

2008년도 연구 계획서

전통한식의 해외 현지화 기술 개발

(Development of technology for adopting traditional Korean
foods into overseas operation)

2008. 1.

Korea Food Research Institute

1. 연구개발의 필요성

가. 연구개발대상 기술의 경제적 · 산업적 중요성 및 연구개발의 필요성

최근 4,981억불의 수출입 규모(2005년 11월 기준)와 1인당 국민소득 14,162불(2004년 기준)의 경제적 성장, 2002년 월드컵 개최, 중국, 일본, 대만 등에 한류 열풍 등으로 발효음식(slow food), 채식위주, 영양균형, 건강기능성, 다양성, 상차림 등 문화적 우수성을 특징으로 하는 한식에 대한 인식이 새롭게 조명되면서 한식이 다른 나라의 음식과 차별성을 가지고 세계화될 수 있는 좋은 기회를 맞고 있다.

전통 한식의 해외진출은 자동차, 전자, 기계 산업 등과 달리 우리문화의 전파라는 특수성을 가지고 있으며 우리의 농수산물, 주방기구, 문화상품, 인력 등 다양한 분야에서 수출이 가능하기 때문에 문화 및 경제, 산업적으로도 막대한 이익을 창출할 수 있는 산업이라고 할 수 있다.

해외 한식당은 1992년 이래 미국과 중국, 일본 등에 약 4,000여개가 운영되고 있는 것으로 추정되고 있으나 뉴욕의 우래옥, 한가위 등 고급식당을 제외하고는 대부분 영세하며 조리방법 표준화, 메뉴 개발, 제공방법 개선, 홍보 등 현지에 맞는 형태의 마케팅 전략이 부족하고 식 재료의 공급 시스템 부재로 인해 해외시장에 안정적으로 정착되지 못하고 중국, 일본, 태국, 베트남 등의 아시아 음식에 크게 뒤떨어지고 있다.

전통 한식의 세계화를 위해서는 한식의 영양 평가 및 기능성 강화기술 개발이 필요하며 복잡한 한식을 단순화하여 현지 기호에 맞는 메뉴와 메뉴 구성체계를 개발함으로써 손쉽게 접할 수 있도록 하고 개발 메뉴의 조리방법 표준화를 통한 품질 관리, 식자재의 전처리 및 유통기술 연구, 메뉴의 품질 평가 및 위생적 관리 방안 개발, 현지인 선호 운영 품질에 관한 연구 등을 실시하며 최종적으로 해외 현지에서 종합적 관리 운영이 가능한 프랜차이즈 시스템개발이 필요함

나. 연구개발대상 기술의 국내 · 외적 현황

(1) 세계적 수준

개념정립 단계		기업화 단계	o	기술 안정화 단계	
---------	--	--------	---	-----------	--

세계 중심시장인 미국에서 아시아 음식은 비만을 방지하는 것으로 알려져 선호추세에 있으며 중국, 일본, 타이, 베트남, 우리나라식의 순으로 즐기는 추세이다.

태국정부는 자국의 우수한 음식전통을 전파하기 위하여 Kitchen of the world 프로젝트를 시작하고 태국음식의 홍보와 프랜차이즈 계획을 승인한 바 있으며 전세계 태국식당수를 2005년까지 5,500개에서 8,500개로 늘이기 위해 태국산 식품, 가구, 주방용품, 장식품 등 연간 60억 달러 이상의 외화 수입증대효과를 거두고 있어 우리에게 좋은 모델이 되고 있다. 일본은 자국정부의 지속적인 외식산업 육성과 건강식에 대한 홍보 및 마케팅으로 스시 전문점을 정상궤도에 올려놓았고 중국의 경우에는 오랜 이민역사로 "Panda Express"와 같은 중국음식점을 franchise화 하는데 성공하고 있다. 우리나라의 경우 우래옥 서라벌, 놀부집, 한가위, 초가 등의 외식업체가 성업 중이나 대부분 영세하고 전통 한식을 franchise화 하지 못한 실정이다.

