมการวางแผนก่อสร้างตามข้อ (2) เศรษฐ์
แล้ว ให้นำมาผลิตสำหรับงานที่ขึ้นเป็นแนบท้ายในหน้างบประมาณและราดับน้ำ
(plan & profile) ในตารางเพื่อแก้ไขให้ใช้ชั้นต่ำสุดของน้ำทาง
รวม 1:1000 มาตราก่อนทางต่อ 1:100 (ครุภักดิ์ 4) และ
นำแผนที่แนวทางและระดับน้ำมามาทำกราฟออกแบบต่อไป
การออกแบบอาจทำในสมมติฐานว่างอกอ่องก็ได้ หากงาน
ก่อสร้างจะดำเนินต่อไปทันท่วงทันงานที่สร้าง ราบทະเขื่อนของ
งานที่จะออกแบบก็ได้เช่น-

3.1 ออกหมายแจ้งการให้รั่ว ให้การตรวจเชิงลึกตามให้ได้ปีกอตถ์ ตามอัตรากำไรเริ่มของอัตรากำหนด
ให้ การออกหมายนี้เป็นกรรมสิทธิ์ของผู้ให้ได้

กับการซื้อขายที่ดิน
โดยคำนึงพิจารณาด้วยความ

$$c = \frac{0.004V^2}{R}$$

เมื่อ $e =$ อัตราการออกไก่ $=$ เมตร/เมตร

V = ความเร็วของน้ำที่ขับเคลื่อนตามไก่
ไก่ในบ่อ/ชั่วโมง

R = รัฐธรรมนูญไทย บกช

พัฒนาฯ ทางโทรศัพท์ ๐๘๑-๒๔๔๔๔๔๔
คุณนรี ๐๘๑-๒๔๔๔๔๔๔

$$e = \frac{0.004 \cdot (60)^2}{144} = 0.10 \text{ dB/Hz}$$

3.2 ออกแบบระดับเชิงทาง (Grade line design) ที่เกิดขึ้นในการออกแบบดังนี้-

393 မြန်မာ ၃၇၅

จะต้องก่อสร้างห้องไม่น้อยกว่า 45 เที่ยน-
ติเมตร

3.2.2 ทางในที่นิมนต์และภูษา

๗. ให้พิจารณาดำเนินกระบวนการให้คุณภาพดีที่สุดเท่าที่ลักษณะคุณภาพของระบบอันงดงามให้ ใหม่ให้คำนึงถึงความต้องการของผู้คนที่ทางเดินทาง ทางอากาศได้ โดยความเร็วของรถ ไม่ถูกจำกัด

ก. ภาระน้ำหนักตื้นกว่า

(grade line) ให้แนวของเดินต้นเป็นปริ
งาณ์โดยลักษณะกับแนวของเดินตอน ทั้ง
นี้ถ้าเดินด้วยเส้นทางเดินต้นเดินต่อ
หรือเดินบีกุทางเดินจากที่เดินมาตอน
เป็นการข่าวกับผลคร่าวในท่อสร้าง

ค. พยายามวางแผนดับหนังทางให้รุปตัด
คันทางเป็นในรูปตัดเดินทันคันทาง

(Full cut) หัวข้อตัดบางส่วน (Partial cut partial fill) หัวข้อที่ตัดออก ค่าวาณุก่อสร้างเขียนเดียวกันชัด (บ)

3.3 ออกແນວການເພີ້ມ ການເພີ້ມເປົ້າຢູ່ອຸດື່ຖ້າກາງຈາກວິຊາ ທີ່ອັນທິງຂະສົ້ນເຫັນ ຈຶ່ງຕົ້ນກ່າວຄຽບປະນົມກາງ

ແພດໄກເກີດກາສນ ປຶ້ມກົມໍເລືອງຫວາມເຫັນທີ່ຈະອ່າວ
ຈະເລີ້ມໄວໃດຕະພາກໃນອົດຮ່າງກວາມເວົ້ວຕ້າ ແລະ ສູ່
ບໍ່ນຽວດໍານາກວາມອອນອະເກີນໃຫ້ຮອນທີ່ ໃນວະຂະໄກລ
ນອກຄວາ (ຫຼວມປັ້ງ 6 ປັບປອນ) ຮັ້ນມີເລືອງຫວາມຍາວ
ຮະກວາງ 9.00-15.00 ພ.ຕວ

3.4 ออกหมายรื้อปิดตั้งทันท่วงให้สอดคล้องกับมาตรการชั่วคราว แตะให้ถูกในเรื่องความมั่นคงของตลาดเดินตัวอย่างต่อไปด้วย (ควรปีที่ 7-1, 7-2, 7-3)

3.5 ออกเผยแพร่องรำนาภินำทั่วโลก รูปแบบของ
ร่องน้ำ และขนาดตัวอักษรเดียวกันกับรัฐบาลน้ำ

3.6 ออกกฎหมายเพื่อการ เทศกาลต้องกราบไหว้พ่อแม่ที่ยังมีชีวิตอยู่ สำหรับก่อสร้างคันทาง ร่วมกับเจ้าหน้าที่ ดำเนิน ตัด ดำเนินถนน โดยติดเพลากิจกรรมของบ้านคันทาง ในอนุสาวรีย์ฯ และให้ไว้ในที่สักแห่งติดตั้ง เสาไฟฟ้า เสาโทรศัพท์ ห้องระบายอากาศ และงาน ประปา (ควรปักที่ 7-1, 7-2, 7-3)

(4) រាយបាលនៃក្រសួងពេទ្យ

เห็นเช่นเดียวกันในธรรมชาติ ให้พิจารณา
วางแผนงานนั้นเพิ่มเติมทั้งการวางแผนฯ แล้ว แล้ว
ทางแผนการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานด้วยด้วย

ด้านหนึ่งเรื่องการระหว่างงานนั้น มีเอกสารว่าด้วยเรื่องนี้ให้เผยแพร่出去ยังแล้ว

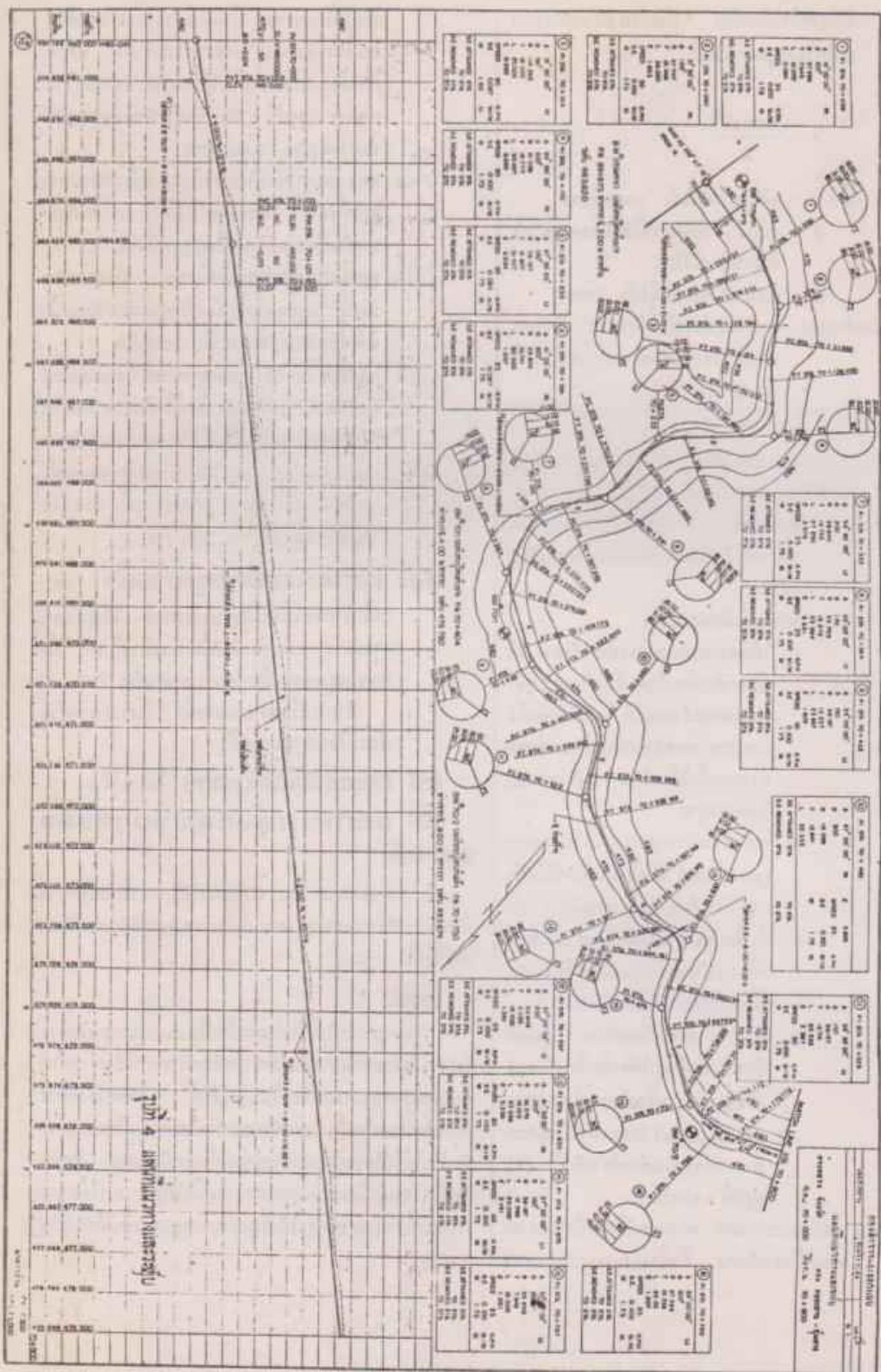
(5) การยกติดงดันทาง ให้ครุ่นปีที่ ๙

(๖) ออกแบบอุปกรณ์จราจรส่ง
เดราะที่

ตามแนวทาง เช่น หลักแนวไช้ รวมกันอันตราย
บ้ายแผลงกว่าชั่วหนาของรากแบบต่างๆ ตามที่ดูประสังค์ของ
การตัดต่อ

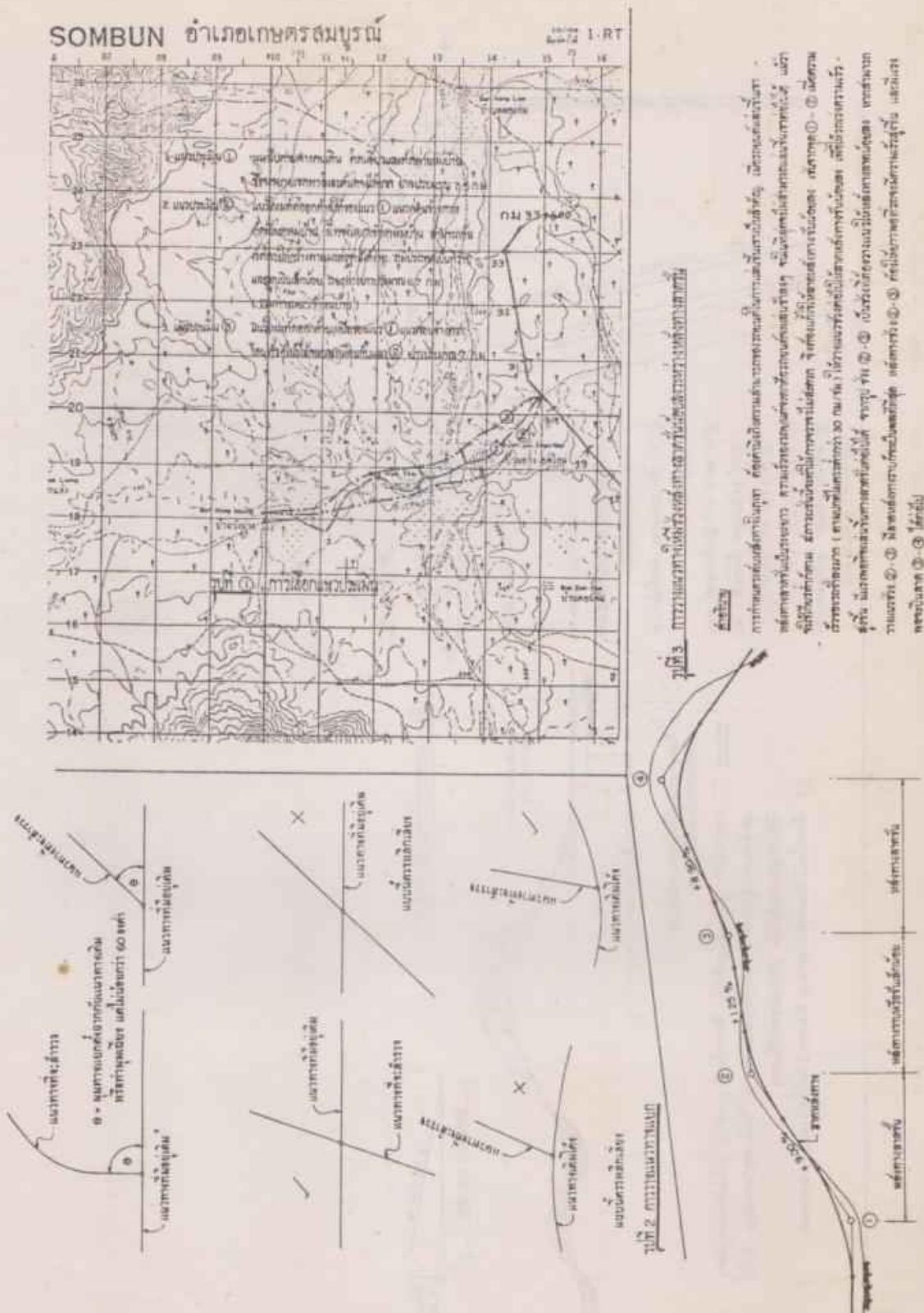
සංජ

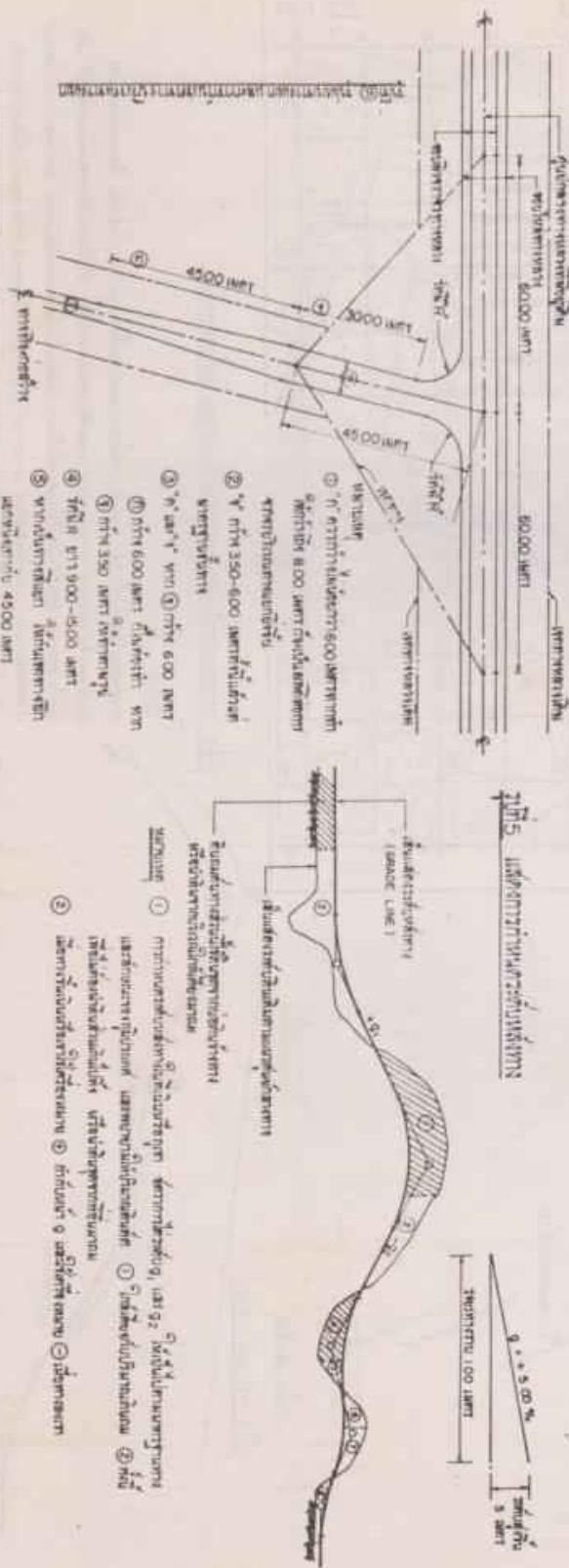
ເອກສາງເວັນຈັດທໍາເຫຼືອດີເປີນເນັວປະກອບໃນຄວາມ
ສ້າງວັດ ແລະອອກແນບດົນນາງຄາຍຸກສ້າງເຮັນນາງທີ່ຈຳເຊັ້ນກັ້ນທີ່
ໄຟປະກອບຮອງສານກວດນໍາເອົາໄປປະເມີນໄດ້ ໄດ້ອໜວຍເຫັນກາ
ຮອຍເພີ້ນທີ່ໄໝສ້າງນີ້ ນີ້ຖືພັດຍິນພະກາວງວັດກວຽນຕີພົບຄວາມ
ກ່ອປະໄຊທີ່ໃໝ່ສອບຕໍ່ສາງຮອນຫາໄດ້ຕາມເນັ້ນການຍຸ້ມກັນ
ການນໍາເນີນແພັນດີນນາລວງຖຸນອກຄາກນີ້ອັນເປັນກາງວາງທີ່ນີ້ສ້າງ
ຮານກາງທີ່ສານກວດຈະປ່ຽນໄກເປັນການກວດສູງຈຳນີ້ດັກກັນທີ່ໃນ
ອານຸຄົດ.

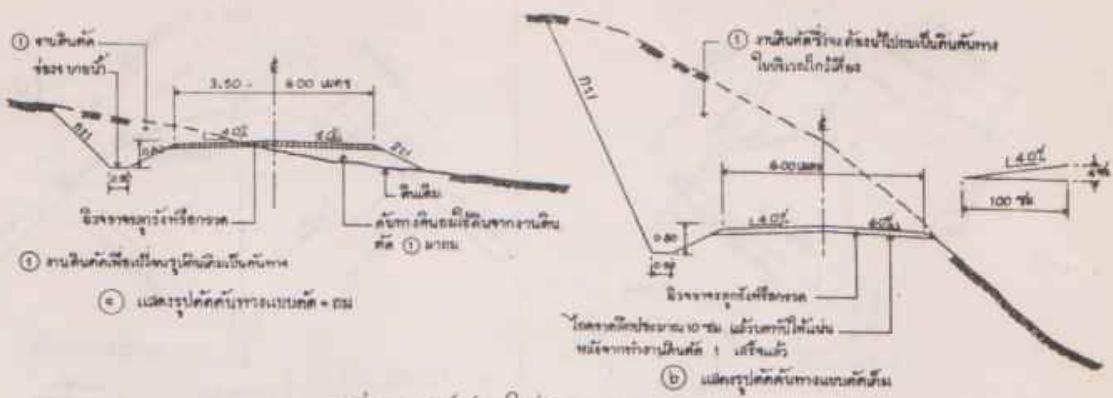


SOMBUN សំគាល់កោម្ពស់សមប្បុរាណ

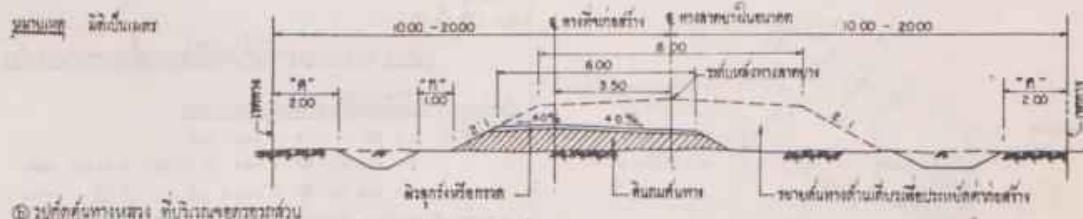
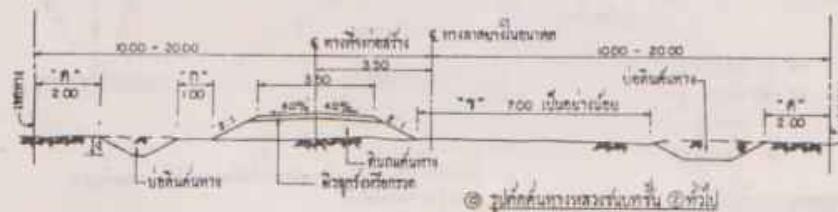
卷之三



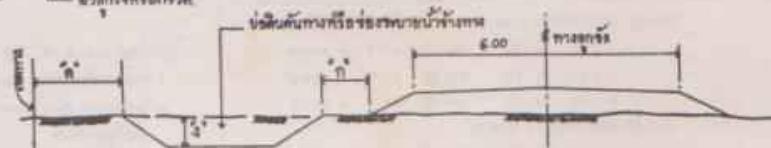
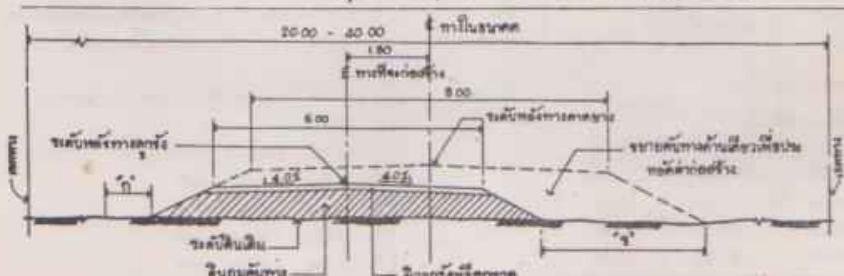




รูปที่ 7-1 รูปถ่ายคันกำแพงในที่นินและภูเขา



รูปที่ 7-2 รูปถ่ายคันกำแพงในที่ราบ ทางขวากว้าง 3.50 เมตร



1 หินปูน ① ระยะห่างหัก 1.00 เมตร ระหว่างตัวคูณของหินทรายคือ 0.80

2 หินปูน ② ระยะห่าง 4.00 เมตร ระหว่างตัวคูณของหินอ่อนคือ 0.80

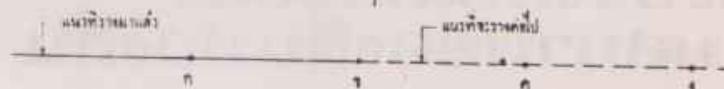
3 หินปูน ③ ระยะห่าง 2.00 เมตร ระหว่างตัวคูณของหินทรายในที่ราบ หินอ่อนในที่ราบ หินอ่อนในที่ราบ หินอ่อนในที่ราบ

4 หินปูน ④ ระยะห่างหัก 1.00 เมตร

รูปที่ 7-3 รูปถ่ายคันกำแพงในที่ราบ ทางขวากว้าง 6.00 เมตร

χ_1	776	①	הנורווגיה	-0.772	ימין	הנורווגיה
χ_2	776	②	הנורווגיה	-3.087	ימין	
χ_3	776	③	הנורווגיה	-6.945	ימין	
χ_4	776	④	הנורווגיה	-12.347	ימין	

๑๖๙



ฉบับที่ ๑๙ ของรัฐบัญญัติของวันที่ ๒๕ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓

การจัดกลุ่มค่าใช้จ่ายอันที่จะนำมาใช้บันคอดัทที่กันการไฟฟาร์ก่อสร้างตามราคากลุ่มนี้ขึ้นมาเพื่อช่วยเหลือในการเบนคอดัทต้นในขณะที่ก่อสร้าง เครื่องมือที่ใช้ในการเบนคอดัทต้นโดยทั่วไปนั้นคือความสามารถของเครื่องยนต์ที่กันคันชนิดต่างๆ และข้อแนะนำที่อาจเลือกใช้เครื่องมือพื้นที่ทางสนับสนุนสภากาชาดอีกด้วย

ข้อแนะนำ
การใช้เครื่องมือบดอัดดิน
และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง¹
ตามสภาพของดินห้องถีน

สปรติบจส์ บนาด แทนกิจวิศวกรรมโยธา

ຄມ່ງວິກຄວກວຽນກາສົກວ່າ ອາກາດຈະດອງພັນຫວີທອກລັບ

และประทับตัวให้เข้ากับในการรับทดสอบ

1. ຄົກສະນະໄຕຍ້ໄປຂອງມາຄຖິນ

1.1 ลักษณะโดยทั่วไปของเม็ดคัน น้ำมันพืชในไทยทั่วไปมีขนาดตั้งแต่ 10^{-8} จนถึง 20 ม.ว. หรือในอุตุกิจวัสดุ การเรียกชื่อโดยทั่วไป ข้นอยู่กับองค์กรที่กำกับดูแลตามมาตรฐานน้ำมันอยู่ตัวยกหน้าขององค์กร แต่ทั่วไปกันตั้งแต่ทั่วไปสามารถรักษาได้ดังต่อไปนี้

ชื่อที่เรียกกันทั่วไป	ขนาดหน่วยเป็น ม.ม.
หิน	> 20
กรวด	20-2
ทรายทรายาน	2-0.2
ทรายละเอียด	0.2-0.02
ฝุ่น	0.02-0.002
ศีรษะหิน	< 0.002

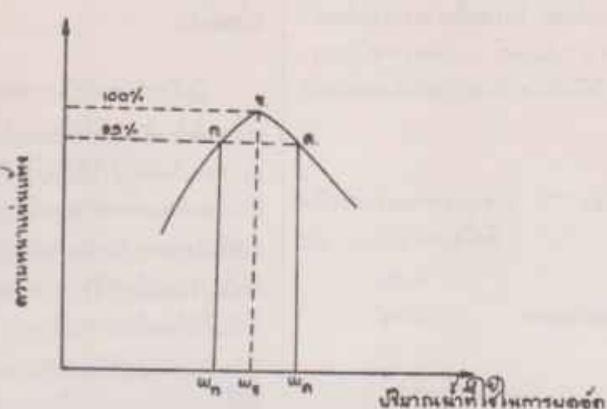
ก่อรุน	อัตราณวนก่อรุน	% ของมีสัดส่วนต่อเนื่อง ซึ่งมีขนาด < 0.02 ม.ล.
ก.	กรดอะมิโน	0-20
ข.	ดินเนื้อไข่น้ำในกรวดกราย	20-35
ก.	ตับเนื้อเป็ด	> 35

ในกทุ่น ก. เป็นเดินประเกทที่มีองค์ประกอบหลักทาง
กรดและไขมันมากกว่า 80% ทำให้อลักษณ์เต้นของอวัยวะเป็น
ทางกรดลดลง กระเพาะปัสสาวะซึ่งมีคิดดินส่วนลดเสียพ
น้อย ทำให้ขาดตัว ประสาทตรวจสอบว่ามีเม็ดให้ญี่ปุ่นในกทุ่น
ข. ปลอร์เซ็นท์ของดินส่วนลดเสียดันสูงขึ้นอยู่ในระหว่าง 20-
35% ทำให้มีการประสารกับระบบหัวร่วงเม็ดให้ญี่ปุ่น แต่ถ้าจะไป
กัดตาม เมื่อปลอร์เซ็นท์ของเม็ดดินส่วนลดเสียดันมากขึ้น
กว่า 35% จะทำให้มีเม็ดให้ญี่ปุ่นแยกกระชาอกกันอยู่ในส่วนลดเสียด
ชั่งเป็นผลให้อดคล่องหัวร่วงเม็ดให้ญี่ปุ่น ชี้ว่าจะเป็นที่
ดีที่ควรให้หัวร่วงให้ดินส่วนลดเสียดันเม็ดอยู่ในก้นหัวพอบรวมด้วยญี่ปุ่นในช่อง
หัวหนาตันนี้ด้ หัวนันเมียก็ปลอร์เซ็นท์ของเม็ดดินส่วนลดเสียด
กันเข้าจนต้อง 35% นี่ ให้เป็นเกตเวย์แห่งกทุ่น ข. และ กทุ่น
ก. ออกงานกันในแนวของกระบวนการด้วยของกทุ่น ค.

