หอสมุดกลาง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

ผลการทดลอง การวิเคราะห์ วิจารณ์

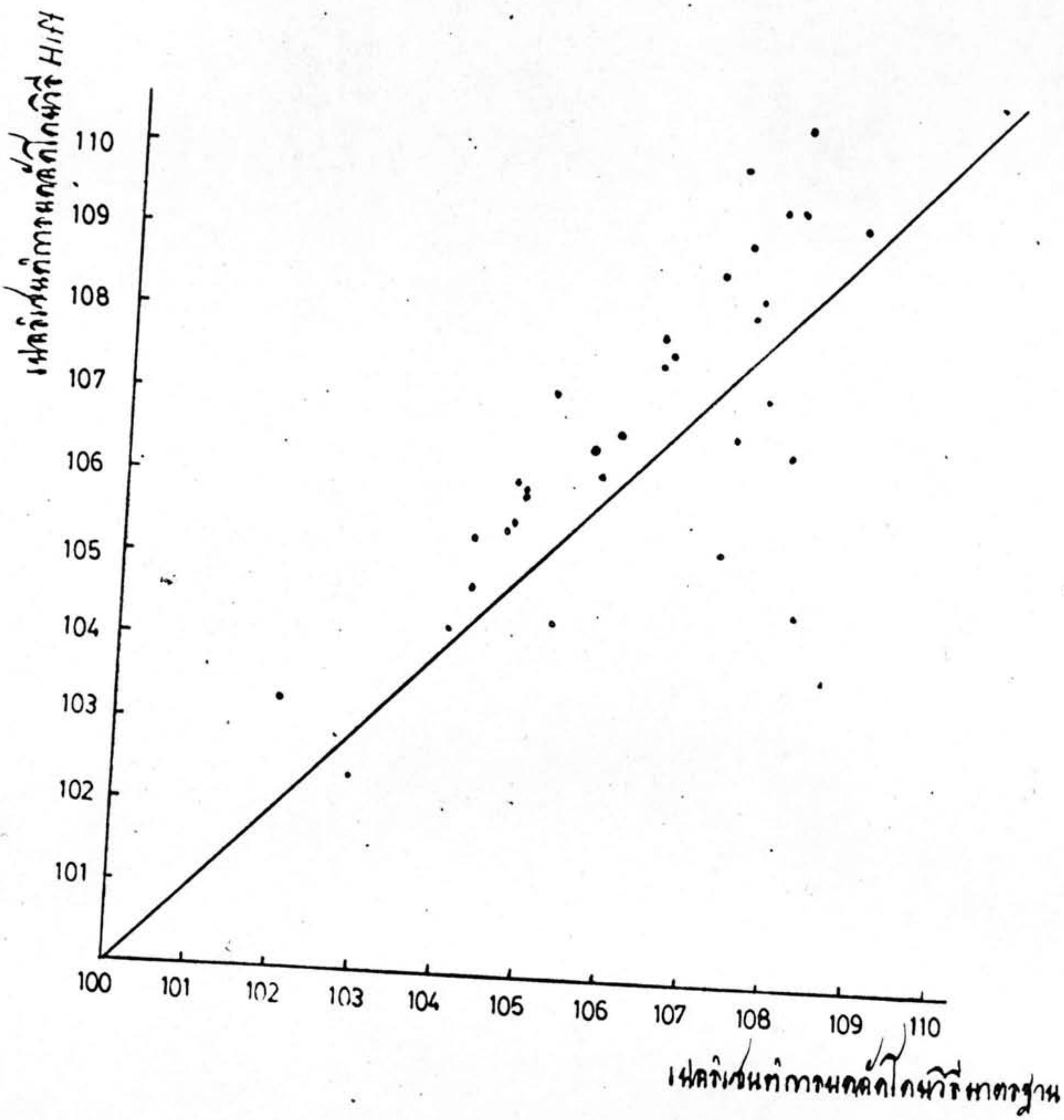
4.1 ผลการทดลอง การวิเคราะห์ วิจารณ์ โดยวิธี Hift

ผลการทดลองตามวิธี Hift ซึ่งทำการทดลองตามบทที่ 3 ได้แสดงความสัมพันธ์ของผลการทดลองโดยวิธี Hift กับผลการทดลองโดยวิธีมาตรฐานไว้ในรูปที่ 8-10 ดังรายละเอียดตามภาคผนวก ค.