(2) 국내수준

개념정립 단계	o	기업화 단계		기술 안정화 단계	
---------	---	--------	--	-----------	--

o 국내 외식산업 시장규모는 45조원대로 추정되고 있으며 세계인의 한식 우수성에 대한 인식 제고로 세계 상품화가 기대되고 있음

o 한식업체는 생계형 식당에서부터 고가의 한정식 식당까지 다양한 유형으로 운영되고 있음

o 미국, 일본 및 중국인 관광객을 대상으로 조사한 한식의 특징은 건강식, 깊은 맛, 다양성 등의 긍정적인 면이 있으나 한식의 영양 및 기능성에 대한 data화 미흡, 부식이 많다는 점, 자극적인 맛, 조리의 복잡성, 음식에 대한 문화적 정보 부재, 비위생적인 운영 등 전반적인 개선연구가 필요한 것으로 지적되고 있음

(3) 국내 · 외의 연구현황

연구수행 기관	연구개발의 내용	연구개발성과의 활용현황
문 광 부	한 브랜드사업	미 정

외국인의 전통식품 기호도 조사, 전통외식업체에 대한 외국인의 선호 모델 평가 등과 같은 한식에 대한 선호도 조사연구가 이루어 졌으며 불고기, 삼계탕, 고추장 소스, 인삼 소스 등 전통식품의 세계화를 위한 품질 개선이나 제품 개발에 관한 연구가 최근 수행되어 제품의 품질과 상품화 기술력은 축적되어 있는 것으로 판단되며 해외 현

지에서의 한식 메뉴에 대한 선호도 조사 및 효율적 운영을 위한 프랜차이즈 시스템 개발에 관한 연구 사례는 없다.

2. 연구개발의 목표 및 내용

1) 연구개발의 최종목표

전통 한식의 특성과 우수성을 검토하여 해외 현지 (미국) 선호도가 우수한 대표적 메뉴 개발과 실용화를 위한 프랜차이즈형 운영 system 개발을 목표로 함

가. 당해연도 목표 및 내용

14		
목 표	내 용	연 구 범 위
- 메뉴 안전성 확립	- 위해인자 조절방법 확립	- 재료 선별 표준 관리 기준 설정 (*해외 현지 재료와 비교 내용 포함) - 전처리, 조리방법 및 유통조건에 따른 안전성 평가(총균 및 대장균 등) - 메뉴 안전성 관리 매뉴얼 확보(개인위생, 조리실 환경, 조리방법, 유통시간)
- 표준화 기술 확립	- CK 운영용 표준 조리 체계 구축	- 원부재료 종류 및 품질 수준 설정 - 세척, 침지, 브렌칭, 절단 방법 표준화 - 길이, 무게, 두께, 색상, 모양 표준화 - 표준 조리기구(종류 및 용량)의 설정 - 표준조리공정 확립 (전처리, 기구, 온도, 시간, 조리양 등) - *품질유지관리 방안 확립 (관능 및 이화학적 품질 안정성 평가)
- 한식 프랜차이즈 시스템 개발	- 종합적 운영 모델 프랜차이즈 system 확립	- 인테리어 컨셉 확립(한옥, 한국문화) - 메뉴구성 및 특성평가(*해외식당조사, *소비자의견조사, 권장량, 제공량, 재구매 의도, 알리지 등) - 식판 용기 및 포장 디자인 검토 - Kitchen의 디자인 (조리기구의 선정 및 배치 등 설계초안) - Score card 평가 및 운영 매뉴얼 확립 - 운영모델의 시험운영 평가

