

โครงสร้างเงินทุนและต้นทุนของเงินทุนของการประกอบการหลวง

เมื่อทราบถึงแหล่งที่มาของเงินทุนในโครงการลงทุนของกิจการประปาแล้ว ในขั้นนี้จะกล่าวถึงการพิจารณาสัดส่วนของเงินทุนที่เหมาะสมจากแหล่งต่าง ๆ โดยศึกษาถึงรายละเอียดดังนี้

1. โครงสร้างทางการเงิน (Financial Structure) ของกิจการประปา เริ่มตั้งแต่ปีงบประมาณ 2520-2529
2. โครงสร้างเงินทุนและต้นทุนของเงินทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (Capital Structure and Weighted Average Cost of Capital)

1. โครงสร้างทางการเงิน

หมายถึงแหล่งของเงินทุนทั้งหมดที่กิจการจัดหามาได้ ทั้งแหล่งเงินทุนระยะสั้น ค่าใช้จ่ายค้างจ่าย แหล่งเงินทุนระยะยาว จากการกู้ยืมและเงินทุนจากส่วนของผู้ถือหุ้น หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง โครงสร้างทางการเงินคือเงินทุนที่ธุรกิจจัดหาได้ตามรายการทั้งหมดที่ปรากฏทางค่านทุนและหนี้สินในงบดุลของกิจการ

การจัดโครงสร้างทางการเงินที่เหมาะสมนั้น ต้องพิจารณาค่าตามที่สำคัญ 2 ข้อ เสียก่อน

- แหล่งเงินทุนทั้งหมดจัดหาได้มีแหล่งใดบ้าง
- จักรวรรค์ส่วนของเงินทุนที่จัดหาได้จากแหล่งต่าง ๆ อย่างไร

การดำเนินนโยบายการเงินที่ดีจะต้องพยายามจัดหาเงินทุนจากแหล่งระยะสั้น และแหล่งระยะยาวให้สอดคล้องกับความต้องการใช้เงินทุนเหล่านั้น นั่นคือ กิจการซึ่งจำเป็นต้องมีการลงทุนในสินทรัพย์ถาวรจำนวนมาก ควรจะจัดหาเงินทุนส่วนใหญ่จากแหล่งระยะยาว ส่วนกิจการที่มีการลงทุนในสินทรัพย์หมุนเวียนจำนวนมากควรจะจัดหาเงินทุนส่วนใหญ่จากแหล่งระยะสั้น

1.1 โครงสร้างทางการเงินของการประปานครหลวง สามารถจะแบ่งการอธิบายเป็น 2 ช่วงคือ ช่วงปีงบประมาณ 2520-2523 และช่วงปีงบประมาณ 2524-2529 เพื่อเปรียบเทียบโครงสร้างทางการเงินของกิจการให้เห็นชัดเจนยิ่งขึ้น (ดูตารางที่ 4-1 และตารางที่ 4-2 ประกอบ)

ตั้งแต่ปี 2520 เป็นต้นมาโครงสร้างทางการเงินของกิจการมีแหล่งเงินทุนส่วนใหญ่จากเงินกู้ระยะยาว 31%, 39%, 48% และ 51% ตามลำดับ เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย 5% ทุก ๆ ปี เนื่องจากการลงทุนขยายกำลังการผลิตและจำหน่ายน้ำประปา แหล่งเงินทุนต่อมาคือทุนบริจากรัฐบาลเป็น 61%, 48%, 40%, 20% และ 39% ตามลำดับ ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์ลดลงติดกับแหล่งเงินกู้ระยะยาว เนื่องจากรัฐพยายามส่งเสริมอัตราผลตอบแทนการลงทุนเพื่อมาใช้เป็นแหล่งทุนภายในกิจการต่อไป พร้อมกับลดปริมาณทุนบริจากรัฐบาล ส่วนเงินทุนจากหนี้สินระยะสั้นมีประมาณ 8-10% ทุก ๆ ปี โดยไม่มุ่งจัดหาเงินทุนจากหนี้สินระยะสั้น เพราะมีการลงทุนระยะยาวด้วยจำนวนเงินสูงเกินกว่าจะกู้ยืมจากหนี้สินระยะสั้นได้

ช่วงปีงบประมาณ 2524-2529 กิจการมีสัดส่วนของโครงสร้างแบบเดิม หากมีเงินทุนจากกำไรสะสมมาเพิ่ม 4% ในปี 2528-2529 เมื่อการลงทุนโครงการฯ I แล้วเสร็จ เงินกู้ระยะยาวคงเป็นแหล่งสำคัญและมีปริมาณเป็นครึ่งหนึ่งของโครงสร้างทั้งหมดหรือเฉลี่ย 55% เงินทุนรัฐบาลคงมีระดับเดิมโดยเปลี่ยนแปลงดังนี้ 36%, 34%, 37%, 44% และ 47% ตามลำดับหรือเฉลี่ย 40% ส่วนเงินทุนจากหนี้สินระยะสั้นมีอัตราส่วนเดิมเช่นปีที่ผ่าน ๆ มาหรือต่ำกว่า 10%