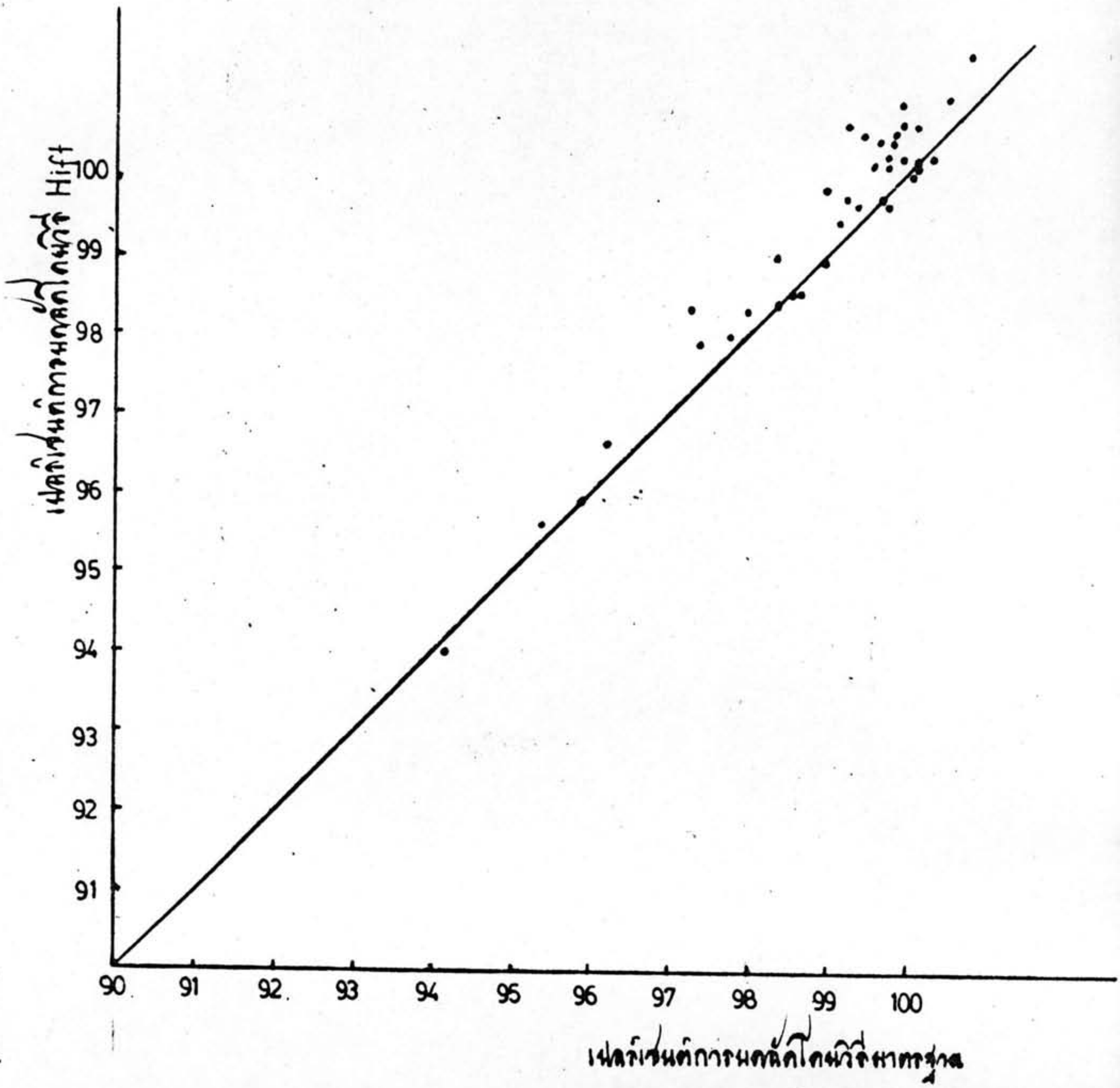
จากภาพที่แสดงความสัมพันธ์ของวิธีทดลองทั้งสอง จะเห็นว่าผลการทดลองที่ได้รับโดยวิธี Hift มีทั้งมากกว่าและน้อยกว่าวิธีมาตรฐาน ซึ่งพอจะจำแนกสาเหตุที่ทำให้ผลทดลองทั้งสองวิธีแตกต่างกัน มีดังนี้

1. การหาความชื้นของดิน ตามปกติดินที่เราจะไปเจาะออกมาทำการทดลองนั้น ข้างบนผิวหน้ากับที่ก้นหลุมที่เราเจาะ จะมีความชื้นต่างกัน ถึงแม้ว่าเราจะนำดินนั้นมาทุบให้เป็นก้อนเล็กๆ ความชื้นในก้อนดินเล็กๆ นั้น มันก็จะยังคงอยู่อย่างเดิม เวลาที่เราเก็บดินใส่กระป๋องไปอบ อาจเก็บเอาส่วนที่มีความชื้นอยู่มากหรือน้อยกว่าดินส่วนใหญ่ที่เราเจาะออกมาก็ได้ จะสังเกตุเห็นว่าในภาพที่ 9 กรณีของ Silty Sand ค่าที่ได้ออกมาใกล้เคียงกัน เนื่องจากเราสามารถทุบดินตัวอย่างที่เก็บมาได้จนป่นเนื่องจากดินชนิดนี้ร่วน ส่วนกรณีของลูกรังซึ่งร่วนกว่าดินเหนียวแต่ก็มีบางส่วนที่มีลักษณะเป็นก้อนและแข็งจนเกือบจะเป็นเนื้อเดียวกัน ยากแก่การทุบให้เป็นก้อนเล็กๆ และลูกรังส่วนนี้จะไม่ค่อยมีความชื้นเหมือนส่วนที่เป็นผง ซึ่งส่วนที่เป็นผงเมื่อถูกน้ำแล้วจะเป็นตัวประสาน ฉนั้นการเก็บลูกรังตัวอย่างไปอบอาจจะทำให้ค่าความชื้นของลูกรังที่ได้มากกว่าหรือน้อยกว่าที่ควรก็ได้