นอกจากพวงกุญแจแล้วเป็นสิ่งที่น่าสนใจคือ ไม้ประดับต้นไม้พวง
สารอันที่เรียกว่าปีบอยตัวอักษร สารอันที่เรียกว่าพวงกุญแจประดับตัวอักษร
ก้าวกระโดดในไส้เดร็ต ใบมัน ใบเปลี่ยน อะครอยด์ไม้ชินนิตต่างๆ
ปริมาณของสารพวงกุญแจจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับภูมิอากาศ
และห่วงกัดรากและพืชเล็กๆ ในเมืองลิน ปริมาณของสาร
อันที่เรียกว่าไม้ลินจะมีมากลดลงโดยอัตโนมัติและลดลงเรื่อยๆ ตาม
ความลึกของพืชไม้ต้น

สำหรับเรื่องที่ควรพิจารณาเกี่ยวกับคุณสมบัติของต้นที่จะนำมากใช้ทำกานทางครุภัณฑ์บรรยาย ไว้ในขอเชื้อนั่น ๆ ใน การดูสมมนาการรวมเดียวกันนี้ ผู้เชื้อนจึงจะไม่กล่าวว่าในร่องนั้น เกิดหีบหักหลุดเลื่อนความชำรุดขึ้น ในขอเชื้อนมีจะระบุว่าต้นจาก การนัดดูก็ตามที่ได้ออกให้แล้ว แต่ด้วยเมื่อนำกลับมานั่งตั้งอยู่ล่างห้องทัน

2. ความสำคัญของน้ำในการบริโภคดิน



รูปที่ 1 ความหนาแน่นของมาตรฐานพนักงานและปริมาณที่ใช้ในการผลิต

คุณสมบัติการวิเคราะห์การตัดสินใจ

- ก้าวเดียวของผลิต
- การยอมให้น้ำเข้าไปในตัน
- การอุทุนวัสดุอย่างมาก
- การทุบตัวเมื่อเริ่มน้ำหลังจาก
- การหล่อตัว
- การบรวมด้วย

การยกตัวอย่าง

- สูงกว่า
- สูงกว่า
- น้อยกว่า
- มากกว่า
- น้อยกว่า
- มากกว่า

การยกตัวอย่าง

อย่างไรก็ตามผลของการบันคือกับคุณสมบัติการวิเคราะห์การตัดสินใจที่เกิดขึ้นนี้จะมีมากในตัน ก. กลุ่ม ก. ช่วง ตันก่อน น. ก็อาจไม่ได้ตามสมควรแต่ตันก่อน ก. นั้น บริเวณน้ำที่ใช้ในการผลิตก่อนมีผลลัพธ์มาก

ปัจจุบันเพื่อทดสอบค่าความหนาแน่นมากโดยทั่วไปนิยมที่จะกับ นาโนเมตรฐานการก่อสร้างเป็นแบบ Performance type Specification เพื่อจากการกำหนดมาตรฐานแบบนี้เป็นไปได้ ให้การตัดสิ่งที่ต้องการก่อสร้างไว้เพื่อตรวจสอบค่าความหนาแน่นให้ได้ ตามมาตรฐานที่กำหนดตั้งแต่ก่อน เมื่อปัจจุบันเพื่อทดสอบได้หนาน กีสามารถจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการปัจจุบันและค่าใช้จ่ายในการ ทดสอบ เพื่อจากนั้นจึงจะต้องทำการทดสอบต่อตันอีกครั้งเมื่อ ความหนาแน่นของแต่ละตันเพิ่มขึ้นแต่ละต่อที่ให้รับจากกระบวนการตัด ซึ่งตันที่มีความหนาแน่นมากเดินไปจะทำให้เกิดการลดลงของ ความหนาแน่นเริ่มจากตัวอย่างไปตามความลึก ตัวนี้ในส่วน ต่างของตันที่มีความหนาแน่นมากหลังกระบวนการตัดอาจจะมีความ หนาแน่นไม่ได้ตามมาตรฐาน เพื่อให้ได้ประโยชน์ที่สูงสุด ต้อง และลดค่าใช้จ่ายที่ต้องการในอนาคตและปัจจุบันต้องค่าใช้จ่ายใน การตัดและกระบวนการปัจจุบันเพื่อทดสอบต้องควรที่จะกำหนดความ

3. ความหมายของชั้นตันกม

ความหมายของชั้นตันกมที่มีไว้มาเพื่อให้เหมาะสมแล้ว เพื่อกำกับการตัด จะมีผลต่อเวลาและค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการ ทดสอบและลดความหนาแน่นของชั้นตันหลังกระบวนการตัด ควร

หน้าที่ภาระส่วนสำคัญให้ในกระบวนการตัดสินใจในการซื้อขายทางการค้า
ระหว่างประเทศ ซึ่งในเบื้องต้นก็มีผลลัพธ์ทางการค้าอย่างดี แต่เมื่อเวลาไปมาก
โดยที่หัวใจเป็นที่กระหาย ใจของวิศวกรรมและนักประดิษฐ์ในการควบคุมความ
นาฬิกาในงานก่อสร้างก็จะขาดหายไป จึงต้องพยายามหาทางแก้ไขนี้ที่
ส่วนต่างๆของที่นี่ก็ต้องสอนให้การรับฟังหัวใจที่กำลังเต้นอยู่ในตัว

ความหมายของขั้นต้นมีอนาคตแล้วตัวชี้รวมตัวที่แยก
ไม่ได้ก็เป็น ๖ น้ำ สำหรับผู้ใดในกลุ่ม ก. ซึ่งความหมายของ
ขั้นต้นก็จะหันกลับรวมตัวอีก ๖ น้ำ นี้ นิยมให้กันทั่วไปเป็นทุกๆ
ประการเพื่อย่างไว้ก็สามารถที่จะประใช้ร่วมกับการอุดกั้นให้ดีอยู่ใน
กระบวนการตัดและกระบวนการขึ้นต้น อาจจะถูกกำหนดให้กันกากว่ากันได้เมื่อ
เครื่องมือที่ใช้ในการตัดลักษณะที่ต้องขอ และในการกระจราบ
บรรจุหัวหอด้วยกันน้ำไว้ตามที่เสนอ เช่น รอบด้วยยาง และ
กระบวนการแม่น้ำที่ต้องกรองไม่ใช่สูบน้ำกลับเข้า ในขั้นต้นนั้น
หาก ก. น้ำเข้มข้นซึ่งเป็นพิเศษ อ่อน พิเศษนั้นเหตุก่อความเสียหายได้
ว่าในกระบวนการตัดอ่อนขึ้นแรก ก. ควรจะถูกกำหนดความหมาย
แม่นให้ตัวท่านน้ำเป็น ก. เพื่อกำหนดร่องอันเกิดขึ้นในเม็ดลูบวนวิชาต
ที่จะทำให้เสื่อมได้เล็กน้อย สำหรับผู้ใดในกลุ่ม ก. และ กกลุ่ม ๙.
ให้แยกหัวหอด้วยฟังก์ชัน ก. อาจจะถูกกำหนดให้มีความหมายได้
ดัง ๑๒ น้ำ

ในการนี้ที่คันทางออกในห้องที่ซึ่งมีนาฬิกาและอาชญากรรม
ผ่านได้จากทางเดียว เมื่อการออกเผยแพร่กรรมวิธีรับบทหน้าที่
หมายความแล้ว ข้อควรระวังในการบทต่อไปนี้คือกิจกรรมหน้า
ของรอบตัวจะทำให้ผู้คนหัวใจของเรามันเดินชุกชาก โลกสุดยอดเสื้อ
ก่อน เนื่องให้เกิดการประสาทกันบันทึกนั่นต่อไปได้สนับเพลี้ย
เนื่องจากพิษภัยที่เรียกว่าความร่วมที่ต้องทำให้เกิดต่อหัวใจป่วยส่วน
กันไม่สนใจกันอื่นๆ ให้เข้มกันไปเป็นรายอีกหนึ่งได้ ซึ่งจะเป็น
เหตุให้เกิดความเสื่อมหายเก็บกันในภายหลัง

4. เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบคุณภาพ
ในงานก่อสร้างถนนโดยทั่วไป

เพื่อชี้มือที่ใช้ในการบทตัดสินในงานสร้าง ถนนให้ก้าวไป ด้วยการจราจรแยกออกได้ตามลักษณะภูมิประเทศเป็น

- 4.1 ร่วบด้วยตัวเอง ร่วบด้วยคนเดินทางรวมเข้ามาร่วบด้วย
ตัวของตัวเอง เมื่อร่วบกันมี 2 ชนิด ก็คือ ชนิด 3
ล้อ และ 2 ล้อ ชนิด 3 ล้อ ให้เป็นหนังสือที่ต้องแต่ง

4.2 ระบบต่อต้าน : ระบบต่อต้านมีลักษณะทั่วไป ดังนี้
1) ล็อก ต่อหนึ่งระบบการจัดจราจรอาจให้ได้รับความช่วยเหลือเพิ่มเติมกว่าหนึ่งเดือน ระบบต่อต้านนี้ให้ได้รับการติดตั้งที่ 7.5 ศูนย์ ชนิด 200 ศูนย์ ตัวนี้ในส่วนของตัวต่อต้านนี้เป็นอยู่ในระยะห่าง 25 ศูนย์ ตัว 200 ศูนย์ ความต้านทานในล็อก ตัวนี้คือ ๘๖ ตัว ๑๓๐ ปอนต์ ต่อตารางนิวตัน ระบบต่อต้านนี้มีลักษณะที่ต้องการซ้อมและในกรณีที่มีน้ำขึ้นเกลื่อนได้ตัวต่อต้านนี้

4.3 ร่องรอยที่พบทาง ประจำอยู่หัวของซากกระดูกน้ำนมเกิดเห็น
ที่คุณแม่ตั้งครรภ์ 40 วัน 72 วัน และครรภ์
ขยายตัวของกระดูกที่อยู่ด้านใน ที่มี 48 วัน 72 วัน
โดยตลอดความยาวของกระดูกนั้น ๆ กระดูกจะมี
ปุ่มเด่นออกมากในส่วนปลายกระดูกที่มีแกะซึ่งปุ่มเหล่านี้
จะมีการเจริญเติบโต 7 วัน 14 วัน และรักษาตัวน้ำ
พัฒนาไปเรื่อยๆ ก้าวต่อไป ครึ่ง ถึง ๑ ตรีมาสแล้ว แต่
บทบาทเดิมนี้ให้เลือกตามขนาดหน้าที่ให้พัฒนาไป 3
-15 วัน ส่วนใหญ่จะรับบทบาทใหม่ให้ต่อจาก

4.4 รวมบทนิพัทธ์ที่น่าสนใจ รวมบทนิพัทธ์ที่น่าสนใจ
สรุปเก็บอันดับจัดทำโดยการออกแบบให้เกิดความสัมมูล
สรุปเก็บอันดับจัดทำในแบบเดิม แต่ในแบบหนังสือออก
แบบให้ลึกซึ้งเก็บอันดับในแบบเดิม ให้ดีกว่า รวมต่อมา
จะเก็บอันดับที่ลึกซึ้งและลักษณะเดียวกันจะเป็นทั้ง

๔๖๒

ເກົ່າວິນີນິກອັດຊາມເຖິ່ງເຕືອນເຕືອນໃຫ້ສຳກວນເກັນຈາກເອດ
ໃນສົວນໍາເກົ່າວິນີນິໄຫຍ້ມີສະນາກອະເຫັນກ່າວກຽບຜົດໄດ້ ໄດ້
ແດ່ພວກນົກຮະໂຄດ ແກ່ນເຕືອນສະເຫຼຸອນ ຈົ່າຂາມເທິ່ງອັນປັນຊາກ
ໃນອົມරົກ ເທົ່ານາມໃຫຍ້ເນື້ອ 5 ພັນ ປີເຫຼື້ອໃນໄວ່

อย่างไรก็ตามในอุดต์ที่ผู้คนมาเก็บอนุหะของวุฒิที่จะนำ
เครื่องมือเหล่านี้มาใช้ บัญชีที่ได้ทางหน่วยซึ่งร่วมระหว่าง
เมืองเดียวกันเดินทางโดยการให้เงินเดือนโดยการให้เงินเดือนด้วย
ชั่วระยะเวลาสักสักคราวก็ถือเป็นภารกิจที่สำคัญไม่น้อยลงต่อไป ให้รับผิดชอบตัว
ต่อไป ประมวลข้อบัญชีเป็นเครื่องมือของหุ้นส่วนให้ตัวตัวเองในตัว
ประจำประเทศนั้นให้ทราบโดยใช้ วัน ความ ในประมวลให้ยกยกให้รับ
รับตัว ซึ่งรับตัวของตนอยู่ที่เมืองที่ตนให้เงินเดือน หรือ กระทำการ
ค้าขายตามเดือนนั้นก็ต้องใช้กฎหมายประจำประเทศนั้นเป็นเครื่องหมาย ฯ
อย่างทุกวันนี้

๖. ความสามารถในการบดต้อติน
ของเครื่องมือแต่ละชนิดกับติน ชนิด
ต่างๆ

ในการนับตัวตนตามแต่ต้องขึ้นทั่วเมืองท่านของชั้นและ
ปริมาณผู้ที่อาศัยอยู่ในเมืองเดินทางมาส่วนแล้ว การประหนึด
เวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางเพื่อผลของการนับตัวที่จะเป็น
อยู่กับเครื่องนี้อยู่ที่ใช้ในการเดินทาง ให้ถูกต้องสมบูรณ์โดยเด่น
ให้ออกจากอย่างอ่อนก่อน อันนี้อยู่กับหลักที่ใช้ในการนับตัวที่
ทั่วปริมาณที่ห้ากันและเวรานครของมวลเดินทางกันมีอยู่หลัง
บดอีกรากว่าจะได้ผลการบดอีกทั่วเมืองท่านเด่นแห่งท้องกรุงว่า
ตัวเรียบเครื่องนี้มีบดอีกด้วยทั่วไปยกเว้นเครื่องนี้มีบดอีกด้วย
ลักษณะเทื่อน วิธีการในการนับตัวที่ห้าหันทางก่อสร้างที่อยู่ใน

ชื่อทดสอบ	ขนาด试样	น้ำหนักตั้งต้นของปืนดึง	จำนวนชั้นในแบบ	ความสูงใน การดึงตัวอย่าง	จำนวนครั้งในการทดสอบ	ผลลัพธ์ที่ต้องบันทึก
Standard Proctor H2O	ถู 4.6" เส้นผ่าศูนย์กลาง 4"	52	3	12	25	12,400
Standard AASHO	ถู 5" เส้นผ่าศูนย์กลาง 6"	52	3	12	55	12,400
Modified Proctor H2O	ถู 4.6" เส้นผ่าศูนย์กลาง 4"	10	5	18	25	56,300
Modified AASHO	ถู 5" เส้นผ่าศูนย์กลาง 6"	10	5	18	55	56,000

ผลลัพธ์ในการทดสอบที่ได้รับคือ คือ ใช้เครื่องมือทดสอบที่มีน้ำหนักคงที่กว่า หรือเพิ่มขึ้นตามที่ห้องในกระบวนการทดสอบ เครื่องมือทดสอบแบบรอบตัวอุ่นหลังและรอบตัวเด็นแทร์เมื่อบรรทุกหน้า หลังจากเติมที่แล้วก็จะเหลือเพิ่งอุ่นรวมเท่ากับใช้บดทั้งหัวเท่านั้นที่จะเพิ่มผลลัพธ์ในการทดสอบให้ต่อรองให้ความแน่นในรัฐนิยมสูตรชั้น เมื่อถ้ารอบตัวอุ่นนั้นไม่ถูกสมานเพิ่มที่ดักอุ่นหนึ่ง คือ เมื่อความดันภายในอุ้งหอยเพิ่มขึ้นจะทำให้เกิดผลลัพธ์ในการทดสอบลดลง ให้อัตรารวบรวม ซึ่งจะช่วยในการลดจำนวนเท่ากับที่จะต้องหักการบดอัดลงได้ ในกระบวนการทดสอบใหม่ของสูตร ก. และสูตร ข. เพื่อให้ได้ความเท่าเทียมกันในสถานการ์ต้องการความแม่นยำฐาน 95% ของ Standard Proctor นั้น อาจใช้รอบตัวเดียวได้ก็ได้ แต่สำหรับการผ่านมาตรฐานการทดสอบต้องหักการบด ค่าความหนาแน่นสูตร เช่น 95% Modified AASHO ควรใช้รอบตัวอุ่น ประมาณ 12.5 ตัว ที่มีความต้นฉบับในอุ้งหอย 90 ปอนต์ต่อตารางนิ้วเข้าไป เพื่อกำกับการทดสอบซึ่งจะช่วยประยุกต์ค่าใช้ช่วงในการทดสอบต่อไป

การทดสอบดินในกลุ่ม ก ควรใช้ร่องน้ำชนิดสั่นสะเทือนหรือร่องดล้อหางจะช่วยให้ได้ความหนาแน่นในการทดสอบได้มากที่สุดในกระบวนการให้มาตราฐานในช่วงเวลาสั้นแต่มีความค่านิจวัติว่า ถ้าใช้ร่องตามแบบสั่นสะเทือนจะให้ผลลัพธ์ดีกว่าดังนี้

๘. ข้อเสนอแนะสำหรับการบดอัตตินห้องถังในการทำตามราคากล

การเดือดไข้จะถูกการแพ้อาหารที่มีมาสักกับสิ่งของชนิดท้องอันควรนี้มาก่อนการทารวงค์ต่อไปนี้

6.1 เมื่อตัวอย่างจัดให้บริเวณที่ดีแล้วก็ต้องร่วมเพื่อ
กลดความหายล่วงขณะการกล่าวต่อ ๆ กันเพื่อสักน้ำเสียงดีๆ
และหaltungของภาษาคุณสามารถพัฒนาการพูดในห้องพอดีโดยใช้คำกรา
โดยใช้การหนึ่ง ตัวต่อไปนี้

ต่อไปนี้เป็นการอธิบายความหมายของคำว่า “การบริหารจัดการ”

เมื่อพิมพ์เป็นแบบตัวอักษรเดินที่จะนำเข้าใช้กับการ
สังเคราะห์มาตรฐานทางด้านคุณภาพของทรายและลักษณะของลิ่นดู
ด้วยการเลือกใช้ตัวอักษร Standard AASHTO ที่บรรจุใน
การทดสอบให้ได้ก ความหนาแน่นมาตรฐานที่นิยมใช้ 95 %
อะลูมิโนกราฟท์ได้โดยการรีบเนื้อบดด้วยน้ำมันดีเซล ๗ วันก่อนเวลาดู
ใหญ่ไม่ถูกทำให้

๖.๒ ภารกิจปรับเปลี่ยนที่ใช้ในการตัดสินใจการท่องเที่ยว
เพื่อให้ได้รับผลตอบแทนที่ดีและฐานเศรษฐกิจในช่วงปัจจุบันนี้ยังคงต้อง
พึ่งพาเทคโนโลยีให้เกิดข้อเรื่องการเดินทางที่ต้องลากภาระไว้ โดยทั่ว
ไปได้แก่บริษัทท่องเที่ยวที่มีศักยภาพด้านนี้แล้ว ต้องปรับใช้เทคโนโลยีใน
ด้านต่างๆ รวมทั้งห้องอาหารและห้องพัก สถานที่ท่องเที่ยวในประเทศฯ ต้อง
อาจจะพึ่งไปไม่ได้ถูกนำไปท่องเที่ยวทั่วทั้งประเทศ จึงต้องหันมา
เน้นไปที่ภาคตะวันออก สำหรับภาคตะวันออกจะเป็นจังหวัดที่มีการท่องเที่ยว
เต็มที่และมีความต้องการท่องเที่ยวสูงอยู่แล้ว แต่ในภาคใต้และภาคกลางในช่วงปัจจุบันนี้
ต้องเน้นไปที่ภาคตะวันออกและภาคใต้เป็นหลัก อย่างเช่นจังหวัดภูเก็ต สงขลา และ
อุดรธานี เป็นต้น ในภาคตะวันออกมีแหล่งท่องเที่ยวที่มีความงามที่สุดในประเทศไทย
อยู่ในภาคใต้ เช่น ภูเก็ต สงขลา เป็นต้น ภาคกลางมีแหล่งท่องเที่ยวที่น่าสนใจ
อย่างเช่นเชียงใหม่ เชียงราย ลำปาง เป็นต้น ภาคตะวันออกมีแหล่งท่องเที่ยวที่น่าสนใจ
อย่างเช่น ชลบุรี ระยอง ชลบุรี เป็นต้น ภาคใต้มีแหล่งท่องเที่ยวที่น่าสนใจ
อย่างเช่น ภูเก็ต สงขลา เป็นต้น ภาคตะวันออกมีแหล่งท่องเที่ยวที่น่าสนใจ

๗.๑ เก้าอี้ที่นั่งเก้าอี้เด็ก เด็กหันหน้าไปทางขวาไว้ร้องบทเด่น
แห่งชาติ ให้เดินตัวเข้าไปทางหน้ากันอยู่แล้วตอกของชาตกันแล้วร่วง
ลงบนพื้นแล้ว เวลาจบบทเดื่องจากนั้นน้ำหนักและความคิดกลับ
ไปอีกครั้งหนึ่ง สำหรับเด็กๆ ที่นั่งหันหน้ากันและรวมเดินกลุ่ม^๒
ให้ต้องหันหน้าไปทางขวา สำหรับเด็กหันหน้าไปทางขวาไว้ร้องบทเด่น^๓
จะต้องหันหน้าไปทางขวา

ต้องไม่ลืม ในการเลือกใช้เครื่องมือในการทดสอบนั้น ทางไฟฟ้าท้องฟ้าจะเป็นมาตรฐานการทดสอบที่ง่าย เช่น การทดสอบผู้ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าที่มีชื่อว่า Work-type Spec-

ถ้าหัวรับในกรีฑ์ที่ไม่มีเครื่องมือขับเคลื่อนที่ก่อจรวด
แล้วที่จะน้ำมันใช้จานได้ กวนตัดด้วยเครื่องมือที่พอจะหา
ได้ในห้องเดินด้วยความชำนาญลักษณะเดิม ซึ่งก็ใช้เหล็กดัด
สะท้อนไว้ให้กลมเท่าตัว ชี้ร่องอ่างด้านในที่กวนบริเวณที่หัวเม็ดสี
หลังจากนากหัวร้อนอ่อนข้นอยู่บ้านหนาทึบของเข้าที่จะน้ำมันเหล็กดัด
และขันดึงลงบริเวณที่หัวเม็ดในกรณีของการเคลื่อนที่ไปตาม
แนวราบที่ไม่ใช้ แต่ถ้าหัวเม็ดไม่สามารถใช้เหล็กดัดสามารถแกะ
ให้ในแนวเดียวความสูงของการกระแทกจะเพิ่มพลังงานด้วย ให้
อ่อนนุ่มนวลมากกว่าเดิม ถ้าหัวรับในกรีฑ์แรก เช่น
การใช้อุกกาลีหล่อเหลว ในกรณีหลัง เช่น การใช้สามเกลอ
ไม่ควรหัวรับ เมื่อเดิน

การเรียนรู้จัดทำเพื่อเพิ่มความหนาแน่นของกรวยเกลือไว้ได้
คล่องแคล่วในอีกด็ต ดังที่จะทำให้เกิดการสั่นสะเทือนไปได้มาก
ในการเพิ่มความหนาแน่นของกรวยเกลือไม่เพียงแค่กับดันเท่านั้น
นอกจากนั้นแล้วการลดความหนาแน่นของชั้นให้บางลงจะช่วยในการ
เพิ่มความหนาแน่นของดิน เมื่อบนดินด้วยเกรวิ์ซ์ที่มีราก

ສະພານແລະກ່ອ

ໃນທາຕະລະບົນບາ

บุณเอกสาร พินท์กับเบ็ดเต้ารองก็จะ

วิศวกรรมศาสตร์

กับการตัดสินใจที่ดีที่สุด

卷之三

2000

เมื่อทั่วโลกนั้นเกิดภัยแล้วว่า ประเทศไทยของนราภิการแล้วอยู่ในระหว่างการเร่งรัดพัฒนาประเทศไปต่อหน้าสักคน เกณฑ์ภัยก็มี การเมือง ฯลฯ และในแผนกที่ดูแลความเรียบง่ายและซ่อมแซมที่ได้ก่อ ให้เกิดให้มีการพัฒนาด้านการเดินทาง ซึ่งได้แก่การจัดการห้องพัฒนาและส่วนเสริมให้เพิ่มผลผลิตจากการเดินทาง ด้านคุณภาพรวม ไม่ใช่การสร้างเสริมและพัฒนาภารกิจ กระทรวงวิศวกรรมดี รวมทั้ง กทในไก่ชี้ตัว ๆ มาก่อนนี้ ด้วยด้านการขนส่งคุณภาพก็เป็นที่ รู้ว่าไม่มีการพัฒนาด้วยส่วนราชการว่าจะจัดหัด อันเกิด ด้านนั้น และ ญี่ปุ่นและสหภาพให้เกิดขึ้นกันได้โดยตลอด ฯลฯ ด้านนี้ การ นั้น คุณภาพ จะดีไม่ไปได้สักคราวตัวเร็วและปลดปล่อย ก็ ไม่ ย้อนกลับอยู่กับน้ำแข็งและของก็ไร้ประโยชน์ทางประมง เช่น ห้องน้ำที่ใช้โดยการระบายน้ำ ถนนทางการและด้านนี้ที่ใช้ ไม่เส้นทางในกรุงศรีอยุธยา แต่ถูกอุปกรณ์เครื่องซึ่งมีที่ให้สักคราว ด้วยคุณภาพอันดี ซึ่งจะเห็นได้ว่าตอนนั้นทางเรือน้ำที่ทางใน ระหว่างส่วนรวมเชิงภัยกว้างใหญ่ และพัฒนาไปทางเดินด้วย น ถนนทางการนั้น รวมถึงกานทาง ให้ล่อทาง และผิวทาง ซึ่ง เป็นทางเดินที่ไปทางเดินทั้งสองทางนานาที่ๆ (drainage structures) เพิ่มสภาพและท่อต่อๆ ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องและเป็น แนวโน้มของตอนนั้นทางเดินด้วย ถนนและท่อต่อจังกลที่เป็น น้ำสักคุณที่ช่วยให้การคุณภาพดีแน่นไปได้สักคราว และบรร ใจดูเหมือนภัยทางเรือได้ แต่ว่าในด้านถนนและท่อต่อที่

เป็นงานที่ก่อขึ้นช้าๆบันช่อน ซึ่งจำต้องอาศัยเทคนิคและหลักวิชาการรวมกับประสบการณ์ความรู้นานอยู่ก่อนมาก แล้วถึงแต่การสำรวจเลือกสถานที่ก่อสร้าง การพิจารณาออกแบบ ต้องดูจากภาระค่านิยมการก่อสร้าง ฯลฯ เมื่อจะหาถูกทักษะพัฒนาตัวที่ “ได้ก้าวมา远แล้ว ตัวนี้ในกระบวนการค่านิยมการใช้จ่ายเป็นต้องคำนึงถึงความต้องการของผู้ใช้งานและเชื่อมต่อ เพื่อให้ใช้งานได้ดีและให้ประทับใจทุกคนค่า พร้อมทั้งบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้

รายงานผลงานกิจกรรม

ตามที่นายบุกร่วม ฉบับราชบัญชีดังต่อไปนี้ พ.ศ. 2493
ได้ให้ค่าเช่าดังความ ค่าว่า "สะพาน" และ "ห้อง" ไว้ดังนี้

"สะพาน" หมายความว่า ชั้งที่ทำสำหรับขึ้นลงน้ำ ขั้นตอนของน้ำที่ทำขึ้นลงไปในเนื้อสำหรับขึ้นลง โดยบริเวณให้เรือเดินทางที่ต้องเดินทางกัน เช่น สะพานเรือ ก็คือพื้นที่ออกสู่ขึ้นจากคาดหัวเรือสำหรับก้าปัดน้ำกันการเรือ สะพานไฟฟ้า

"ห่อ" หมายความว่า เหล็กหรือไม้ เป็นต้น มีรูปคล้ายปล่อง ถ่านหินที่ให้เป็นการน้ำตก

กิจกรรมที่นักเรียนต้องการจะเข้าร่วมในชั้นเรียน

ประเทศไทยเป็นประเทศเก่าแก่ที่สุดในประเทศไทย ลักษณะภูมิประเทศอยู่ในแบบธรรมชาติ สภาพดินอาณาเขตโดยทั่วไปเป็นป่าดงดิบ มีแม่น้ำสายใหญ่ๆ ไหลผ่าน คือแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำป่าสัก แม่น้ำแม่กลอง แม่น้ำน่าน แม่น้ำเจ้าพระยา เป็นต้น

สะพานและท่อในความเก็บไว้ของกับงานท่องเที่ยว

เมืองจะก่อการจลาจลวุฒิหนึ่งไปป้องกือขั้วหัวต้นหนึ่ง จากศัพท์เด่นนี้ไปอธิบายด้วยภาษาไทย หรือแม้กระถั่งจากภาษาญี่ปุ่นหนึ่งไปอธิบายญี่ปุ่นกันหนึ่ง ผู้มีล้านทรัพย์อิทธิพลมาก ให้อุดมความประทับใจ ส่วนที่นักเรียนเด็กๆ ไม่ได้เกิดขึ้นต้องทำสะพานเดียว หรือมีจำนวนน้อยกว่าสักห้า หก กิโลเมตรก็มีอย่างวนเนินสำหรับให้แก่เด็กผ่านไปมาได้ แต่การที่จะต้องสร้างเป็นสะพานเดียว ท่องเที่ยวขึ้นมาที่สักก้อนก็ต้องมี ขันลงบู่กับรากของต้นไม้ในนั้นและมีลักษณะเช่นไร ตั้งนั้นสะพาน (ชั้นรวมอิฐห้องน้ำขนาดต่ำๆ ซึ่งหันหน้าทางเดิน ก่อเหล็ก ก่ออิฐ) ชั้นนั้นเป็นห้องของคุณกันรูปงาม ในที่นั้น ทางหลวงก็ให้มีเกียรติอยู่ด้วยตัวที่เป็นศิริใช่ของ หลวงปู่นี้ ให้ไว้คำอธิษฐานไว้ว่า “ทางหลวง” หมายความว่าทางหรือถนน ชั้นห้องน้ำที่ของการสร้างสรรค์งานสถาปัตยกรรม ก่อจากหินหินที่ และให้ก้าวเดินไปเดินด้วยสะพาน ท่อ วางระนาบหนึ่ง หรืออีกหนึ่ง