สรุปได้ว่า กิจการประปานครหลวงมีโครงสร้างทางการเงินไม่เปลี่ยนแปลงไปมากนักหรือกล่าวได้ว่าอยู่ในระดับแตกต่าง 5% ต่อปี กล่าวคือมีเงินกู้ระยะยาวเป็นเปอร์เซ็นต์สูงคือโครงสร้างทั้งหมดได้มาจะเป็นทุนบริจากรัฐบาล และทุนจากแหล่งระยะสั้นมีน้อยมาก

1.2 ด้านการใช้เงินทุนของการประปานครหลวง ช่วงปีที่ผ่านมาถึง ปี 2523 มีการนำเงินทุนไปใช้ในทรัพย์สินถาวรมาประมาณ 80-87% ทั้งนี้เพราะเป็นระยะเริ่มแรก

ของโครงการฯ I เพื่อจัดหาอุปกรณ์ต่าง ๆ โรงสูบน้ำ ท่อประธาน แต่การใช้เงินทุนเพื่อการลงทุนในทรัพย์สินถาวรนี้เปอร์เซ็นต์สูงกว่าเงินกู้ระยะยาวตลอดมา ด้วยกิจการได้ใช้เงินทุนจากรัฐบาลร่วมเข้าค้ำย หรือประมาณ 40-50% ต่อปี เพื่อช่วยลดต้นทุนเงินลงทุนด้วย จึงกล่าวได้ว่า การบริหารเงินทุนจากเงินกู้ระยะยาวเพื่อลงทุนในสินทรัพย์รวมยังไม่เป็นสัดส่วนที่เหมาะสมก็ เพราะส่วนหนึ่งได้นำมาจากเงินอุดหนุนหรือทุนบริจาค ซึ่งกิจการประปาทราบดีว่าในอนาคตรัฐบาลจะพยายามลดเงินส่วนนี้ลง จะทำให้กระทบกระเทือนต่อการระดมเงินทุนของกิจการประปาในที่สุด

1.3 การวัดระดับการเพิ่มกำไรโดยการใช้เงินทุนจากการกู้ยืม

(Degree of Financial Leverage)

การประปานครหลวงมีโครงสร้างทางการเงินในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเงินกู้ระยะยาวสูงขึ้น อาจจะได้ว่าเหมาะสมได้จากการวัดระดับการเพิ่มกำไร (D.F.L.) ถ้ากิจการมีกำไร คือ นำเงินทุนจากการกู้ยืมมาใช้หาออกผลได้สูงกว่าต้นทุนของเงินทุนแล้ว จะทำให้กำไรที่เหลือเป็นส่วนของผู้ถือหุ้นหรือกำไรสุทธิต่อหุ้นสูงกว่ากิจการที่ใช้เงินทุนจากการกู้ยืมน้อย ตรงกันข้ามถ้ากิจการขาดทุน การใช้เงินทุนจากการกู้ยืมมากจะทำให้กำไรที่เหลือเป็นส่วนของผู้ถือหุ้นหรือกำไรสุทธิต่อหุ้นต่ำกว่ากิจการที่ใช้เงินทุนจากการกู้ยืมน้อย

$$\text{สูตร การวัดระดับการเพิ่มกำไร} = \frac{\text{กำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษี}}{\text{กำไรก่อนหักดอกเบี้ยและภาษี} - \text{ดอกเบี้ยจ่าย}}$$

หรือ

$$D.F.L. = \frac{EBIT}{EBIT - I}$$

แทนค่า ในที่นี้จะเทียบช่วงปี 2523, ปี 2525, ปี 2527 และปี 2529 เพื่อคำนวณ D.F.L.

EBIT คือกำไร (ขาดทุน) เบื้องต้นก่อนหักดอกเบี้ยของกิจการตามงบกำไรขาดทุน
ประมาณการ

I คือดอกเบี้ยและค่าธรรมเนียมจ่ายของกิจการตามงบกำไรขาดทุนประมาณการ

<u>ปี 2523</u>	<u>ปี 2525</u>	<u>ปี 2527</u>	<u>ปี 2529</u>
D.F.L. = $\frac{3}{3-312}$	= $\frac{540}{540-496}$	= $\frac{1253}{1253-1222}$	= $\frac{1210}{1210-1058}$
- -	= 12.27	= 40.42	= 8.0

จึงกล่าวได้ว่า การจัดสัดส่วนเงินทุนจากการกู้ระยะยาวของกิจการประปาอยู่ในระดับที่เหมาะสม และมีสภาพคล่องดีไม่เสี่ยงภัยในการลงทุนและผลตอบแทนเลย เพราะเป็นการจัดหาเงินทุนจากการกู้ยืม โดยมีภาระการจ่ายดอกเบี้ยอยู่ในระดับที่ D.F.L. มีค่าเป็นบวก และมีแนวโน้มสูงขึ้น ค่า D.F.L. ที่เป็นบวกและมีค่าสูงมากจะทำให้กิจการมีกำไรสุทธิต่อหุ้นเพิ่มขึ้น หมายความว่า กิจการสามารถหาเงินทุนจากการกู้ยืมมาใช้ลงทุนโดยทำให้กำไรก่อนหักดอกเบี้ยเพิ่มขึ้นในจำนวนที่มากกว่าดอกเบี้ยจ่ายที่เพิ่มขึ้นได้ตลอดนั่นเอง