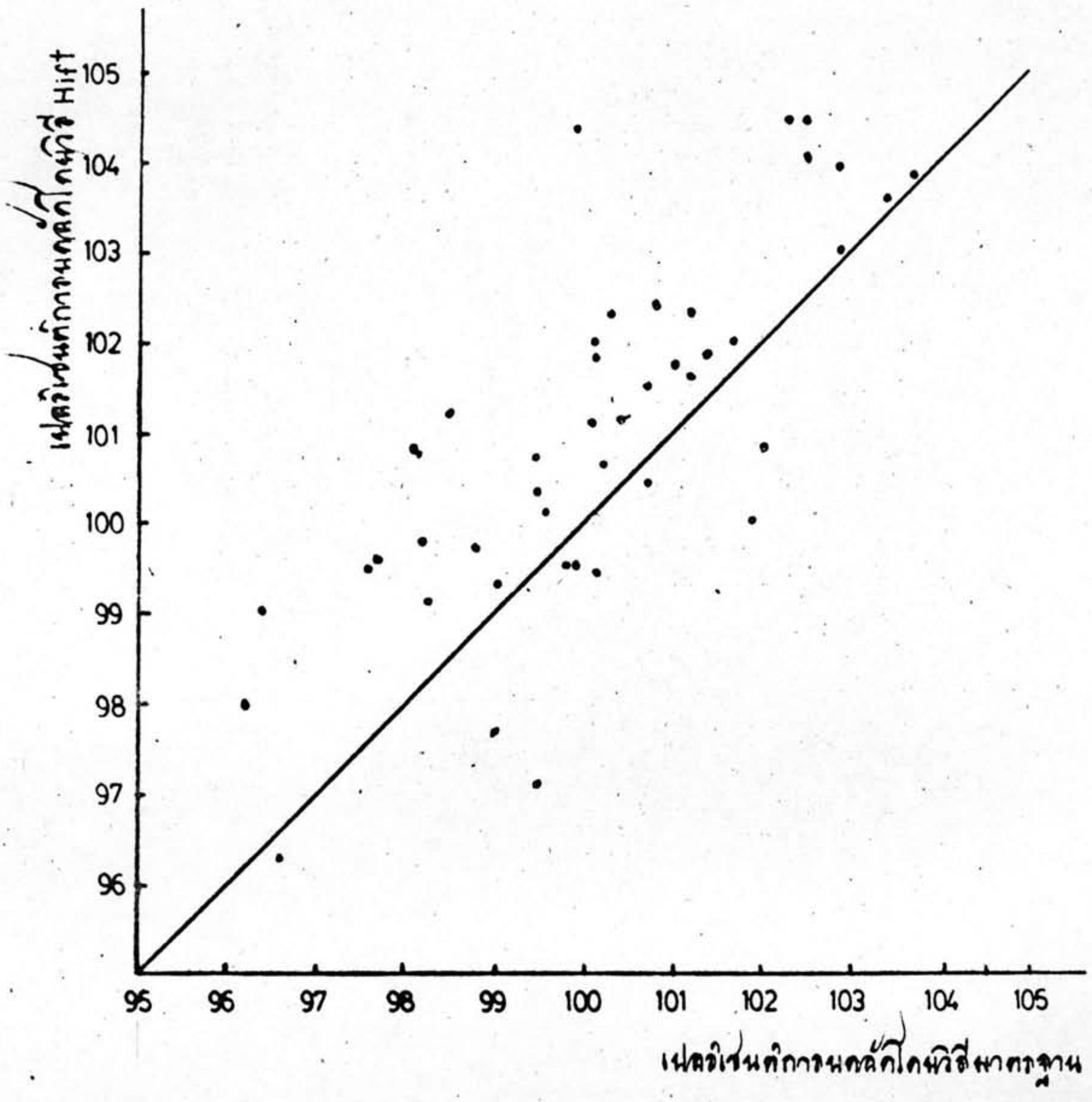
2. การหาเปอร์เซนต์การบดอัดโดยวิธีมาตรฐาน จะใช้ค่า dry density ของดินตัวอย่างในสนามเทียบกับค่า maximum dry density ที่ได้จาก dry density-moisture content curve (control curve) ซึ่งค่า maximum dry density นี้เราจะใช้คลุมพื้นที่ยาวประมาณ 500 เมตร สำหรับงานถนน ฉนั้นถ้าเผอิญเราไปเก็บดินตัวอย่างที่มีคุณสมบัติไม่เหมือนกับดินที่เราไปทำ dry density-moisture content curve (control curve) จะทำค่าเปอร์เซนต์การบดอัดผิดไปได้ ทั้งมากกว่าหรือน้อยกว่าค่าจริงๆ ก็ได้ วิธีการที่ถูกต้องก็คือ เราเก็บดินตัวอย่างที่ใดเราจะต้องนำดินตรงนั้นไปทำ dry density-moisture content curve และนำค่า dry density มาเปรียบเทียบกัน แต่วิธี



รูปที่ 8 ความสัมพันธ์ของผลการทดลองโดยวิธี Hift กับวิธีมาตรฐานสำหรับดินเหนียว



รูปที่ 9 ความสัมพันธ์ของผลการทดลองโดยวิธี Hift กับวิธีมาตรฐานสำหรับ Silty Sand



รูปที่ 10 ความสัมพันธ์ของผลการทดลองโดยวิธี Hift กับวิธีมาตรฐานสำหรับลูกรัง

การนี้เวลาใช้งานจริงๆ จะเป็นการเสียเวลาและเพิ่มงานขึ้นอีกมาก

3. ผู้ทำการทดลอง (Tester) การทดลองโดยวิธี Hift ผู้ทำการทดลองจะต้องทำการบดอัดดินตัวอย่างทุกครั้ง การเพิ่มงานบดอัดขึ้นมาจะทำให้ผู้ทำการทดลองเกิดความเหนื่อยอ่อนและเบื่อหน่ายขึ้นได้ โอกาสที่จะทำให้ผลทดลองผิดพลาดไปย่อมมีมากขึ้น ซึ่งพอจะแบ่งส่วนที่จะทำให้ผลการทดลองผิดพลาดได้ดังนี้

ก) จำนวนครั้งที่ทำการบดอัด ตามปกติในการทำการบดอัดดินตัวอย่างในแบบ (mould) เราจะบดอัดเป็นชั้นๆ ละ 25 ครั้ง เมื่อผู้ทำการทดลองเหนื่อยอ่อนหรือเกิดความเบื่อหน่าย จะยกค้อนแล้วปล่อยลงมาโดยไม่ตั้งใจ ค้อนอาจจะโดนขอบของแบบ (mould) แล้วลงมาถูกดินตัวอย่างทำให้ดินตัวอย่างถูกบดอัดน้อยกว่าที่ควร แต่ถ้าเพิ่มจำนวนครั้งขึ้นอีก 1 ครั้ง ก็จะทำให้ดินตัวอย่างถูกบดอัดมากกว่าที่ควร ซึ่งผลจากผู้ทำการทดลองนี้จะทำให้ converted wer density curve ผิดไป

ข) การคลุกดินให้เข้ากับน้ำ เมื่อเราทำการเจาะดินตัวอย่างมาจากหลุม เราจะพิจารณาดูว่าดินตัวอย่างมีความชื้นใกล้ optimum moisture content หรือยัง ถ้ายังไม่เข้าใกล้ก็ค่อยๆ ใส่น้ำเข้าไป แล้วทำการบดอัดในแบบ (mould) เมื่อทำการบดอัดแล้วก็นำดินนั้นออกมาทุบเป็นก้อนเล็กๆ แล้วเพิ่มน้ำใส่เข้าไปอีกคลุกให้เข้ากันแล้วจึงนำไปบดอัด การนำดินออกมาทุบแล้วคลุกให้เข้ากับน้ำ ถ้าผู้ทำการทดลองเบื่อหน่ายหรือมีความรีบร้อนอยากให้งานทดลองเสร็จเร็วๆ การทุบดินและการคลุกดินให้เข้ากบน้ำที่เติมจะทำได้ไม่ดีเท่าที่ควร และถ้านำดินส่วนนั้นไปทำการบดอัดจะทำให้ค่า converted wet density curve ผิดไป นอกจากนี้การทดลองในสนามที่มีความร้อนจากแสงแดดมาก ก็จะเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้น้ำในดินและน้ำที่ใส่เพิ่มเข้าไประเหยออกไปจากถาดได้ เราต้องเพิ่มปริมาณน้ำที่ใส่เพิ่มมากกว่าเดิมเล็กน้อย

เพื่อความสะดวกในการแสดงผลการทดลองตามวิธี Hift จึงได้หาค่าสถิติเบื้องต้นของผลการทดลองทั้งวิธี Hift และวิธีมาตรฐาน แสดงไว้ในตารางที่ 2-4 ดังรายละเอียดตามภาคผนวก ค.

