

2013년도 뇌과학원천기술개발사업 신규과제 공고

미래창조과학부는 뇌과학 분야 기초·원천기술 확보를 통한 국가 과학 기술 경쟁력 강화와 국민 삶의 질 향상에 기여하기 위하여 뇌과학원천기술개발사업을 추진하고 있습니다.

이와 관련하여 2013년도 뇌과학원천기술개발사업의 신규과제를 다음과 같이 공고하오니 연구과제를 신청하여 주시기 바랍니다.

2013년 6월 18일
미래창조과학부장관
한국연구재단이사장

1. 사업개요

○ 사업명 : 뇌과학원천기술개발사업(2013년)

구분	연구 분야	총 사업기간 (단계 연구기간)	당해연도 ('13년) 연구기간	당해연도 ('13년) 연구비
RFP 1	뇌발달 유전체 활용기술 개발	2013 ~ 2018(5년) (2013~2016, 3년)	2013.8~2014.7 (12개월)	6억원 내외 (1개 총괄과제)
RFP 2	뇌대사 기반 뇌질환 치료 기술 개발	2013 ~ 2018(5년) (2013~2016, 3년)	2013.8~2014.7 (12개월)	6억원 내외 (1개 총괄과제)
RFP 3	핵심 뇌 연구 기술 개발 및 서비스	2013 ~ 2016(3년)	2013.8~2014.7 (12개월)	6억원 내외 (1개 총괄과제)

※ 연구비는 간접비가 포함된 금액이며, 사업기간 및 연구비는 연도별 시행계획 등에 따라 변경 가능. 또한, 과제접수 및 평가 진행상황 등에 따라 연구개시월 변동 가능

※ 단계평가는 상대평가를 원칙(절대평가 가능)으로 하며, 평가결과에 따라서 지원 중단 또는 사업비 조정 가능

○ 과제형식 : 총괄(세부과제 포함) 3개

※ 세부과제는 총괄과제 책임자가 자율적으로 구성하되 총괄과제 책임자는 반드시 1개 세부과제 책임자를 겸하여야 함

2. 신청자격 및 방법

가. 신청자격

- 연구기관 : 「기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률」 제14조 제1항에서 정하는 기관 및 단체
- 과제책임자 : 「미래창조과학부 소관 과학기술분야 연구개발사업 처리규정」 제 12조 2항 및 제18조 2항에서 정한자
 - 단, 접수마감일 전일까지 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」 제27조에 의하여 참여제한이 종료되지 않은 자는 과제신청 자격이 없음
- 「미래창조과학부 소관 과학기술분야 연구개발사업 처리규정」 제18조 (연구개발과제의 수행전념)에 의하여 연구자가 연구원으로 국가연구개발사업에 참여할 수 있는 연구개발과제는 5개 이내로 하며, 연구책임자로 수행할 수 있는 과제는 3개 이내이며(세부과제책임자 포함), 예외사항은 다음과 같음
 - 참여 중인 연구개발과제가 신청마감일로부터 4개월 이내 종료되는 경우
 - 사전조사 또는 기획·평가연구에 참여하거나 시험·검사·분석 등을 수행하는 경우
 - 세부(단위)과제의 조정 및 관리를 목적으로 하는 연구개발과제
 - 중소기업과 비영리법인의 공동기술개발 과제로서 장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 그 금액 등을 별도로 정하는 연구개발과제 (비영리법인 소속 연구자의 연구개발과제 수 계산에 대해서만 적용)
 - 장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 별도로 정하는 금액이하의 소규모 연구개발과제
 - 연구개발사업의 위탁연구과제
 - 연구개발을 목적으로 하지 않는 인력양성 및 학술활동사업
 - 그 밖에 장관 또는 전문기관의 장이 필요성을 인정하는 연구개발과제
- 제시된 분야 내 2개 이상 과제신청 불가

〈공통 적용사항〉

① 공통 신청자격 제한 요건

1) 창의적연구사업: 참여율을 70%이상 유지

- (과제수행 자격) 창의적연구 책임자는 참여율을 70%이상으로 유지하여야 하며 과제 수행 중에는 참여율 100%(출연(연) 연구원의 경우 최대 130%) 범위내에서 타 국가연구개발사업 책임자로 1개 과제 추가 수행 가능(단, 기초연구사업은 중복 수행 불가)
- (신규 신청자격) 타 국가연구개발사업 과제를 수행중인 연구자도 신청 가능하나, 연구개시일 기준으로 창의적연구사업 신규과제 참여율을 70%이상으로 유지 할 수 있어야 하고, 개인기초연구사업 수행자가 창의적연구사업에 선정되는 경우 기존 과제를 창의적연구사업으로 이관하고 조기 종료