ตั้งแต่นั้น งานศรีษะมนให้เรื่องของระบบเกณฑ์เชิงเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการไม่ได้รับผลกระทบจากงานอันนี้

ถูกประทานจากการสร้างทางให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตลอด
ทาง มีดังนี้ไปติดอยู่ที่ม่านห้องนอน ตั้งที่ได้เห็นกันอันที่หัว

ไป บางแต่งอาจต้องใช้แพนกวีรุกกดชนต์ บางแต่งอาจเป็น
เกือบแต่ใช้วิธีเป็นพาหนะสำหรับชนถ่ายอินกันเด็ก ๆ น้อํา ๆ
และศูํดีโดยสาร เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นมาต่อกันในที่นี่มีความต้องการที่จะให้ผู้คน
เข้าใจในกระบวนการทาง ทางจะชี้แจงต่อภัยไม่ได้ตลอดเวลา แต่ยังไม่
ได้สร้างระบบพาหนะ ทั้งนี้เป็นเพราะการสร้างระบบพาหนะก็ หรือไม่
สร้างได้ ก็ต้น ที่ต้องใช้ชีวิตด้านในให้ได้เน้น นอกจางานต้องใช้
ความรู้ความสามารถเป็นพื้นฐานแล้ว ยังจะต้องใช้เงินเป็นจั่ง
นำมากอกรักษา ระบบพาหนะต้องให้ทั่วไปใช้เมื่อเท่านั้นเพื่อสันติฯ
เท่าของกระบวนการทาง ในเมืองนี้ความเชื่อเท่า ๆ กัน และถ้าเป็น
ชนทางที่ไม่รู้ดีด้วยแล้ว ผลแตกต่างก็จะชัดมากกันไปอีก ซึ่ง
ระบบพาหนะจะแพ้กว่าทางที่เป็นรั้วอ่อน ๆ เท่ากันได้ และอย่างไรก็ตาม
เมื่อบนเบียงมีกิจกรรมชาติ เช่น ถนนหน้า น้ำท่วม เป็นต้น
ระบบพาหนะได้รับความเสียหายก่อน หรือเมื่อมีเหตุอื่น ๆ เห็น
อาจยกงานนี้ไว้ก่อนก็เกินตัว ถ้าจะให้ความเสียหายให้กับระบบ
พาหนะ ความเสียหายของระบบเป็นความเสียหายที่ต้องใช้
วิชาการในการแก้ไขซ่อมแซม และนี่คือใช้จ่ายในการแก้ไข
ซ่อมแซมสูง ดังนั้นการมีความรู้ในเรื่องระบบพาหนะจึงเป็นสิ่งจำ
เป็นอย่างหนึ่งที่จะช่วยในการแก้ไข หัวใจบรรเทาอุปสรรคเหล่า
นี้ได้มาก

รายงานการบริหารบ้านเรือน

ถ้าจะแบ่งระดับความลักษณะของโครงสร้างแล้ว ก็เพื่อ
จะแบ่งออกได้เป็น ๔ แบบ คือ—

1. **ARCH**
 2. **ARCH**
 3. **Suspension**
 4. **Truss**

การขอแบบสะพานแบบกาน เป็นรือการขอแบบที่ เก่าแก่และเพหว่างกาลยุคที่สุด เม็งกระทั่งทุกวนนี้ อาจกล่าวได้ว่า แนวความคิดของกาขอแบบสะพานนั้นดัน มาจากกรีกที่ ต้นไม้พากดหัวมันก้านนั้นเอง คานสะพานอาศัยแรงตึงเป็นแรงต้านกันในการรับน้ำหนัก คานสะพานอาจจะเป็นคานสมบูร์ (Simple Span) หรือคานอัน (Cantilever) หรือเป็นกราฟส์ กันระหว่างคานสมบูร์ (Simple Span) กับคานอัน (Cantilever) ก็ได้

พานสามตัว (Simple Span) กับคานแขวน (Cantilever) ต่างก็เป็นคานตัวกัน แต่มีแรงตัวท่านางของแรงตัวในการน้ำหนักทั้งหมดที่มาจากการทรงชั่วนิรันดร์

คานต่อเนื่อง (Continuous beam) ก็เป็นสะพานอีก

ໜັກສາ ສະພາບແກກຄວນ

ຄານສະພານອ່າງຈະເປັນຄານໃນໆ ການເຫັດກີ ການຄອນກວ້າ
ເສົ້ມເຫັດກີ ທີ່ອວຍສຸດໆໃຫ້ອັກກີໄດ້ທີ່ເຖິງ ວ່າເທິງກະສົນ ເຊັ່ນ
Aluminium Alloy ເປົ້າເຕັ້ນ

ARCH ห้ามเติมแต่งเมื่อห้องหรือคลาสเด่นในสมัยโบราณ ได้รับความนิยมมากที่สุดในช่วงต้นกรีก เนื่องจากเป็นสถาปัตยกรรมที่มีลักษณะง่ายๆ ไม่ซับซ้อน ใช้วัสดุที่หาได้ไม่ยาก เช่น หิน หินอ่อน กระเบื้องดินเผา ไม้ ฯลฯ สถาปัตยกรรมแบบนี้มักจะมีลักษณะเป็นบันไดทางขึ้น หรือบานทางลง ซึ่งจะทำให้ห้องดูกว้างขึ้น สถาปัตยกรรมแบบนี้มักจะมีลักษณะเป็นบันไดทางขึ้น หรือบานทางลง ซึ่งจะทำให้ห้องดูกว้างขึ้น

ระบบแบบ ARCH นี้ คุณไทยเรานั้นยอมเรียกติดปากตาม
ลักษณะขั้นตอนที่มีอยู่ ๆ ว่า “ระบบแบบไตร์” ระบบแบบ
ไตร์นี้นับว่าเป็นเครื่องที่ดี มาก จึงนิยมในวงล้อปั่น ที่จะมาจากการได้
คืนคือวัสดุและวิธีการอุดหนาเข้ามามาก มาก ที่นี่มีผลประโยชน์
เพื่อบรรทุกความต้องการที่มีอยู่

1. ยังคงได้ผลลัพธ์ของช่อง Cable แต่ต้องเสียเงินซื้อกับที่ห้องเรียนนั้น
ดูอนุญาติของช่อง Cable หากก่อไปตามมาตราห้ามคุณไม่นักเรียน
ของห้องเรียนที่ไม่สามารถรับรายการช่องช่อง Cable ที่นั้น

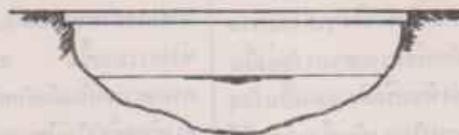
บีชอุบัณ ว่าทางการในภารกิจค้นคว้าและประดิษฐ์สัตว์
สั่งห้ามสังหารปะการังน้ำ นับวันแต่จะก่อว่างานนี้มาทำให้ ไม่ใช่
มากก็อกศักดิ์พิชช์และเรืองธรรมดีซึ่งบังคับให้ต้องใช้สังหาร
ชั่วคราวมากขึ้น สำหรับแผนงานเป็นระยะทางในบีชอุบัณท์ต้องรับ
ทราบความเห็นกันตั้งกันไว้ของโลก ในกรณีที่จะทำให้ได้ Span
ดาวที่ตัดต่อจังหวัดสัตว์และมนุษย์กล่าวลังๆ ให้

ระบบงานแบบ Truss ภาษาไทยเรียกว่าโครงสร้างกระดับงานแบบ
นิ่งว่าสะพานไม้ หรือสะพานโครงเหล็ก และแล้วแต่ว่า Truss
นั้นจะทำให้อะไรที่เกิดลักษณะพานแบบ Truss สามารถนำเข้า
ประยุกต์ด้วยขั้นต่ำเป็นชิ้นงานมาก ก็อาจจะส่วนเกินรับแรงกดตัว
ของขั้นต่ำที่เกินแรงดึง บางทีก็ต้องดูถูกงานเด่นทางหน้าที่และ
แรงดึง ที่เกินอั้นขึ้นมาอย่างเด่นทางหน้าที่นั้นที่จะบอดใจได้ วัสดุที่ใช้
นำมาสร้างสะพานแบบ Truss นี้ จึงต้องเป็นวัสดุที่รับแรงดึงได้
ค่อนข้างจะเป็นแรงกดหรือแรงดึง เช่นไม้ หินอ่อน เหล็ก เป็นต้น

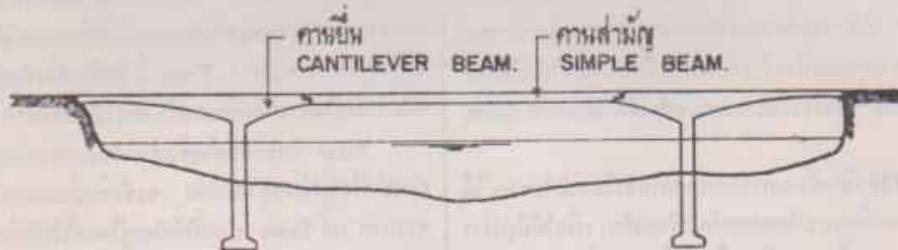
บังคับนั้นไม่เป็นวัสดุที่มีความคงทน หากไม่แยกตัวกันไป ทุกภาคีได้จาก สะพานไม้ไม่ว่าจะดีหรือเสียหายตาม ธรรมชาติ หรือเมินได้ ถูกกัด จึงนับวันเดชะลดลงอย่างต่อตระ ไม่ได้ถูกกัดเป็นวัสดุที่ค่าเครื่องทั่วสารทั่วโลกไม่ใช่ในทางประคับประใจแต่ น่าจะรู้กันว่ามีหัวใจที่เป็นแบบนั้น

สะพานห้วยนกเท่าที่ໄ็กເຄອນປ່ຽງກູມາລວ້າໃນ
ສ່າມາດຂອງຂະໜາດເຄືອຂອດກໍາຮຽນຂອງສະພາບເພື່ອ 4
ແນບນີ້ໄດ້ ແລະສະຫານທີ່ຈະນີ້ໄດ້ຈຳເປັນຂອດຕ້ອງນີ້
ເຫັນວ່າແນບໄກແນບທີ່ຈະອາກ 4 ແນບກັນທີ່ໄກກ່າວ່າໄວ້ນັ້ນ
ວ່າວິກາຈວ່າອານຸ້າແນບນີ້ແລ້ວນັ້ນມາກົດສົມຜ່ານເຫຼົາກັບ
ກົນຕ້ອງເຫັນເຫດກໍາຮຽນຕ້າວນີ້ວ່າກໍາຮຽນແລະປະໂຍບນີ້ໃຫຍ່ອອ
ນະລະເນື້ອໄກກົດກັນລວ້າ ທີ່ເວຼັກທີ່ສະຫານນັ້ນຄວນ
ລົກຄະຫຼາກນີ້ໂຄຮງກ່າວ່າພັກ ລວມຕ່າງເຊັ່ນສະຫານ
Golden Gate Bridge ບັນດາສະຫານແຫວວນ (Suspension Bridge)

ໄລ້ນີ້ນີ້ອ່ານເຊື້ອບອງໂຄກນີ້ ກໍໄດ້ວົກຄານນີ້ຈະເກີນຫຼັກທີ່ວັນ Floor Beam ເປັນ Truss ຂານຄໃນໄນເສັກ ພາວເລັກ
ຂວາມອາວຸຍອະສ່າງານຮວມມູນຫຼັກ

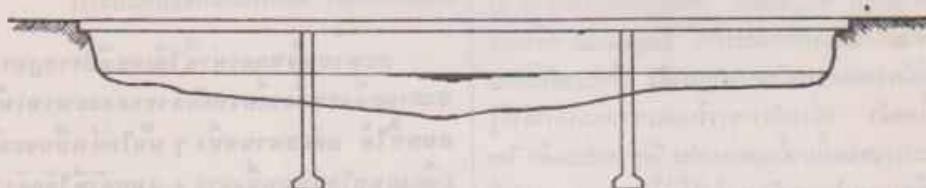


ຮູບທີ 1 ສະພາບແບບຄາຫລໍາຜຸ SIMPLE BEAM



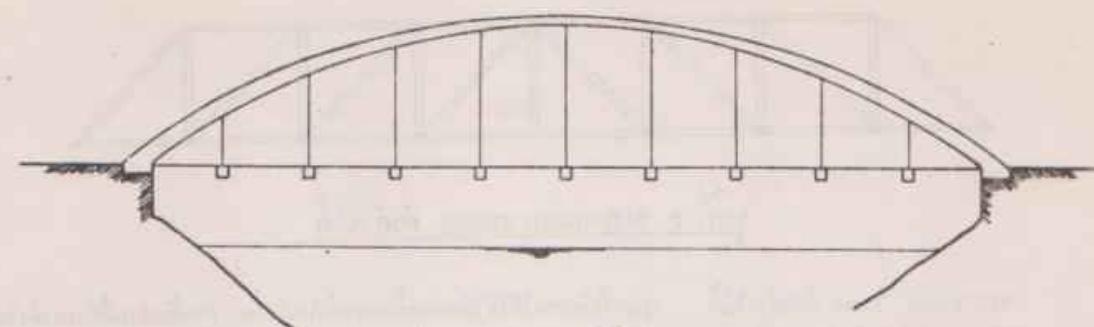
ຮູບທີ 2 ສະພາບແບບຄາຫຍິ່ນສະນາຄາຫລໍາຜຸ

ໃນກວດເຖິງທີ່ຕ້ອງການໄຟ້ນີ້ກ່ຽວຂ້ອງຄາງເກີນກວ້ານີ້ ຫຼືອກຮັບຈາກນຳກວ້າເຫຼືອເຫຼືອຫຼັກຂ່າຍເອົ້າໃຈໄດ້ອັກດີຕາມທີ່ເກີນກວ້າ ຂອງສະພາບ
ແບບຄາຫສາມຫຼູ້ຈະກ່າວີ້ດີ ທີ່ຈຳເນີນຕ້ອງມີກາຮົມພະການກັນຮ່າງວ່າງຄານຮະບບຄານຫົ່ນແລະຄານສາມພູເຈົ້າດ້ວຍດັນ



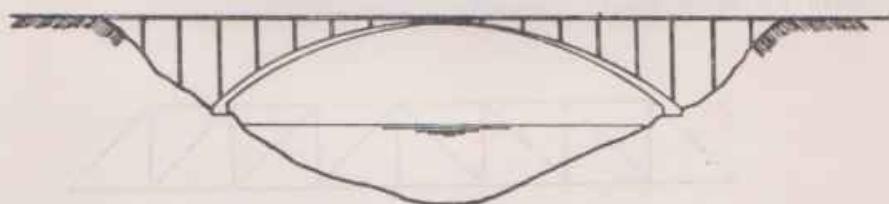
ຮູບທີ 3 ສະພາບແບບຄາຫກ່ອ່າຍ (CONTINUOUS BEAM)

ສະພາບທີ່ມີລົງຍະບະເປັນຄານພາດອີ່ນຕອນອ່ານລາຍງາ ຕັນ ຕິດຕໍ່ອັກນິໂຍດໄນ້ມີຮ່ອຍຕ່ອ
(Continuous Beam)



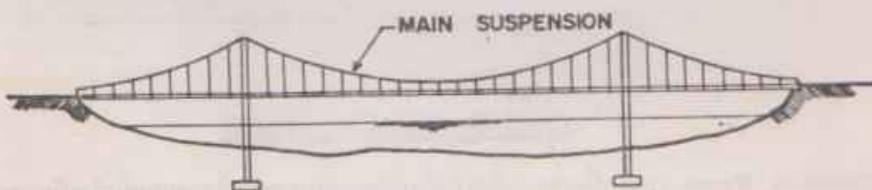
รูปที่ 4 สีฟ้าแบบตัว ARCH

ถือเป็นอีกหนึ่งวิธีการก่อสร้างสะพาน น้ำหนักเบา และน้ำหนักอ่อน ๆ ที่เกี่ยวข้องแขวนอยู่กับโครงสร้างส่วนที่โค้ง สั่งค่าคัญของการออกแบบโครงสร้างนิ الدين จะต้องมีฐานรากรองรับ ARCH ที่มีโครงสร้างไม่เด่นให้ไปในทางใด ๆ



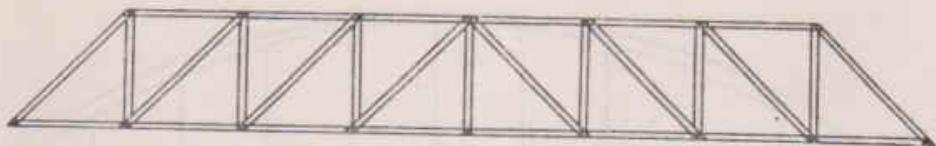
รูปที่ 5 แบบสีฟ้าตัว ARCH อีกแบบหนึ่ง

สะพาน ARCH บางแบบอาจทำเป็นเสาของรั้วน้ำหนักที่น้ำหนัก น้ำหนักเบา และน้ำหนักอ่อน ๆ ลงบนเสาแล้ว หลังจากนั้น ARCH อีกต่อหนึ่งแบบที่จะแขวนอยู่กับโครงสร้างส่วนที่โค้งที่ทำได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับภูมิประเทศ ประโยชน์ใช้สอย และการออกแบบโดยทั่วไป ARCH ยังคงทำหน้าที่รับแรงกดอยู่ไม่เปลี่ยนแปลง



รูปที่ 6 SUSPENSION BRIDGE

โครงสร้างหลักของ Suspension Bridge ก็คือสาย Cable ใหญ่กุญแจซึ่งอยู่ส่วนบนของสะพาน เส้นลวดในแนวเด็ก ๆ จำนวนมากที่เห็นในภาพจะทำหน้าที่แขวนน้ำหนักของพื้นสะพาน น้ำหนักเบา และน้ำหนักอ่อน ๆ ไว้กับตัว Cable น้ำ สาย Cable ใหญ่ที่อยู่ชั้นบนจะทำหน้าที่ค้ำจั่งระหว่างตากผ้าที่รับแรงดึง ยังมีผลกระทบจากการครุภัณฑ์กับสะพานแบบ ARCH ตัว ARCH จะทำหน้าที่รับแรงกด



รูปที่ 7 สะพานแบบ TRUSS กำแพง

สะพานแบบ Truss ที่ผู้ด้วยนี้นี้ นางครุวิศวกรได้ใช้มีเล็กหางชั้นส่วนที่รับแรงอัด ส่วนชั้นส่วนที่รับแรงดึงโดยทั่วไปจะมีลักษณะเป็นร่องดูดให้รับแรงดึงได้ดีที่สุดมากที่สุด

ไม่เป็นผลดีก็ตามแม้จะแรงดึง
แต่ไม่สามารถที่ดินฟื้อกลับคืนได้ตามกำหนดเวลา จึงมีสะพานชนิดนี้
ที่บ่อน้ำไม่ถูกไฟเผาไหม้เสียหาย
ที่กำหนดค่าคงไว้ให้ไม่ถูกเผาไหม้เป็นการซึ่ดอย่างไร ซึ่งกันนิยมเรียกว่าเป็น
สะพานไฟฟ้าหรือ Covered Bridge หรือ Roofed Bridge

สะพานแบบ Truss ที่นี่เหตุนี้ เป็นแบบต่ำๆ ในวิถีวนการของสะพาน เหตุระเบิดส่วนที่รับแรงดึงโดยไฟ
งานอุดตากลับคืน ด้วยวัสดุที่มีรูปร่างต่างๆ กันตามแต่จะคิดออกมากได้



รูปที่ 8 HOWE TRUSS

สะพานแบบ Howe Truss คือสะพานที่มีชั้นส่วนที่เรียกว่า Diagonals กำหนดที่รับแรงกด



รูปที่ 9 WARREN TRUSS

สะพานแบบ Warren Truss เป็นสะพานที่ขึ้นว่าเป็นหินก้อนใหญ่หกเหลี่ยมมากที่สุดแบบหนึ่งสำหรับสะพานขนาดกลาง



รูปที่ 10 WARREN TRUSS WITH VERTICALS



กันที่ 11 PRATT TRUSS

สะพานแบบ Pratt Truss คือสะพานที่มีชั้นเดียวที่เรียกว่า Diagonals ที่ทำหน้าที่รับแรงตึง



12 K TRUSS

กิจกรรมเบื้องต้นการสอนภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

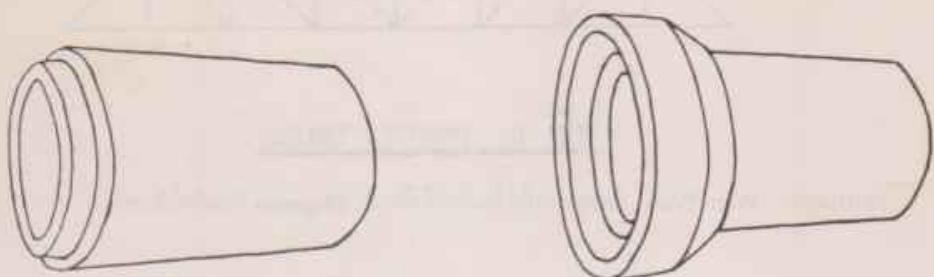
ด้วยท่านเจ้าท่านนักหนุ่มที่รักท่านนี้ให้ดี หนึ่งขออนุญาต
ไม่ไว้ในที่นี่แล้วแต่ท่านนั้นอยู่ต่อไป ที่จะทำได้โดยเด็ดขาดนั่นคือ
บนกระเบื้องดินเผา ดังนั้นขอ ก้อนเล็ก ๆ ที่ไม่มีความจำเป็นต้อง
รักษาไว้ให้ถาวรที่สุด บัดใจจะดูแลอย่างดี แต่ถ้าตนไม่ได้
 เพราะเราที่ต้องไว้ให้กับคนอื่น บิดามันก็จะห่วงว่าเด็กพ้นจาก
 แผลนั้น หรือเพื่อปะทะไข้ชนในกระบวนการนั้นที่อาจเกิดขึ้น
 ก็ต้องได้ใส่ชุดที่ใช้ห่อคลุมไว้ให้ก่อน คงไม่ราบรื่นได้ใช่ที่ห่อคลุม
 โดยห่อหักดันไม่บรรจบกันไปเลือกเชิงมะลุมของได้ หรือ
 เพื่อไม่เกิดภัยแล้วก็ออก แล้วน้ำยาที่ห่อไว้หลังจากนั้น ดันไม่
 ทนจึงหัวบันทึกได้แล้วก็หักไปเสีย ต้านลมหายใจ ต้านลมหายใจ ห่ออย่างจะ
 เป็นน้ำไม่ได้อีกปลอช่อง ก็เป็นเหตุ ผู้ใดเรียกให้กับเจ้าไว้ เมื่อส่วน
 แต่ลักษณะธรรมชาติเช่น ตนไม่ต้องการนั่นไม่กันการกวนกรุ่น
 ให้ด้านภายนอก มนุษย์ซึ่งได้มีการรักษาอย่างดีเด่นมาก ท่องกระเบื้อง
 เกลือก แผนการใช้ดีไม่

ที่อยู่ในกระบวนการ ไม่ใช่ขั้นตอน ของจักษณ์หน้าที่ เป็นชุดเปิดสำหรับให้นักเรียนเลือกตั้งตามเข้าออกแล้ว ยังต้องมีหน้าที่ เป็นผู้นำกลุ่มนักเรียนมาศึกษาดูแลให้แยกตัวเป็น (สำหรับห้องที่มีเด็ก น้อย ๆ บางครั้งถึง 20-30 เมตร ที่ซึ่งมี) และนี้ก็เกิดขึ้น เวลาเด็กที่ว่างค่อนไปทาง ก่อทั้งทำงาล้ำตันนี้ ห้องเด็ก ห้อง กระบวนการเด็กอ่อน นี้เป็นส่วนหนึ่งในไม้ได้สำหรับงานนักเรียน

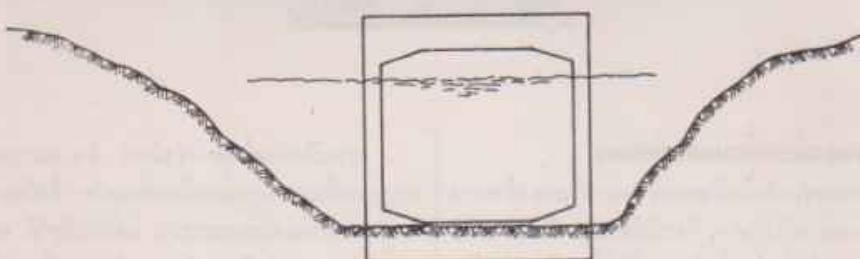
งานนี้เป็นช่องน้ำเล็ก ๆ น้อดง ชั่วโมงมากของกรมทางหลวงจะเป็นท่อถักก้อนกรีดเสริมเหล็ก ซึ่งมีขนาดต่างกัน มากตามรายเดียวแต่ความหนาแน่น แต่อย่างไรก็ได้ ขนาดของท่อถักก้อนก็ไม่ขอบเขตข้ากัด บางรากท่อถักเป็นท่อหินกังหันหล่อสำเร็จปูออกไปทางไว้ทางนั้น จึงไม่เป็นการสะดวกต่อการขนถ่าย อันนี้เกิดให้ด้วยสาเหตุเดินไป นอกรากท่อถักก้อนกรีดเสริมเหล็กก็ไม่ถักกันทำให้ตัวเหล็กบุกสักกะตี เรียกว่า Corrugated pipe ซึ่งใหญ่กว่าท่อจะเดินถักก้อนกันเข้ากับท่อถักก้อนกรีดเสริมเหล็กแล้วที่เป็นรูปปีกไก่ รูปปีกไก่ ก็มีน้ำ แต่ไม่มากนัก จึงไม่ใช่ข้อขยับของกระเบื้องท่อน้ำควรฐานของกรมทางหลวง แต่จะพิจารณาการรั่วน้ำเป็นอย่างแย่หรือท่อน้ำจะแตกหักกันนั้น

การพัฒนาจะมีรูปแบบที่ชัดเจน นิริยาต้าคือการเปิด
เผยมากๆ อาจระบุว่าที่ก่อความเรื่องกันก็แวดวงที่ได้ตามความ
รู้สึก

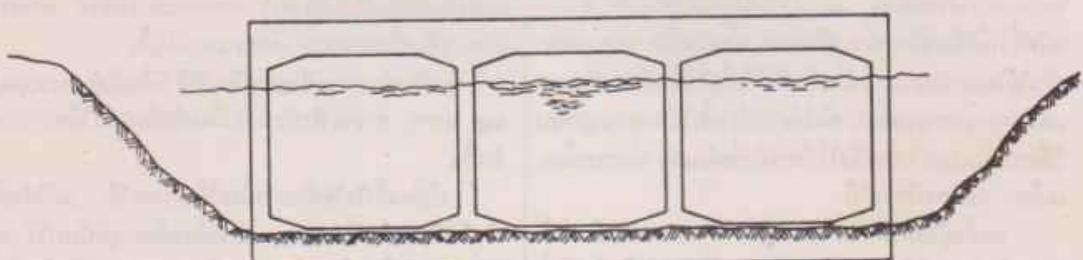
ถ้าช่องน้ำได้เดินกว่าที่จะใช้ก่อลงมิได้ แต่ก็ยังเล็กเดินไปที่จะสร้างเป็นสะพาน ท่อเหล็กที่จะถูกนำมายังท่อเหล็กของเครื่องเติร์บอฟลีกอาจจะเป็นวิธี *Opening* เป็นสิ่งที่เหล็กชุดตัวหัวอย่างเดลิ่งผ่านฝาหัวได้ ถ้าไม่เป็นสิ่งที่เหล็กผ่านฝาหัวความกว้างมักจะมากกว่าความสูง แต่ก็ความสูงมากกว่าความกว้าง ก็อาจจะเป็นได้ถ้าท่อเหล็กท่อเดียวที่ช่อง *Opening* ไม่พอถือว่าจะใช้ก่อลงมายๆ *Cells* หล่อติดต่อกันໄได้



รูปที่ 13 ท่อกลม



รูปที่ 14 ท่อเหลี่ยม



รูปที่ 15 ท่อเหลี่ยม 3 CELLS

การอุทกเบบ ผิวน้ำ ที่มีรดผ่านน้ำอย

ราบจำเนียดที่มีการใช้หลักการและข้อควรคำนึงในการออกแบบพื้นที่มีร่องลักษณะที่ ก่อตัวขึ้นมา AASHO, Asphalt Institute, CBR และ Benkelman Beam หลักการสำคัญที่พิจารณาคือ ลักษณะการ ใช้งานของถนนที่มีร่องลักษณะ ซึ่งมีลักษณะที่แตกต่างไปจากถนนที่มีร่องลักษณะ ที่มีแนวโน้มในการออกแบบควรคำนึง เนื่องจากเมื่อพื้นที่มีร่องลักษณะที่มีแนวโน้มจะส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อรถที่ ผ่านไปมาได้มาก