จำนวนตัวอย่าง	ชนิดของดิน	การจำแนกดิน ตาม AASHO	เปอร์เซนต์การบดอัด วิธี Hift ค่าเฉลี่ย	เปอร์เซนต์การบดอัด วิธี Hift ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	เปอร์เซนต์การบดอัด วิธีมาตรฐาน ค่าเฉลี่ย	เปอร์เซนต์การบดอัด วิธีมาตรฐาน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
32	ดินเหนียว	A-7-6	106.8	1.95	106.3	1.60
38	Silty Sand	A-2-4	99.3	1.59	99.0	1.50
44	ลูกรัง	A-1-b	100.8	2.2	100.2	2.10

ตารางที่ 2 เปอร์เซนต์การบดอัดโดยวิธี Hift กับวิธีมาตรฐาน

จำนวนตัวอย่าง	ชนิดของดิน	การจำแนกดิน ตาม AASHO	ผลต่างเปอร์เซนต์การบดอัดในพื้นที่ 1 ตารางเมตร วิธี Hift ค่าเฉลี่ย	วิธี Hift ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	วิธีมาตรฐาน ค่าเฉลี่ย	วิธีมาตรฐาน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
32	ดินเหนียว	A-7-6	0.41	1.47	0.31	1.24
38	Silty Sand	A-2-4	0.09	0.78	-0.07	0.57
44	ลูกรัง	A-1-b	0.00	1.40	-0.07	1.20

ตารางที่ 3 ผลต่างเปอร์เซนต์การบดอัดในพื้นที่ 1 ตารางเมตร โดยวิธี Hift และวิธีมาตรฐาน

จำนวนตัวอย่าง	ชนิดของดิน	การจำแนกดิน ตาม AASHO	ผลต่างของเปอร์เซนต์การบดอัดระหว่างวิธี Hift กับวิธีมาตรฐาน ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
32	ดินเหนียว	A-7-6	0.52	1.30
38	Silty Sand	A-2-4	0.30	0.40
44	ลูกรัง	A-1-b	0.70	1.20

ตารางที่ 4 ผลต่างของเปอร์เซนต์การบดอัดระหว่างวิธี Hift กับวิธีมาตรฐาน

จากตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยเปอร์เซนต์การบดอัดและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของทั้งสองวิธีมีค่าใกล้เคียงกัน

ตารางที่ 3 แสดงค่าผลต่างของเปอร์เซนต์การบดอัดในพื้นที่ 1 ตารางเมตร โดยวิธี Hift กับวิธีมาตรฐาน ได้ผลออกมาใกล้เคียงกันมาก

ตารางที่ 4 แสดงค่าผลต่างของเปอร์เซนต์การบดอัดระหว่างวิธี Hift กับวิธีมาตรฐาน ได้ค่าออกมาใกล้เคียงกับศูนย์

อย่างไรก็ดี เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นแก่ผู้จะนำวิธีการนี้ไปใช้ จึงได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยการทำ Hypothesis Test ซึ่งผลการวิเคราะห์ได้แสดงไว้ในตารางที่ 5 ดังรายละเอียดตามภาคผนวก ค.

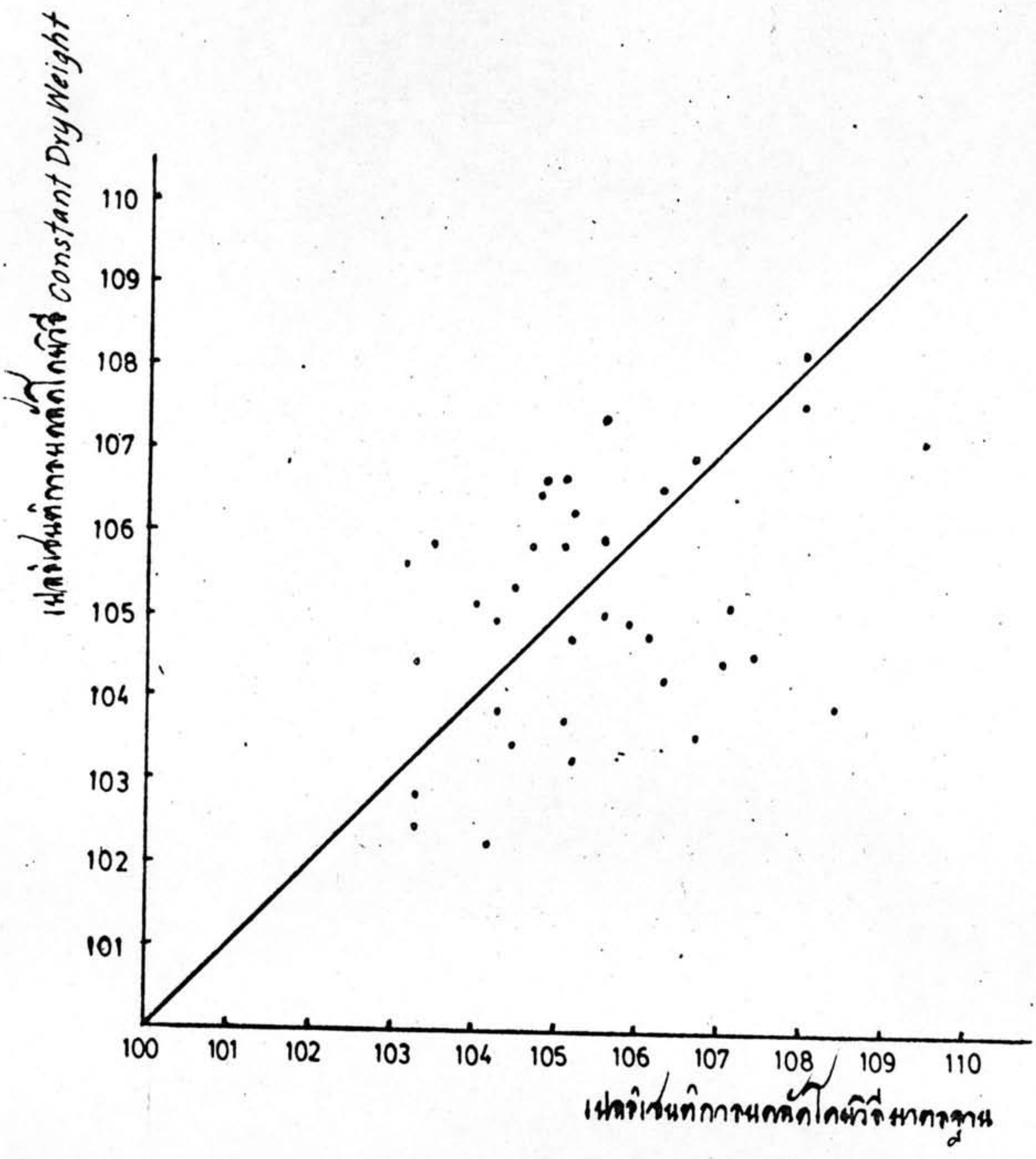
จำนวนตัวอย่าง	ชนิดของดิน	การจำแนกดิน ตาม AASHO	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการทำ Hypothesis Test			
			F Test		Student't Test	
			ผลการวิเคราะห์	ระดับนัยสำคัญ	ผลการวิเคราะห์	ระดับนัยสำคัญ
32	ดินเหนียว	A-7-6	ยอมรับ	0.10	ยอมรับ	0.10
34	Silty Sand	A-2-4	ยอมรับ	0.10	ยอมรับ	0.10
38	ลูกรัง	A-1-b	ยอมรับ	0.10	ยอมรับ	0.10