ตารางที่ 4-1 แสดงโครงสร้างทางการเงินและการใช้ไปของเงินทุนของการประปานครหลวง ปีงบประมาณ 2520-2523

หน่วย: ล้านบาท

แหล่งที่มาของเงินทุน	ปี 2520		ปี 2521		ปี 2522		ปี 2523		เฉลี่ย %
	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%	
เจ้าหน้าที่การค้าและค่าใช้จ่ายค้ำจ่าย	154	04	413	08	354	05	380	05	06
เงินประกันการใช้น้ำและอื่น ๆ	127	03	192	03	258	04	183	03	03
หนี้สินระยะยาวครบกำหนดชำระคืน	25	01	87	02	219	03	143	02	02
เงินกู้ระยะสั้น	306	08	692	13	831	12	706	10	11
เงินกู้ระยะยาว	1171	31	2085	39	3074	48	3701	51	42
ทุนรับบริจาค (รัฐบาล)	2323	61	2515	48	2654	40	2815	39	47
รวมเงินลงทุน	3800	100	5292	100	6559	100	7222	100	100
<u>แหล่งใช้ไปของเงินทุน</u>									
เงินสด	519	14	467	09	637	10	180	2	09
ลูกหนี้การค้า	162	04	140	03	126	02	127	2	02
พัสดุ และอื่น ๆ	74	02	78	01	107	01	484	7	03
เงินลงทุนในทรัพย์สินหมุนเวียน	755	20	685	13	870	13	791	11	14

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

หน่วย: ล้านบาท

แหล่งใช้ไปของเงินทุน	ปี 2520		ปี 2521		ปี 2522		ปี 2523		เฉลี่ย %
	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%	
ทรัพย์สินถาวร	1517	40	1478	28	1452	22	5983	83	44
ทรัพย์สินระหว่างก่อสร้าง	1444	38	3053	58	4167	64	374	05	41
ค่าใช้จ่ายรอการตัดจ่าย	84	02	76	01	70	01	74	01	01
เงินลงทุนในทรัพย์สินถาวร	3045	80	4607	87	5689	87	6431	89	86
รวมเงินทุนใช้ไป	3800	100	5292	100	6559	100	7222	100	100

ตารางที่ 4-2 แสดงโครงสร้างทางการเงินและการใช้ไปของเงินทุนของการประปานครหลวง ปีงบประมาณ 2524-2529