2) 국가과학자지원사업 : 연구책임자는 타과제 참여 불가

- 기존에 수행중인 과제는 12개월 이내 정리
- ※ 단, 국제공동연구 또는 해외로부터의 수탁연구 참여가능

3) 선도연구센터지원사업

- 글로벌핵심연구센터(GCRC) 센터장은 1단계 연구기간 중 국가연구개발사업 신규과제에 참여할 수 없음.
- 선정된 후 3책5공 초과과제 또는 2억원 이상 과제는 12개월 이내 종료 또는 이관
- ※ 단, 1단계 기간 중에도 산학협력 또는 국제공동연구 사업은 참여가능

4) 글로벌프론티어사업

- 연구단장은 현 소속기관 내에서 타 업무 참여불가
- ※ 단, 본 사업 참여 전 기존의 진행 연구과제에 대해서는 6개월 내에 종료 또는 연구책임자를 교체토록 함.

5) WCU사업 참여 해외학자 타 국가연구개발사업 참여기준

- 국내대학으로 이직한 사람 : 국내학자와 동일하게 적용
 - 이공분야(3책5공)
 - 인문사회분야(1책3공)
- 해외 원소속기관 겸직자 : 1개의 타 국가연구개발사업에 참여연구원으로 참여 가능
- 인건비 및 참여율 계상 : 타 국가연구개발사업에서 별도의 실지급 인건비 신청 및 지급 불가. 다만 연동비목 계산을 위하여 사업단당 30% 이내에서 참여율 계상 가능

② 연구자의 연구비 집행·관리 교육 의무화

- 재단 과제를 수행하는 신규진입 연구자*는 연구수행 기간 동안 재단에서 지정하는 연구비 집행·관리 교육을 이수하여야 한다.

* 신규진입 연구자 : 재단 소관과제에 대해 최초로 선정된 연구자

③ 연구중단 최소화를 위한 공고

▶ 연구 신청 시, 신중하게 신청하여야 하며, 선정되어 연구 수행 중 중단할 경우에는 아래와 같이 엄중하게 조치할 수 있음

① 정당한 사유 없이 연구수행을 포기한 경우 : 3년 참여제한

※ 국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정 제27조(참여제한 기간 및 사업비 환수 기준)

② 모든 중단과제는 연구비 정밀정산 실시하여, 부적정 집행액은 전액 환수하되,

- 연구중단까지의 연구실적을 평가하여 “부적합(불량)”일 경우에는, 연구조원 인건비 등을 제외한 연구비는 전액 환수

③ 연구중단 연구책임자는 신규과제 신청 시, 감점(패널티) 등 행정적 불이익 조치

④ 학생인건비 실지금액 하한선 적용 안내

○ 대상과제 : 2013년도 협약체결 과제(신규, 계속 포함)

○ 대상학생 : 연구개발과제에 참여하는 석·박사 과정 학생연구원*

* 과제 협약 시 참여 학생연구원 명단 및 연락처를 양식에 따라 제출

○ 적용기간 : 과제 협약기간

○ 학생인건비 지급기준 및 하한선 적용 방법

- (기준) 연구개발과제 참여율에 따라 적정 인건비를 지급*하되,

* 참여율 100% 기준 석사 월 180만원, 박사 월 250만원

- (하한선) 개인별 실지금액* 기준으로 석사과정생 월 80만원(참여율 기준 약 44%), 박사과정생 월 120만원(참여율 기준 48%) 이상 보장

* 각종 R&D과제 인건비(정부, 민간, 지자체, 대학자체, 국외 등에서 지원하는 과제로 대학본부에서 학생별 월지급액을 기록·관리하는 경우만 인정) 및 정부지원 연구장학금(2단계 BK21 등)으로 학생에게 지급되는 금액 전체

(단, 정부지원 연구장학금 이외 각종 장학금, 학비면제, 조교수당 등은 제외)