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการทำ Hypothesis Test

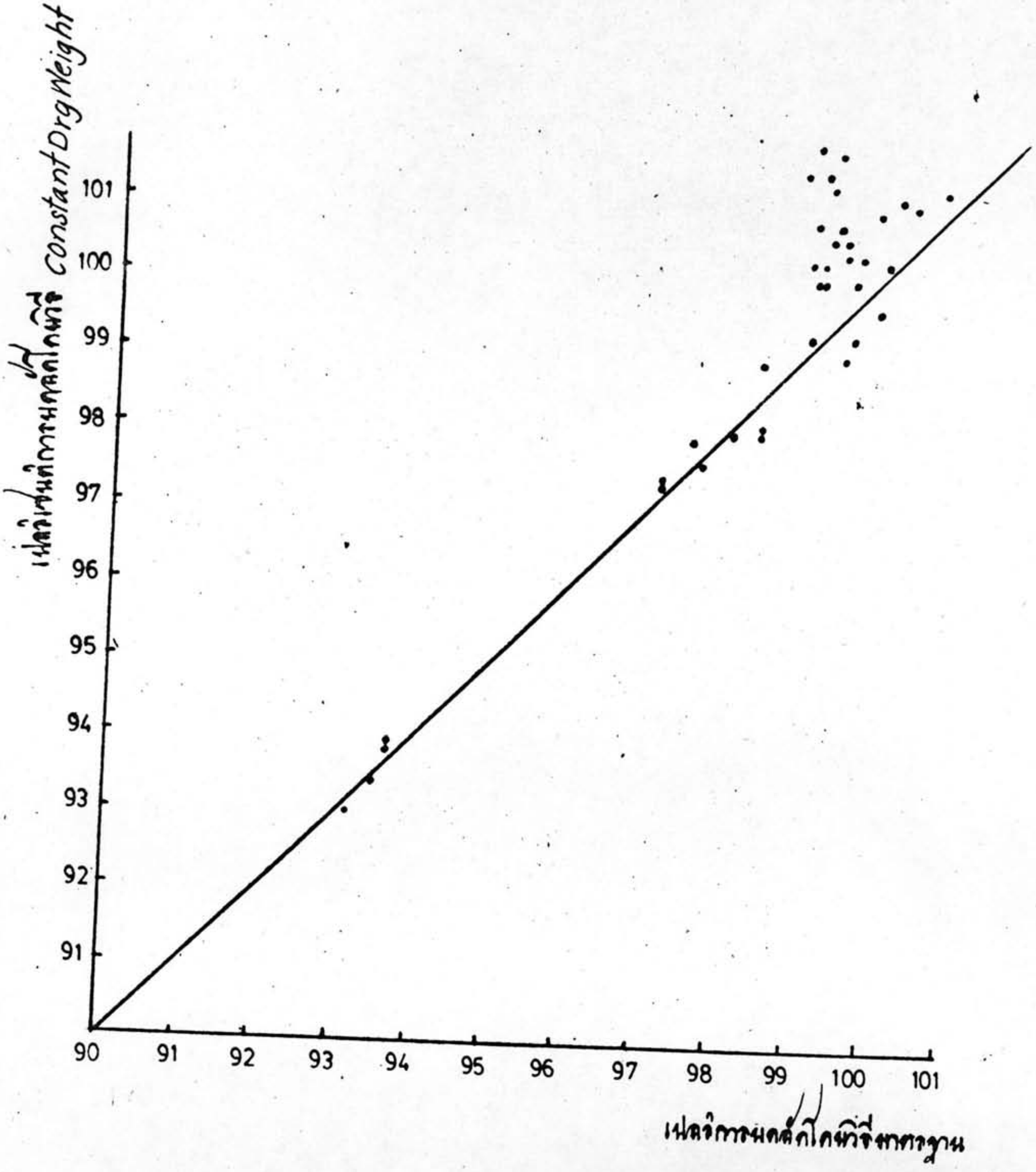
จากตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการทำ Hypothesis Test สรุปว่า ค่าเฉลี่ยเปอร์เซนต์การบดอัดของทั้งสองวิธีเท่ากัน ที่ความเชื่อมั่น 90 % สำหรับดินทั้งสามชนิด