ก่อนหน้า

ตอนในประเทศไทยจักรวรรดิ ไม่เกิดภัยเด็ด วันนี้ไวรภารต
ผ่านชัย ตอนนั้นได้ยกยศเป็นอนุตตมเทศาสนกษัตริย์ตั้งให้มี
เพื่อการงานสืบในกรมศุภครรภ์ หัวหน้าก่อการพัฒนาเรือนแพ
เกษตรกรรม ส่วนตอนนี้อีกประเทศหนึ่งที่มีรัฐผ่านน้ำด้วยเป็น
อันประเทศเด่นที่อยู่ต่ำกว่าของคน ทรงรัฐรัฐและต้องใช้เชือ
เงินพึงอกรถก่อสร้างอุดหนาประมีกษัตริย์หัวหน้าชาวเมือง ตั้งนั้น
เราจึงควรคำนึงถึงการออกกฎหมายที่ประหนึ่งดูดีดัง แต่จะ
สามารถใช้จริงได้ดี

โดยทั่วไปแล้ว วิธีการออกแบบในที่อยู่อาศัย เรายังได้มีมา
จากการทดลองของการออกแบบในสถานที่ ที่อยู่อาศัยที่ให้ไว้เพื่อ
การทดลอง ซึ่งส่วนมากจะเป็นสถานที่ในประเทศไทยมีความมาก
(Heavy Traffic) ตัวนั้น ในกรณีที่จะนำวิธีการทดลองมาใช้
กับถนนประจำที่มีรถเคลื่อนตัวเร็วไม่ถูกต้องนัก เหตุผลก็
คือในที่อยู่อาศัยต้องการจะออกแบบต่อเนื่องกันอยู่ไป

จดประสังค์||ຂະຂອບເຂດ

รายงานนี้มีอุดປະຈາກที่ เพื่อการศึกษาเหล็กการของอาชญากรรมค้ามนุษย์ วิธีต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นให้ใช้ในประเทศไทย เพื่อห้ามเสนอวิธีการแก้ไข ปัจจุบันที่เกิดขึ้น ทั้งที่ก็มีนักเรียนเดือนใน ผู้ที่จะไป อุดกฎหมาย ประพฤติ ท่านผู้ดูแล สำหรับการศึกษา ของเด็กพิพากษาวิธีการของเด็ก การประพฤติ ซึ่งผู้ดูแลเด็กที่ก่อภัยให้ใช้ในประเทศไทยแล้ว

ลักษณะของถนนประทึกที่มีร่องรอยน้อย
ตัวที่ควรทราบก่อนที่จะพิจารณาอุดแกนผิวดิน คือ¹
ปริมาณภัยการทางบนถนน ดังนั้นโดยทั่วไปปีงบประมาณ
ต้องพยายามหางวด แต่คราวหนึ่งเรียกว่าห้องรับ

สั่งเด่าคัญอักษรของหนึ่ง ก็อ ประมานพนั้นลงของกระชราระ
ให้ทั่วไปแล้วเราะที่คือปี นานาพกกระราษรให้คงที่ต้องคหบปี—
แม้ในบางครั้งดูน่าประทับทกอย่างควรแก่นี้ ธรรมเปริญญาดวย

ມາຮັກໂພນະເມືອງ

ชาการที่ก่อสร้างแล้ว น้องสาวไก่วัง ๆ ได้รับ ความเรื่องของรอยที่ว่างเปล่านะประมากันจี๊ดชี้ บวิมเมืองราชธานีด้วยแต่เดิมจะเป็นวิภาณสูงที่หมายถูกุภาก ลั่นนั่นก็คงที่จะประหนักด้วยศูนย์เมืองตัวเอง อาจจะเป็นเกิดตอกฎากไว้กู้รัช ห่วงอย่างจะเป็นพิรุณงา ๆ ของเศษหินที่ถูกตัดกันมาไว้ที่ร่องหินห่าง ในคราวก่อสร้างอยู่ระหว่างที่เป็นขั้นตอน (Stage Construction) ส่วนประกายบนหน้าที่จะต้องนั่งมาเก็บชาระในคราวออกเดินทาง

วิธีการออกแบบนวนัยต่อไปนี้มีหลักการ และข้อจำกัด ทั้งๆ ที่ แตกต่างกันไป สำหรับคนชนชั้นพื้นเมืองผู้นำรุ่นอีกเช่นเดียวกัน แต่จะมีรายละเอียดที่ต้องคำนึงถึงมากกว่า คือ การออกแบบนวนัยต้องคำนึงถึงความต้องการของผู้คนในสังคม ความต้องการของผู้คนในสังคม ความต้องการของผู้คนในสังคม ความต้องการของผู้คนในสังคม

วิธีการต่าง ๆ ที่ใช้ออกแบบค่าตอบแทนในเวลานี้มีมากน้อย
หลากหลายรูปแบบ ดังนั้นต้องออกแบบโดยใช้เดาหรือทดลอง และทดสอบถูกต้องเพื่อประเมินค่าตอบแทน (Empirical) จนเมื่อวิธีการออกแบบโดยใช้เดาหรือทดลองและทดสอบถูกต้องมาพอ (Rational) แล้วอธิบายให้เข้าใจง่ายๆ แล้วก็ใช้ต่อไป ดังนั้นเราจึงควรศึกษาผลการต่าง ๆ และใช้จาระผู้เชี่ยวชาญในการออกแบบต่อไป

วิธีการออกแบบที่ควรจะต้องเน้นให้เป็นก้าวๆ ก้าวๆ

๑. วิธีการ ออกแบบ ได้ก่ออาชัย สภาพความ สะตวกรื่น
ผู้ใช้ร่วมกัน

- AASTHO (1)

2. โครงการที่ต้องรักษาพื้นที่บนทางจากความเสื่อมที่มากเกิน
(Subgrade Protection)

- Asphalt Institute (2)

- CBR (3)

3. ໄຄນໍາກ່າວນພຽງມອື່ນຂອງພິຈາດນີ້ (Surface
section)

- Benkelman Beam (4)

AASHO Procedure

วิธีการออกแบบน้ำหนามากได้ จากการทดสอบของอนุทัย
ออกแบบเพื่อการทดสอบและเก็บข้อมูลของ AASHTO ชี้ว่า
การวัดของ AASHTO นี้เกี่ยวกับความแม่นยำที่จะห่วง Performance
ของถนน ชนิดของวัสดุก็ถูกนำมาพิจารณา คุณภาพ
ของวัสดุ น้ำหนักบรรทุก และชนิดอ้อร์บินบรรทุก

วิธีการนี้ทำโดยเปลี่ยนจำนวนล้อรถชนิดต่าง ๆ ให้เป็นจำนวนเท่ากันตามมาตรฐาน (18 kips single axle load) ซึ่งได้มีการกำหนดของ AASHO ค่าที่จะประมวลผลที่เปลี่ยนเป็นล้อมมาตรฐานนี้ ต้องเอาระบวนเปลี่ยนเทียบต่อที่จะทำให้ระบบเสียงหายไปหลัง สำหรับค่าอัตราส่วนของห่วงน้ำหนักต่อระบบภายนอก ค่าที่ควรประมวลผลในการเปลี่ยนให้เป็นล้อมมาตรฐานนี้ ได้มีมาจากการทดสอบบนประเภทที่มีรือด้านมาก (High Type) ของจราจรไม่หนาแน่น กับ ประมาณ ที่มี รือด้าน AASHO ได้กำหนดค่าการใช้งานของถนนจาก 0-5 เรื่อยกับ Present Serviceability Index (PSI) สำหรับค่า PSI ที่นำไปหาค่าความประมวลผลล้อรถมาตรฐานนั้น AASHO ได้กำหนด PSI ที่อนุญาติไว้ให้เกินต้น 2 ชั้นสีเหลืองตอกย้ำว่าหากมีรือด้านมากกว่าค่า PSI ที่กำหนดแล้ว ก็จะต้องห้ามใช้งาน

หลังจากที่ปลดอัลตรอนปรับขนาดของหินให้เป็นหินปูนขนาดที่เหมาะสมกับการทดสอบค่าของหินเดินทาง (Subgrade) ซึ่งอาจต้องใช้โดยวิธีต่อไปนี้ คือ CBR, Plate Bearing หรือ Hveem Stabilometer Tests และการทดสอบค่าของหินเดินทางที่ประเมินค่าของหินเดินทางคือ CBR หรือค่าของหินเดินทางที่ประเมินค่าของหินเดินทาง (Thickness Index) ได้

และเท่านั้นจะหาความหนาต่อไปนี้ ของหินเดินทาง เห็นได้จาก

$$SN = a_1 D_1 + a_2 D_2 + a_3 D_3$$

a_1, a_2, a_3 = Coefficients of relative strength of surface, base and subbase.

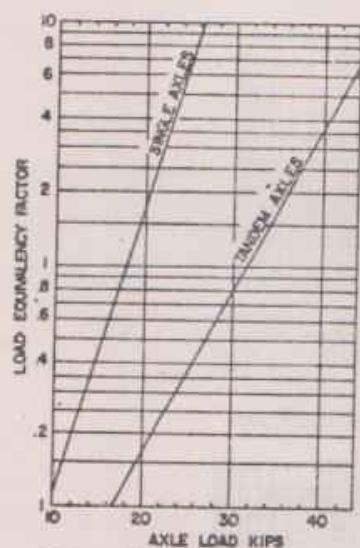
D_1 = Thickness of bituminous surface (in)

D_2 = Thickness of base course (in)

D_3 = Thickness of subbase course (in)

SN = Structure Number or thickness index.

สมการเพื่อคำนวณการสังเกต ของหินเดินทางที่ทดสอบของหินเดินทาง AASHO ซึ่งประกอบด้วย bituminous surface ($a_1 = 0.44$), crushed stone base course ($a_2 = 0.14$) และ gravel Subbase ($a_3 = 0.11$) สำหรับวัสดุอื่นๆ



รูป ๑. ค่าประกอนหนาที่ทดสอบมาตรฐาน Asphalt Institute

นักออกแบบหินเดินทางได้ใช้ถอดรหัสของหินเดินทางของหินเดินทางที่ใช้ในกฎระเบียบขององค์กร AASHO

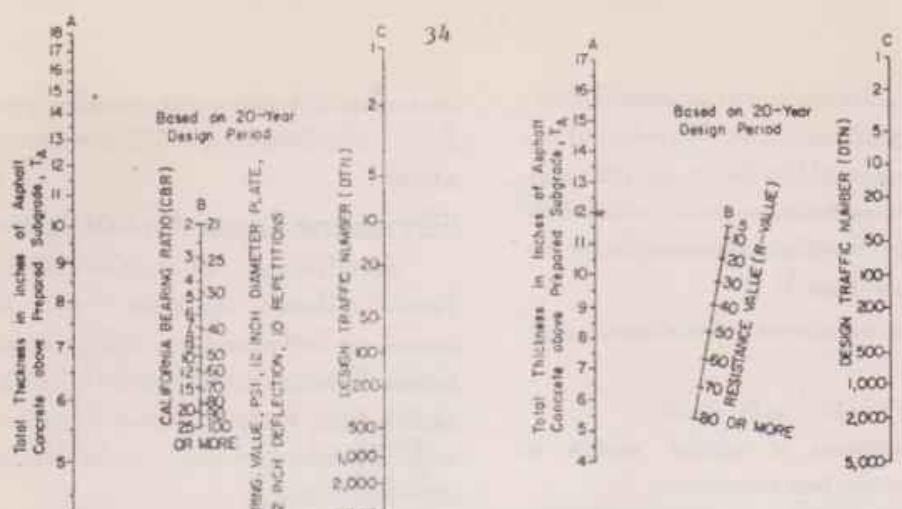
วิธีการออกแบบของ Asphalt Institute

วิธีการใช้หินเดินทางที่ใช้ในกฎระเบียบ นี้ ที่ระบุไว้ดังนี้ได้แก่ Manual MS-1 ของ Asphalt Institute (1) ซึ่งเป็นการศึกษาและพิจารณาของ Asphalt Institute ให้กับความหนาของหินเดินทาง ๆ คือ WASHO, AASHO, British Road test และอื่นๆ คือ ตามที่ห้าม วิธีการนี้เป็นวิธีการออกแบบที่ดีที่สุดที่ป้องกันไม่ว่าหินเดินทางจะชนพื้นที่หินเดินทาง

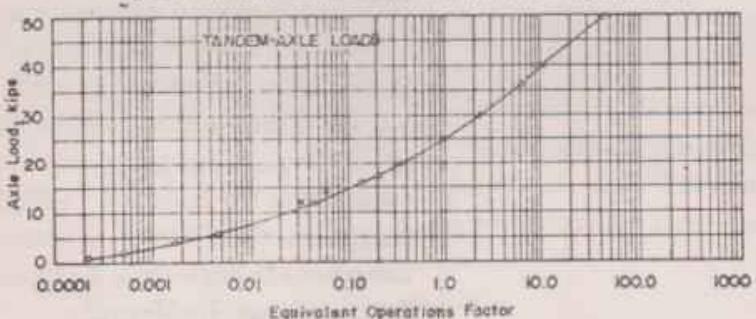
ขั้นแรกที่ต้องคำนึงถึงคือเม็ดหิน เพลงของหินเดินทางต่อไปนี้ ให้เป็นประมาณหนึ่งในหินเดินทางมาตรฐาน (18 kips single axle load) โดยใช้รูปที่ ๑ ค่าที่ได้ให้คือค่า Initial Traffic Number (ITN) ที่จะต้องคำนึงไว้สำหรับเม็ดหินเดินทาง axle load ที่ (เมื่อหัวหินเดินทางกว่า) 10 kips เมื่อเม็ดหินเดินทาง ฯ ให้ค่า Traffic Growth Factor และระยะเวลาในการออกแบบเป็นค่า ITN ไปเมื่อ 20 ปี จะได้ค่าใหม่เรียกว่า Design Traffic Number (DTN₂₀) หลังจากนั้นหินเดินทางจะเป็น CBR หรือ Plate ก็จะได้ค่าความหนาของ Full Depth Asphalt ซึ่งหาได้จากรูปที่ ๒

วิธีการของ Asphalt Institute นิยามของ AASHO Road Test บางส่วน ซึ่งคือค่า Ta (Thickness of Full Depth Asphalt) จะเป็นค่า Ta ที่ให้ PSI = 2.5 หลังจาก หนึ่งครั้งเวลาในการออกแบบอยู่ ซึ่งโดยความจริงแล้วค่า Ta นี้จะสูงไปสำหรับประเภทของหินเดินทางอื่น และค่า Ta ประกอนเพื่อมาตรฐานค่อนขุ่น 1 นิ้น คือหินเดินทางที่ดีที่สุด หากนี้คือหินเดินทางค่า PSI ควรใช้มากกว่า 2.5 หลังจาก ความเสื่อมของหินเดินทาง

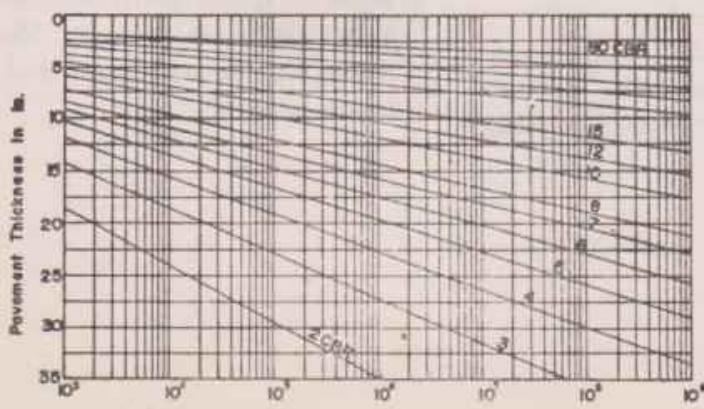
หินเดินทางที่เป็น Full Depth Asphalt วิธีการของ Asphalt Institute จะแทนด้วยค่าที่ร้าส่วนซึ่งกล่าวกับวิธีการของ AASHO; Shook และ Finn (2) ให้หัวหินเดินทาง ฯ เพื่อเลือก Substitute Ratio (Sr) ที่ Sr ที่ Asphalt Institute แนะนำไว้



2000 Annual Meeting of the Asphalt Institute Asphalt Institute



รูป ๓ ค่าตัวแปรของบุคลากรที่ใช้ในการออกแบบกิจกรรมวิชาชีววิทยา CB&E



รูป 4 กกรากที่ออกโดยบัญชีตรวจสอบให้ตัวเอง CBR

1. High quality untreated granular base material.

$Sr = 2.0$

2. Low quality untreated granular base material,

$Sr = 2.7$

3. Road Mix bituminous aggregate base material

$Sr = 1.4$

วิธีการนี้ได้เสนอแนะต่อความหนาต่ำสุดของผ้า Asphalt ไว้ 4 นิ้ว เพื่อให้กับร่องที่น้ำทางประเทกหินถูก แตะ 2 นิ้ว ส่วนบริเวณที่ทางประเทกเสื่อมกำลังด้วยสารเคมี

วิธีการออกแบบ CBR

Corp of Engineer CBR ได้ออกบันทึกที่ใช้กันอย่างแพร่หลายมาก่อนว่าด้วย นิยมของการออกแบบที่ต้องคำนึงถึงความคงทนในระยะยาวและในห้องปฏิบัติการ วิธีการออกแบบโดยใช้ CBR นี้ ก่อนจะระบุว่าจะนำหลักการออกแบบ Empirical Design ที่นี่ ให้กับการก่อสร้างถนนมากกว่าในสมมุติ หลักการออกแบบ ให้วิธีนี้เกี่ยวกับการใช้รถถังที่มีคุณสมบัติดีกว่าที่ผู้ตรวจสอบ เห็นด้วย กะจะจานหนักให้ลักษณะที่น้ำทางน้อย ที่ซึ่งจะทำให้เกิด Shear Deformation ใน Subgrade และ สมการออกแบบที่ เช่นดังนี้ Turnbull & Ahlvin (7) ในรูปแบบ

$$t = \sqrt{\frac{P}{8.1 \text{ CBR}}} - \frac{A}{\pi}$$

t = Required cover thickness of overlying pavement structure (inch)

P = equivalent wheel load (Pound)

A = tire contact area (in^2)

CBR = California Bearing Ratio of underlying material

วิธีการออกแบบ CBR ในขอนแก่น วิธีนี้จะพิจารณา เนื้อหาในหนังสือ และขั้นตอนของทดสอบน้ำดี ไม่ได้พิจารณาเพียง

ปริมาณของรถ ซึ่งทำให้ยากต่อการออกแบบที่ดีของถนนที่มีรถบรรทุก หนาๆ ชนิด (Mixed Traffic) แต่ในรูปแบบที่สามารถ หาทาง Mixed Traffic ได้

วิธีการออกแบบอาจแบ่งเป็นขั้นตอนดังนี้

- หาจำนวนปริมาณการตรวจต่อตัวอย่างที่จำเป็น

- เป้าหมายนิดของรถให้เป็น 18 kips axle load ตาม

รุ่ปที่ 3

- รวมจำนวน 18 kips ทั้งหมดต่อตัวอย่าง

- หากความหนาของถนนใหม่ที่กว้าง 18 kips axle load และความแข็งแรงของหินทางจากไปที่ 4

จากไปที่ 3 และรุ่ปที่ 4 เป็นกราฟที่ใช้ตัวหารบันทึกที่มีปริมาณของรถน้อยลง ทึ่งมีการปรับปรุงกราฟในรุ่ปที่ 3 และรุ่ปที่ 4 นี้

การออกแบบโดย Benkelman Beam

วิธีการออกแบบโดยวิธีนี้ เป็นมาตรฐานที่ทางเดินที่ต้อง กำหนดให้ เช่น Canadian Good Road Association (CGRA.) (5) California (6) ยังคงใช้ตามเดิมที่ระบุไว้ ในการตัดต่อและต่อตัวอย่างที่เหมาะสม แต่ต้องดูในรุ่ปที่ 4 ของที่นี่ ก่อนการวางแผนต่อตัวอย่างที่ทางเดินที่ใช้ในภูมิภาค ลักษณะการรวมต่อของตัวอย่างที่เชิงของ CGRA

วิธีการนี้ได้ข้อมูลมาจากการทดสอบที่ทางเดินที่ทางเดินที่ใช้ในภูมิภาค เช่น AASHO, WASHO เท่านั้นมาสนับสนุนวิธีการนี้ วิธีการนี้คือต้องกับวิธีของ AASHO ที่น่าเชื่อถือ Performance ของถนนมาเป็นเกณฑ์ค่า แต่ AASHO ของถนนได้รับอนุญาตให้เป็น 0-10 ขึ้นอยู่กับการ ขับขี่รถ

วิธีการนี้ ต้องสมมติฐานไว้ว่า ความสามานុចของถนนที่ จะรับน้ำหนักรถ จะต้องได้จากความแข็งตัวของผิวน้ำดี ค่าความแข็งตัวนี้จะแสดงบนอุปกรณ์ความแข็งแรงของพื้นที่ทาง แสดง

ความสามานុចในการทดสอบน้ำดีของถนน Benkelman Beam มาตรฐานจะใช้วัดน้ำหนักมาตรฐาน 18 kips จำนวน 10 ค่า เป็นค่า Rebound deflection และจะนำค่ามาหาค่า เส้น (x) และค่า Standard deviation (s_x) หากค่าที่ได้มา มากกว่าค่าเฉลี่ยมาก ค่า Rebound Deflection ที่ได้มากกว่าค่าเฉลี่ยมาก ค่าจะถูกตัดออก แต่ค่าเฉลี่ยจะถูกเพิ่มขึ้น 2 s_x

ถูกการวิเคราะห์ของ CGRA ให้พบว่า ตัวค่า $x + 2\sigma_x$ มากกว่า 0.2 นิ้ว ค่า Shear Deformation อาจจะเกิดขึ้น และตัวค่าบันทึกกว่า 0.5 นิ้วจะสามารถ AASHO Road test และ ค่าคงที่มาตรฐาน CGRA ว่าค่า surface cracking จะเกิดขึ้น ซึ่งหากท่านได้ใช้เครื่องทดสอบ นั้นค่า Rebound deflection นี้จะมากกว่า 0.050 นิ้ว ฉะนั้นควรเดินทางไปกับผู้เชี่ยวชาญ

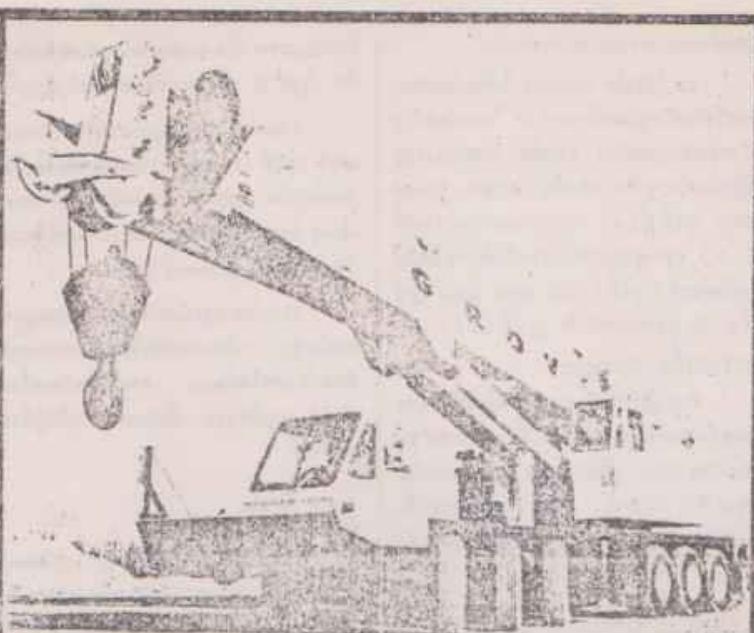
ถ้าเก็บผลแล้วจะสามารถหาค่ามาตรฐานที่ดีที่สุด จากกระบวนการ CGRA พบว่า อัตราต่ำกว่าระหว่าง Rebound deflection ในฤดูใบไม้ผลิเพื่อการทดสอบในฤดูใบไม้ร่วง เป็น 1.43 ตัวค่า วิธีการนี้จะลดต่อการคำนวณด้วยความแม่นยำระหว่างฤดู

ลักษณะการทดสอบที่มีบันทึกเกิน 10 นิ้วนั้น พบว่าไม่ต้องกังวลมากนัก บริเวณเฉลี่ยของอัตราต่อวันเกิน 4,000 กัน แต่ค่า Rebound deflection มากที่สุดไม่เกิน 0.05 นิ้ว

ถ้าหันไปการฟื้นฟูปริมาณทรัพย์ เนื่องจากกว่า 1,000 ตัวค่าต่อวัน ค่า Rebound deflection อาจจะได้มากกว่า 0.05 นิ้ว ต่อวัน ในการฟื้นฟูร่องผ่านน้ำด้วย ค่า rebound deflection ควรจะอนุญาตให้ได้ล้านากกว่า 0.05 นิ้ว

บทสรุป

หากวิธีการออกแบบต่าง ๆ ที่มีนักวิจัยให้อธิบาย สรุป ให้กู้และใช้ได้ น่าจะถูกทดสอบและเก็บข้อมูลที่ สมานกับเก็บ กระหานมา ในต่างประเทศนั้น เป็นส่วนที่มีผลก่อภัยชั่วหนา มาก คุณนั้นในการจะนำวิธีการต่าง ๆ นั้นมาใช้กับถนนประจำ ทางที่มีร่องผ่านน้ำอยู่นั้น จึงไม่ควรนำมาใช้โดยตรง ค่อนจะนำ นาใช้ควรจะระมัดระวังปูรูดและ แก้ไขให้ก่อให้การออกแบบมีน ไปในลักษณะที่ดูดี สะอาด และสวยงาม มีการตัด คันวิธีที่เหมาะสม สำหรับการ ออกแบบ ถนนประจำทางที่ต่อ น้องในเมืองไทย ในระหว่างนี้ การออกแบบจะกระทำได้ดี ด้วย การปูรูดให้ดูน่าสนใจตามประสมการดีของที่ดินที่ได้เลือกออก แบบมาแล้ว

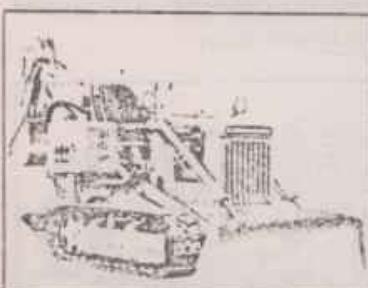


ยานพาหนะ ใช้งานก่อสร้าง

ดร.กัลย์ชน์ นาคานตี

1. ពាក្យអេតង (Tractor)

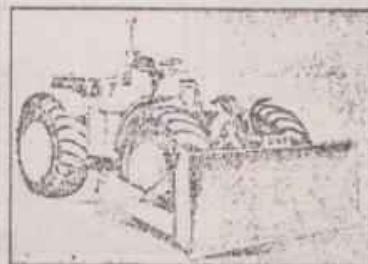
ชานพะหนะเกือบสิริรัชช์ชินทันธุรานท์รัชก
กันท้าวไม่คือเกริกหรือ เม่นงอกใจเป็น ๒ ขันติ
ก็อ ชานดับเดินกระชาก (Tract type หรือ Crawler)



รูปที่ 1 ร่องแก้หักหดที่ต่อสำา D84 ชนิดพื้นหนาของชาน
พร้อมใบเม็ดพลาสติก (S-blade)

และนาฬิกาล้อ (wheel type หรือ rubber-tired type)

รถดั้งเดิมที่ใช้บานถ่านก้าวสู่
สำหรับถูกใช้หรือลุบปูกรฟ์ต่ออีกครั้ง
หนึ่ง ชื่อว่า Bulldozer, Scraper, รถลินเกอร์
(shovelsoo), รถลินค์ (roller) หรือร็อกเกอร์ (rupper)
ฯลฯ รถชนิดนี้มีความสามารถกัดสกราฟดิน
ทุกชนิด ทุกสภาพพื้นที่ และระบะทางดิน ทุก
ความเร็วได้ ติดอยู่ในรั้วขนาดใหญ่ สีเขียว



มาที่ ๓ ร่องรอยของเชื้อตัวใหม่ ที่มีอยู่ในราก

ควรจะมีมาก ๆ สำวนชั้นดีอีกอย่างหนึ่งจะกับ
ทางรัฐบาลหรือทางรัฐเป็น ระบบทางโลก ความ
เร็วสูง ที่ดีอยู่ปัจจุบันนี้มาต่อไปนักจะได้ ฝันคง
เป็นจริงไม่ใช่เรื่องยาก

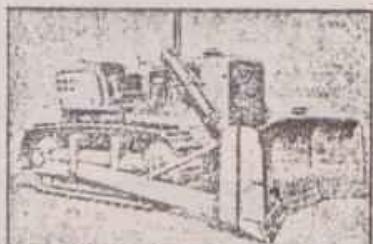
รับผลกระทบของชั้นห้องน้ำระบบสีแดง
กำลังดูเหมือน ไข่พระอาทิตย์ เมนูไฟฟ้า หรือแบบ
เก็บน้ำ ซึ่งจะเป็นไส้กรองอัลกิมิวรา (Valve) 1-3
อัน สำหรับส่วนที่ไม่ใช่ในโทรศัพท์กับห้องน้ำ
อัน กำลังเป็นที่นิยมอย่างกว้างขวาง

อุปกรณ์ต่อ่างอื่นใช้งานประกอบกับ
แทรคเกอร์ที่ใช้กันมากที่สุด

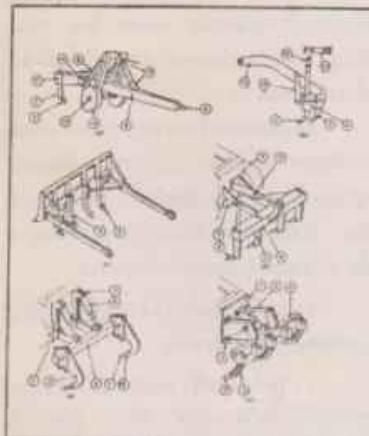
- ใบมีดตรง (Straight Blade หรือ S-blade) ลักษณะกับความกร้าวของคม (รูปที่ 1)
 - ใบมีดเบิร์ง (Angling Blade หรือ A-blade) ลักษณะเป็นมนูนกับความกร้าวของคม ชนิดนี้ มี (รูปที่ 2)
 - ใบมีดตัวยู (U-blade)
 - ใบมีดคุชัน (Cushion blade หรือ C-blade) ชื่อตัวใบมีดเข้ากับรูปทรงเกลียว



รูปที่ ๓ บุณไพพาร์โนมีเดือนธันวาคมกับนักพัฒนา



รุปที่ ๔ บูล็อกของโน้มสกุล ติดกับเนคไทของเด็กสาว



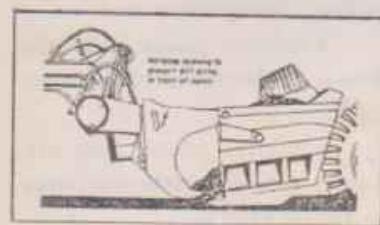
รูปที่ ๕ วิปเปอร์ (Ripper) สำหรับตัดกับแมกนีตแม่เหล็ก

ให้หัวแม่เหล็กสามารถดึงดันกัน

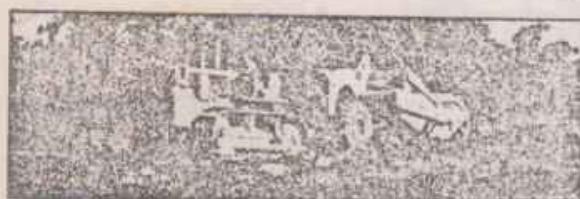
1.2 วิปเปอร์ (Ripper) ใช้ตัดกับแม่เหล็กสำหรับร่อนหินอ่อนและหิน งานก่อสร้างสำหรับสะพานและถนน งานที่มีน้ำหนักมาก น้ำหนักตัวถูกตัดออก ตามที่ต้องการ แม่เหล็ก (Towed Ripper) รูปที่ 5.1 a. แบบ Scarifier (รูปที่ 5.1 b.) แบบชุดน้ำของสำหรับล็อกบินบิดบุกไดเรชัน (รูปที่ 5.1 c.) แบบ hinge (รูปที่ 5.1 d.) และแบบขานน (รูปที่ 5.1 e.)