○ 하한선 적용 예외

- (학생 요청) 학업 등의 사유로 학생 요청 시 양식에 따라 참여율 및 실지금액 조정 가능

- (연구책임자 요청) 지원대상 학생 수 과다* 등의 사유로 연구책임자 요청 시 양식 제출 후, 전문기관 검토 결과에 따라 한시적으로 예외 인정

* 최소기준(안) :
$$\frac{(\text{연구책임자 과거 3년간 연도별 연구비 평균})}{(\text{논문 지도 중인 석·박사 과정 학생 수})} \leq 30\text{백만원}$$

나. 공고 및 신청기간 : 2013.6.18. ~ 2013.7.18. 18시 까지

※ 동 연구개발사업 추진의 시급성을 고려하여 응모과제가 없을 경우에만 재공고 실시

※ 평가점수가 60점 미만(단독 응모된 경우 70점 미만)은 탈락 처리

※ 상기 신청기간 내에 연구기관장은 연구신청자의 등록사항을 승인해야 하며, 마감시간에 임박하면 접속이 폭주하여 신청이 어려우므로 하루 전에 완료 요망

다. 신청서류

제 출 서 류	비 고
① 국가연구개발사업의 연구개발계획서 15부	‘미래창조과학부 소관 과학기술분야 연구개발사업 처리규정’[별지 제3호 서식]의 [별첨1]준용
② 연구책임자 확인서	
③ 개인정보 제공 및 활용 동의서	
④ 기업참여의사확약서 1부(해당시)	
⑤ 기업부설연구소인정서 1부(해당시)	한국산업기술진흥협회 발행
⑥ 기타 논문, 특허 등 증빙자료	

※ 연구사업통합시스템(<http://ernd.nrf.re.kr>) 접속 후, 연구계획서 등록 및 승인

※ 신청공문은 해당 연구관리부서의 기관승인으로 같음함

※ 서류로 제출하는 연구개발계획서에서는 원본 1부만 직인 필요함

※ 과제명, 책임자, 연구비 등 양식에서 요구하는 기록사항은 반드시 기재

라. 신청방법 : 인터넷 + 방문(또는 우편) 접수

○ 인터넷 접수

- 연구통합관리시스템(<http://ernd.nrf.re.kr>)에 접속하여 안내에 따라 접수

○ 방문제출(또는 우편제출)

- 연구개발계획서 등 신청서류를 구비하여 방문 또는 우편으로 제출

◆ 접수처 : 대전광역시 유성구 가정로 201(305-754) 한국연구재단 연구관
2층 국책연구본부 나노융합단 뇌과학원천기술개발사업 담당자 앞

※ 인터넷에 등록한 자료와 서류로 제출한 자료의 내용이 동일해야 함

※ 방문 및 우편접수 반드시 접수마감 시한 내 도착분에 한하여 인정

※ 접수된 서류는 반환하지 아니하며, 평가결과는 주관연구기관에 통보함

< 연구개발계획서 제본 방법 >

- 흰색표지 좌철 제본, 양면복사 (스프링 제본 불가)
- 표지는 계획서의 첫 페이지를 그대로 복사하며, 주관연구책임자 및 기관장의 날인 후 제본
- 총괄과제의 경우, 세부(위탁)과제 포함하여 1권으로 제본
- 특허, 논문관련 증빙자료 (계획서의 실적부분 기입 관련)는 해당 계획서 뒤쪽에 첨부
- 기업참여의사확약서 등 제출서류는 특허, 논문관련 증빙자료 뒤쪽에 첨부
- 아래 예와 같이 색 간지 (흰색간지 불가) 포함

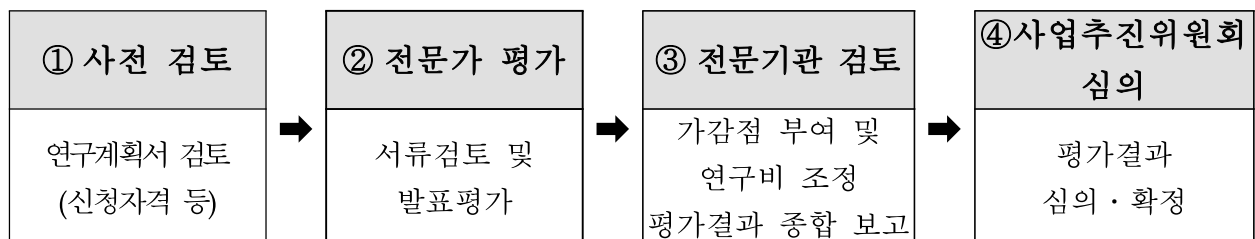
ex) 제본 구성 : 표지 + 연구계획서(총괄과제용) + 색 간지 + 연구계획서 (제1세부과제) + 연구책임자 확인서, 개인정보 제공 및 활용 동의서, 특허 및 논문 증빙자료 + (해당시) 기업참여의사확약서, 중소기업사실확인서, 기업부설연구소인정서 등 + 색 간지 + 연구계획서 (제2세부과제) ...