4.2 ผลการทดลอง การวิเคราะห์ วิจารณ์ โดยวิธี Constant Dry Weight

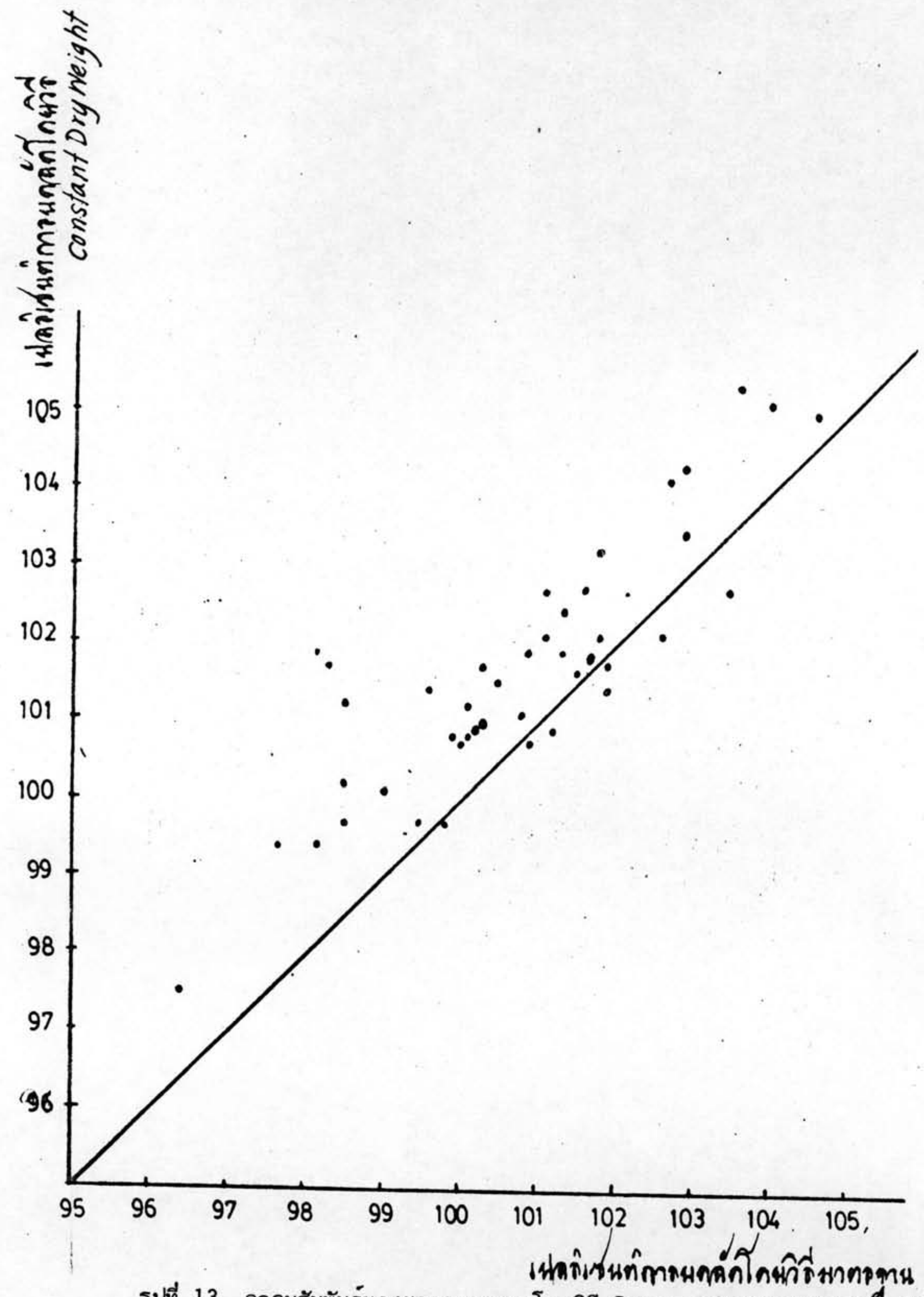
ผลการทดลองตามวิธี Constant Dry Weight ซึ่งทำการทดลองตามบทที่ 3 ได้แสดงความสัมพันธ์ของผลการทดลองโดยวิธี Constant Dry Weight กับวิธีมาตรฐานไว้ในรูปที่ 11-13 ดังรายละเอียดตามภาคผนวก ค.



รูปที่ 11 ความสัมพันธ์ของผลการทดลองโดยวิธี Constant Dry Weight กับวิธีมาตรฐาน สำหรับดินเหนียว



รูปที่ 12 ความสัมพันธ์ของผลการทดลองโดยวิธี Constant Dry Weight กับวิธีมาตรฐาน สำหรับ Silty Sand



รูปที่ 13 ความสัมพันธ์ของผลการทดลองโดยวิธี Constant Dry Weight กับวิธีมาตรฐาน

สำหรับลูกรัง

จากภาพที่แสดงความสัมพันธ์ของวิธีการทั้งสอง จะเห็นว่าผลการทดลองที่ได้รับโดยวิธี Constant Dry Weight มีทั้งมากกว่าและน้อยกว่าวิธีมาตรฐาน ซึ่งพอจะจำแนกสาเหตุที่ทำให้ผลการทดลองทั้งสองวิธีแตกต่างกันมีดังนี้

1. การหาความชื้นของวิธีมาตรฐาน ตามปกติดินที่เราจะไปเจาะออกมาทำการทดลองนั้นข้างบนผิวหน้ากับที่ก้นหลุมที่เราเจาะจะมีความชื้นต่างกัน ถึงแม้เราจะนำดินนั้นมาทุบให้เป็นก้อนเล็กๆ ความชื้นในก้อนดินเล็กๆ นั้นมันจะยังคงอยู่อย่างเดิม เวลาที่เราเก็บดินใส่กระป๋องไปอบ อาจจะเก็บเอาส่วนที่มีความชื้นอยู่มากหรือน้อยกว่าดินส่วนใหญ่ที่เราเจาะออกมาก็ได้ จะสังเกตุเห็นได้ว่าในรูปที่ 11 กรณีของ Silty Sand ค่าที่ได้ออกมาใกล้เคียงกัน เนื่องจากดินชนิดนี้ร่วนสามารถทุบดินตัวอย่างให้เป็นก้อนเล็กๆ จนป่น ความชื้นของ Silty Sand ในกระป๋องที่นำไปอบจึงใกล้เคียงกับความชื้นของดินตัวอย่างทั้งหมด