나. 연구개발 목표

o 메뉴 안전성 확립

- 메뉴별 총균수 10^5 cell /g 이하 유지
- 메뉴별 *E. coli* O157, *Sal. spp.*, *L. mono* 3종 불검출

o 표준화 기술 확립

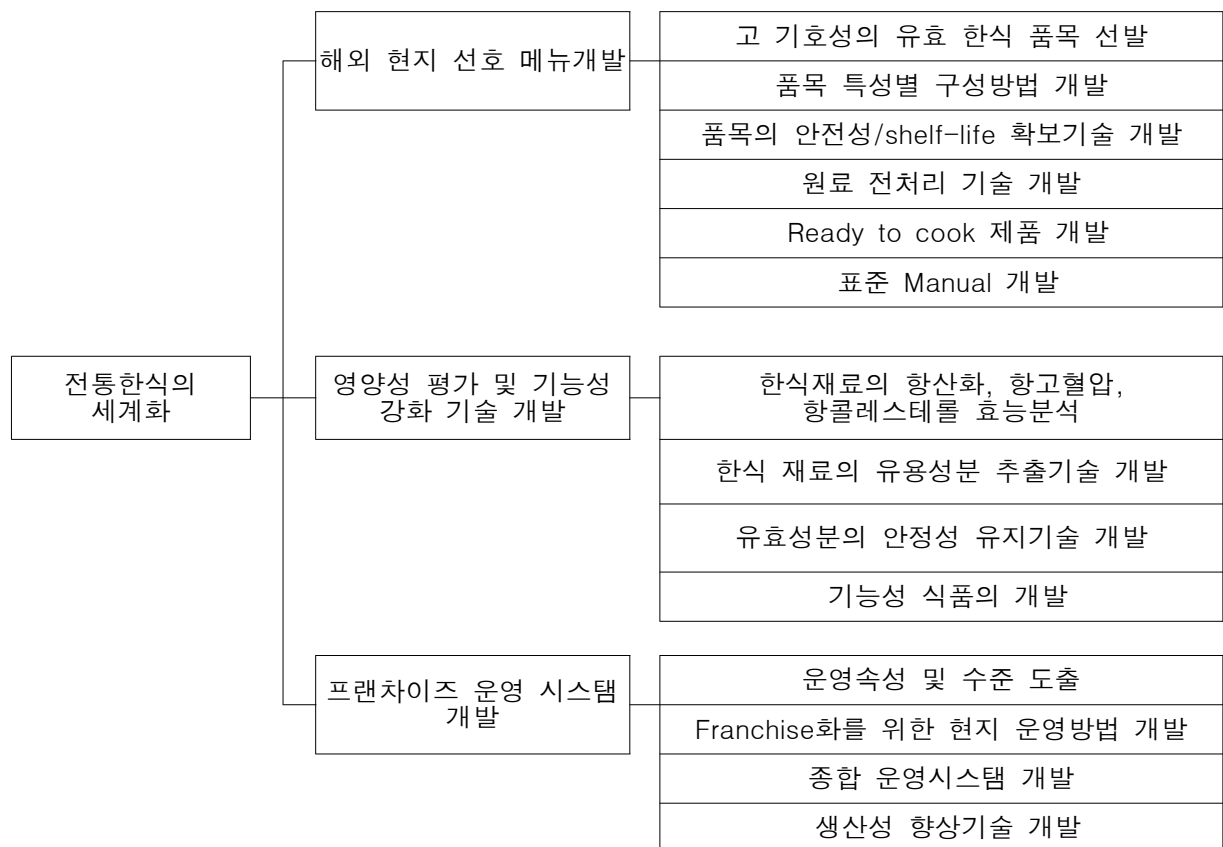
- 한식 8 품목의 표준 제조방법 매뉴얼 완성
- 조리시간 20% 단축 품목 4품목 확립

o 한식 프랜차이즈 시스템 개발

- 한식 프랜차이즈 시스템 모델 확립

다. 기술경로도

※ 국가기술지도(NTRM)를 기초로 하여 작성



라. 최종목표 및 내용

15

최 종 목 표	내 용	비 고
-메뉴 안전성 확립 -표준화 기술 확립 -한식 프랜차이즈 시스템 개발	-위해인자 조절방법 확립 -CK 운영용 표준 조리 체계 구축 -종합운영 모델 프랜차이즈 system 확립	

2. 연구추진내용

세부연구분야	월 단위 추진계획												소요 연구비 (천원)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
- 메뉴 안전성 확립	---	---	---	---	---	---	---	---	---				80,000
- 표준화 조리공정 확립			---	---	---	---	---	---	---	---			70,000
- 프랜차이즈시스템			---	---	---	---	---	---	---	---			50,000
- 메뉴구성 특성 평가					---	---	---	---	---	---	---	---	30,000