2. รถกลีบดิน (Scraper)

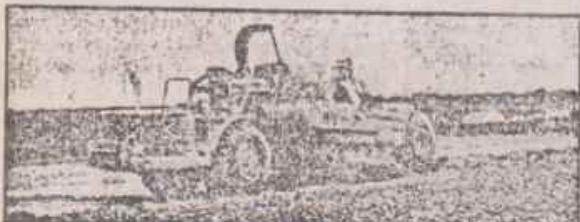
ท่านนี้ที่สำคัญของรถกลีบดินไว้ในงานก่อสร้างและงานที่ต้องลอกหิน ลากหิน ลากหินเข้าสู่งานหน้างround แล้วขับตัน ด้วยเกินน้ำไปเท ณ ที่ ๆ ต้องการ รูปที่ 6 รถกลีบดินถือช่วยที่ก่อสร้างด้านล่างที่ต้องการ เพื่อหลักฐานเจ้า



รูปที่ 6



รูปที่ 6 Towed Scraper



รูปที่ 9 Wheel Tractor-Scraper

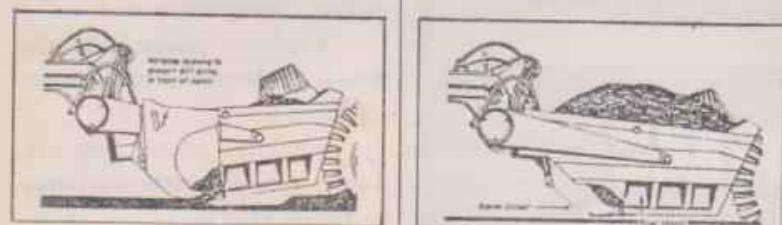


รูปที่ 11 Multiple Scraper

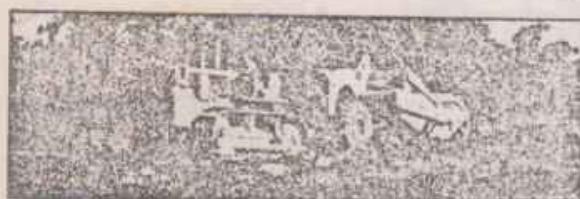
ให้เก็บบันได เมื่อต้องเดินก่อสร้างด้านล่างที่ต้องการ ท่องน้ำไปเท กันอีกด้วย

รถกลีบดินเป็นแบบลากกับรถแทรกเตอร์ (รูปที่ 8) แบบแทรกเตอร์ก็จะถูกตัดเป็นหันเพื่อหันกัน (รูปที่ 9) แบบหักดิบได้ (Elevating Scraper) รูปที่ 10 รถกลีบดินเกือบหัวด้าน (Multiple Scrapers) รูปที่ 11

รถกลีบดินจะมีน้ำหนักตัวถูกตัด หัวแบบลากให้รถแทรกเตอร์ลากและนำเครื่องจักรต่อตัว ตัวจะเป็นขนาดเครื่องจักรต่ำ (รูปที่ 12) ซึ่งมีเครื่องจักรต่อตัวที่หัวรถ หัวหน้า



รูปที่ 7

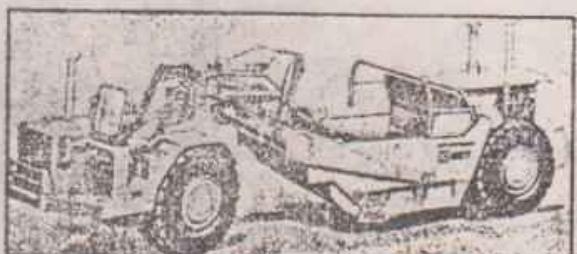


3. รถขุด (Excavators)

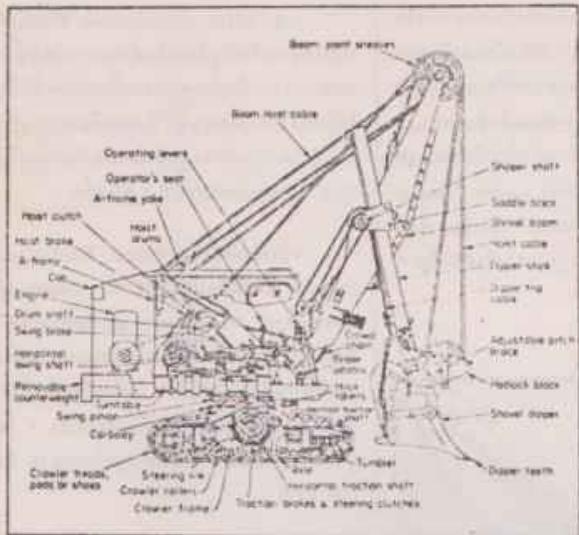
รถขุดจะมีสองแบบ คือลากสาย (Crawler) แบบล้อ (Wheel Type) หรือแบบลากกับรถแทรกเตอร์ รถขุดที่เห็นมากกับการใช้งานในสภาพพื้นที่ที่แคบต่างกัน รถลากด้วยสายไปต่อกันด้านล่าง ขึ้นลงเอียง 45° ได้ แต่รถลากด้วยสายรั้งกว่าแบบล้ออาจหัวใจรถตันได้ ด้านที่หัวหน้าที่ติดตันที่ติดอยู่กับหัวหน้าหัวรถ อาจจะเป็นแบบหล่อ (Power Shovel) รูปที่ 13 และแบบขุดเจ้าตัว (Backhoe) รูปที่ 14 แบบถากถาก (Drag-



รูปที่ 10 Elevating Scraper



รูปที่ 12 รถกลีบดินต่อตัวรุ่น 827 ถูกต้องกับเครื่องจักรต่อตัว หัวหน้าที่หัวรถจะถูกตัดกับหัวรถต่อตัวที่หัวรถ



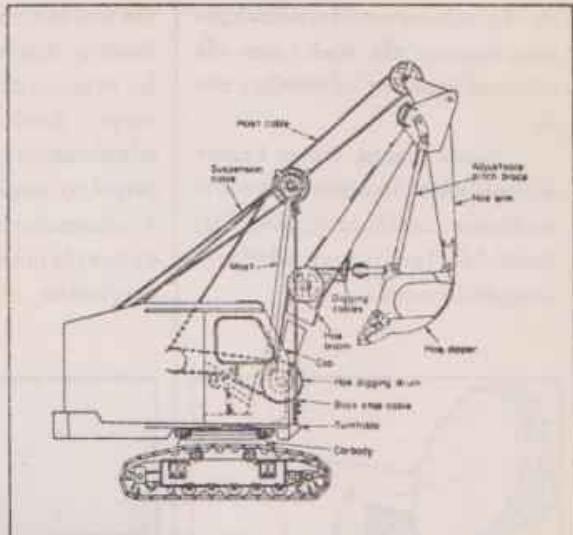
รูปที่ 13 Power Shovel

(line) หรือแบบหนิน (Clamshell) ตัวรูปที่ 15 ซึ่งต้องมีเสาขุดอ่อนไปข้างหน้าที่ไม่ต้องใช้ รถลิ้นคะขนาดกว้างและยาวกว่าปิกัตเพื่อต้อง นำหัวนกน้ำให้กว้างระดับ

4. รถตัก (Loader)

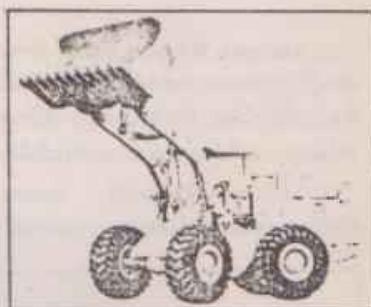
รถตักอาจจะเป็น รถตักขุด หรือรถ

หันแม่ข่าย เช่นเดียวกับยานพาหนะใช้ใน งานก่อสร้าง แบบอ่อนที่กล่าวแล้ว รถแบบนี้ มักจะมีถังดัก (Bucket) ติดตัวที่หัวหน้า ของรถ หัวน้ำที่ตักคันแล้วก็ขึ้นสู่รถสอง ข้างน้ำหนาบนถนนต่ออย่างอ่อนอักต่อหนึ่ง ใน บางกรณีอาจต้องตักคันแล้วก็เอ็นที่หัวรถ เองไปเป็นรถ ๆ ที่ต้องการ รถตักบาง

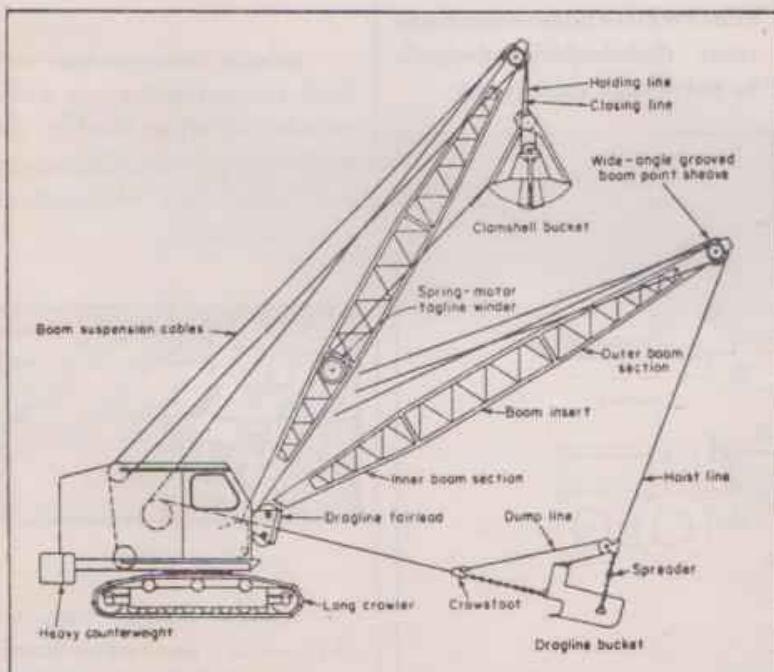


รูปที่ 14 Backhoe

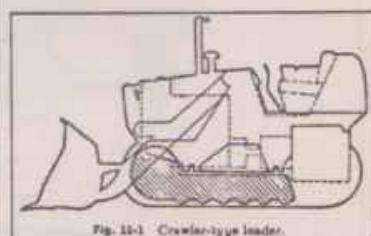
แบบนี้อัจฉริยะคือถูกค้านหลัง ด้านข้างที่ไม่ สามารถปฏิบัติงานแทนรถบุกไฟเซอร์ รถ เก็ง (Scrapper) รถบุกดินบางส่วน



รูปที่ 16



รูปที่ 15 รูปที่ 15 แสดงขนาดและการติด Clamshell Bucket และ Dragline Bucket

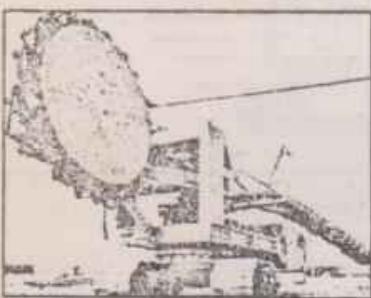


รูปที่ 17

รถบุกดินบางส่วนใช้ในการเหมืองแร่ หรือก่อสร้างก่อสร้างที่ต้องการลักษณะบุก มากเป็นระยะเวลากว่าคิดเพื่อกัน รถแบบนี้อัจฉริยะ (Bucket wheel loader) ในรูป 16 นั้นยก กัน มาก หัวน้ำที่เห็นรถบุกและรถตักได้พร้อม

กัน ซึ่งเริ่มกินในการการตักหินของเพิ่มนไปเป็น Wheel Excavator หรือ Wheel Loader แล้ว
แล้วก็รวมเทคโนโลยีของแมชฉนต์ แบ่งออกเป็น 2 รุ่นด้วยกัน

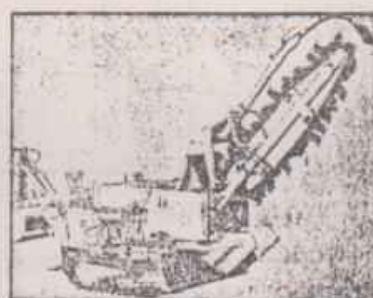
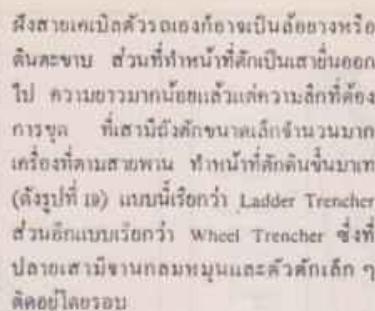
Boom-mounted Wheel Loader
ชั้งล้อขุดนั่นติดอยู่กับรถเกราด์ไว้ใจขึ้นลงได้ไป
จากศูนย์รวมห่วงเครื่องที่ลิ้นทะขาน (ลังรูปที่ 18)
ดันที่แก้ไขจะให้โหลดฝาบนสีพืชในไปใช้งาน
พานหนาอ่อนอึดทนทาน:



卷之三

Integral Wheel Loader อัจฉริยะ
ติดอยู่กับตัวรถแทรกเตอร์เพื่อขน载ขึ้นโดยตรง
ซึ่งเป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย การถอดลงที่อัจฉริยะ
ทำให้ล้ำ กินพื้นที่ในการจอดรถห้ามได้

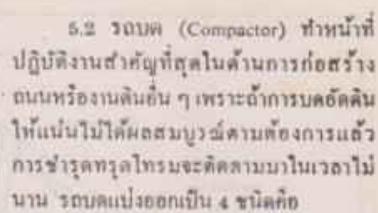
ร่องดักแบบที่เก็นเรียกว่า Trencher
สำหรับขุดคร่อมอิฐเพื่อฝังหินนำ รวมระบายน้ำ



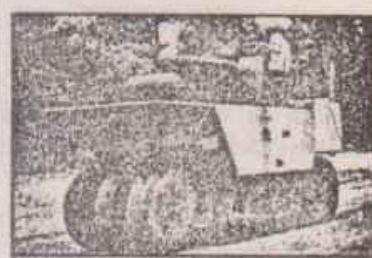
รูปที่ 19 วัสดุหด Trencher มีบล็อกไกรท์ทึบงดงาม

5. รถบด表层 (Soil Surfacing Vehicle)

6.1 ร่องเกรด (Mortar Grader) นําออก
จากกรงถุงโพลีเอซิลีน ร่องเกรด (scraper) เหล้า
ขังมีร่องทากหาน้ำที่แผ่ลงในน้ำให้เรียบร้อยก่อน
ร่องเกรด มีปืนมีดคิดอยู่ด้วยที่จะรองรับส่วนหัวร่องเกรด
ดัน ตัดลินส่วนหัวกัน คงจะเพื่อของทราย



ร่องบดด้วยยาง (Rubber Tired Compactor) ซึ่งมีชื่อเรียกว่า "Pneumatic Compactor" หรือ "Universal Compactor" ในประเทศไทยเป็นรถถังโดยท่านพากันเรียกและใช้กันตั้งแต่เมืองไทย แม้ในปัจจุบันนี้ก็จะเป็นยานพาหนะเคลื่อนที่ทั่วทุก處 ใช้ร่อง 3 ขนาดต้อง เส้นผ่าศูนย์กลาง 15, 20 และ 24 นิ้ว



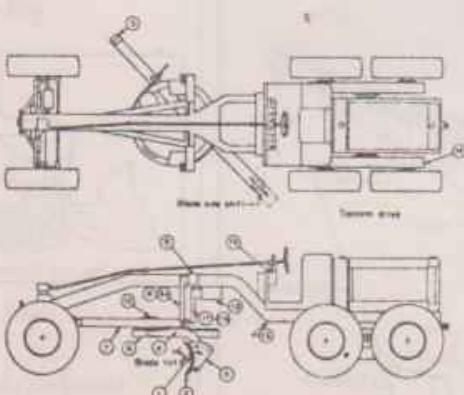
22/2/2023 21:29:10

10. หินแมกเบ (Tamping-foot Roller) บางที่เรียกว่า Segmented-Pad Compactor ช่วยให้การบดอิฐที่ได้ร่วงเร็วและได้มัดติดเข้ากันมั่นคงเป็นพิเศษถูกกล่าวถือว่าได้ผลและประหยัดเวลา แต่ปัจจุบันนี้ไม่แนะนำให้ใช้แล้วเป็นรถเคลื่อนที่ได้รับความนิยม

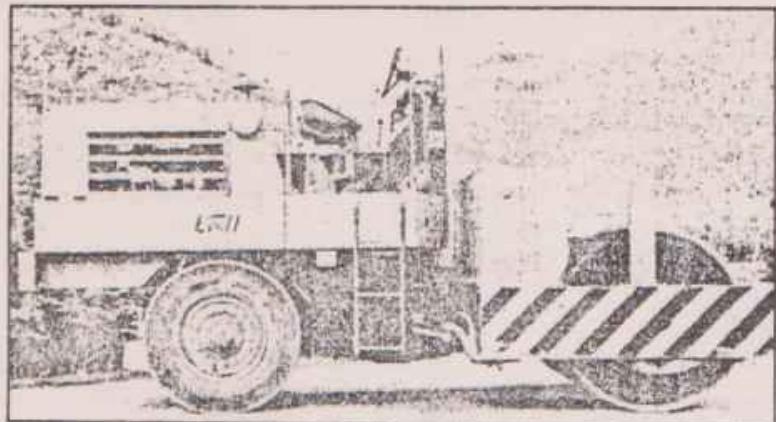


卷之二十二

ร่องเดิน (Vibratory Conductor) เมื่อร่องเดินไป สั่นหน้าจะสั่นให้มีความถี่ เว ไซรอน (resonant Frequency) ซึ่งช่วยให้ ดันและบันไดร์กกว่าปกติ



290 of 290

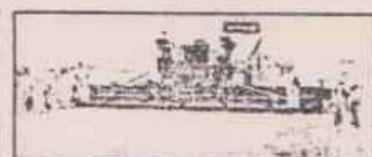


รูปที่ 23 รถบล็อก



รูปที่ 24 รถบล็อกมือ

รถบล็อกเหล็ก (Steel wheel roller) มีล้อเหล็กกลมคละวิ่งเรียบขนาดใหญ่ ใช้บล็อกให้เรียบเป็นชั้นๆ ตอกกัน อาจจะเป็นแบบถังกลม ดูรูปที่ 24 หรือเป็นแบบมีล้อกลม ให้ลุ่งลงบนหน้า และล็อกขับสองล้อแยกกันไว้ ค่อนหลังก็ได้



รูปที่ 25 รถกัมมันต์ไนฟ์



รูปที่ 26 รถกัมมันต์ชนวนปูผู้บล็อกงานคอนกรีต

5.3 รถกัมมันต์ (Trimmer) ใช้สำหรับงานก่อสร้างที่ต้องการความ平坦มีระดับในการพื้นแต่ละมาก็จะเข้า เช่นการถอนต่ำกว่าระดับ การถอนต่ำกว่าระดับที่ไม่ใช่ทางการ หรือการถอนต่ำกว่าระดับในที่ต้องใช้รถกัมมันต์ ให้ผลไม่สมบูรณ์ รูปที่ 25 และรูปที่ 26 แสดงรถกัมมันต์ ขณะปฏิบัติงานกันอย่างดี แต่รูปที่ 26 แสดงการถอนต่ำกว่าระดับที่ต้องการ ■

หุ้นหุ้นราก

เส้นทางแสนดาวิก

หน้มอยเจ้ามคน้อย

เส้นทางอันจำหา

เจ้าประจักษ์ไปทางไหน

เจ้าจักไปเพื่อญี่ปุ่น

แม่ค้าจี๊ดจ๊าเร่งนา

มวลกระเริงธาร

พื้นฐานการสำรวจ ในการวางแผนแนวทาง ของระบบขนส่งมวลชน

นาย ชูเก็บวัต โพธิบานุวัตร*
นาย อุบลวัตร เหล่าพาณิช**

1. บทนำ

หลังจากที่ได้มีการศึกษาความจำเป็นไปใช้ของโครงการ (Feasibility Study) ซึ่งประกอบไปด้วย

ก. การศึกษาทางด้านเศรษฐศาสตร์และผลกระทบ (Economic and Financial Evaluation)

ก. การออกแบบเบื้องต้นของการก่อสร้าง (Preliminary Engineering Design)

ขั้นตอนต่อมาคือ การออกแบบรายละเอียดของโครงการ (Detail Engineering Design) ซึ่งทางด้านของระบบขนส่งมวลชน ได้ถูกแบ่งออกเป็น ๓ เส้นทางด้วยกันคือ

1. Rama Line: เส้นทางนี้เริ่มต้นจากบริเวณสะพานท่องเที่ยวเหนือ ผ่านสถานีร้อยเอ็ด ถนนสามเสน คลอง

คลองกรุงเทพฯ ถนนพระราม ๔ คลองเตย มาสิ้นสุดที่ถนนสุขุมวิทบริเวณพัฒนาวงศ์ รวมระยะทางประมาณ 24 กิโลเมตร

2. Memorial Line: เริ่มต้นที่คลองสี่แยกจักรราษฎร์ ได้แก่การสะพานพุทธ ผ่านถนนเยาวราช ถนนเจ้ากร ถนนเครื่อง 若要รัฐส่วนรัฐฯ ไฟวัสดุสัมภัติ ถนนอโศก-ดีม็อน รวมระยะทางประมาณ 15 กิโลเมตร

3. Sathorn Line: เริ่มต้นที่บริเวณใกล้สถานีร้อยเอ็ด คลองสุขุมวิท กับถนนเพชรบุรี ผ่านถนนสุรศรี ตัดถนนพระราม ๔ เส้นทางมาตามทางรอดไฟฟ้าอยู่ฝั่งด้านนอกทางบุรีรัตน์ แล้ววิ่งมาตามแนววงกลมของถนนรัชดาภิเษก ถนนรัชดาภิเษก ถนนรัชดาภิเษก

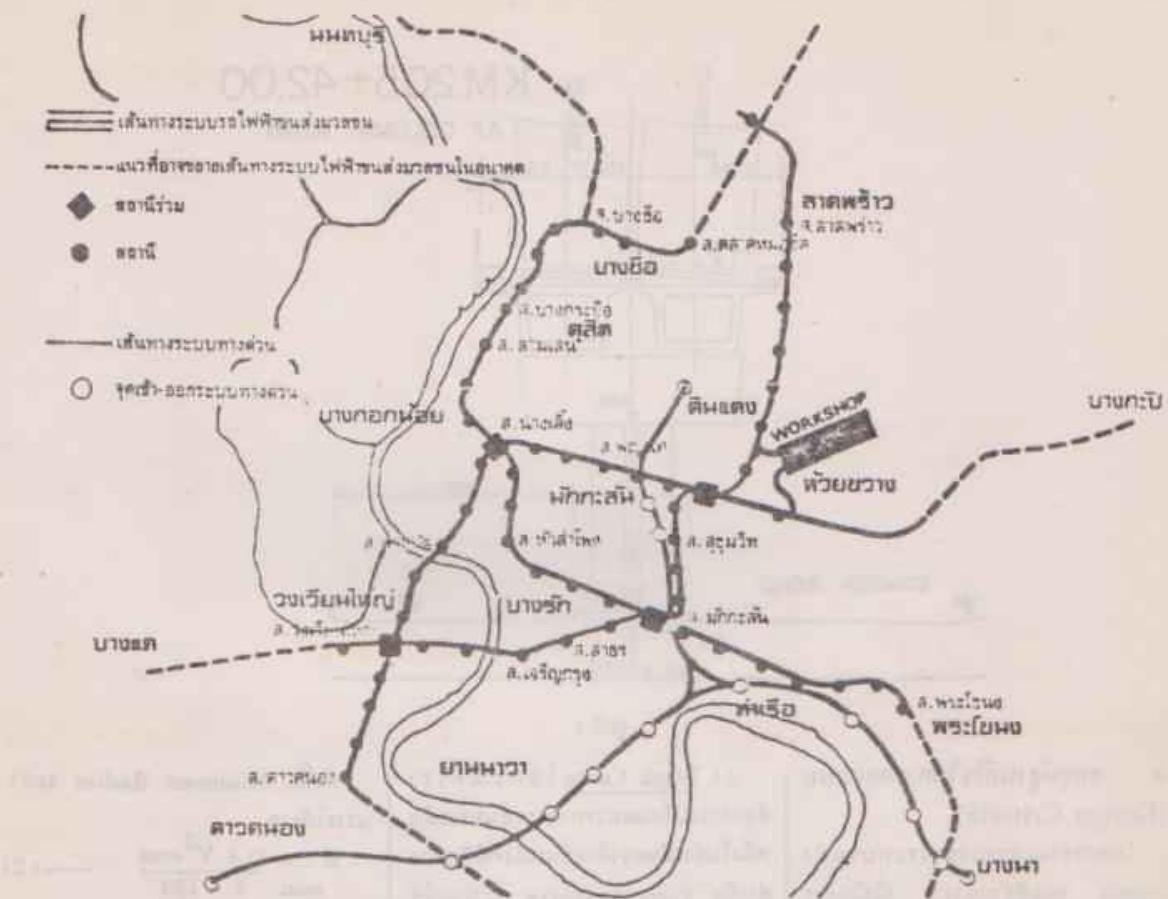
บางกะปิ รามคำแหงประมาณ 21 กิโลเมตร รุ่ปที่ 1 แสดงเส้นทางทั้งสามสายนี้ รุ่ปที่ 2 แสดงรูปตัดทางของระบบขนส่งมวลชน (Typical Cross Section)

2. การสำรวจทางด้านวิศวกรรมเพื่อการออกแบบ

การสำรวจทางด้านวิศวกรรม (Engineering Survey) เพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐาน เพื่อพิจารณาใช้ในการออกแบบ พอที่จะแบ่งออกให้โดยสังเขปดังนี้

2.1 แนวนอนยึดแม่ระบำ (Horizontal Control) โดยการท่องรอบปิด (Closed Traverse) ไปตามเส้นทางตามรูปที่ 1 โดยใช้ค่ากัลลิกาด ๑ ศูนย์ ในระบบ U.T.M. (Universal Transverse Mercator) ที่หน้าโรงเรียนแผนที่ทหารเป็นหมุดเริ่ม ออกและหมุดเป้าบรรจบ จากผลของการ

* ** วิศวกรประจำสำนักงานก่อสร้าง สถาบันเทคโนโลยีเมืองไทย ศูนย์วิจัยฯ จำกัด



รูปที่ 1 โครงการศึกษากระบวนการบรรยายเพื่อพัฒนาคุณภาพครุ

2.2 **รัฐบาลผู้มีอิทธิพลต่อส่วนตัว** (Vertical Control) ใช้ตัวการตีบจากหมุดแหล่งกำเนิด