หน่วย: ล้านบาท

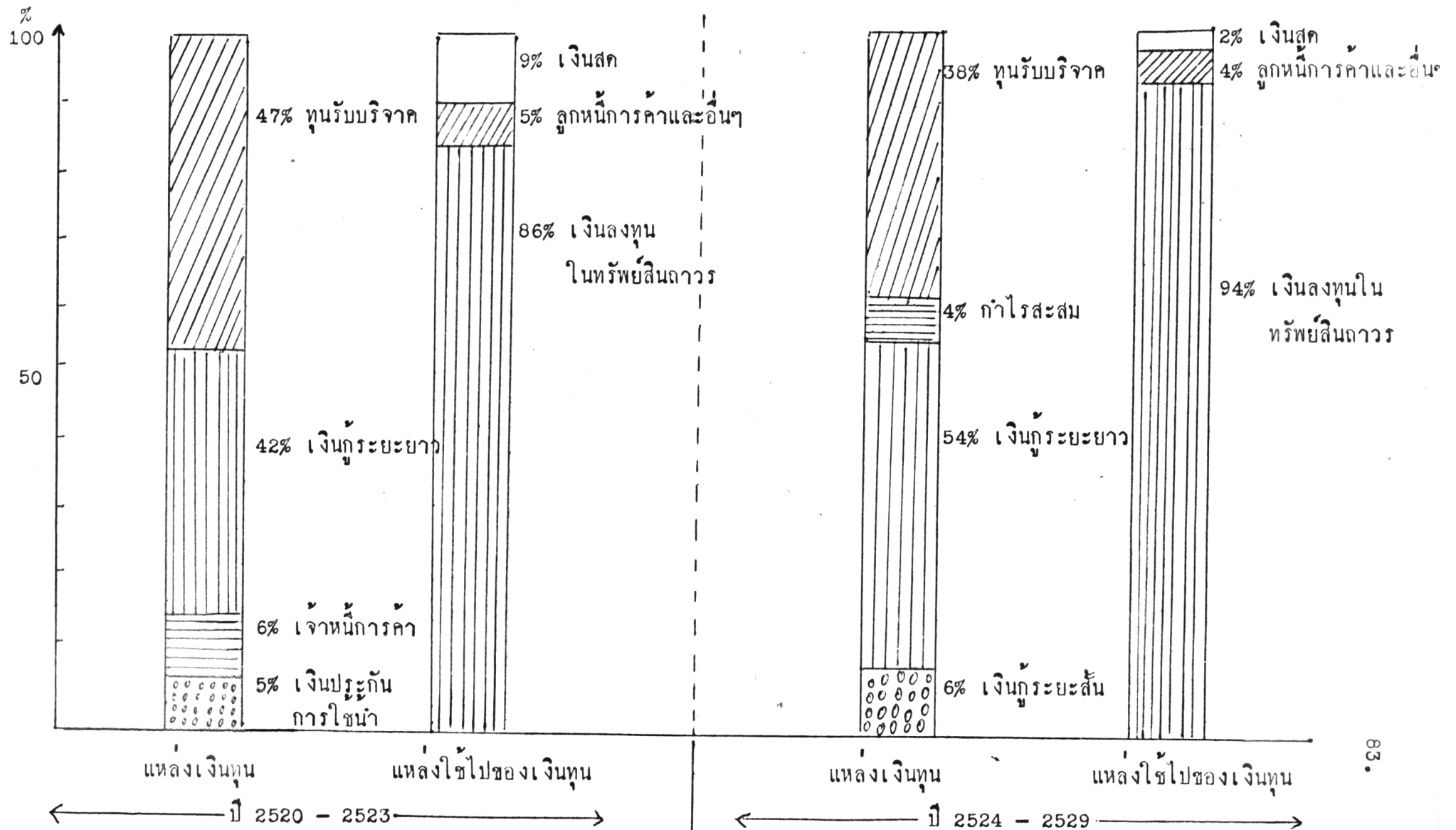
แหล่งที่มาของเงินทุน	ปี 2524		ปี 2525		ปี 2526		ปี 2527		ปี 2528		ปี 2529		เฉลี่ย (%)
	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%	
เจ้าหน้าที่การค้าและค่าใช้จ่ายค่างจ่าย	244	03	340	03	263	02	121	01	141	01	157	01	01
เงินประกันการใช้น้ำและอื่น ๆ	94	01	102	01	110	01	119	01	128	-	137	-	01
หนี้สินระยะยาวครบกำหนดชำระคืน	130	01	197	02	426	03	619	04	765	05	979	07	04
เงินระยะสั้น	468	05	639	06	799	06	859	06	1034	06	1273	08	06
เงินระยะยาว	5540	59	7838	60	8829	57	8297	55	7535	50	6556	45	54
ทุนรับบริจาค	3406	36	4412	34	5804	37	5951	39	6137	41	6292	43	38
กำไรสะสม	-	-	-	-	-	-	40	-	407	03	564	04	4
ส่วนของทุน	3406	36	4412	34	5804	37	5991	39	6544	44	6856	47	42
รวมเงินลงทุน	12889	100	12889	100	15432	100	15147	100	15133	100	14685	100	100
แหล่งใช้ไปของเงินทุน													
เงินสด	307	04	126	01	159	01	88	-	240	02	133	01	02
ลูกหนี้การค้า	250	03	280	02	480	03	552	04	652	04	670	05	03
พัสดุ และอื่น ๆ	81	-	81	01	81	01	81	01	81	-	81	-	01
เงินลงทุนในทรัพย์สินหมุนเวียน	638	07	487	04	720	05	721	05	973	06	884	06	06

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

หน่วย: ล้านบาท

แหล่งใช้ไปของเงินทุน	ปี 2524		ปี 2525		ปี 2526		ปี 2527		ปี 2528		ปี 2529		เฉลี่ย (%)
	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%	
ทรัพย์สินถาวร	5906	63	7008	54	14140	92	13936	92	13593	90	13310	91	80
ทรัพย์สินระหว่างก่อสร้าง	2778	30	5107	40	296	02	229	01	303	02	263	02	13
ค่าใช้จ่ายรอการตัดจ่าย	92	-	287	02	276	01	261	02	244	02	228	01	01
เงินลงทุนในทรัพย์สินถาวร	8776	93	12402	96	14712	95	14426	95	14140	94	13801	94	94
รวมเงินทุนใช้ไป	9414	100	12889	100	15432	100	15147	100	15133	100	14685	100	100

แผนภาพที่ 4-1 กราฟแท่งโครงสร้างทางการเงินของการประปานครหลวงเฉื่อย 2 ช่วงคือปี 2520-2523 และปี 2524-2529