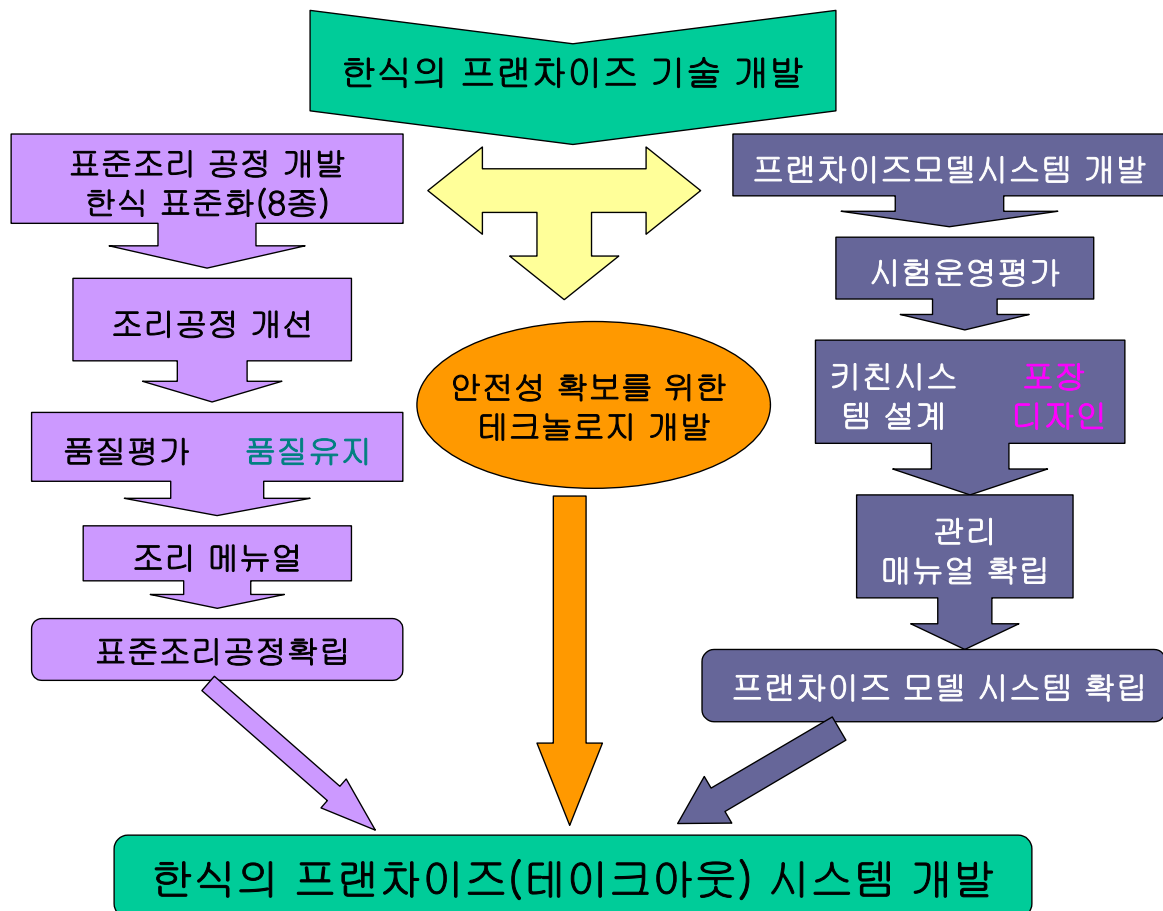
3. 연구평가시 착안점 및 척도

- 세부연구목표 제시와 함께 세부연구목표별 가중치(100%중 몇 %)를 기재함

양식 17

년도	세부연구목표	가중치	평가의 착안점 및 척도
1차년도 (2008)	○ 메뉴 안전성 확립	30%	메뉴의 위생 및 품질 안정성
	○ 표준화 기술 확립	40%	표준화 방법의 효율성
	○ 한식운영 franchise 모델시스템 개발	30%	운영모델의 선호도 및 효율성