(Bench Mark) ช่องทางกรุงเทพมหานคร (กทม.) เป็นหมุนเวียนซึ่ง งานการศึกษา Vertical Control ประจำถนนพัฒนา

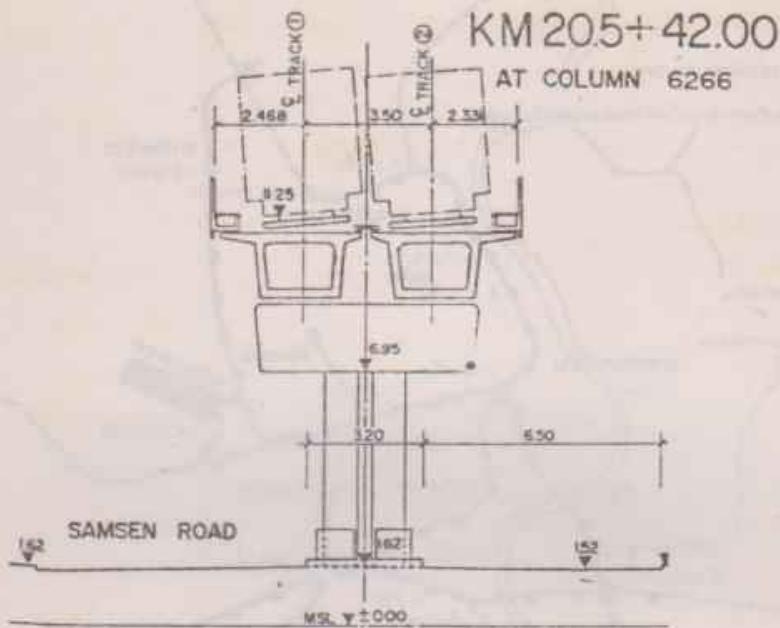
ก. ระดับดิน (Elevation) หรือระดับดินเดิม (Existing ground level) ตามแนวเขื่อนทางระบบทรัพย์ที่มาสร้าง

ช. ท่า Bench Mark ให้บนพื้นที่
ที่ผ่านการสำรวจ (Traverse Point) เพื่อ
ให้ในงาน Profile และงาน Construction
Survey

๔. ห้า Case-section ในบริเวณดุล
สำหรับฯ ทั้งนี้ บริเวณที่จะเป็นสถานีของ
ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นต้น

2.3 Topographic Details

รายละเอียดต่าง ๆ ของภูมิปรัชญาความ
แนวเดินทางทั้งสามสาย ที่จะมีผลต่อการ
ออกแบบเส้นทาง (alignment) เช่น
แนวถนน ศิลปะทาง สถาปัตย์ เป็นต้น
ที่บ่งบอก แนวสายไฟฟ้า ท่อประปา
น้ำเสื่อมและท่อก๊าซธรรมชาติในมาตราส่วน 1 : 500
เพื่อแสดงถึงความแน่นของเส้นทาง (alignment)
ที่ได้จากการคำนวณค่าตัดกันออก สำหรับ
ของฐานราก (Column) และห้องรีดเส้น
ศิลปะการรื้อถอน (Building demolition)
การทุบตันที่ดิน (Land acquisition)
และแสดงถึงความต่าง ๆ ของ Utilities
ส่วนผ่านที่มาตราส่วน 1 : 1000 จะเป็น
มาเพื่อการออกแบบ (graphic design)
แนวทางเท่านั้น



รูปที่ 2

3. สมบูรณ์ทุกประการในการออกแบบ (Design Criteria)

ในการวางแผนทางของระบบขนส่งมวลชน สมมติฐานต่างๆ ที่ใช้ในการออกแบบ ล้วนไม่หยุดจงก้าวตาม Code ของ ประเทคโนโลยีที่มีนัยน์ แต่ยังมีการดัดแปลง แก้ไขบ้างเล็กน้อยเพื่อให้เข้ากับสภาพแวดล้อมและภูมิประเทศของกรุงเทพมหานคร รูปที่ 2 คือ Typical Crosssection ของแผนทางของระบบขนส่งมวลชน ระบุเดินทางแบบเป็นสองเส้น Two ways Traffic ก่อร่องคือ เส้นทางจะเป็นตรงคู่ 2 คู่ ขนาดกันสำหรับให้รองรับคนเดินทาง กันได้ ในกระบวนการ alignment เรายังวางแผน alignment ของทุนمؤกษาของ (Center Line) วางทั้งสองคู่ (จากrup คือ Track 1 และ Track 2) ระยะห่างระหว่างทวารคู่ก่อการของรางห้องคู่ที่ใช้ในการออกแบบ (Spacing of Track Centreline) คือ 3.700 m. ซึ่งใช้ในการพิจารณา alignment อุฐในช่วงตรง (Straight Section) และจะใช้ 3.500 m. ใน Curve Section

3.1 Track Curve ใน การพิจารณา การเปลี่ยนแนวทางของเส้นทาง เช่น หนึ่งไปอีกเส้นตรงอีกเส้นหนึ่งที่มีศูนย์กลาง อยู่ด้านนอก Circular curve จะนำมาใช้ ซึ่งถ้าเป็นไปได้แล้วจะพยายามเลือกให้มี ความโค้งที่มีค่ามากที่สุดคล้ายๆ กับการ ออกแบบถนนโดยทั่วไป

รัศมีความโค้งที่น้อยที่สุดจะเรียกว่า

$$R = \frac{11.0 V^2_{\max}}{S} \quad \text{---(1)}$$

$$R = \text{รัศมีความโค้ง (m.)}$$

$$V_{\max} = \text{ความเร็วที่มากที่สุดที่จะยอมให้ได้ (Km./hr)}$$

S = Superelevation (mm.)

ซึ่งค่า R คือค่านวนใจจะต้องทำให้ค่า Lateral acceleration (A_{nc}) มีค่า เท่ากับศูนย์

ในบางกรณีค่า R คือค่านวนใจจะต้อง พิจารณา (1) อาจจะไม่ทำให้ค่า Lateral Acceleration มีค่าเท่ากับศูนย์ ซึ่งใน การพิจารณาจะยอมให้ค่า Lateral Acceleration มีค่า $\leq 1.0 \text{ m/sec}^2$ แล้ว

หัวน้ำ Minimum Radius จะคำนวณได้จาก

$$R = \frac{11.0 V^2_{\max}}{\min S + 153} \quad \text{---(2)}$$

และเข้าค่า R_{min} ที่คำนวณได้จาก สมการที่ (2) ไม่สามารถทำให้ Lateral acceleration $\leq 1 \text{ m/sec}^2$ แล้ว ความเร็วของรถจะถูกจำกัด (Speed Limit) โดยทั่วไปแล้วค่า V_{max} ที่ใช้ใน การออกแบบ มีค่า = 80 km/hr และ ค่า R_{min} ที่ใช้จะมีค่าเท่ากับ = 300 m.

3.2 Superelevation ใน Curve Sections เราจะพยายามดำเนินการให้ศูนย์ (Centrifugal force) โดยการยกทางด้าน นอกให้สูงกว่าพื้นใน (Superelevation) ไม่เกินทางของระบบขนส่งมวลชน ค่า Max. Superelevation ที่ยอมให้ได้ มีค่าเท่ากับ 185 mm.

สมการพื้นฐานที่ใช้ในการคำนวณ Superelevation คือ

S_{nc}	$= \left[\frac{V^2}{3.5^2 R} - A_{nc} \right] \cdot \frac{S_R}{G}$	(3)
A_{nc}	- Lateral acceleration (Parallel to the joint running surface tangent of both rails) m/sec^2	
V	- Possible speed (Km/hr.)	
R	- Curve radius (m.)	
S	- Superelevation (mm.)	
S_R	- Rail spacing (Centre to centre of rail tops (mm.)	
g	- $9.81 m/sec^2$ (gravity g)	

ค่า Superelevation ที่ก้านวัฒนาการที่ 3 ถ้าไม่ต้องมากกว่า 20 mm. จะไม่ใช้ (neglect)

3.2 Superelevation Slopes
Superelevation Slope หรือ ramp จะใช้ในร่าง (section) ที่ Super ไม่ใช้ Super ให้ทั้งทั้ง 2 ไปแล้ว Superelevation จะมีค่า gradient ที่ก้านวัฒนาการของ Straight ramps ค่า Standard gradient ของ Straight ramps คือ

$$1:400 \text{ for } V \leq 40 \text{ km/hr}$$

$$1:10 \text{ for } V \leq 40 \text{ km/hr}$$

ในเมื่อ V คือ Permissible speed

บางกรณีอาจต้องใช้ค่า gradient มากกว่าค่า Standard ที่ก้านวัฒนาค่า Maximum gradient สำหรับ Superelevation slopes ที่จะใช้ได้ในกรณีนี้คือ

$$1:300 \text{ for } V \leq 50 \text{ km/hr}$$

$$1:6 \text{ for } V \leq 50 \text{ km/hr}$$

3.4 Transition Curves ให้ทั้งทั้ง 2 ไปแล้ว Transition Curve จะถูกงานให้ทางด้านหน้าและด้านหลัง ของ Circular Curve เพื่อป้องกันและลด Sideward Jerk ให้น้อยที่สุด

Clothoids จะถูกใช้เป็น Transition

Curve ที่ Transition Curve ต้องถูกใช้เมื่อทางเดินที่ต้องทิ้งไว้ให้ Sideward jerk ไม่ต้องมากกว่า $0.67 m/sec^2$ และโดยทั่วไปในส่วนของการออกแบบระบบขนส่งมวลชน Transition Curve จะถูกใช้มาตั้งแต่ Super-elevation จะมีค่าไม่ต้องมากหรือเท่ากับคุณลักษณะ ในแบบกรณีรวมไม่สามารถจะดำเนินการทั้งสามสายของระบบขนส่งมวลชน (Rama line, Sathorn line, Memorial line) ต่อไปได้ถูกต้องอย่างแน่นหนา Transition Curve บางครั้งให้ระหว่าง Straight และ Curve Sections ให้เราใช้เวลาเป็นพื้นที่จะต้องลดความเร็วลง ซึ่งค่า Permissible Speed ที่จะยอมให้ได้มากที่สุดคือ

$$V_{max} = 5.3 \sqrt{R} \text{ (km/hr)} \quad (4)$$

$$[\text{ตามนี้ } \text{ ค่า Permissible Sideward jerk } (r_S) = 0.67 m/sec^2]$$

3.5 Gradient and Change in Gradient ค่า Maximum Permissible Gradient ของ Main Tracks ที่ใช้ในการออกแบบ มีค่าเท่ากับ 40%

ค่า Minimum Radius ที่ใช้เพื่อให้ห่วงสอง Gradient จะต้องไม่น้อยกว่า

$$R_{min} (m) = \frac{V^2}{4} \text{ (V in km/hr)} \quad (5)$$

และใน Superelevation Slopes จะต้องไม่น้อยกว่า $1,000 \text{ m}$.

ให้ทั้งทั้ง 2 ไปแล้ว Radius ที่เลือกใช้ในการออกแบบแนวทางของระบบขนส่งมวลชนที่ดี

ใน Sag Vertical Curve; $R \geq 1,000 \text{ m}$
 Crest " $\geq 5,000 \text{ m}$

ที่ไม่ใช้ Straith Section ให้ทั้งทั้ง 2 ไปแล้ว ค่า R ที่ใช้จะมีค่ามากกว่า $2,000 \text{ m}$ เช่น

4. ปัญหาในการวางแผนแนวทางของระบบขนส่งมวลชน

การวางแผนทาง (Alignment) ของระบบขนส่งมวลชนในชั้นตอนนี้ (Details Engineering Design) ตัวใหญ่แล้วจะ Follow ตามแนว Alignment เส้นที่ได้ศึกษาจากภารกิจ Preliminary design คงมีบางส่วนเท่านั้นที่ได้ปรับเปลี่ยนไปจากเดิม ซึ่งได้รับการเห็นชอบแล้วจากการทางพิเศษแห่งประเทศไทย เส้นทางทั้งสามสายของระบบขนส่งมวลชน (Rama line, Sathorn line, Memorial line) ต่อไปได้ถูกต้องอย่างแน่นหนา ของถนนหรือทางก่อสร้างของถนน หรือเส้นทางการจราจร ตลอด (คู่บันทึก 1) คงมีส่วนน้อยเท่านั้นที่ผ่านบริเวณที่อยู่อาศัย หรืออุตสาหกรรม (Residential & commercial areas) ซึ่งในกระบวนการวางแผนทาง (alignment) จะพยายามหลีกเลี่ยงสิ่งกีดขวางที่สำคัญๆ ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยคำนึงถึงผลดีและผลเสีย (Advantage and Disadvantage) ของแต่ละ alternative ที่ Proposed เพื่อต้องการที่จะได้เส้นทางที่ดีที่สุด

เนื่องจากแนวทางทั้งสามสายของระบบขนส่งมวลชนที่ขึ้นอยู่ด้วยค่า r_S ของกรุงเทพมหานคร ซึ่งพื้นที่ตัววัฒนาใหญ่ได้ถูกพัฒนาแล้ว และบางพื้นที่ก็กำลังถูกพัฒนา ด้วยโครงการต่างๆ เช่น การตัดถนน หรือก่อถนน หรือก่อสร้างอุโมงค์สูงน้ำของ การประปา การวางแผนท้องที่ทางกรุงเทพฯ ให้ดี การก่อสร้างสะพานสาธารณะ โครงการสะพานพุทธใหม่ และอีกปีกุกสร้างอื่นๆ อีกมากน้อย ซึ่งโครงการต่างๆ ดังกล่าว

บ้านนี้จะมีผลกระทบโดยตรงต่อการวางแผน
ด้านการจราจรและบริการทางถนน

4.1 การจัดการความต้องการ (alignment) ช่องทางที่บันทึกความต้องการ นิติบัตรที่ดี

ก. แบบแผนระหว่างโภชณิกรภาพพิเศษ (Graphic Design) ลงมา Topographic map ก่อน โดยคำนึงถึง factors ต่างๆ ที่จะมีผลโดยตรงต่อแผนระหว่างห้องที่ก่อสร้างมา เช่น แพทเทิร์นแนวทางที่ล้อออกแบบนี้จะต้อง เป็นไปตาม Design Criteria ที่ได้กล่าว
ไว้ในหัวข้อที่ ๓

๔. เกณฑ์แผนกว่างานช่าง ก. ในการ
การพิเศษฯ ศึกษาและเก็บข้อมูล ฉะนั้น
ให้เน้นสอนนีทางบริษัทหรือวิสาหกิจฯ ซึ่ง
ศักดิ์สิทธิ์ alignment ในรูป alternative
ต่อไป หรือมีข้อดีและข้อเสีย (advan-
tage and disadvantage) ของแต่ละ
alternative เพื่อให้การวางแผนฯ ได้
ศึกษาและสอนมาด้วย

๔. การคำนวณเพื่อการวางแนวทาง
(Computations of Alignment) ซึ่ง
จะกระบวนการดังจากที่ทางการพิเศษได้
เห็นชอบ (Approved) แล้ว ซึ่งขั้นตอน
นี้พอก็จะนำไปประกอบให้ตั้งนี้ต่อ

- กองค์กรตาม Horizontal Alignments
โดยที่ Coordinates เป็นต้น Control
รวม

- การวางแนวและค่านาฬิก Vertical Alignments โดยให้ต่ำ Elevation เมื่อเทียบกับ Mean Sea Level เป็นตัว Control งานเครื่องมือทั้งทั่วไป Longitudinal Sections ไปพร้อม ๆ กัน

4.2 ชี้อุปกรณ์ทางประการที่มีผลโดยตรงต่อ
การแก้ alignment ของระบบส่วนรวม

ก. ทางที่ลากว่าภูมิภาคภูเขา ช่วงโคโค-
ราเคนดี้วัน เนื่องจากแนวทางสายสุราษฎร์
(Suthep line) ของระบบเหล็กมีความชัน ช่วง
โคโค-สากพหลัง (ครุฑปี 1) จะอยู่บนเส้นทาง
คลาสของถนนรัชดาภิเษก จึงมีความชำรุดเป็น

อ่านเข็มทิศที่จะต้องได้รับอนุญาตที่น้ำหนาของกํา...

รูปตัดตามยาว (Longitudinal Sections) รูปตัดขวาง (Cross Section) และรูป

ະຕເລືອດອືນໍາ ທີ່ໄລດ້ຄົງໆ ອີກ ດັນ ຄ້າມກົມ
ຂອງກະບວການ Box culverin ແຜນທີ່ແສດວ
ທາງແຍກ ລາຍ ສົງຈະກະລະເອີດຕ່າງໆ ຕ່ວງ
ກົກ່ານກີ່ຈະຕົກນໍາໄກຮົງໃນ Topographic
maps ຂອງຮະບານສ່ວນລົບທຶນພະ
ອັນຊະກິໄກໄກກາຮາວ ພາກເປັນໄປໄດ້ຢ່າງ
ຖຸກທີ່ອັນແລະປະປະຫຼັກທີ່ສຸດ ແຕ່ເນືອຈາກ
ກາຮອກແພນບານເວົ້າຄົນກີ່ເຍກ (Horizontal
alignments) ໃນໄດ້ໃຫ້ຄ່າ Coordinates

เป็น Horizontal Control គឺជាអំពី
គោរពទីលើសំខាន់ Reference ក្នុងករណីប្រចាំថ្ងៃ
ក្នុងករណីអាមេរិក (ករណី) ដើម្បី Vertical
Control ដូចត្រូវការងារទាំងនេះ គឺជាការងារ
ដែលមានការងារបាននៅលើមានតាមរយៈប្រព័ន្ធដែលបានបង្កើតឡើង¹
ដែលមានការងារបាននៅលើមានតាមរយៈប្រព័ន្ធដែលបានបង្កើតឡើង²

ตอนนี้รัฐบาลก็ใช้ช่วงนี้กำลังอยู่ในระหว่างการสำรวจ เราจึงทำการแก้ปัญหาโดยการส่ง Survey team ไปเก็บรายละเอียดค่าทาง เช่น ช่องทางเครื่องกล บน Drainage Structures บางช่วง Box culverts บางช่วง เกาะกลางถนนบางช่วง ซึ่งทั้งนี้จะมีอุปสรรคต่อ คาดความสูบพันธ์ระหว่างผู้เดินทางที่ต้องรอระนาบไฟได้ ซึ่งต้องนี้ทำให้การวางแผนทางกรุงเทพฯ ไม่สามารถดำเนินการตาม Structure ที่วางไว้ เช่น Column การกำหนดระดับของราง (Top of Rails) เพื่อให้ได้ค่า Clearance ของตัว Structure ที่บรรลุของถนนตาม Design Criteria เป็นไปตามความถูกต้องที่มาก

ช. โครงการก่อสร้างสะพานหุบสัง โครงการนี้ดำเนินการในระหว่างการก่อสร้างซึ่งประกอบไปด้วยตัวสะพานทั้งสามคันและสะพานขันนาภัน บนแม่น้ำมูลระหว่างตัวสะพานภันถอยลงมาทางซ้ายมือไปจนสุด และบน

เจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัยในพื้นที่ 4

ในการออกแบบโครงสร้างสถาปัตยกรรม ทางบริษัทวิศวกรรมที่ปรึกษาผู้ทำการออกแบบโครงสร้างนี้ได้วางแนวเส้นทาง (Alignment) ของถนนบนส่วนของถนนไปให้ตัดกับเส้นทางสายสุริยุปราคากรุงเทพฯ จึงเห็นว่า เส้นทางของถนนส่วนของถนนสายสุริยุปราคา (Sathorn Line) จะอยู่ในแนวทิ่งกางทางซึ่งไม่สามารถเดินทางโดยเดินทางผ่านถนนบูรี ชั้น点钟ฟานสตราทวิลล์และวิ่งมาในแนวตั้งตรงของทางราษฎร์ดังนั้น

การวางแผนเส้นทางของโครงการสะพานสายนี้ ทางบริษัทวิศวกรรมผู้ออกแบบได้ใช้ค่าพิกัดจาก (Coordinates) เป็น Horizontal Control โดยที่ค่าพิกัดจะอยู่ที่ช่องเม็ด ซึ่งมีค่าเท่ากับ (1000, 1000) ที่บริเวณศูนย์กลาง (Center Line) ของสะพานเป็นตัว Reference ส่วนรัน Horizontal Control และใช้ค่าระดับ (Elevation) ซึ่งเทียบกับ Mean Sea Level (M.S.L.) เป็น Vertical Control แต่เมื่อจากพิกัดจาก (Coordinates) ของโครงการสะพานสายนี้ แม่ระบบที่อยู่ในส่วนของสะพานเป็นคนละระบบ ก่อให้เกิดค่าพิกัดจากของระบบคนต่างกันส่วนหนึ่งที่ใช้ในการวางแผน alignment นั้นได้ใช้ค่าพิกัดจากจากหมุดศูนย์ที่ก้านเดียวของกรมแผนที่ทหารเป็น Reference กาง Horizontal ส่วนของโครงการสะพานสายนี้ใช้ค่าพิกัดจากศูนย์ที่ใน การ alignment จึงทำให้การหาความสัมพันธ์ระหว่างชุดต่างๆ บนแผนที่ถึง 2 ระบบต้องกระบวนการซึ่งก้าวไถอย่างอ่อน ซึ่งวิธีที่ทางบริษัทวิศวกรรมผู้ออกแบบของระบบชนิดเดียวกันได้ใช้คือ การแปลงค่าพิกัดจากกระเบนหนึ่งมาเป็นอีกระเบนหนึ่ง (Transformation of Coordinates between two reference systems) ดังนั้น จึงทำให้เราสามารถที่จะทราบลักษณะที่ต้องการของสะพาน

2 ระบบได้ ก่อตัวอีกผังกันน้ำที่ก่อสร้างตามการ ก่อจราจรทางด่วนที่ต่างๆ เช่น ถนน การ แยก ด้วยสะพาน Retaining Structure รวม ด้วยแผนที่ของระบบฐานห่วงมวลชน ให้ ซึ่งการก่อตัวกันลักษณะนี้มีความสำคัญ เป็นอย่างยิ่งสำหรับการออกแบบ เพราะ บนกระดูกโครงสร้างที่ได้ทำการออกแบบให้โดยประพันค์ที่ศูนย์กลาง (ส่วน Alignment design, Layout of Columns Position) ปัจจุบัน ในการตรวจสอบที่ดิน (Land Acquisition) หรือการรื้อถอนตั้งท่อสร้างบนบ้านเดิม (Demolition of Existing Structures) ซึ่งสามารถกระทำได้โดยอ้างอิงที่ออกแบบด้วย

ด่วนในด้าน Vertical Control นี้ นั่น นี้เป็นจากตั้งระดับ (Elevation) ซึ่ง สอง สอง ให้การตั้งกล้องให้เทียบกับ Mean Sea Level (M.S.L.) ซึ่งนั่นคือระดับ ของดูดต่างๆ บนแผนที่ที่มีชื่อระบบ ซึ่งมีความแตกต่างกันบ้างเล็กน้อย ซึ่งพอ อนุญาตให้ในการออกแบบ

ค. ซึ่งในที่ส่วนนี้ของระบบฐานห่วงมวลชน นี้เป็นจากเดิมแนวว่าของระบบฐานห่วงมวลชน บางส่วนต้องกันอุ่นที่ส่วนนี้ของการประปา น้ำครุภวง เช่น ที่ดินน้ำประปาฯ รัฐ สาย 2 บางไห บริเวณตอนพุกกรุงเทพมหานคร ที่หน้าการรัฐไฟฟ้า บริเวณทางแยกที่สาม ร้าน เป็นที่นี่ การออกแบบบริษัทเป็นอย่างดี ที่จะต้องการถ่ายภาพนี้ที่แม่นยำของอุ่นที่ ต้องก่อตัว เพื่อที่จะสามารถตรวจสอบความเที่ยงตรง (Foundation) ให้อย่างถูกต้อง และ ไม่กระทำก่อตัวเพื่อต่ออุ่นที่

การออกแบบอุ่นที่ที่น้ำนั้น เช่น ใช้ ว่าทางผู้ออกแบบใช้ค่าพิกัดจากโลกใหม่ก่อน ก่อน ที่จะออกแบบที่ทางเป็นเส้น (Universal Transverse Mercator System) ต่อไป ซึ่งทางเราได้ตรวจสอบแล้วแต่ ก็ต้องพิจารณา ด้วย บริเวณเดียวกันซึ่งมีความ เสียหายอย่างค่าพิกัดทางอยู่ ซึ่งทางเรา ได้แก้ไขโดยการแปลงค่าพิกัด (Transformation of Coordinates) เมื่อเท่านั้น ที่จะสามารถตรวจสอบความเที่ยงตรงของอุ่นที่

ได้ถูกต้องอย่างชัดเจน (อุ่นที่ส่วนนี้ต้องการ ให้ได้ทำการก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วใน ขณะที่กำลังดึงออกแบบ)

4. โครงการระบบพุก 2 โครงการนี้ได้ ทำการออกแบบเสร็จเรียบร้อยแล้ว ซึ่ง แนวทาง (alignment) ของระบบฐานห่วงมวลชนจะใช้สะพานส่วนกลาง (มีทั้งหมด 3 สะพาน) แต่ให้การก่อตัวให้ออกแบบด้วย ซึ่งนั่นกับตัวสะพานใหม่ที่จะต้องมีช่องแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งที่ได้ก่อตัวขึ้นกันแล้ว ร่วมกับการออกแบบของระบบฐานห่วงมวลชน ซึ่งเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทราบถึงแผนที่ ด้วย อย่างแน่นอน ซึ่งในกรณีนี้เราได้ สำรวจขอบเขตจากโครงการระบบพุก 2 แล้ว ประมาณว่าในทาง Horizontal ทางโครงการระบบพุก 2 ใช้ค่าพิกัด ทางเดียวกับของแผนที่ที่ทางเรียนกัน คงมีความแตกต่างกันบ้างเล็กน้อยซึ่งทาง เราได้ทำการแก้ไขและตรวจสอบตัวธีร์การ ที่ก่อสร้างขึ้นแล้ว

5. บทสรุปและขอแนะนำทางประการ จากรัฐบาลไทยประกาศว่าต้องออกแบบระบบ ฐานห่วงมวลชน พร้อมที่จะสรุปและให้ข้อ เสนอแนะบางประการให้ดังนี้ดัง

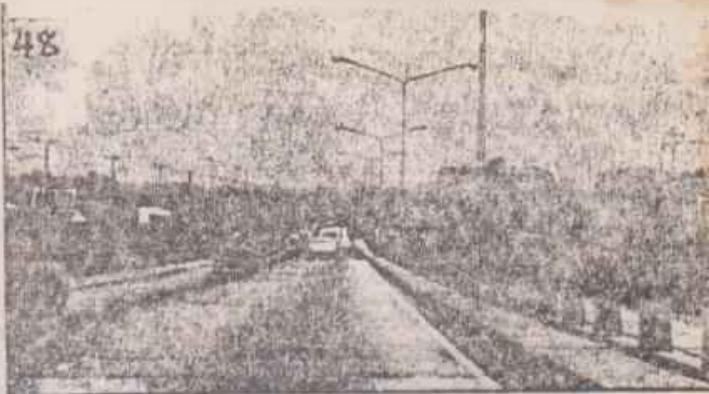
ก. ในการออกแบบทางด้านวิศวกรรม ของโครงการต่างๆ ในบริเวณกรุงเทพมหานครการจะใช้ค่าพิกัดจากโลกใหม่ ก่อน ที่จะก่อตัวให้ต่อไปใน Universal Transverse Mercator System) ที่นี่เพื่อจะเป็นการลดเวลา รวมเร็ว และง่าย สำหรับการวางแผน และออกแบบโครงการใหม่ๆ ต่อไปในอนาคต เหตุผลที่สำคัญอีกหนึ่งที่ก่อ ให้การใช้ค่าพิกัดจากโลกที่ได้ทำการ เก็บตัวอย่างมาไว้ในเบื้องต้นนั้นคือ (Land Acquisition) และการ รื้อถอนสิ่งปลูกสร้างต่างๆ จะสามารถ กระทำการได้อย่างถูกต้องและแม่นยำขึ้น ที่นี่ นี้จะช่วยลดเวลาที่ต้องในเบ็ดกรุงเทพมหานครมีเวลาเพียงชั่วโมงมาก

6. กรมแผนที่ทหาร ควรจะมีการตรวจสอบพิกัดดู (Coordinates in U.T.M. System) สำหรับงาน Horizontal Control และตัวระบบที่ใช้ หมุดมาตรฐาน (Bench Mark) ซึ่งทาง กรมแผนที่ทหารได้วางไว้ตามตำแหน่งต่างๆ ในเบ็ดกรุงเทพมหานคร สำหรับ งาน Vertical Control อย่างน้อยทุกๆ 5 ปีครั้ง ที่นี่เป็นที่ทราบกันแล้ว ค่าพ่างๆ ที่ก่อสร้างมาต้องตรวจสอบเมื่อการคิดถูก เท็จขึ้นไปได้ ไม่ว่าจะด้วยเหตุผลใดก็ตาม เช่น การหักดิบของกรุงเทพมหานคร (Deep Well Pumping, Dynamic Loading from Traffic) ซึ่งนี่ควร กรมแผนที่ทหารเป็นหน่วยงานของทาง ราชการที่มีอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องจักร ค่าต่างๆ ที่กันสมัยพร้อมทั้งกำลังคนที่มี ประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง (Reference)

- 1) First Stage mass transit system in Bangkok, The heavy rail system Vol. II Preliminary Engineering Report Submitted to Expressway and Rapid Transit Authority of Thailand.
- 2) First stage mass transit system in Bangkok, The heavy rail system Vol. III Appendices. Report submitted to Expressway and Rapid Transit Authority of Thailand.
- 3) Clothoids in highway alignment. Unofficial english translation of the text part of DIE KLOTOIDE ALS TRANSIERUNG & ELEMENT KASPER SCHURBA LORENZ DUMMLER VERLAG BONN.