3. 사업추진방법 및 평가

가. 사업추진방법

- 공고된 사업제안요구서(RFP)를 충족하는 연구과제로서 공개경쟁의 원칙을 적용하여 선정함
- 선정평가·진도관리 등의 지원업무는 한국연구재단 국책연구본부에서 수행
- 사업기간은 5년 이내 이며, 2단계(3+2년) 및 1단계(3년)로 지원하되, 단계평가를 통해 계속지원 여부 결정(연구성과가 미흡한 경우 조기종료 예정)

나. 평가 절차



※ 전문가 평가는 1차 서류검토와 2차 패널 발표평가를 병행하여 실시함

① 사전 검토

- 신청기관(연구책임자)의 자격, 신청서식 등을 검토
- 보완사유가 있을 경우에는 신청서를 반려하여 신청자에게 일정기간 내의 보완기회를 부여하고, 기간 내에 보완되지 않은 신청서는 평가 대상에서 제외

② 전문가 평가

- 평가위원 구성 : 산·학·연의 관련 분야 전문가로서 7인 내외로 구성
- 평가의 객관성 및 공정성을 위하여 대상과제와 이해관계가 있거나 공정한 평가를 저해할 우려가 있는 전문가 제외
 - ※ 평가대상과제의 연구책임자와 친인척지간, 참여연구원, 상호간 평가자 등 평가대상 과제와 상관관계가 있는 전문가
 - ※ 평가위원 참여자격 제한을 받은 전문가 또는 기타 평가의 공정성을 해할 염려가 있는 전문가 등
- 평가방법 : 서류검토 및 발표평가 실시
 - ※ 구체적인 평가방법 및 일정은 과제신청 접수 후 개별 통지
- 평가항목 및 배점(안)

번호	평가 항목	평가지표
1	RFP 부합성	- 연구계획서 내용이 과제제안서(RFP)에 제시된 내용과 충실히 부합하는가?
2	연구목표의 구체성 및 실현가능성	- 연구개발목표가 구체적으로 설계되었으며, 실현 가능한 목표를 제시하였는가?
3	연구진 구성의 우수성	- 총괄책임자 및 세부과제책임자의 연구경험 및 연구능력이 우수한가? - 관련 논문 및 특허, 보유 기술이 동 연구와 관련성이 높으며 우수한가? - 연구수행을 위한 연구조직 및 체계가 적절하게 구성되었는가?
4	연구내용 및 방법의 우수성	- 연구내용이 독창·혁신적이며 구체적인가? - 객관적이고 합리적인 연구방법을 제시하고 있는가?
5	연구결과의 기대효과	- 연구개발결과의 활용방안 및 기대성고가 적절하며, 관련분야로의 파급효과가 기대되는가?

③ 전문기관 평가

- 전문가 평가점수 확정
 - 평가위원의 최고점과 최저점을 제외한 산술평균 값
- 전문가 평가점수가 60점 이상인 과제에 대해 가점·감점 부여
 - (전문가 평가점수) 60점 미만 과제 탈락, 단, 단독응모 과제의 경우 70점 미만 과제 탈락
 - (가감점 부여) RFP 공고 마감일을 기준으로 최근 3년 이내의 실적을 적용대상으로 하며, 100점을 기준으로 가감점의 합은 ±5점내에서 반영함

※ 근거 : 국가 연구개발사업의 관리 등에 관한 규정 제7조 제10항 관련 별표 1의3, 미래창조과학부 소관 과학기술분야 연구개발사업 처리규정 제 17조 등