4. 연구개발의 추진 체계도



5. 참여연구원 현황

가. 총괄표

세부연구책임자	(세부)		(협동+위탁+국제)		(세부+외부)	
	직급별참여연구원		직급별참여연구원		소속기관별참여연구원	
	책임급	4 명	책임급	명	출 연(연)	7 명
	선임급	2 명	선임급	명	국공립(연)	명
	원 급	2 명	원 급	명	대 학	명
부서명 식품정책연구단	기 타	명	기 타	명	산 업 계	명
직 급	계	10 명	계	명	기 타	1 명
책임연구원					계	8 명
성 명						
홍 상 필						
내부	과제명(협동/위탁)		과제명(협동/위탁)		과제명(협동/위탁)	
	연구 기관		연구 기관		연구 기관	
	연구 책임자		연구 책임자		연구 책임자	
(내부)	직급별참여연구원		직급별참여연구원		직급별참여연구원	
	책임급	4 명	책임급	명	책임급	명
	선임급	2 명	선임급	명	선임급	명
	원 급	1 명	원 급	명	원 급	명
	기 타	명	기 타	명	기 타	명
	계	7 명	계	명	계	명
(외부)	직급별참여연구원		직급별참여연구원		직급별참여연구원	
	책임급	명	책임급	명	책임급	명
	선임급	명	선임급	명	선임급	명
	원 급	1 명	원 급	명	원 급	명
	기 타	명	기 타	명	기 타	명
	계	1 명	계	명	계	명

나. 연구책임자와 참여연구원

19

세부과제명 (담당연구내용)	성 명	소속기관 및 부서	직위	연구참여 직 급	전 공 및 학 위				당해과제참 여율
					학 위	연 도	전 공	학 교	
재료표준화	김은미	식품연	책 임	책임	이학박사	2004	식품영양	고려대	5
공정 표준화	김영호	식품연	책 임	책임	공학박사	1995	식품공학	연세대	5
영양특성 분석	이남혁	식품연	책 임	책임	수산박사	1991	수산학	북해도대	5
안전성 평가	오세욱	식품연	선 임	책임	농학박사	1999	유전공학	고려대	5
운영 모델	이민아	식품연	선 임	선임	이학박사	2005	단체급식	연세대	13
자료조사	송영애	전주시	원	보조원	공학석사	2003	식품공학	전북대	10
미생물 분석	양지나*	식품연	원	원	이학석사	2003	식품영양	신라대	100

6. 소요명세서

가. 연도별 연구개발비 소요내역

(단위 : 천원)

항목	연도		1차연도 (2006)	2차연도 (2007)	3차연도 (2008)	합계	비고
	비목						
인건비	내부 인건비	미지급용					
		지급용		10,000	10,000	20,000	
	외부 인건비	현금	7,470	5,000	4,590	17,060	
		현물					
	소계		7,470	15,000	14,590	37,060	
직접비	연구기자재및 시설비	현금		2,800	3,824	6,624	
		현물					
	재료비 및전산 처리· 관리비	현금	3,634	7,872	6,432	17,938	
		현물					
	시작품 제작비	현금					
		현물					
	국 내 여 비		2,880	300	7,297	10,477	
	국 외 여 비		8,318	9,048	700	18,066	
	수용비 및 수수료		1,500	1,000	6,994	9,494	
	기술정보활동비		4,500	5,275	3,634	13,409	
	연구활동비		3,189	2,550	28,881	34,620	
	소계		24,021	28,845		52,866	
	위탁연구개발비						
간접비	간접경비		8,387	5,000	5,000	18,387	
	원내지원업무비		2,796			2,796	
	연구개발준비금		7,326		765	8,091	
	지적재산권 출원, 등록비			700	382	1,082	
	과학문화활동비			350	382	732	
	연구실안전관리비			105		105	
	소계		18,509	6,155	6,529	31,193	
연구사업비총액			50,000	50,000	50,000	150,000	

나. 당해연도 연구개발비 총괄 (3년 중 3년차)

항목	연도		식품연구원	전주시	공동합계	비고
	비목					
인건비	내부 인건비	미지급용				
		지급용	36,000	10,000	46,000	
	외부 인건비	현금	16,530	4,590	21,120	
		현물				
	소계		52,530	14,590	67,120	
직접비	연구기자재및 시설비	현금	13,776	3,824	17,600	
		현물				
	재료비 및전산 처리· 관리비	현금	23,171	6,432	29,603	
		현물				
	시작품 제작비	현금				
		현물				
	여 비		9,200	7,297	16,497	
	수용비 및 수수료		1,000	700	1,700	
	기술정보활동비		43,726	6,994	50,720	
	연구활동비		13,086	3,634	16,720	
	소계		103,959	28,881	132,840	
	위탁연구개발비					
간접비	간접경비		18,000	5,000	23,000	
	연구개발준비금					
	지적재산권 출원, 등록비		2,755	765	3,520	
	과학문화활동비		1,378	382	1,760	
	연구실안전관리비		1,378	382	1,760	
	원내지원업무비					
	소계		23,511	6,529	30,040	
연구사업비총액			180,000	50,000	230,000	