การออกແບບ ໂຄຮົງສ່ວນ ຂອງຜິວທາງ ຕີຍວີເຣ໌ SHELL

ជីវិ៍ ភាសាឌីរាងនាម Ph. D.*

三

บทความนึกถ่องดึงวิธีการออกแบบความหนาของผิวทาง (Pavement) โดยบริษัท SHELL ซึ่งใช้ลักษณะแบบมีไฟเบอร์ฟิล์ม (Flexible) และได้รับการเผยแพร่เป็นครั้งแรกด้วยการพิมพ์เป็น เอกสาร Shell 1963 Design Charts. วิธีดังกล่าวใช้ Elastic theory for layered system ใน การพิจารณาความเครียดในดินเดิน (Subgrade) และในรั้นดินชั้นต่อกันที่ ต่อมาบริษัท Shell ได้รับการปรับปรุงโดยรวมผลกระแทบของอุณหภูมิก DIN ที่ต้องพิจารณาใช้ไว้ในรั้นดินชั้นต่อกัน ในความเห็นของผู้เขียนว่าเป็น วิธีการและผลลัพธ์จากการออกแบบความหนาของผิวทางในปัจจุบัน ที่ดี เพื่อการก่อสร้างทางเดินที่ต้องทนทานของอุณหภูมิได้ วิธีการนี้จึงได้ ถูกนำไปใช้กับคุณภาพแบบนิพัทธ์ในการน้ำเสียก่อโครงสร้างผิวทางที่เน้นความต้านทานต่อการสลายตัว แบบที่มีความสามารถเชิงโครงสร้าง ต่อการเปลี่ยนแปลง โดยใช้เพทคอลร์กากะรูปสูตร ก. การใช้งาน ลักษณะเดียวกัน และข้อบ่งชี้ที่ต้องพิจารณา ประยุกต์การตัดสินใจ

ל. טהראן

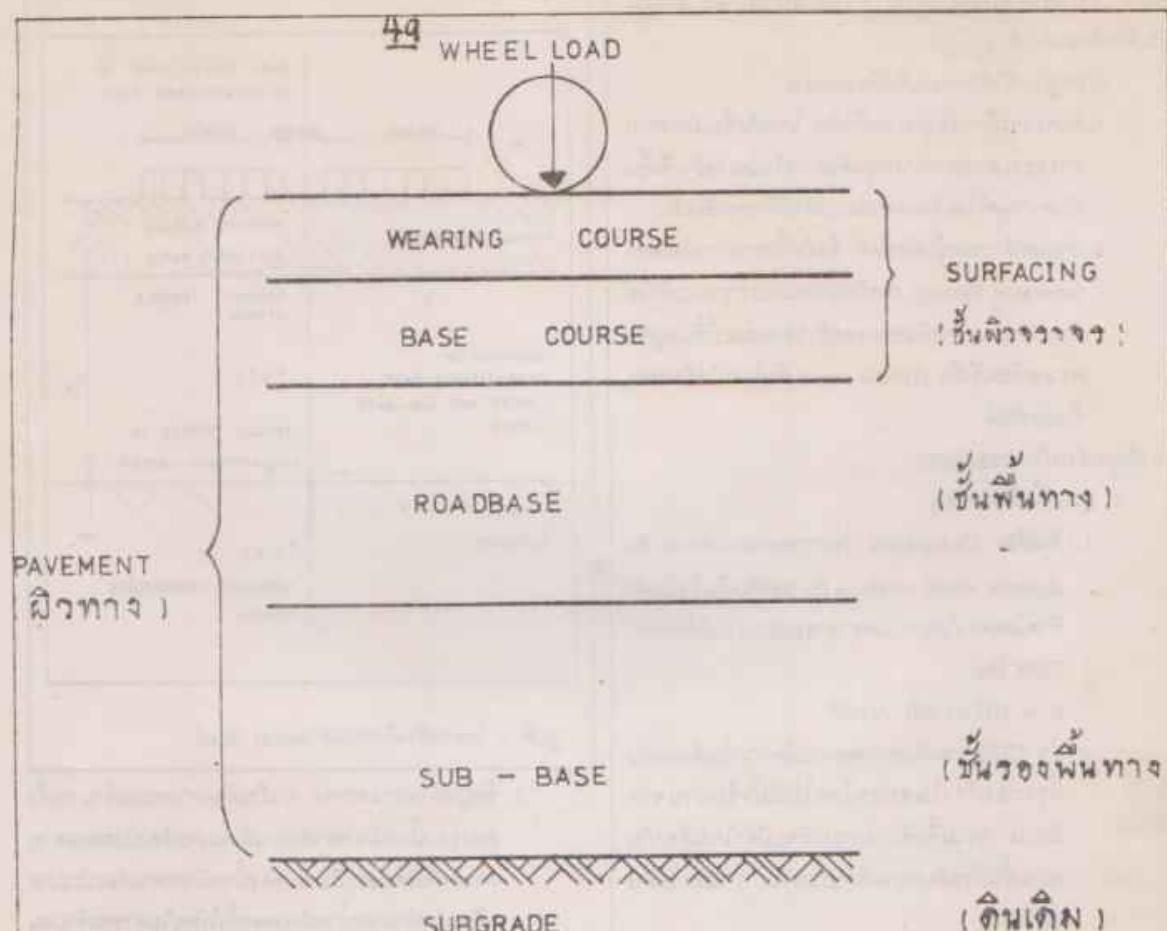
การออกแบบโครงสร้างของผู้ต้องหาในส่วนที่เป็นไปได้ คือ การนัดหมายกำหนดวันและชั่วโมงของผู้ต้องหาในส่วนที่เป็นไปได้ คือ การนัดหมายกำหนดวันและชั่วโมงของผู้ต้องหาในส่วนที่เป็นไปได้

ให้เกิดความเสียหายแก่ท่านเจ้าของบ้านด้วยสาเหตุใดสาเหตุหนึ่ง ก็จะต้องรับผิดชอบค่าเสียหายตามที่ได้ระบุไว้ในสัญญาเช่า ไม่ว่าสาเหตุใดก็ตาม ท่านเจ้าของบ้านจะต้องรับผิดชอบค่าเสียหายทั้งหมด ไม่ว่าสาเหตุใดก็ตาม

ปัญหานหลักในการออกแบบนิเวศทางเป็นปัญหาเชิงโครงสร้าง กล่าวคือ ออกแบบเพื่อให้หน่วยแข็งและความคงทนที่ระดับต่างๆ ในอิฐก่อสร้างและติดต่อ ร่องรอยจากน้ำหนักของราก อยู่ในพื้นที่ที่รักษาไม่ได้จะชั่วโมงทันที

กระบวนการในการออกแบบแบบแยกชอกได้เป็นสองขั้นตอน ขั้นแรกคือ การคำนวณหาความหนาของข้อต่อทั่วๆ ไป ซึ่งมีผลสมบัติตามที่กำหนด ข้อต่อจะมีรูปร่างกับการหักส่วนประกอบของวัสดุที่มีผลรวมปัจจัยตามที่ต้องการ ในที่นี้จะกล่าวถึงของการหักวนการรั้น แรก คือ การวัดระยะห่างความหนาของข้อต่อที่จะขันของผู้ทาง

* (การศึกษาวิเคราะห์แผนโดยใช้รูปแบบทางคณิตศาสตร์ น้ำเส้นในรูป)



๒๔๗ โครงการสร้างท่อไปปะอังเดิมทางเรืองไก่ง

กระดาษน้ำหนักและเป็นฐานสำหรับงานพิมพ์ในการผลิตสร้างห้อง
ตั้ดเข้าไป ความสามารถในการกระดาษน้ำหนักจะมีต่อไปนี้
กับความหนาและ Stiffness ของวัสดุในรั้ง

וְתִדְעֵה בְּבָנֶיךָ

โดยทั่วไปวิศวกรรมผู้ออกแบบแนวโน้มทางพื้นที่ของพื้นที่ชานนาฬิกาเหล่านี้

การดูแลรักษา: ต้องมีเวลาระยะที่เหมาะสมและชั้นนานาด้านของงาน
พำนະ: รวมถึงปริมาณเชื้อภัยเพียงไปตามเวลา

ສາກວະແວດັ່ງນີ້: ຈະເປັນດັອງຈິກຂາສເຖື່ອເປັນທັກ, ອຸນພູມ
ແລະທີ່ຕ້ອງຮະຕັບນໍາໄດ້ຕົນ

คิวitem : ศึกษาคุณสมบัติต่าง ๆ ของคิว เช่น Modulus และ Poisson's ratio ความยากง่ายในการหัวใจตัดต่าง ๆ ซึ่งต้องพิจารณาในสิ่งแวดล้อมที่มา ค่าใช้จ่าย และกำลังของหัวใจ

การวินิจฉัยน้ำท่าเบื้องหลังน้ำท่าที่ทำให้เกิดภาวะสามมารبةกันในระบบทางเดินอาหารที่ได้รับการรักษาด้วยยาต้านกรดและยาต้านบีบหัวใจได้

៩. សេដ្ឋកិច្ច SHELL

3

หลักการในการออกแบบความหนาผิวทางเชิงไก่หอย
Shell อาศัย elastic theory for layered system ในกรณีที่มีการ
กระจายของหน่วยแรงและความเครียด ระบบของ Shell จะมีผิว
ทางออกเป็น 3 ชั้น คือ (ตามที่ 2)

- ก. ขันอัลติทัลท์ ประกอบด้วยปืนหีบกระดาษประลามด้วยปุ๋ยเม่น
 - ข. ขันพันทางและรองพื้นทาง ประกอบด้วยวัสดุไม่ติดประลาม (unbound materials) หรือที่มีติดประลาม (Cementitious materials)
 - ค. ดินเกิม มีความสึกไม่จำกัดตามแนวตั้ง

รั้นทึกระดับความคิดที่ต้องการถูกตี (ลูปบันทึก 2) ภายใต้เงื่อนไขการทำงานพาราเมตเตอร์ที่ต้องการได้

ມາດຕະຖານທີ່ໃຫ້ວິດຕະວຳມານີບຕິ່ງຂອງຮັບນ

- ก. ผู้ใช้ราชรัมภ์การทุ่มมากเกินไป โดยเกิดขึ้นเป็นของชา กการสะสมตัวของความทรายตัวถาวรในโครงสร้างซึ่งขึ้น กับความเครียดจากการแนวตั้งที่ไม่ใช้ของคืนเดิม ข. การพอกหัวใจของขั้นต่อขั้นพัพพ์ ซึ่งเกิดขึ้นจากการต้องซ้ำ (repeated flexing) ภายใต้หน้าที่บันทึกเรตทุกและทำให้เกิด Fatigue การริมของรอยร้าวที่เกยังบนขั้นบันยุงกับ ความเครียดเชิง (Tensile strain) ที่เกี่ยวข้องได้ทั้งของขั้นต่อขั้นพัพพ์

2.1 ข้อมูลสำหรับการซื้อขาย

၁. မြတ်သွေများအားဖြန့်ဆောင်ရန်

- 1.1 ดินเดิม (Subgrade) ในกระบวนการทดสอบตัวอย่างดินdynamic elastic modulus (E) จะต้องทดสอบที่เป็นค่าที่วัดโดยเครื่องได้ถูกต้อง ผลสามารถประมวลได้จากค่า DBR โดย

$$E = 10^7 \times CBR \text{ N/m}^2$$

ค่า CBR ของตินครทักษอนที่ความชื้นร่องพับใน
การก่อสร้างในถนนไม่ดีไม่มีน้ำซึมผ่านจาก
ผิวน ความชื้นสั่งกล่าวไปติดเชื้อค่าไถเก็บเดียงกัน
ความชื้นที่ระดับความลึกประมาณ 1 เมตรในดิน
ธรรมชาติ

- 1.2 ชั้นพื้นที่ทางแบบรีต้าบะลาน (unbound layer) ชั้นนี้ (E_2) ชั้นของผู้ก่อความเหนาของชั้น (H_2) และในดูดซึซของตีนเดิน (E_3) ที่ความลึกพื้นที่จะไปสู่

$$E_2 = R_2 E_3$$

$$\ln K_2 = 0.2 h_2^{0.45} \quad h_2 \text{ in } \mu\text{m}$$

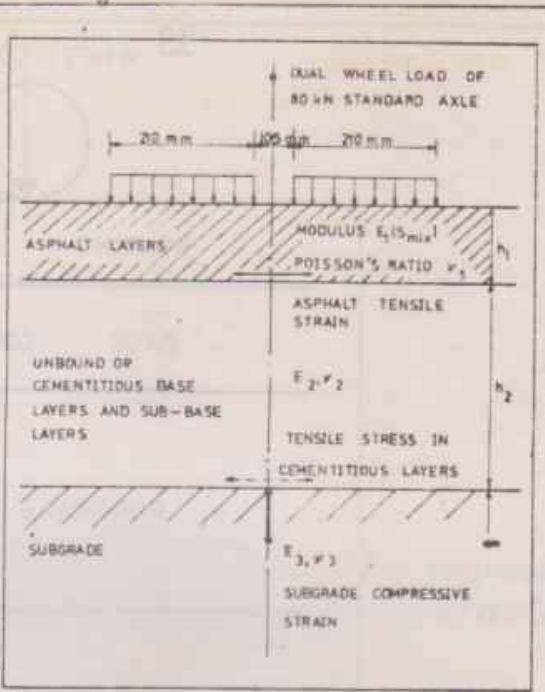
$$4 \leq k_2 \leq 14$$

- 1.3 พื้นทางแบบมีตัวประกัน (Cemented bases)
ในกรณีที่ขึ้นพื้นทางก่อสร้างตัวรั้งดูประด้านตัว
ซึ่งเป็นตัวเรือปูนขาว เช่น Soil cement และ lime
stabilisation ตาม E ที่ใช้จะอยู่ระหว่าง

$$5 \times 10^9\text{--}10^{10} \text{ N/m}^2$$

1.4 សំណើអីឡូហិ

ค่า Stiffness modulus ของอิสท์เพลทมิกซ์อยู่ระหว่างประมาณ 10^6 ถึงประมาณ 5×10^{10} N/m² ในครุภัณฑ์ของวิกชันที่กับบริษัทบีทูนแนน, ซึ่งกว่าในวิกชันและอิสท์พันธุ์ของบีทูนแนนที่กับบริษัทบีทูนแนน, ถูกนับว่า และระหว่างเวลาที่น้ำหนักกระแทก รูปที่ ๓ แสดง Nomograph สำหรับหาค่าอิสท์พันธ์ในครุภัต ของอิสท์เพลทมิกซ์



รูปที่ 2 โครงสร้างมิวทากรรมบน Shell

2. ข้อมูลพื้นฐานการใช้ร้าช ฯ ฯ เป็นต้องคาดคะเนจำนวนวนทั้ง
สองของน้ำหนักเพลาก่อเรือนที่ดูบันจะได้รับคือลดลง
การลดลงบนเมืองและเริ่มน้อยลงน้ำหนักเพลาก่อเรือนจะประนีก
แล้วไปร่วมกันน้ำหนักเพลาก่อเรือนจะได้รับภัยในค่าของจำนวน
เพลากอน้ำหนักมากที่สุด 80 kN (8160 kg) ซึ่งเพลาก
เพลากอน 4 ตัว และรับน้ำหนัก 20 kN ต่อตัวโดยนา
 $\eta = 2.2 \times 10^{-8} \times 14$

พ.ศ. ๒๕๑๔ จังหวัดเชียงใหม่

(minimum = 1 Newton = 0.102 kg.)

1. ถ้ามีวันนักฆ่ามาตีไว้ จึงจะรอดไม่ได้

3. สภาพกุมิอากาศ สภาพกุมิอากาศที่มีผลกระทน้ำศูนย์
ต่อเนื่องทาง ศีริ ความชื้น และอุณหภูมิรอบข้าง การ
เบี่ยงแบ่งของความชื้นและระดับน้ำให้ติดนิ่งต่อ
ค่า Modulus และ Poisson's ratio ของตัวเดิน

การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิเครื่องดื่ม ให้เกิดว่าไปแล้วมีผลกระทบน้อยมากต่อไมโครเพลทของวัสดุที่ไม่มีความต้านทาน แต่มีผลกระทบที่รุนแรงต่อคุณสมบัติของช่องสัมผัสด้วย Stiffness ของช่องสัมผัสด้วยตัวอย่างเช่นเมื่ออุณหภูมิพิมพ์ที่มีความต้านทานและต้านทานต่อความร้อนมากกว่า น้ำแข็งบริเวณทุกจุดจะกระชากลงบนชั้นตัดลงในปากช่อง ในทางตรงข้าม Stiffness จะเพิ่มมากขึ้น เมื่ออุณหภูมิลดลง อุณหภูมิที่ใช้ในการออกแบบน้ำดื่ม อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีของชาติ (Mean Annual Air Temperature) หรือส่วนรับกรรมพยา มีค่าเท่ากับ

3.2 ค่าของยางและการคำนวณ

ทางสายหนังซองในระหว่างการพิจารณาเพื่อ ก่อสร้างในบริเวณที่ดินมีลักษณะเป็น Silty-Clay และมีค่า CBR ต่ำ $5 \times 10^7 \text{ N/m}^2$ (CBR ประมาณ 5%) และอุณหภูมิอากาศ เผชิญตลอดปี, MAAT เท่ากับ 23°C

กำหนดค่าอุปกรณ์ใช้งานของผู้ทางเพื่อให้ใน การออกแบบเท่ากับ 15 ปี คาดการณ์ 1 แผงเดือนจะมี การชำรุดที่สูงกว่าเดือนต่อเดือนในระยะเวลามีเดือน

น้ำหนักเพียงอย่างเดียวบนพื้นที่ 1 ตารางเมตร สามารถเปลี่ยนไปเป็นจำนวนเพลากล้ามหัวกอกมาตรฐาน ได้ ตามสมการ

$$n = 2.2 \times 10^8 \times L^4$$

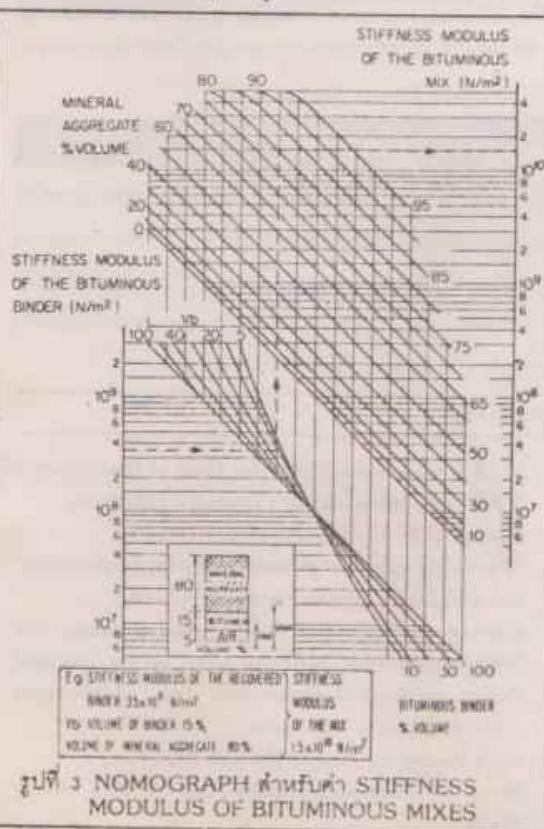
จากการคำนวณจำนวนเพลากล้ามหัวกอกมาตรฐานทั้งหมด

$$= 774.7 \times 365 = 2.9 \times 10^5 \text{ กก./เดือนต่อปี}$$

ถ้าอัตราการเพิ่มของการชำรุดเป็น 2% ต่อปี จำนวนเพลากล้ามหัวกอกที่ต้องหันต่อเดือนจะลดลงตามแบบ

$$N = 2.8 \times 10^5 \times \frac{1}{(1+0.02)^t} = 5.0 \times 10^4$$

รัฐอุทัยธานีก่อสร้างครั้งที่ ๕



รูปที่ 3. NOMOGRAPH สำหรับค่า STIFFNESS MODULUS OF BITUMINOUS MIXES

Dense bitumen macadam (DBM) และ Lean sand asphalt (LSA) สำหรับค่าประสาน กือ บิทูเมนแทร็ค 80/100 Pen.

รูปที่ 4 และ 5 แสดงกราฟสำหรับการออกแบบ ความหนาของชั้นทึบๆ ของวิภาวดีซึ่งขึ้นอยู่กับค่า MAAT ต่ำ $5 \times 10^7 \text{ N/m}^2$ และ MATT เท่ากับ 15, 20 และ 25°C ในรูปที่ 4 สำหรับจำนวนเพลากล้ามหัวกอกมาตรฐาน N = 10^6 และรูปที่ 5 สำหรับ N = 10^7

จากกราฟทั้ง 2 รูป สามารถ interpolate หาความหนาของชั้นทึบและพื้นทาง สำหรับ N = $\times 10^6$ และ MATT = 23°C ได้ดังนี้

$$h_1 = 360 \text{ มม. } \text{สำหรับ } h_2 = 0 \text{ (DBM)}$$

$$\text{และ } h_1 = 210 \text{ มม. } \text{สำหรับ } h_2 = 300 \text{ มม. (LSA)}$$

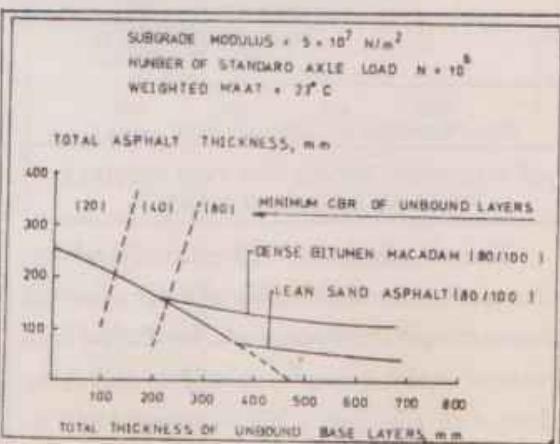
ในการนี้ที่ใช้ค่าประสานที่มีความเสี่ยงมากกว่า เช่น บิทูเมนซึ่งมี Penetration 40/60 เนื่องจากอัตราความเสื่อมของบิทูเมนน้ำหนักติดต่อต่ำกว่าบิทูเมนพืช ของบิทูเมนและยาง ก่อในกรณีความหนาของพื้นทึบชั้น สำหรับบิทูเมน 40/60 ถ้าไม่ใช้กราฟที่ MAAT เท่ากับ 18°C แทนที่จะเป็น 23°C จะได้

$$h_1 = 270 \text{ มม. } \text{สำหรับ } h_2 = 0 \text{ (DBM)}$$

$$h_1 = 270 \text{ มม. } \text{สำหรับ } h_2 = 300 \text{ มม. (LSA)}$$

โดยปกติ ทั้ง DBM และ LSA ไม่ใช้สำหรับทำ หน้าของชั้นผิวจราจร (Wearing course) ซึ่งมักใช้ dense asphaltic concrete หนาประมาณ 40 มม. ค่า ผลิตไฟฟ์ที่สูงกว่าของ DAC นิ่งเด็กน้อยของความหนาที่ คำนวณได้จะเป็นผลประโยชน์ได้ดีเพิ่มความแข็งแรงให้กับ ถนน

โดยใช้วิธีการตั้งค่าของความสามารถเพื่อการก่อสร้าง ให้ ๔ ประเภทตามที่ระบุ 2.



รูปที่ 4 DESIGN CURVES FOR DIFFERENT MIX TYPES

52

ค่าธรรมที่ 1 การแบ่งชื่อน้ำหนักเพื่อเป็นจํานวนเพื่อการลดฐาน

(1) Axle Load L, kN	(2) Number of Axles	(3) $\times 10^3$	(4)	(5) = (2) \times (6)
				Equivalent Number of 80 kN Tires
9	295	0.000065	0.00014	5
27	656	0.0053	0.011	7.2
45	429	0.041	0.09	38.6
63	273	0.16	0.35	95.6
82	205	0.44	1.00	205.0
100	100	1.00	2.20	220.0
120	38	2.07	4.55	173.3
146	3	3.42	7.53	22.6
154	1	5.65	12.37	12.4
	2000 Axles per Lane per Day (W _{tot})			774.7 Standard Axles per Lane per day

בנין נייר. מילויים נאמרים בפונט נייר. מילויים נאמרים בפונט נייר.