ต้นฉบับ หน้าขาดหาย

คือแหล่งเงินกู้ระยะยาวหรือประมาณ 54% ถัดมาได้แก่แหล่งเงินทุนจากส่วนทุนประเดิม ทุน
 บริจาคประมาณ 46% กล่าวได้ว่าปึงประมาณครึ่งไปทุนบริจาคมิเปอร์เซ็นต์ลดลง สำหรับเงิน
 ทุนจากหนี้สินอื่น ได้แก่ มูลค่างานกู้ต่างประเทศรอการตัดจ่าย หนี้สินกองทุนบำเหน็จ เป็น
 แหล่งเงินทุนที่เล็กมากประมาณ 1-2% เท่านั้น แหล่งใช้ไปเงินทุนที่สำคัญคือ การลงทุนใน
 ทรัพย์สินถาวรหรือประมาณ 70% รองลงมาเป็นการลงทุนในทรัพย์สินระหว่างก่อสร้างประมาณ
 27% ซึ่งจะโอนเข้ารายการทรัพย์สินถาวรเมื่อโครงการนั้น ๆ แล้วเสร็จต่อไป กิจกรรมประปา
 มุ่งเฉพาะการลงทุนในทรัพย์สินถาวร ได้แก่ โรงกรองน้ำบางเขน อุโมงค์ส่งน้ำลุมพินีและท่าพระ
 ทอประธาน ทอจายน้ำ โรงสูบน้ำและดึงเก็บน้ำ เป็นต้น ทรัพย์สินเหล่านี้จะเพิ่มมากขึ้นทุกปี

สรุปได้ว่า กิจกรรมประปามีการจัดสรรโครงสร้างเงินทุนค่อนข้างจะเหมาะสม ถึง
 แม้ในระยะแรก ๆ จะเป็นทุนรับบริจาคเป็นเปอร์เซ็นต์สูงก็ตาม แต่ภายหลังกิจการสามารถเพิ่ม
 เงินทุนจากแหล่งภายในได้ถึง 2-3% โดยประมาณ และมีแหล่งทุนที่สำคัญคือ เงินกู้ระยะยาว
 นำไปใช้เพื่อโครงการฯ ทั้งสิ้นตลอดระยะ 10 ปี ดังนั้น จึงเป็นการจัดโครงสร้างเงินทุนที่
 จัดมาจากแหล่งเงินกู้ระยะยาวเพื่อนำมาลงทุนในโครงการฯ อย่างแท้จริงและยังเป็นการบริการ
 แก่สาธารณชนอีกด้วย

ต้นทุนเงินกู้ระยะยาว

สำหรับการคำนวณหาต้นทุนของเงินกู้ระยะยาวของกิจการประปานั้น เป็นการนำอัตราดอกเบี้ยของสถาบันเงินกู้ต่าง ๆ ที่กำหนดไว้เพื่อโครงการลงทุนแผนหลักระยะแรกช่วงแรก, ช่วงที่สอง และโครงการปรับปรุงระบบท่อประธานมหาค่าเฉลี่ยเพื่อใช้เป็นต้นทุนเงินกู้ระยะยาวของกิจการในตารางที่ 4-3

		<u>อัตราดอกเบี้ย</u>	<u>อัตราดอกเบี้ยเฉลี่ย</u>
เงินธนาคารโลก	- โครงการฯ I	7.25%	} = 15.76%
เงินธนาคารพัฒนาเอเชีย	- โครงการฯ I	7.50%	
เงินกลุ่มธนาคาร A,B,C	- โครงการฯ I	22.00%	
เงินธนาคารพัฒนาเอเชีย	- โครงการฯ II	7.6%	
เงินกลุ่มธนาคาร C	- โครงการฯ II	22.00%	
เงินเอกชน	- โครงการฯ II	22.00%	
เงินเอกชน	- โครงการปรับปรุงท่อประปา	22.00%	

ดังนั้น ต้นทุนของเงินกู้ระยะยาวของกิจการประปา = 15.76%

ต้นทุนของทุนประเคิม, ทุนรับจากรัฐบาล และทุนรับบริจาค

ในที่นี้ถือว่าทุนประเคิม, ทุนรับจากรัฐบาล และทุนรับบริจาคเป็นส่วนของผู้เป็นเจ้าของกิจการ โดยนำวิธีการคิดต้นทุนของทุนสามัญมาดัดแปลงเพื่อหาต้นทุนของทุนกิจการประปา เพราะหุ้นสามัญและหุ้นต่างถือเป็นส่วนของผู้เจ้าของ ต้นทุนนี้เป็นต้นทุนที่วัดยากที่สุด และมีความหมายคืออัตราผลตอบแทนขั้นต่ำสุดที่จะได้รับจากการที่นำทุนของส่วนเจ้าของไปลงทุน เพื่อที่จะรักษาระดับราคาตลาดของหุ้นสามัญ

เมื่อคิดต้นทุนของหุ้นสามัญตามค่าของเงินปันผล¹ สำหรับผู้ลงทุนแล้ว มูลค่าของหุ้นสามัญก็คือค่าปัจจุบันของรายได้ที่คาดว่าจะได้รับคิดต่อกันในอนาคต เนื่องจากเงินปันผลคือผลได้ทั้งหมดที่ผู้ถือหุ้นคาดว่าจะได้รับจากการลงทุนในอนาคต ในเวลาปัจจุบันค่าของหุ้นสามัญจะเป็นดังนี้

$$P_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+k_e)^t}$$

P_0 = มูลค่าของหุ้นในปัจจุบัน

D_t = อัตรารายเงินปันผลที่คาดว่าจะจ่ายในเวลา t

k_e = ต้นทุนของหุ้นสามัญ

ถ้าคาดว่าอัตรารายเงินปันผลจะสูงขึ้นในอัตราที่คงที่ คือในอัตรา g และ k_e มีค่ามากกว่า g เช่นกัน