연구개발과제 선정의 우대·감점의 기준

< 가점 부여항목 >

- ① 최종평가가 최우수등급(2년 이내)인 연구개발과제의 연구책임자가 새로운 연구개발과제를 신청하는 경우(5점 이하)
- ② 최근 3년 이내 기술실시계약을 체결하여 징수한 기술료 총액이 2,000만원 이상이거나, 같은 기간내에 2건 이상의 기술이전 실적이 있는 연구책임자가 새로운 연구개발과제를 신청하는 경우(3점 이하)

< 감점 부여항목 >

- ① 최근 3년 이내에 제31조제3항에 따라 연구부정행위로 판단되어 협약이 해약된 연구개발과제의 연구책임자가 새로운 연구개발과제를 신청하는 경우(5점 이하)
- ② 최근 2년 이내 신청한 연구책임자가 연구책임자로서 이미 수행한 연구과제의 최종(단계) 평가에서 C등급을 받은 경우(3점 이하), D등급을 받은 경우(5점 이하)
- ③ 선정 후 협약포기경력이 있는 연구책임자나 기업의 경우(3점 이하)
- ④ 연구수행 도중 연구를 포기한 경력이 있는 연구책임자나 기업의 경우(3점 이하)

※ 위에 제시한 항목에 대한 관련 증빙자료를 별도 제출(담당자에게 직접 제출)해야 하며, 관련 사실을 제시하지 않은 책임은 전적으로 신청기관 및 연구책임자에게 있음

④ 사업추진위원회 심의

- 전문기관이 제출한 종합평가서 등을 검토, 평가결과의 타당성 등을 심의하여 지원예산 규모 내에서 과제를 최종 확정
 - 사업 추진위원회 심의 결과에 따라 과제 예산규모 조정 가능

4. 신청 시 유의사항

- 국가연구개발사업으로 추진하였거나 추진 중인 유사과제와의 중복성 검토를 통해 중복성이 인정된 경우 선정에서 제외할 계획이므로, NTIS 내 국가R&D사업관리서비스(rndgate.ntis.go.kr) 유사과제 자체 검색요망
- 연차별·단계별로 평가 가능한 정량적·객관적 성과목표 및 평가지표를 제시
- 사업추진과 관련하여 본 공고에서 정하지 아니한 사항은
 - 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」 및 「미래창조과학부 소관 과학기술분야 연구개발사업 처리규정」 등 관련규정을 적용함
- 선정된 과제는 「국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정」 제25조에 따라 연구개발결과 확보된 연구 성과물을 동 규정에서 정한 기관에 기탁 및 등록하여야 함

5. 사업주체

- 시 행 : 미래창조과학부
- 주 관 : 한국연구재단

6. 문의처

- 한국연구재단 나노융합단
(연구원 조찬희, 042-869-7787, jch3@nrf.re.kr)
 - ☞ 관련 규정, 연구비 편성, 간접비 비율 등은 해당 기관의 연구관리부서(산학협력단 등)에 먼저 문의하여 주시기 바랍니다.
 - 연구통합관리시스템 장애 문의 : 한국연구재단 정보팀(1544-6118)
- 미래창조과학부 미래기술과(02-2110-2396)

별첨 1. 과제제안요구서(RFP)

2. 국가연구개발사업 동시수행 연구개발과제 수 제한 기준(한국연구재단)
3. 관련 양식(한국연구재단)

		과제번호	1
연구 분야	뇌발달 유전체 활용기술 개발		
1. 연구목표	○ 뇌 발달 제어인자의 발굴과 기전 규명 ○ 유전자간 네트워크 분석을 통한 뇌발달제어 원천기술 확보		
2. 연구내용 및 범위	○제 1단계: 뇌 발달 제어인자의 발굴과 기전 규명 - 신경발생의 전사제어 네트워크 분석 및 생체 내 신경계 형성 조절 - 기능유전체 및 non-coding RNA 수준의 대단위 분석을 통한 신경계 발달 - 신경발생 제어인자 변화에 따른 발생 및 관련 행동장애 - 뇌 부위별 발생 분화 이동을 통한 기능 검증 ○제 2단계: 유전자간 네트워크 분석을 통한 뇌발달제어 원천기술 확보 - 신호전달 체계 조절을 이용한 증식과 분화 조절 기술 - 뇌발달장애 유전체 표지자 정보 발굴 - 유전자 제어를 통한 뇌발달 장애 치료기술 - 도출된 유전체 표지자를 활용한 뇌발달장애 조기진단법 개발		
3. 특기 사항	○ 지원기간/연구단계 : 5년/2단계(3+2) - 1단계 연구 종료 후 단계평가를 통해 2단계 연구 지원 여부 결정 ○ 다양한 뇌연구 분야 전문가로 구성된 3개 내외의 세부과제로 구성 ○ High-throughput 유전자 발굴을 기반으로 하되 세부과제간 대상질환의 일관성이 요구됨 ○ 신경줄기세포의 재생과 분화 자체에 대한 in vitro 분석은 제외		
4. 총 연구비 / 연구기간	30억원 내외('13년도: 6억원 내외) / 5년('13~'17)		