다. 비목별 연구개발비 소요명세

(1) 인건비 : 67,120,000원

(가) 내부인건비: 46,000,000원

성명	직명	월급여 (원)	참여기간(개월)	참여율(%)	총액(원)
홍상필	책임연구원	7,576,666	12	20.7	18,871,204
김은미	책임연구원	7,576,666	12	5	4,545,999
이민아	선임연구원	5,521,666	12	13	8,613,798
김영호	책임연구원	8,399,000	12	5	5,039,400
오세욱	선임연구원	7,306,000	12	5	4,383,600
이남혁	책임연구원	7,576,666	12	5	4,545,999
계					46,000,000

(나) 외부인건비 : 21,120,000원

(단위 : 천원)

기관명	성명	주민등록 번호	부서명 (직급)	월 급여	참여시작일	참여 개월수	참여율 (%)	총액	비고
					참여종료일				
식품연	양지나	760810- 2121321	외식 (위촉)	2,112	2008. 03. 2008. 12	10	100	21,120	
합 계								21,120	

(2) 직접비 : 132,840,000 원

(가) 연구기자재 및 시설비 : 17,600,000 원

① 기기장비 감가상각 및 사용료 : 17,600,000원

② 시설비 : 해당 없음

(나) 재료비 및 전산처리·관리비 : 29,603,000 원

① 시약 및 재료비 : 10,771,000원

구 분	품 명	규 격	수 량	단 가	금 액(원)	비 고
	쇠고기	국산	100	10,000	1,000,000	
	돼지고기	국산	50	8,000	400,000	
	고추장	국산	20	15,000	300,000	
	닭고기	500g	20	6,000	120,000	
	유자 등 과일류	kg	100	7,000	700,000	
	양파	kg	10	4,000	40,000	
	수삼	kg	1	100,000	100,000	
	호도 등 견과류	kg	20	10,000	200,000	
	Gum류	kg	1	10,000	10,000	
	시즈닝	500g	20	5,000	100,000	
	과일 등 에센스	100ml	30	13,000	390,000	
	Petrifilm(총균용)	3M	10	40,000	400,000	
	Petrifilm(곰팡이)	3M	10	50,000	500,000	
	Bacto agar	Difco	10	83,000	830,000	
	유기산 표품	Sigma	1	200,000	200,000	
	Yeast extract	Difco	1	100,000	100,000	
	클레스테롤분석시약	Difco	3	300,000	900,000	
	Petridish	상품	5	70,000	350,000	
	Evaporator 수기	경질	2	50,000	100,000	
	KH2PO4	Wako	5	70,000	350,000	
	Potato starch	Sigma	10	25,000	250,000	
	Folin reagent	Sigma	1	130,000	130,000	
	TCA	Sigma	2	50,000	100,000	
	Hemoglobin	"	1	180,000	180,000	
	EDTA	"	1	50,500	55,000	
	PVDF	Whatmann	2	150,000	300,000	
	Ethanol(HPLC용)	특급	2	40,000	80,000	
	Acetone	LC용	5	30,000	150,000	
	Acetonitril	LC용	5	50,000	250,000	
	Dichloromethan	GR	1	34,000	34,000	
	Methyl alcohol	LC용	5	28,000	140,000	
	Hydrochloric acid	GR	5	35,000	175,000	
	Stomaker bag	Box	5	250,000	750,000	
	Centrifuge tube	50ml	5	40,000	200,000	
	Conical tube	Box(15ml)	1	150,000	150,000	
	동결건조용 초자	1L	10	10,000	100,000	
	관능검사용품류				637,000	
합 계					10,771,000	