$P_0 = \frac{D_1}{k_e - g}$ เมื่อ D_1 คืออัตรารายเงินปันผลที่คาดว่าจะจ่ายในปัจจุบัน ดังนั้นต้นทุนของส่วนของผู้ถือหุ้นคือ

$$k_e = \frac{D_1}{P_0} + g$$

ตัวอย่าง ถ้าเงินปันผลต่อหุ้นในปัจจุบันของกิจการประปาเท่ากับ 20 บาท ราคาตลาดในปัจจุบัน 200 บาท และเป็นที่คาดว่าเงินปันผลต่อหุ้นจะเพิ่มตามความรุ่งเรืองของเศรษฐกิจ คือประมาณ 4% ต้นทุนของส่วนของผู้ถือหุ้นเป็น

$$k_e = \frac{20}{200} + 4\% = 14\%$$

¹ เรื่องเดียวกัน, หน้า 303.

ดังนั้น ต้นทุนของส่วนของเจ้าของ = 14%

ต้นทุนของกำไรสะสม

กิจการส่วนใหญ่มีเงินทุนมาจากกำไรสะสม เงินทุนเหล่านี้มีต้นทุนเสียโอกาสรวมอยู่ด้วย ค่าเสียโอกาสคือเงินปันผลที่ผู้ถือหุ้นไม่ได้รับนั่นเอง

ต้นทุนของกำไรสะสม¹ คำนวณได้โดยแก้สมการต่อไปนี้ เพื่อหาค่า k_r โดยใช้ต้นทุนของส่วนของเจ้าของดังนี้คือ

$$k_r = \frac{D_1}{P_0} + g$$

ถ้าพิจารณาถึงภาษีเงินได้ เงินได้เป็นเพียงส่วนที่หักภาษีแล้ว ตัวอย่าง เช่น ถ้าผู้ถือหุ้นจะต้องเสียภาษี 30% ก็จะใช้เพียง 70% เท่านั้น (โดยพิจารณาภาษีที่ผู้ถือหุ้นจะต้องจ่ายจากเงินปันผลที่ได้รับด้วย)

ต้นทุนกำไรสะสมของกิจการทั่วไปจะเป็น

$$k_r = k_e (1 - t)$$

t = อัตราภาษีสุดท้ายของผู้ถือหุ้น หรือจะใช้อัตราภาษีโดยเฉลี่ยของผู้ถือหุ้นทั้งหมด หากต้นทุนของกำไรสะสมก่อนหักภาษีเท่ากับ 10% และ $t = 30\%$

ต้นทุนกำไรสะสมของกิจการจะเป็น

$$\begin{aligned} k_r &= 10\% (1 - .30) \\ &= 7\% \end{aligned}$$

¹เรื่องเดียวกัน, หน้า 304.

แต่การประสานรหวงเป็นกิจการสาธารณูปโภค ได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้
หากมีการปันผลให้ผู้ถือหุ้น

ต้นทุนกำไรสะสมของกิจการประปาจะเป็น $k_r = 5\%$ ถ้าสมมติให้มีต้นทุนกำไร
สะสมเป็นครึ่งหนึ่งของเงินปันผลที่ผู้ถือหุ้นควรจะได้รับ

เงที่ 4-3 แสดงโครงสร้างเงินทุนและแหล่งใช้ไปของเงินทุนการประปานครหลวง ปีงบประมาณ 2520-2529

หน่วย: ล้านบาท

	2520	%	2521	%	2522	%	2523	%	2524	%	2525	%	2526	%	2527	%	2528	%	2529	%	เฉลี่ย
<u>ที่มาของเงินทุน</u>																					
ระยะยาว	1171	34	2085	45	3087	54	3701	57	5540	62	7838	64	8829	60	8297	58	7535	54	6556	49	54
บริจาด	2323	66	2515	55	2654	46	2815	43	3406	38	4412	36	5804	40	5951	42	6137	41	6292	47	46
วม - %	3494	100	4600	100	5741	100	6516	100	8946	100	12250	100	14633	100	14288	100	14079	100	13412	100	100
<u>ใช้ไปของเงินทุน</u>																					
ลงทุนในทรัพย์สิน																					
ลงทุนในทรัพย์สิน	1517	43	1478	32	1452	25	5983	92	5906	66	7008	57	14140	97	13936	98	13593	97	13310	99	70
วางก่อสร้าง	1444	41	3053	66	4167	73	374	6	2778	31	5107	42	296	2	229	2	303	2	102	1	27
กค	533	16	69	2	122	2	159	2	262	3	135	1	197	1	123	-	183	1	-	-	3
วม - %	3494	100	4600	100	5741	100	6516	100	8946	100	12250	100	14633	100	14288	100	14079	100	13412	100	100

