



## เอกสารอ้างอิง

1. วินิต ช่อวิเชียร. คอนกรีตเทคโนโลยี. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โดยผู้แต่ง 94 พหลโยธิน ซอย 1, 2519.
2. ปูนซีเมนต์นครหลวง, บริษัท. เทคนิควิทยาคอนกรีต. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: 2516.
3. เทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), สมาคม. สารานุกรมภาพอุปกรณ์เทคนิค เล่ม 1 และเล่ม 2. พิมพ์ครั้งที่ 1. จำนวน 2000 เลม. 5-7 สุขุมวิท ซอย 29 พระโขนง กรุงเทพมหานคร: 2522.
4. ฮัน-เจอร์จิน เขบิช. เครื่องกลยอนแรง. แปลโดย นุญญศักดิ์ ใจจงกิจ. กรุงเทพมหานคร: เทคโนโลยีพระจอมเกล้าวิทยาเขตพระนครเหนือ, สถาบัน. สำนักบริการวิชาการและวิจัย. 2522.
5. Antill, Jame M., and Rayan, Paul W.S. Civil Engineering Construction. Sydney: Halstead, 1972.
6. Fintel, Mark. Handbook of concrete Engineering. Van Nostrand Reinhold Co., 1974.
7. Geddes, Spence. Estimating for Building and Civil Engineering Works. London: George Newnes, 1966.
8. Illingworth, JR. Movement and Distribution of Concrete. Mc Graw-Hill Book Co., 1970
9. Kenney, and Michael F. Concrete Estimating Handbook. Newyork: Construction Publishing, 1975.

10. Page, John S. Estimator's General Construction Man-Hour Manual. 2d. ed. Gulf Publishing Company.
11. Perifoy. Construction Planning, Equipment, and Method. 2d. ed. Mc Graw-Hill Book Co., 1970.
12. Satyanarayna, B. and Saxena, Subbash C. Construction Planning and Equipment. Delhi: Standard Publishers Distributors, 1976.
13. Tretyakov, A. Concrete and Concreting. Translated by G. Gibson. Moscow: Mir Publisher, 1968.
14. Walpole Ronald E., and Myers Raymond H. Probability and Statistics for Engineering and Scientists. New York: The Macmillan Company, 1972.
15. Cope, James L. " Construction with conveyers. " Concrete Construction. October 1963. pp.305-307.
16. Martin, William. " Power Buggies speed Floor Placing.. " Concrete Construction. November, 1965. pp.419-420.
17. Phillo, Robert E. " Pumping how it will grow. " Concrete Construction. July 1974. pp. 333-336.
18. Warzawski, Abraham. " Analysis of transportation Method in Construction. " Journal of Construction Division. July, 1973. pp. 191-202.

ภาคผนวก

## การหาสัมประสิทธิ์ a และ b

ตัวอย่างการหาสมการปริมาณแรงงาน ซึ่งแปรตามระดับความสูงที่จะเพ  
คอนกรีต ของการลำเลียงคอนกรีตโดยลิฟท์ยก ของช่างปูน ดังนี้

ความสูง (ม.)	ปริมาณแรงงาน ช่างปูน ม <sup>3</sup> /ชม.	X <sup>2</sup>	XY	
X	Y			
4	0.703	16	2.812	
5	0.761	25	3.805	
7	0.732	49	5.124	
8	0.711	64	5.688	
10	0.751	100	7.51	
11	0.937	121	10.307	
ผลรวม	45	4.595	375	35.24
เฉลี่ย	75	0.7658		

จากสมการที่ 12.4-12.6 จะได้

$$b = \frac{6 \times 35.246 - 45 \times 4.595}{6 \times 375 - 45^2}$$

$$= \frac{211.476 - 206.775}{225}$$

$$= \frac{4.701}{225}$$

$$= 0.0209$$

$$a = 0.7658 - 0.1568$$

$$= 0.609$$

$$Y = 0.609 + 0.0209X$$

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ นายสุรสิทธิ์ เชิดโชติเพชร  
วุฒิการศึกษา วศ.บ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2517  
ตำแหน่ง วิศวกรโยธา 4 กองออกแบบอาคาร กรุงเทพมหานคร