2. การหาเปอร์เซนต์การบดอัดโดยวิธีมาตรฐาน จะใช้ค่า dry density ของดินตัวอย่างในสนามเทียบกับค่า maximum dry density ที่ได้จาก dry density-moisture content curve (control curve) ซึ่งค่า maximum dry density นี้เราจะใช้คลุมพื้นที่ยาวประมาณ 500 เมตร สำหรับงานถนน ฉนั้นถ้าเผอิญเราไปเก็บดินตัวอย่างที่มีคุณสมบัติไม่เหมือนกับดินที่เราไปทำ dry density-moisture content curve (control curve) จะทำให้ค่าเปอร์เซนต์การบดอัดผิดไปได้ทั้งมากกว่าและน้อยกว่าค่าจริงๆ ได้ วิธีการที่ถูกต้องก็คือ เราเก็บดินตัวอย่างที่ใดเราจะต้องนำดินตรงนั้นไปทำ dry density-moisture content curve และนำค่า dry density มาเปรียบเทียบกัน แต่วิธีนี้เวลาใช้งานจริงๆ จะเป็นการเสียเวลาและเพิ่มงานขึ้นอีกมาก

3. ผู้ทำการทดลอง (Tester) การทดลองโดยวิธี Constant Dry Weight ผู้ทำการทดลองจะต้องทำการบดอัดดินตัวอย่างทุกครั้ง การเพิ่มงานบดอัดขึ้นมาจะทำให้ผู้ทำการทดลองเกิดความเหนื่อยอ่อนและเบื่อหน่ายขึ้นได้ โอกาสที่จะทำให้ผลการทดลองผิดพลาดไปย่อมมีมากขึ้น ซึ่งพอจะแบ่งส่วนที่จะทำให้ผลการทดลองผิดพลาดได้ดังนี้

ก) จำนวนครั้งที่ทำการบดอัด ในการทำการบดอัดดินตัวอย่างในแบบ (mould) เราจะบดอัดดินเป็นชั้นๆ ละ 25 ครั้ง เมื่อผู้ทำการทดลองเหนื่อยอ่อนหรือเกิดความเบื่อหน่าย จะยกค้อนแล้วปล่อยลงมาโดยไม่ตั้งใจ ค้อนอาจจะโดนขอบของแบบ (mould) แล้วลงมาถูกดินตัวอย่าง ทำให้ดินตัวอย่างถูกบดอัดน้อยกว่าที่ควร แต่ถ้าเราเพิ่มจำนวนครั้งขึ้นอีกก็จะทำให้ดินตัวอย่างถูกบดอัดมากกว่า

ที่ควร ซึ่งผลจากผู้ทำการทดลองนี้จะทำให้เราได้ค่าปริมาตรที่เล็กที่สุดของดินตัวอย่างผิดพลาดไป

ข) การคลุกน้ำให้เข้ากับดิน เมื่อเราทำการเจาะดินตัวอย่างมาจากหลุม เราจะพิจารณาดูว่าดินตัวอย่างมีความชื้นใกล้กับ optimum moisture content หรือยัง ถ้ายังไม่เข้าใกล้ก็ค่อยๆ ใส่น้ำเข้าไป แล้วทำการบดอัดในแบบ (mould) เมื่อทำการบดอัดแล้ว ก็นำดินนั้นออกมาทุบเป็นก้อนเล็กๆ คลุกให้เข้ากับน้ำที่ใส่เพิ่มเข้าไปแล้วนำไปบดอัดใหม่ วิธี Constant Dry Weight เป็นการนำดินตัวอย่างมาบดอัดในแบบ (mould) เพื่อจะหาปริมาตรที่เล็กที่สุด ฉนั้นจึงต้องระวังไม่ให้ดินตัวอย่างตกหล่นหายไปในการทำการบดอัดดินอาจจะติดอยู่กับแบบ (mould) ถ้าเราเอาออกไม่หมด ดินส่วนนั้นก็จะมีความชื้นน้อยกว่าส่วนที่เอาไปคลุกน้ำ ขณะที่เราทำการบดอัดเสร็จดินอาจจะติดอยู่ที่ปลายค้อน ถ้าไม่ได้เอาดินส่วนนี้ไปรวมกับดินที่อยู่ในแบบ (mould) จะทำให้เราได้ค่าปริมาตรของดินตัวอย่างผิดไป การคลุกดินให้เข้ากับน้ำในถาด ดินตัวอย่างอาจจะติดอยู่กับถาดได้ จะสังเกตได้ในภาพที่ 11 กรณีของดินเหนียวค่าเปอร์เซนต์การบดอัดที่ได้รับโดยวิธี Constant Dry Weight ส่วนที่มีค่าน้อยกว่าวิธีมาตรฐานส่วนใหญ่เกิดจากสาเหตุนี้ เพราะดินเหนียวคลุกให้เข้ากับน้ำยากและติดอยู่กับภาชนะและเครื่องมือที่ใช้ทำการบดอัดง่ายกว่าดินชนิดอื่นๆ

เพื่อความสะดวกในการแสดงผลการทดลองตามวิธี Constant Dry Weight จึงได้หาค่าสถิติเบื้องต้นของผลการทดลองทั้งวิธี Constant Dry Weight และวิธีมาตรฐานและแสดงไว้ในตารางที่ 6-8 ดังรายละเอียดตามภาคผนวก ค.