ตารางที่ 4-4 แสดงต้นทุนเงินลงทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของการประปานครหลวงปีงบประมาณ 2520-2529

แหล่งที่มาของเงินทุน	ปี 2520				ปี 2521				ปี 2522				ปี 2523				ปี 2524				ปี 2525				ปี 2526				ปี 2527				ปี 2528				ปี 2529			
	TA	%	CC	WACC	TA	%	CC	WACC	TA	%	CC	WACC	TA	%	CC	WACC	TA	%	CC	WACC	TA	%	CC	WACC	TA	%	CC	WACC	TA	%	CC	WACC	TA	%	CC	WACC				
เงินกู้ระยะยาว	1,171	34	15.76	5.35%	2,085	45	15.76	7.09%	3,087	54	15.76	8.51%	3,701	57	15.76	8.98%	5,540	62	15.76	9.77%	7,838	64	15.76	10.08%	8,829	60	15.76	9.45%	8,297	58	15.76	9.14%	7,535	54	15.76	8.51%	6,556	49	15.76	7.72%
ทุนประเคิม,																																								
ทุนรับบริจาค(รัฐบาล)	2,323	66	14.0	9.24%	2,515	55	14.0	7.70%	2,654	46	14.0	6.44%	2,815	43	14.0	6.02%	3,406	38	14.0	5.32%	4,412	36	14.0	5.04%	5,804	40	14.0	5.60%	5,951	42	14.0	5.88%	6,137	44	14.0	6.16%	6,292	47	14.0	6.58%
กำไรสะสม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	-	5	-	407	02	5	1.40%	564	4	5	2.80%	
รวมเงินลงทุน	3,494	100	-	14.59%	4,600	100	-	14.79%	5,741	100	-	14.95%	6,516	100	-	15.00%	8,946	100	-	15.09%	12,250	100	-	15.12%	14,633	100	-	15.05%	14,288	100	-	15.02%	14,079	100	-	16.07%	13,412	100	-	17.10%

จากตารางที่ 4-4 อธิบายไว้ว่า กิจการประปามีต้นทุนเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักสูงขึ้นเป็นลำดับ ปีงบประมาณ 2520-2529 มีระดับ 14.59% - 17.10% ต้นทุนของเงินทุนนี้เป็นตัวชี้หรือบอกให้การประปานครหลวงทราบโดยประมาณว่า จะต้องให้มีอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนในโครงการระยะแรกช่วงแรกและช่วงที่สองไม่ต่ำกว่า 18% เสมอ ตามข้อเท็จจริงแล้วกิจการไม่สามารถจะปฏิเสธการลงทุนในโครงการได้ เนื่องจากเป็นการลงทุนเพื่อบริการประชาชนอย่างแท้จริงโดยมิได้หวังผลกำไรเลย

หมายเหตุ TA = Total amount

CC = Cost of Capital

WACC = Weighted Average Cost of Capital

การประมาณอัตราผลตอบแทนการลงทุนของการประปานครหลวง

การตัดสินใจที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่งของการบริหารการเงินภายใน คือการลงทุนในทรัพย์สินถาวรที่ได้อัตราผลตอบแทนสูงกว่าต้นทุนของเงินทุน ตามทฤษฎีมี 2 วิธี คือวิธีคิดอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง และวิธีคิดค่าปัจจุบันสุทธิ ซึ่งให้ผลลัพธ์ในการตัดสินใจเหมือนกัน แต่วิธีแตกต่างกัน การใช้แต่ละวิธีย่อมหวังแต่สถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง

ก. อัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (Internal Rate of Return Method)

อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงของโครงการลงทุนใดก็คือ อัตราส่วนลดที่ทำให้ค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดที่จ่าย เท่ากับค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับ เมื่อได้อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงนำไปเปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนที่โครงการ (คือตรงจุดหยุดลงทุน) หรืออัตราผลตอบแทนอย่างต่ำที่จะยอมรับได้ ถ้าอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงสูงกว่าอัตราผลตอบแทนที่โครงการ ก็จะยอมรับโครงการนั้นเข้ามาพิจารณาลงทุน

ข. วิธีคิดค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value Method)

วิธีคิดค่าปัจจุบันก็เหมือนกับวิธีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง คือคิดส่วนลดของกระแสเงินสดเข้าทางประมาณเงินทุน ในวิธีคิดค่าปัจจุบัน กระแสเงินสดทั้งหมด จะคิดส่วนลดลงมาให้เท่ากับค่าปัจจุบัน โดยใช้อัตราผลตอบแทนที่โครงการ โดยที่กำหนดเป็นอัตราผลตอบแทนที่โครงการ ถ้าผลรวมของส่วนลดกระแสเงินสดเท่ากับหรือมากกว่าศูนย์ ก็จะยอมรับโครงการ ถ้าไม่ก็ไม่รับ