② 전산처리비 : 없음

③ 중앙정보시스템 이용 및 유지비용 : 1,232,000원

배정연구비 176,000,000원 × 0.7% = 1,232,000원

④ 분석료 : 17,600,000원

직접연구비 176,000,000원 × 10% = 17,600,000원

(다) 시작품 제작비

(라) 여 비

16,497,000원

① 국내여비 5,000,000원

- 책임급 4인 × 250,000원 × 4회 = 4,000,000원

- 선임급 2인 × 250,000원 × 2회 = 1,000,000원

② 국외여비

11,497,000원

-미국지역 (책임급 1인, 뉴욕 8박 9일 기준)

○ 항공료(서울-뉴욕 기준) 2,300,000원 × 2회 = 4,600,000원

○ 체재비 일비 35\$ × 9일 + 식비 107\$ × 9일 + 숙박비 166\$ × 8
= 2,606\$ × 1,000원/\$ × 2회 = 5,212,000원

○ 여행준비금 140\$ × 1,000원/\$ = 140,000원

- 미국 한식당, 소비자조사, 현지농산물 등 현지 식재료의 평가

- 시험운영 평가 관련 현지 출장

- 일본지역 (책임급 1인, 오사카 4박 5일 기준)

○ 항공료(서울-오사카) 500,000원 × 1회 = 500,000원

○ 체재비 일비 35\$ × 5일 + 식비 78\$ × 5일 + 숙박비 120\$ × 4
= 1,045 \$ × 1,000원/\$ × 2회 = 1,045,000원

- 일본 한식당, 소비자조사, 현지농산물 등 현지 식재료의 평가

- 시험운영 평가 관련 현지 출장

(마) 수용비 및 수수료 : 1,700,000원

· 보고서 인쇄비/복사/인화 1,000,000원

· 공공요금 : 50,000원/개월 × 10 개월 = 500,000원

· 프린터용 토너 50,000원/개 × 4개 = 200,000원

(바) 기술정보활동비 : 50,720,000원

- 학회·세미나 참가비 : 150,000원/회 × 4회 = 600,000원

- 논문게재료 : 300,000원 × 4회 = 1,200,000원

- 공통도서비 : 176,000,000 × 4.5% = 7,920,000원

- 회의비 : 30,000원/인 × 10인×10회 = 3,000,000원

- 통역비 : 300,000원/회 × 2회 = 600,000원

(해외 현지 성공업체 조사 및 전문가 미팅 및 현지 시험 운영 등)

- 전문가 자문료 300,000원/인 × 4인 x 2회 = 2,400,000원

- 국내외 take-out 형 한식 모델 시스템 시험 운영 평가비 :

$$15,000,000\text{원/회} \times 2\text{회} = 30,000,000\text{원}$$

(국내 및 미국, 일본 등 해외 현장 시험 운영 평가 관련 임대, 인건비, 재료비 등 제반 비용)

- 프랜차이즈 관련 인테리어 디자인 검토비 5,000,000원

(사) 연구활동비 : 16,720,000원

- 과제관리비 : $176,000,000 \times 2\% = 3,520,000\text{원}$
- 연구활동진흥비(대과제편성) : $176,000,000\text{원} \times 1.5\% = 2,640,000\text{원}$
- 연구활동진흥비(세부과제편성) : $176,000,000\text{원} \times 4.5\% = 7,920,000\text{원}$
- 우수과제지원편성 : $176,000,000\text{원} \times 1.5\% = 2,640,000\text{원}$

(3) 위탁연구비 : 없음

(4) 간접비 : 30,040,000원

(가) 간접경비 : 23,000,000원

기관명	산 정 기 준	금액(원)
한국식품연구원	230,000,000원(총연구비) × 10%	23,000,000원

(나) 연구개발준비금 : 해당사항 없음

기 관 명	산 정 기 준	금액(원)
한국식품연구원		

(다) 지적재산권출원·등록비 : 3,520,000원

구 분	산 정 기 준	비 고
	176,000,000원 × 2%	3,520,000원

(라) 과학문화 활동비 : 1,760,000원

기관명	산 정 기 준	금액(원)
한국식품연구원	176,000,000원 × 1%	1,760,000원

(마) 연구실 안전관리비 : 1,760,000원

기관명	산 정 기 준	금액(원)
한국식품연구원	176,000,000원 × 1%	1,760,000원