จากตารางที่ 6 ค่าเปอร์เซนต์การบดอัดและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทั้งสองวิธี มีค่าใกล้เคียงกัน

ตารางที่ 7 แสดงค่าผลต่างของเปอร์เซนต์การบดอัดในพื้นที่ 1 ตารางเมตร โดยวิธี Constant Dry-Weight กับวิธีมาตรฐานได้ผลออกมาใกล้เคียงกันมาก

ตารางที่ 8 แสดงค่าผลต่างของเปอร์เซนต์การบดอัดระหว่างวิธี Constant Dry Weight กับวิธีมาตรฐานได้ค่าออกมาใกล้เคียงกับศูนย์

อย่างไรก็ดีเพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นแก่ผู้จะนำวิธีการนี้ไปใช้ จึงได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยการทำ Hypothesis Test ซึ่งผลการวิเคราะห์ได้แสดงไว้ในตารางที่ 9 ดังรายละเอียดตามภาคผนวก ค.

จำนวนตัวอย่าง	ชนิดของดิน	การจำแนกดิน ตาม AASHO	เปอร์เซนต์การบดอัด วิธี Constant Dry Weight ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	วิธีมาตรฐาน ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
36	ดินเหนียว	A-7-6	105.0	1.39	105.6	1.53
38	Silty Sand	A-2-4	99.2	2.30	98.4	2,00
44	ลูกรัง	A-1-b	101.7	1.54	100.9	1.68

ตารางที่ 6 เปอร์เซนต์การบดอัดโดยวิธี Constant Dry Weight กับวิธีมาตรฐาน

จำนวนตัวอย่าง	ชนิดของดิน	การจำแนกดิน ตาม AASHO	ผลต่างเปอร์เซนต์การบดอัดในพื้นที่ 1 ตารางเมตร วิธี Constant Dry Weight ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	วิธีมาตรฐาน ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
36	ดินเหนียว	A-7-6	0.09	0.78	-0.07	0.57
38	Silty Sand	A-2-4	-0.04	0.84	0.10	0.38
44	ลูกรัง	A-1-b	-0.41	1.63	-0.23	1.45

ตารางที่ 7 ผลต่างเปอร์เซนต์การบดอัดในพื้นที่ 1 ตารางเมตร โดยวิธี Constant Dry Weight กับวิธีมาตรฐาน

จำนวนตัวอย่าง	ชนิดของดิน	การจำแนกดิน ตาม AASHO	ผลต่างของเปอร์เซนต์การบดอัดระหว่างวิธี CDW กับวิธีมาตรฐาน ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
36	ดินเหนียว	A-7-6	-0.50	1.61
38	Silty Sand	A-2-4	0.62	0.87
44	ลูกรัง	A-1-b	0.82	0.80

ตารางที่ 8 ผลต่างของเปอร์เซนต์การบดอัดระหว่างวิธี Constant Dry Weight กับวิธีมาตรฐาน

จำนวนตัวอย่าง	ชนิดของดิน	การจำแนกดิน ตาม AASHO	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการทำ Hypothesis Test			
			F Test		Student't Test	
			ผลการวิเคราะห์	ระดับนัยสำคัญ	ผลการวิเคราะห์	ระดับนัยสำคัญ
36	ดินเหนียว	A-7-6	ยอมรับ	0.10	ยอมรับ	0.05
38	Silty Sand	A-2-4	ยอมรับ	0.10	ยอมรับ	0.10
44	ลูกรัง	A-1-b	ยอมรับ	0.10	ยอมรับ	0.02

ตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการทำ Hypothesis Test

จากตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการทำ Hypothesis Test สรุปว่าค่าเฉลี่ยเปอร์เซนต์การบดอัดของทั้งสองวิธีเท่ากัน ที่ความเชื่อมั่น 95, 90 และ 98 % สำหรับดินเหนียว Silty - Sand และลูกรังตามลำดับ

จากผลการทดลองและการวิเคราะห์ข้อมูลของวิธี Hift และวิธี Constant Dry Weight กับวิธีมาตรฐาน ทั้งสองวิธีมีวิธีการคล้ายกันคือ นำดินตัวอย่างมาจำนวนหนึ่งใส่น้ำเข้าไปคลุกเคล้าจนเข้ากันดีจึงนำไปบดอัดในแบบ (วิธี Hift นำดินตัวอย่างมา 7.5 ปอนด์ ส่วนวิธี Constant Dry Weight นำดินตัวอย่างมาเพียง 4 ปอนด์) ข้อแตกต่างกันก็คือ วิธี Hift นำดินบางส่วนไปทำการบดอัด ส่วนวิธี Constant Dry Weight ต้องนำดินทั้งหมดไปทำการบดอัด ฉนั้นวิธี Constant Dry Weight จะต้องระวังดินตัวอย่างตกหล่นสูญหาย ในการคลุกดินให้เข้ากับน้ำที่ใส่เข้าไปในถาด จะมีทั้งดินและน้ำบางส่วนติดอยู่กับถาด ซึ่งวิธี Constant Dry Weight มีโอกาสที่จะทำให้ผลการทดลองผิดพลาดมากกว่าวิธี Hift เพราะใช้ดินทั้งหมดไปบดอัดเพื่อจะหาปริมาตรที่เล็กที่สุดของดินตัวอย่าง นอกจากนั้นดินยังจะติดอยู่กับแบบและค้อนที่ใช้บดอัดอีกด้วย ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้นก็เป็นสาเหตุที่ทำให้ผลการทดลองโดยวิธี Hift ใกล้เคียงกับวิธีมาตรฐานมากกว่าวิธี Constant Dry Weight จะเห็นได้จากผลการทดลองของทั้งสองวิธี ในกรณีดินเหนียวดังรูปที่ 8 กับรูปที่ 11

สำหรับดินสามชนิดที่นำมาทำการทดลอง เมื่อเปรียบเทียบดูผลการทดลองและทำการวิเคราะห์ข้อมูลแล้ว จะเห็นว่า Silty Sand ให้ผลการทดลองทั้งวิธี Hift และวิธี Constant Dry Weight

ใกล้เคียงกับวิธีมาตรฐาน ทั้งนี้เพราะ Silty Sand เป็นดินร่วนคลุกเคล้าให้เข้ากับน้ำง่ายไม่ค่อยติดกับถาด ทำการบดอัดง่ายไม่ติดกับแบบ (mould) และค้อนที่ทำการบดอัด เมื่อบดอัดเสร็จจะใส่น้ำเข้าไปอีก เราต้องทุบดินในแบบให้เป็นก้อนเล็กๆ ก่อนดินชนิดนี้ก็ทำได้ง่าย