การลงทุนโครงการฯ ของการประปานครหลวงไม่อาจหาอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงตามหลักทฤษฎีข้างต้นได้ เพราะ

1. กระแสเงินสดแต่ละปีหรือรายได้ค่าน้ำของกิจการไม่อาจแยกออกได้โดยแน่ชัด เพราะเป็นการลงทุนต่อเนื่องกันตลอด เช่น รายได้ค่าน้ำภายหลังจากโครงการฯ แล้วเสร็จ

นั้นไม่อาจกล่าวได้ว่าเป็นกระแสเงินสดจากโครงการฯ โดยเฉพาะ เพราะต้องมีการลงทุนในโครงการท่อประปาเพื่อรับแรงดันน้ำที่เพิ่มขึ้นเป็นต้น

2. กระแสเงินสดจ่ายของกิจการประปาเป็นการทยอยจ่ายแต่ละปีไป ไม่ใช่เป็นการจ่ายเป็นก้อนครั้งเดียวเหมือนอุตสาหกรรมอื่น ๆ การจ่ายเงินของสถาบันเงินกู้จะเป็นไปตามใบบิลที่เบิกภายหลังแต่ละโครงการแล้วเสร็จ

3. การกำหนดอัตราส่วนลคที่โครงการอาจจะกำหนดจากค่าของทุนจากโครงสร้างทางการเงินได้ แต่ยังไม่ใช่อัตราที่แน่นอน เพราะแต่ละโครงการนั้นควรที่จะมีอัตราส่วนลค (ค่าของทุน) ที่ไม่เท่ากัน เพราะค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ผิดกัน

4. ไม่อาจกำหนดระยะเวลา (ปี) ของรายรับ (กระแสเงินสด) เพื่อหามูลค่าปัจจุบันของรายได้สุทธิได้

5. การกำหนดอัตรารวมผลตอบแทนการลงทุนที่โครงการ (Rate of Return) ของกิจการประปามีได้ขึ้นอยู่กับกฎเกณฑ์ตามทฤษฎีนี้ หากกำหนดจากกำไรเบื้องต้นก่อนหักดอกเบี้ยต่อสินทรัพย์ถาวรสุทธิเฉลี่ยระหว่างปีเท่านั้น เพื่อดูความสามารถในการหากำไรในสินทรัพย์ของกิจการ มีโซลูชันผลตอบแทนจากการลงทุนในโครงการฯ

การลงทุนโครงการของการประปานครหลวง ไม่อาจจะหามูลค่าปัจจุบันได้ เพราะ

1. กระแสเงินสดแต่ละปีของแต่ละโครงการไม่อาจแยกออกมาได้โดยละเอียด
2. อัตราผลตอบแทนที่โครงการเพื่อนำมาหาค่าปัจจุบันนั้น ไม่อาจจะกำหนดได้เช่นกัน เพราะเป็นกิจการสาธารณูปโภคที่มุ่งหวังให้บริการแก่ประชาชนอย่างแท้จริง ไม่ได้คำนึงถึงอัตราผลตอบแทนที่โครงการ

กล่าวได้ว่ากิจการมีต้นทุนเงินลงทุนเฉลี่ยดวงน้ำหนักอยู่ในอัตรา 14-17% โครงสร้างของเงินทุนมีสัดส่วนของเงินกู้ระยะยาวสูง สำหรับปีงบประมาณ 2525-2529 ต้นทุนเงินลงทุนจะมีค่าสูงกว่าอัตราผลตอบแทนการลงทุน (Rate of Return) ที่คาดว่าจะได้รับอย่างแน่นอน

หรือสูงกว่า 8.4%, 10.9%, 8.9%, 11.1% และ 9.0% ตามลำดับ ซึ่งยังต่ำกว่าต้นทุน
เงินลงทุนในอสังหาริมทรัพย์มาก กิจกรรมประจำไม่อาจจะเปลี่ยนสัดส่วนของโครงสร้างทางการเงิน
ได้เลย เพราะต้องใช้เงินลงทุนมหาศาล - กิจกรรมประจำขาดแหล่งเงินทุนภายใน การหา
แหล่งเงินทุนจากภายนอกเป็นสิ่งสำคัญ อีกทั้งรัฐบาลไม่มีนโยบายบริจาคเงินเพิ่มทุนอีก

จึงสรุปได้ว่ากิจกรรมประจำมีโครงสร้างทางการเงินโดยการจัดหาเงินทุนจากการ
กู้ยืมในสัดส่วนที่เหมาะสม แต่เมื่อมองค่านต้นทุนของเงินลงทุนตามโครงสร้างของเงินทุนแล้ว
จะพบว่าต้นทุนที่สูง และกิจกรรมไม่สามารถจะหาควยหลักทฤษฎีของอัตราผลตอบแทนของโครงการ
ต่าง ๆ เพราะเป็นการลงทุนที่กิจกรรมไม่มีทางเลือกเลย