		과제번호	2
연구 분야	뇌대사 기반 뇌질환 치료 기술 개발		
1. 연구목표	○ 뇌대사 과정의 신규 조절인자 발굴 및 생리적 기능 규명 ○ 뇌대사 조절을 통한 뇌기능 조절 및 제어기술 개발 ○ 대사질환의 예측 및 진단 기술 개발, 상용화 기반 구축		
2. 연구내용 및 범위	○ 제 1단계: 새로운 뇌대사 조절인자 발굴을 위한 원천 기술 개발 - 실용화 가능 원천기술 확보: 뇌대사체학(neuro-metabolomics) 기술을 이용한 뇌대사체의 프로파일링 구축, 대사 경로추적 및 검정, 대사 네트워크의 분석 - 대사과정에서 뇌대사체의 생리적 기능 연구 - 호르몬 또는 영양적 환경 변화에 따른 신경세포의 대사과정 조절 기작 연구 - 뇌대사 이상에 따른 대사질환 및 관련 뇌질환 병인 기전 연구 ○ 제 2단계: 뇌대사 조절을 통한 대사질환 예측 및 진단기술 개발 - 새로운 대사조절기작의 검증을 위한 <i>in vitro/in vivo</i> 모델의 개발 - 뇌대사체 분석을 통한 대사질환 및 관련 뇌질환 진단표적물질 발굴 - 뇌대사 조절을 통한 뇌기능 제어 및 개선에 대한 활용 검증 - 대사질환 또는 관련 뇌질환 예측/진단 키트개발 및 상용화 기반 구축		
3. 특기 사항	○ 지원기간/연구단계 : 5년/2단계(3+2) - 1단계 연구 종료 후 단계평가를 통해 2단계 연구 지원 여부 결정 ○ 다양한 뇌연구 분야 전문가로 구성된 3개 내외의 세부과제로 구성 ○ 뇌대사체를 이용한 연구가 필수적이며, 상용화를 위한 대사질환 관련 산·학 연구 포함을 권장함		
4. 총 연구비 / 연구기간	30억원 내외('13년도: 6억원 내외) / 5년('13~'17)		

		과제번호	3
연구 분야	핵심 뇌 연구 기술 개발 및 서비스		
1. 연구목표	○ 뇌연구 핵심 분석기술 개발 및 구축 ○ 뇌연구 핵심 분석기술 보급 및 서비스		
2. 연구내용 및 범위	○ 뇌연구의 효과적 수행을 위한 세계 수준 핵심 연구기술의 안정적 확보 (예시) - 신경세포 미세구조분석 및 live-imaging을 통한 신경계 구조-기능분석 - 시공간적인 유전체 및 단백질 발현 분석을 통한 유전자기능 조사 - 동물행동 분석을 통한 뇌기능 분석 - 천연물 라이브러리, 브레인 बैं크 기반 구축 등 ○ 뇌연구 기술자문 및 서비스 수행을 통하여 국내 연구진의 연구역량 고취 - 바이오이미징 기술지원 - 유전체, 단백질체 분석 서비스 - 동물행동분석 서비스 - 라이브러리 및 샘플 제공 - 워크샵 등을 통한 유저그룹형성 및 활용기술 보급 등		
3. 특기 사항	○ 지원기간/연구단계 : 3년/1단계 ○ 3개 내외의 세부과제로 구성 ○ 뇌연구 관련 기 수행 서비스 실적 제시 필수 ○ 연차점검을 통해 공동연구 및 기술 확산 실적 평가		
4. 총 연구비 / 연구기간	18억원 내외('13년도: 6억원 내외) / 3년('13~'15)		