Construction		1	2	3	4	5	
Material	Sub-layers	Layer Thicknesses, mm					
DAC (80/100)	$h_{1,1}$	40	40	40	40	40	40
DMB (80/100)	$h_{1,2+3}$	320	170	"	"	"	"
OMB (40/60)	$h_{1,2+3}$	"	"	240	140	"	"
LSA (40/60)	$h_{1,2+3}$	"	"	"	"	240	60
Unbound Base Layer	h_2	"	300	"	300	"	"

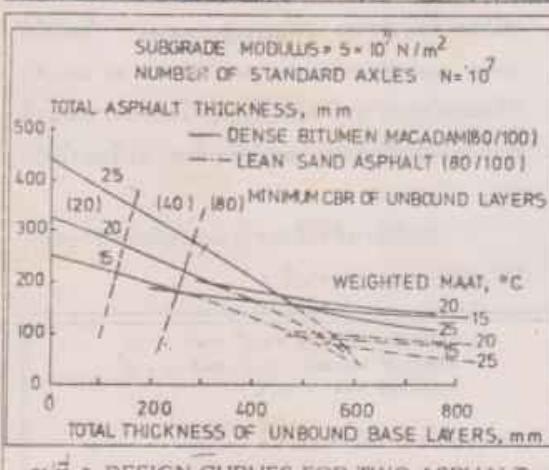


FIG. 5 DESIGN CURVES FOR TWO ASPHALT MIXES AT DIFFERENT MAATs

ฉบับที่ ๑๙๖๘ วิศวกรรมศาสตร์ของถนนไปทางใต้ด้วยกระดาษ

1001

ในการออกแบบเมืองทางไฮเวย์ Shell ใช้วิธีการลดต้นที่พัฒนาอย่างต่อเนื่องในการเลือกสรรวัสดุที่จะนำมาใช้ในการก่อสร้างและบนรถจากน้ำที่ควรจะส่งผลกระทบของอุบัติเหตุภัยทางเดินล้อซึ่งได้ในวิธีการออกแบบ ทำให้วิวัฒนาการลดต้นที่พัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อประทับใจให้แก่ผู้ใช้ทาง

卷之三

- 1 Shell 1963 Design Charts for Flexible Pavements.
1963 Shell International Petroleum Company.
 - 2 Peattie, K.R. Flexible Pavement Design.
"Developments in Highway Pavement Engineering"
London 1978 Applied Science Publisher
 - 3 Claessen, A J M et al Asphalt paving design, the
Shell Method. Proc. of 4th Int Conf. on the Structural
Design of Asphalt Pavements. Uni. of Michigan
1977 Ann Arbor, Michigan
 - 4 Shell Pavement Design Manual 1978
 - 5 Notes on Pavement Design. Uni. of New South
Wales

ผู้ทักษะทั้ง 8 ประนีกใช้ให้ความคิดเห็นและทางวิเคราะห์สรุปผลทำให้รับกัน กล่าวดังนี้ สามารถเรียนรู้จากนักให้การที่รักกันและแม้ในกรณีให้ความคิดเห็นและการทุ่มเทในการสอนอย่างมากก็ต้องรักกัน ซึ่งจึงเป็นตัวของค่านิยม หาความทุ่มเทตั้งกล่าว จากภารกิจค่านิยมโดยวิธีของ Sheld ประมาณว่า มีค่าความถูกต้องที่ 5 และ 6 ให้ค่าความทุ่มเทกว่า 25 เมม. ซึ่งจะนำไปพิจารณาอย่างชัดเจนได้

ในการซื้อขายแบบเดียวท่ามที่จะมีความต้องการหนึ่งในลักษณะ

การใช้ Penetration Resistance ในการควบคุม การสร้างถนนในชนบท

ดร.ดิเรก ลาวัณย์คิริ •
สุวินชัย น่วงษ์สำราญ**

1. สำเนา

ในการสร้างถนนในชนบทตามโครงการสร้างงานในชนบทของรัฐบาล ที่ว่าด้วยไม้มือใช้การทดสอบ และควบคุมคุณภาพของถนนได้อยู่ในมาตรฐานอันดีได้ กรณีเพิ่มเติมให้ใช้เครื่องมือที่ทางศึกษาและวิธีการที่ถูกต้อง และมีมาตรฐาน ดังนี้เพิ่มเติมการทดสอบคุณภาพของถนนให้ใช้เครื่องมือและวิธีการที่ใช้ทดสอบและควบคุมคุณภาพของถนนที่จะสร้างตามโครงการเหล่านี้ได้ ก็ต้องจะเป็นประโยชน์มาก

ในการศึกษาเพื่อสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการควบคุมการสร้างถนนในชนบทนี้ได้ดังดูค่าประสิทธิภาพในการศึกษาเรื่อง การใช้ Penetration resistance ในโครงการควบคุมการสร้างถนนในชนบทไว้ดังนี้

(1) เพื่อออกแบบเครื่องมือที่สามารถใช้ทดสอบและควบคุมการสร้างถนนในชนบท โดยจะสร้างจากวัสดุทุกอย่างในประเทศไทย

(2) เพื่อกำกับการทดสอบเครื่องมือที่สร้างขึ้นโดยเบรินเดียนเก็บ ภัยคุกคามที่จะเกิดขึ้นอยู่เป็นมาตรฐาน จะได้สามารถอุปกรณ์การทดสอบอย่างเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปควบคุมการสร้างถนนในชนบทได้

2. แผนงานในการทดสอบ

หากที่ได้ศึกษาเครื่องมือและวิธีการทดสอบที่ Bearing capacity tests และ Penetration resistance tests เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบเครื่องมือและกำหนดวิธีการทดสอบเพื่อควบคุมการสร้างถนนในชนบท เราได้กำหนดแผนงานในการทดสอบอย่างเป็น 2 ขั้น คือ

1. การออกแบบและสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการควบคุมการสร้างถนนในชนบท

2. การทดสอบเครื่องมือที่สร้างขึ้น

2.1 การออกแบบและสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการควบคุมการสร้างถนนในชนบท

2.1.1 การออกแบบเครื่องมือ ในการออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการควบคุมการสร้างถนนในชนบท เราได้อาศัยหลักการของ Bearing capacity และ Penetration resistance theory ที่ใช้พื้นที่แข็ง (Rigid area) กดลงในเดินด้วยความต้านทาน วัดค่า Penetration resistance เมื่อพื้นที่ Rigid area ลงในปืน ความถึกที่ก้าหนด เมื่อจากถูกปืนที่ในการออกแบบเครื่องมือ ดังนี้ คือ ความต้านทานและเวลาเริ่มในการทดสอบ เราจึงได้ออกแบบเครื่องมือที่มีรูปทรงกระบอก สามารถที่จะทดสอบโดยผู้ทดสอบเพียงคนเดียว และเมื่อวิ่งอย่างรวดเร็วที่ก่อ Penetration resistance ลักษณะนี้

สำ Penetration resistance ที่เกิดขึ้นในการกด Rigid area ลงในเดินด้วยตัวเองนั้น จะต้องได้ใช้การบุบหัวของสนบิงที่เรียกว่าหัวกระซิบสนบิง โดยการกดให้แรงกระทำของเดินที่มีต่อ Rigid area จะถูกดึงไปประทัดหัวต่อของสนบิงที่ทำให้สนบิงก่อการทดสอบเมื่อเราถูกหัวกระซิบสนบิงเจ็บผ่านมาทาง Penetration resistance ได้ รูป 1 แสดงเครื่องมือที่ออกแบบให้เพื่อใช้ทดสอบ Penetration resistance ประกอบด้วยหัวที่ขันนาฬีเดินผ่านคุณภาพของ 2 นิ้ว ทำ

* รองศาสตราจารย์ที่ปรึกษาภาควิชาสถากรรมไทยฯ คณะวิศวกรรมศาสตร์ อุทawa

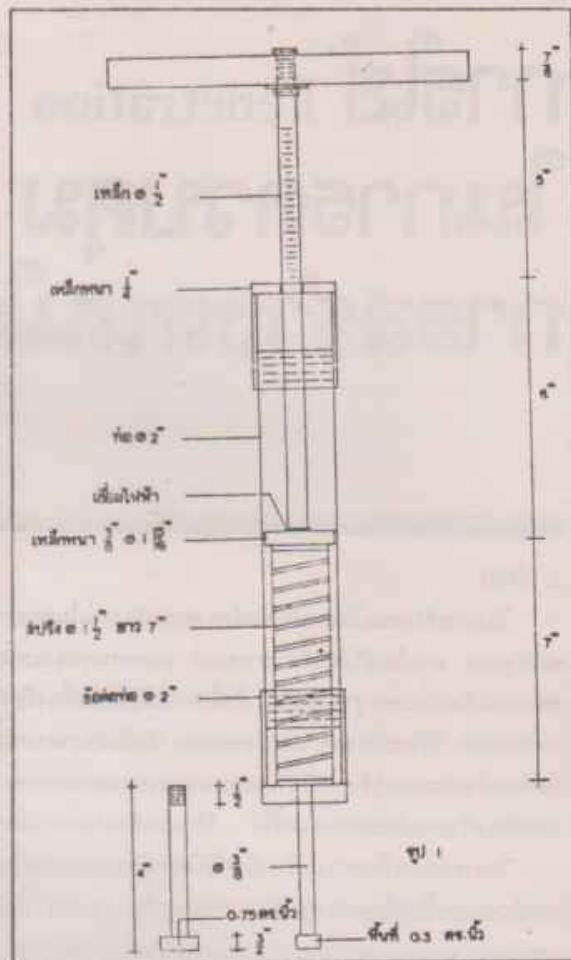
** นักศึกษา ภาควิชาสถากรรมไทยฯ คณะวิศวกรรมศาสตร์ อุทawa

หน้าที่เป็นกระบวนการท่อเม็ด 10 นิ้ว ปลายทั้ง 2 ข้างของห้อง
เป็นเกลียวเพื่อให้ข้อต่อสามารถ 2 นิ้ว ต่อเข้าได้ ข้อต่ออันหนึ่งจะ
เชื่อมติดกับแผ่นเหล็กหนา $\frac{1}{4}$ นิ้ว ขนาดเดินผ่านคุณลักษณะท่าเดิน
ผ่านคุณลักษณะภายนอกของห้องท่อ 2 นิ้ว ตรงกลางแผ่นเหล็กจะ
รูวงกลมขนาดเดินผ่านคุณลักษณะ $\frac{9}{16}$ นิ้ว เพื่อให้เหล็กแกนกลาง
ขนาด $\frac{1}{2}$ นิ้ว ซึ่งทำให้ต่อส่วนนี้สามารถถอดผ่านได้ ด้านซ้าย
ต่ออีกอันจะเชื่อมกับแผ่นเหล็กขนาดเดินผ่านคุณลักษณะท่าเดิน
 $\frac{1}{2}$ นิ้ว ตรงกลางแผ่นเหล็กเจาะรูและทำเกลียวบนอันนี้เดินผ่าน
คุณลักษณะ $\frac{3}{8}$ นิ้ว เพื่อให้ตัวท่อเป็นหัว(Needle) สามารถต่อเข้า
ได้ และหัวนี้สามารถแปลงเป็นหัวแม่เหล็กสำหรับการยกห้องน้ำทางภาค
ใต้ที่จะหักออก ตือ ตือเดินผ่านก็ใช้หัวน้ำเดินใหญ่ผูกเชือกไว้ตัว
ขนาดเล็ก ในการศึกษาในเรื่องท่อทั้ง 2 ขนาด ตือ ขนาดที่น้อยที่ 0.3
และ 0.75 ตารางนิ้ว ตัวหัวน้ำจะเป็นตัวหัวท่อหักห้องน้ำไปในเดิน ลักษณะเป็นเหล็กกลักขนาดเดินผ่านคุณลักษณะ 0.018 และ 0.077 นิ้ว
และหนา $\frac{3}{8}$ นิ้ว โดยแกนของหัวจะกว้าง 3.825 นิ้ว ปลายอีกด้าน
จะหักหักก็จะอวนกับขนาดเดินผ่านคุณลักษณะ $\frac{3}{8}$ นิ้ว เกลียวหัว $\frac{1}{2}$ นิ้ว
เหล็กแกนกลางซึ่งเป็นตัวหัวท่อแรงดันปลายปากทางห้องน้ำจะเกลียวหัว
 $\frac{1}{2}$ นิ้ว เพื่อสำหรับตัวหัวรับ (Handle) ริงปลายหัวที่จะเชื่อม
กับแผ่นเหล็กกลักขนาด $\frac{3}{8}$ นิ้ว เดินผ่านคุณลักษณะ $\frac{15}{16}$ นิ้ว ซึ่งจะเป็น¹
ตัวหักหักบริเวณหัวบูลลง สนธิรังหัวใช้หัว $\frac{7}{8}$ นิ้ว มีเดินผ่านคุณลักษณะ
 $\frac{1}{2}$ นิ้ว

2.1.2 การสร้างเครื่องมือ เนื่องจากภาระออกแบบเครื่อง
มือได้ขยายตามให้รับสัมฤทธิ์มากยิ่งตามก้าวของตลาด และสามารถทำได้โดย
ผู้ที่ต้องการไปบิน

1. สเปริง สามารถพกพาหรือได้โดยง่าย แต่จะต้องมาทำการทดสอบหน้าค่าคงที่ของสเปริงเอง ซึ่งในกระบวนการทดสอบเราได้ก็จะปฏิบัติและวัดค่าการอุบัติรวมทั้งขนาดของแรงที่ทำให้เกิดการอุบัติ ท่ากับวัสดุค่าประมาณ 8-10 ค่า แล้วนำมาเรียงการเพื่อความสันทันช์ระหว่างแรงและระยะที่สเปริงหลังจาก จะได้กราฟเป็นเส้นตรงลักษณะทั่วไป 2 ค่า Slope ของกราฟคือค่าคงที่ของสเปริง สำหรับสเปริงที่ใช้สร้างเมื่อเรื่องมือที่ใช้สร้างเครื่องมือที่ใช้ทดสอบนี้ค่าคงที่เป็น 11.25 ปอนด์/เซนติเมตร

2. หัว (Needle) ขนาด 0.3 และ 0.75 ตารางนิ้ว สำหรับ หัวขนาด 0.3 ควรจะนำเข้าใช้ท่อแพลงก์ตอนยกขนาดเล็ก ผ่าศูนย์กลางภายนอก $\frac{1}{2}$ นิ้ว ยาว 4 นิ้ว มากถึง ชนิดยกขนาดเล็กผ่าศูนย์กลาง 0.618 นิ้ว และรัศมีประดับหัวหนีบเข้ามา $\frac{3}{8}$ นิ้ว หัวเครื่องหมายไว้ปักอย่างด้านหนึ่งของหัวให้เรียบ จากนั้นก็ถือความเข้ากันที่เหลืออีก 3.625 นิ้ว จนเหลืออย่างเดลิน่าผ่าศูนย์กลาง $\frac{3}{8}$ นิ้ว และก็คงเก็บไว้ที่ปักอย่างด้านนี้อีก $\frac{1}{2}$ นิ้ว หัวขนาด 0.75 ตารางนิ้ว



กิจกรรมเพียรเก็บแต่ใช้ท่อนเหล็กงานตัดแล่คุนย์กลาง 1.0 นิ้ว
มากถึงชนิดมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.977 นิ้ว และกิจกรรมที่ส่วนใหญ่เนื่อง
ทั่วไป 0.3 นิ้ว

3. ตัวกระบวนการ ใช้ทักษะนาคเลียนผ่านคุณยักษาง
2 นิว ยาง 10 นิว ปะยาง 2 ชั่งห้าเกลี้ยงนาค ชาวยังจะ : นิว

4. ข้อต่อตัวเองว่า ให้ข้อต่อที่อย่างนี้ แล้ว
ตัวจะมีผลกันหนา $\frac{1}{2}$ นิ้ว นาเขื่อนปิดด้านหนึ่ง ก่อนเขื่อนห้องจะ
รู้เรื่องจะสามารถผ่านเหล็กที่บ่มปีก โดยชูมีนาคมเดินผ่านคุณย์กล่อง $\frac{3}{8}$ นิ้ว
แล้วหัวเกลียวจะไม่รุนแรง เพื่อสามารถต่อ กับหัวไว้

3. ข้อต่อต้านก้าม ใช้รือต่อ 2 นิ้ว เช่นกัน แต่
แผ่นเหล็กที่เชื่อมปีกหนา $\frac{1}{4}$ นิ้ว ควรคลุมเฉพาะรูขามาดเลียนแม่คุณที่
กลาง $\frac{9}{16}$ นิ้ว

๖. อุกอุบ (Plunger) ใช้หัวแม่เหล็กขนาดเล็ก
ผ่าศูนย์กลาง $\frac{1}{2}$ นิ้ว ปลายหนึ่งกลึงเป็นเกลียวยาว $1\frac{1}{2}$ นิ้ว อีกปลาย
ตีคอมพิคกับแม่เหล็กหนา $\frac{3}{8}$ นิ้ว เส้นผ่าศูนย์กลาง $1\frac{15}{16}$ นิ้ว ควร

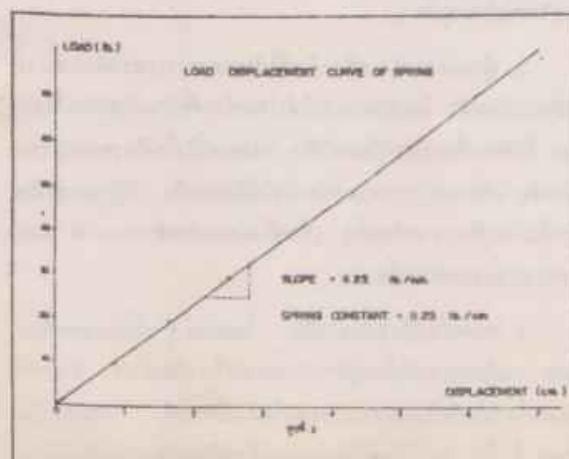
ก่อการผ่านแต่เด็กเจ้าของฐานะเรียนผ่านค่าห้องพักต่อ $\frac{1}{2}$ ปีน้า ให้ก่อการผ่านแต่เด็ก
สองเด็กได้ เวลาเข้าร่วมแผนกว่าท่องเที่ยวก็จะได้ร่วมลงทุนกับเด็กผ่านแต่เด็ก
ห้องพักต่อ $\frac{1}{2}$ ปีน้า

7. คัมภีร์ (Handle) ห้าด้วยไม้ไผ่แกะ ๗ x ๘
นิ้ว สีเหลืองเข้มๆ ใจกลางวงกลม หมุนอยู่ด้านทึบสีทึ่ร่าให้เงาเพื่อ
สะท้อนในการรับ ด้านข้าง ๙! นิ้ว

เมื่อท่านนิเทศท่านต่าง ๆ ของเครื่องมือการแปลงแล้วก็ประกอบ
ตามกฎ ๑ สำหรับประเภทของบรรจุภัณฑ์แบนแพกเกจแก้วยาง โดย
ดำเนินงานจากท่าทางที่ห้องสมุดฯ เครื่องมือที่ควรใช้จะแบ่งออก成ลักษณะ
ของสี ๕ ปอนด์ ໂໂຄวิชั่นส์อยู่ที่รัฐดันลอนของผู้ผลิต [น้ำ

2.2 การทดสอบเกณฑ์ของทฤษฎี

เมื่อวางแผนงานอย่างเครื่องมือ และความลึกที่ใช้ในการทดสอบ
ให้กำหนดหินตามไขข้อเรียนเดียวกับการท่า Penetration test
ถึง ๆ ลงในแม่กลงทดสอบของเครื่องมือที่สร้างขึ้น ใช้ต้องทำการ
เปรียบเทียบกับผลการทดสอบด้วยเครื่องมือมาตรฐานชนิดเดียวกัน
นั่นเอง เพื่อจะได้สามารถนำผลการทดสอบของเครื่องมือที่สร้าง
ขึ้นไปใช้งานได้ ในการศึกษาได้เลือกเบรนช์ที่เกี่ยวกับการท่า Ca-
lifornia bearing ratio test เหร่าจะเป็นวิธีการที่มีอยู่ใช้กันอย่าง
แพร่หลายในการควบคุมการสร้างถนน โดยในการทดสอบจะเน้น
อัคตินิวตันต่อตารางเมตร Modified A.A.S.H.O. Compaction คือ
บดด้วย Mold ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 นิ้ว สูง 7 นิ้ว มีผ่าน
เหวี่ยงหนา 2 นิ้ว อยู่ที่ฐาน Mold ตัวถูกทึบประมาณ 10 ปอนด์
ระยะห่าง 18 นิ้ว ทำการบดอีกเป็นรีบ ๆ ในแต่ละชั้นบดอีก 55
ครั้ง เวลาจะเริ่มทดสอบพื้น โดยเพิ่มคำปริมาณเข้าในดินให้มากขึ้น
เรื่อย ๆ แต่จะต้องปริมาณเข้าในดินจะขาดอีก 2 Mold หรือ 1
กัน อันหนึ่งท่า C.B.R. Test อีกหันหนึ่งทดสอบทั่วทุกเครื่องมือ



พิจารณา

วิธีการทดสอบตัวอย่างเครื่องมือที่สร้างขึ้น เมื่อบดอัดดินตัวอย่างเรียบร้อยแล้ว นำ Mold ออกจากฐาน กดับค้างล่างของ Mold ขึ้นมาไว้ด้านบน เก็บเครื่องมือที่สร้างขึ้นมาวางในแนวตั้ง ให้ผิดวันนักของ Rigid area ของหัวสัมผัสเดียวตัวอย่างดังนี้ ในการทดสอบ ในการศึกษานี้เราใช้ หัวบันดาล 0.3 ตารางนิว เมื่อผิด Rigid area ดันผิดผิดตัวอย่างดังนี้ แล้วซอกๆ กดเครื่องมือโดยจับค้างจับแยกกอล์ฟในแนวตั้ง หัวกดพังพายก่อนให้บันดาลการรบกวนเครื่องมือมีค่าคงที่ จะเก็บเครื่องมือรวมคงที่ นิว บันก์ก์ก่อแรงจากสารกัดลิวบลีกันที่กด โดยให้หัวแรงจากค่าหน้างेमีประมาณ 1/2 นิว จนถึงค่าแรงด้านหน้าการอุบตัวได้ 3 ค่า ทำจุดครบตัวอย่างดังนี้ 7 Mold

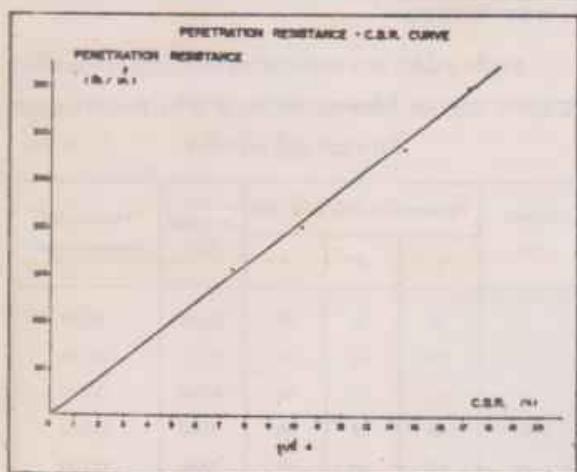
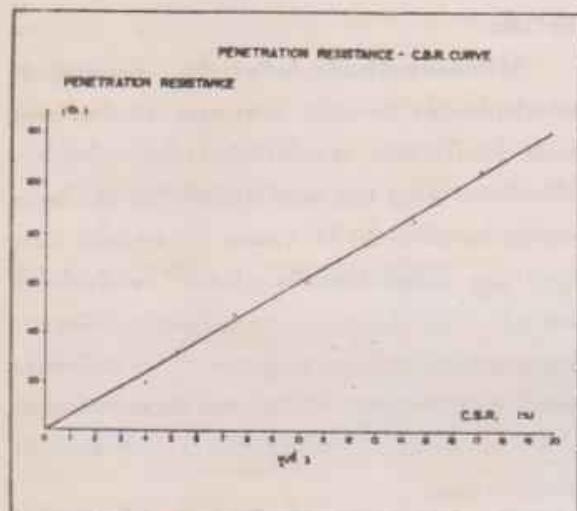
3. ມະນາກອງຊາດຕະ ອານ

การศึกษาไฟฟ้าการทดสอบด้วยปั่นจั่นประภากลินเทอร์คลาย (Clay) 7 Sample ให้ผลการทดสอบ สำหรับ Penetrometer ที่หัวของตัวอย่างรวมทั้งค่า

Mould No.	Penetration resistance (lb)			Average (lb)	Penetration resistance (psi)
	1	2	3		
1	20	20	20	20.00	66.67
2	30	32	35	32.33	107.77
3	45	47	50	47.33	157.77
4	60	62	60	60.67	202.23
5	82	80	75	79.00	283.33
6	85	85	87	85.67	285.57
7	105	105	105	105.00	350.00

เมื่อจะทดสอบว่าของด้วยอย่างใดใน Mold ที่มีค่าปริมาณน้ำในเดินเท้ากันได้รับการทดสอบด้วยหัวส่องไฟเผาทำกัน ซึ่งถือได้ว่า การทดสอบขั้นต่ำ C.B.R. Test และเครื่องมือที่ใช้ร่วมกันกับ Mold แต่ละอย่างคงต้องความต้านทานการบุบตัวเดียวกัน เมื่อเวลาเขียนกราฟความต้านทานระหว่างหัว C.B.R. ที่ทำได้จากการทำ C.B.R. Test กับค่า Penetration resistance ปรากฏว่าได้กราฟเป็นเส้นตรง ตรง ตรง 2 และ 4

จากกราฟความลึกพื้นที่ของ Penetration resistance และค่า C.B.R. นี้ เรากำหนดรอท่า C.B.R. ให้ใกล้เคียงกับเครื่องมือที่เราสร้างขึ้นมาโดยไม่เกินไปคลึงในเดินที่ต้องการทดสอบแล้วกันค่า Penetration resistance ของพื้นที่ทดสอบ เมื่อเรามาค่า Penetration resistance นี้ นาเขียนบนกราฟความ



สำหรับรูป 3 หรือ 4 ก็จะหาค่า C.B.R. ของดินที่ทดสอบได้กันต่อ

4. บทสรุป

จากการศึกษาเรื่องการใช้ Penetration resistance ใน การควบคุมการสร้างถนนในชนบท สามารถสรุปได้ดังนี้

1. สามารถสร้างเครื่องมือห้าค่า Penetration resistance อย่างง่าย โดยใช้วัสดุถูกใบในประเทศไทย และมีราคาถูก (ราคากลางๆ 200 บาท)

2. ให้ทดสอบเครื่องมือที่สร้างขึ้นโดยเบริลเล่บันเก็บผลการท่า California bearing ratio test และให้มอบการทดสอบในรุ่ปแบบกราฟความสัมพันธ์ระหว่างค่า Penetration resistance กับค่า C.B.R. เป็นกราฟเส้นตรง

3. จากผลการทดสอบเครื่องมือที่สร้างขึ้นทำให้สามารถหาค่า C.B.R. ได้โดยตรงจากเครื่องมือที่สร้างขึ้น

4. เครื่องมือที่สร้างขึ้นสามารถนำไปใช้ในการควบคุมการสร้างถนนในชนบทได้โดยเวลาห้าวันซึ่งจะลดเวลาเดินทางและลดภาระทางตอนบนของถนนน้ำท่วมที่ต้องจัดการซ่อมแซมอย่างต่อเนื่อง จึงได้ทำการทดสอบอีกครั้งให้ได้ค่า C.B.R. ที่ก้าหนัด การตรวจสอบคุณภาพของถนนน้ำท่วมน้ำท่วม ให้ได้ค่า Penetration resistance ไปตรวจเชิงภาพ รูป 3 หรือ 4 แล้วคุณว่าได้ค่า C.B.R. ที่ต้องการหรือไม่ ถ้าใช้ไม่ได้ต้องทำการทดสอบอีกต่อไป และทดสอบจนได้ค่า C.B.R. ที่ต้องการ

NOTE : อุปกรณ์ควบคุมการสร้างถนนในชนบท ภาคเหนือ

ภาคพื้นที่

การควบคุม

การสร้างถนนในชนบท

ในการสร้างถนนในชนบท การทดสอบคุณภาพของถนนน้ำท่วมเป็นสิ่งสำคัญ เพราะจะสามารถบอกได้ว่า ถนนที่สร้างขึ้นนั้นมีคุณสมบัติการใช้งานตามเดือนที่ต้องการสร้างขึ้นหรือไม่

สำหรับเครื่องมือที่ใช้ทดสอบคุณภาพการทดสอบน้ำท่วมน้ำท่วม เป็นเครื่องมือที่สามารถสร้างขึ้นด้วยวัสดุถูกใบในประเทศไทย และมีราคาเพียงประมาณ 200 บาทเท่านั้น คูณรูป 1

การทดสอบ

1. ทำการปรับระดับผิวดินส่วนที่จะทำการทดสอบคุณภาพของถนนให้เรียบ โดยอยู่คิดว่าดินออก 0.5-2.0 เซนติเมตรเพื่อให้แน่ใจว่าดิน หรือวัสดุที่หลุมบริเวณผิวดินได้ถูกเคลื่อนย้ายออกไปจริงหมด

2. ผู้ทดสอบนำไปเครื่องมือที่ใช้ทดสอบว่างตรงค่าไหนลงที่ปรับระดับแล้ว โดยรับดินขึ้นให้ปั๊บดินที่เป็นหัวสัมผัสถูกผิวดิน ให้ด้านเครื่องมืออยู่ในแนวตั้ง ในตอนนี้จะไม่ต้องออกแรงกดดินขึ้น เพียงแต่ประคองเครื่องมือให้แน่นหักเมิน ให้ผู้ทดสอบถือหันน่องอยู่ทั้งทั้งสองฝั่ง เครื่องมือ เพื่อเป็นผู้ทดสอบท่านเดียว และถูกการอนุมัติของหัวหน้าเครื่องมือ

3. ทดสอบเครื่องมือของในเดิน โดยต่ออย่างต่อเนื่องซึ่งกันและกัน จนถูกทดสอบที่ไม่ถูกด้านข้างของเครื่องมือเห็นว่า ส่วนหัวของเครื่องมือที่เป็นแผ่นกนนจะคงไว้ในเดินมิตophot (จะมองเป็นร่อง 3 นิ้ว) และล่างที่เกิดบนเสเกลที่รั้วคันบนเสเกลปีกษ์ต่อเดิน

ที่ดินบันทึกค่าไว้

4. ท้ากการทดสอบข้าวแบบเดียวกันอีก 2 ครั้ง โดยให้ค่าแทนผู้ที่ทดสอบใหม่ห่างจากค่าแทนเดิมอย่างน้อย 3 นิ้ว

5. หากค่าเฉลี่ยจากการทดสอบทั้ง 3 ครั้ง แล้วนำไปให้ทางค่า C.B.R. จากกราฟรูป 3 หรือ 4 คุณว่าได้ค่า C.B.R. ที่ก้าหนดหรือไม่ ถ้าค่าที่ได้ต่ำกว่าค่าที่ก้าหนดต้องทำการทดสอบเพิ่มเติมและทดสอบใหม่อีก 2 ครั้ง ค่า C.B.R. ที่ก้าหนด ถูกต้อง ณ. 1

ตาราง မ. 1 แสดงค่า C.B.R. และคุณภาพของกากหินด้วย

C.B.R.	คุณภาพของกากหินด้วย
0 - 3	ดีมาก
3 - 7	ดี
7 - 20	พอใช้
20 - 50	ดี
50 ขึ้นไป	ดีมาก

สำหรับในการศึกษาพื้นที่ที่ต้องการบ้านเป็นผู้ใช้เครื่องมือนี้ ก่อนทำการทดสอบต้องประเมินค่า C.B.R. ที่ก้าหนดให้เป็นค่าแรงกระแทกบันทึกของเครื่องนือ แล้วที่สิ่งที่ต้องใช้ เช่น สีแดงบนเข็มสเกล

ของค่าแทนผู้ที่แรงกระแทกที่สองต้องกับค่า C.B.R. ที่ก้าหนดในการทดสอบเมื่อออกเครื่องมือจะลงในทดสอบที่หัวเครื่อง เมื่อลงจะต้องมีความต้านทานเดิมที่ทดสอบ (จะลงเป็นระยะ $\frac{3}{8}$ นิ้ว) แล้ว ถ้า ไม่มีร่องที่ก้าสีไว้ แผลร่วงซึ่งไม่ได้ค่า C.B.R. ที่ก้าหนด ต้องทำการทดสอบเพิ่มแล้วทำการทดสอบใหม่อีกเครื่องเมื่อลงแล้วค่าสเกลยังค่าแทนนั้นคงเดิม

วรรณคุณธรรม

1. Soil Mechanics in Engineering Practice by Karl Terzaghi and Raiph B. Peck.
2. Soil Mechanics, Foundations and Earth Structures by Gregory P. Tschetotarioff.
3. Soil Mechanic for Road Engineers by Department of Scientific and Industrial Research, Road Research Laboratory.
4. Soil Mechanics and Foundations by J.V. Parcher and R.E. Means.
5. Basic Soils Engineering, 2nd Edition by B.K. Hough.
6. Special Procedures for Testing Soil and Rock for Engineering Purposes, 5th Edition by A.S.T.M.
7. Theory and Practice of Foundation Engineering by Louis J. Goodman and R.H. Karol.

