

บทที่ 1

บทนำ



กาแฟ เป็นพืชเศรษฐกิจอย่างหนึ่งของประเทศไทย นิยมปลูกกันมากทางภาคใต้ แต่เนื่องจากกาแฟเป็นพืชที่ปลูกง่าย และให้ผลผลิตเร็ว การขยายตัวของโรงงานเพื่อรับซื้อกาแฟ มาแปรรูปจึงตามไม่ทัน เป็นเหตุให้ประเทศไทยยังคงต้องซื้อกาแฟสำเร็จรูปจากต่างประเทศ เป็นจำนวนมาก ทั้ง ๆ ที่ประเทศไทยส่งออกกาแฟดิบเป็นสินค้าออกปีละหลายพันตัน ตามสถิติปี พ.ศ. 2525 จากตารางที่ 1-1 และ 1-2 ประเทศไทยนำเข้ากาแฟเป็นจำนวน 82.92 ตัน คิดเป็น มูลค่า 26.45 ล้านบาท โดยคิดเป็นกาแฟสำเร็จรูปร้อยละ 92.5 ในขณะที่เดียวกัน ประเทศไทย ส่งกาแฟดิบเป็นสินค้าออก 8,293.49 ตัน แต่มีมูลค่าเพียง 350.57 ล้านบาท ถึงแม้ว่าเงินตรา ที่ได้รับจากการส่งออกจะมากกว่าเงินตราที่ต้องเสียไปจากการนำเข้า แต่ประเทศไทยจะต้อง สูญเสียเงินจำนวนมากเพื่อซื้อกาแฟสำเร็จรูปซึ่งมีราคาต่อหน่วยน้ำหนักสูงกว่าถึงประมาณ 7.5 เท่า ดังนั้นการส่งเสริมให้เกิดโรงงานแปรรูปกาแฟดิบจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพราะนอกจากจะเป็นการ พัฒนาอุตสาหกรรมที่ใช้วัตถุดิบจากเกษตรกรรมภายในประเทศแล้ว ยังเป็นการช่วยลดการเสียเปรียบ ดุลการค้ากับต่างประเทศอีกด้วย

ในการแปรรูปกาแฟดิบให้เป็นกาแฟที่สามารถนำมาบริโภคได้ ต้องผ่านกระบวนการ ต่าง ๆ มากมาย ขั้นตอนหนึ่งที่สำคัญคือการคั่ว (roasting) ซึ่งเป็นการทำให้กาแฟสุก สามารถ นำมาบริโภคได้ และเป็นขั้นตอนการอบแห้งเพื่อการเก็บถนอมอาหารด้วย คุณภาพของกาแฟคั่ว จะแตกต่างกันตามสภาวะของการคั่ว ดังนั้นสภาวะการคั่วที่เหมาะสมย่อมทำให้ได้กาแฟที่มีคุณภาพดี เทคนิคฟลูอิดโตเซชันที่นำมาประยุกต์ใช้กับการคั่วกาแฟ คิดว่าอาจมีข้อดีหลายประการ ที่เป็นประโยชน์มากได้แก่

1. เมล็ดกาแฟเคลื่อนที่ตลอดเวลา ทำให้ได้รับความร้อนทั่วทุกเม็ด
2. ระบบปิดทำให้ essential oil ไม่สูญหายไประหว่างการคั่ว
3. ระบบฟลูอิดโตเซชันเบตมีค่าสัมประสิทธิ์การถ่ายเทความร้อนสูงมาก จึงเหมาะที่จะนำ

นำมาใช้ในการคั่วกาแฟซึ่งมีปฏิริยาเคมีชนิดคายความร้อน

4. ระบบฟลูอิดโตเซชันเบตเหมาะที่จะนำไปใช้กับระบบต่อเนื่องขนาดใหญ่

ตารางที่ 1-1 ปริมาณและมูลค่ากาแฟนำเข้าของประเทศไทย\*

ชนิดของกาแฟ	2521		2522		2523		2524		2525	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
กาแฟดิบ	75.00	3.51	17.33	0.88	6.05	0.43	-	-	-	-
กาแฟคั่ว	13.90	0.98	4.02	0.60	0.56	0.09	0.60	0.06	6.20	0.86
กาแฟสำเร็จรูป	63.62	17.34	94.26	25.13	80.16	23.37	106.17	32.44	76.72	25.59
รวม	152.52	21.83	115.61	26.61	86.77	23.89	106.77	32.50	82.92	26.45

ปริมาณ : ตัน

มูลค่า : ล้านบาท

\* กรมศุลกากร ถนนสุนทรวิจิตร พระโยนง กรุงเทพมหานคร

ตารางที่ 1-2 ปริมาณและมูลค่ากาแฟส่งออกของประเทศไทย\*

ชนิดของกาแฟ	2521		2522		2523		2524		2525	
	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า	ปริมาณ	มูลค่า
กาแฟดิบ	1364.37	57.91	3873.99	125.21	2027.63	125.24	5556.56	226.40	8293.49	350.57
กาแฟคั่ว	80.78	5.08	59.02	1.76	129.11	48.03	116.26	4.73	0.06	0.03
กาแฟสำเร็จรูป	0.03	0.01	0.07	0.04	0.22	0.01	0.13	0.01	0.05	0.03
รวม	1445.18	63.00	3933.08	127.01	2156.76	173.28	5672.95	231.14	8293.60	350.63

ปริมาณ : ตัน

มูลค่า : ล้านบาท

\* กรมศุลกากร ถนนสุรินทร์โกคำ พระโขนง กรุงเทพมหานคร

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์คือ

1. สร้าง, ปรับปรุง และศึกษาประสิทธิภาพของเครื่องควาแฟแบบ  
ฟลูอิดซ์เบดระบบปิด ที่ออกแบบเอง
2. ศึกษาถึงผลของความเร็วของอากาศร้อนที่มีต่อ เวลาที่ใช้ในการควาแฟ  
และร้อยละของน้ำหนักกาแฟที่หายไป
3. ศึกษาถึงผลของอุณหภูมิของอากาศร้อนที่มีต่อ เวลาที่ใช้ในการควาแฟ  
และร้อยละของน้ำหนักกาแฟที่หายไป
4. ศึกษาถึงผลของน้ำหนักของ เมล็ดกาแฟดิบ เริ่มต้น ที่มีต่อ เวลาที่ใช้ในการ  
ควาแฟ และร้อยละของน้ำหนักกาแฟที่หายไป

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย