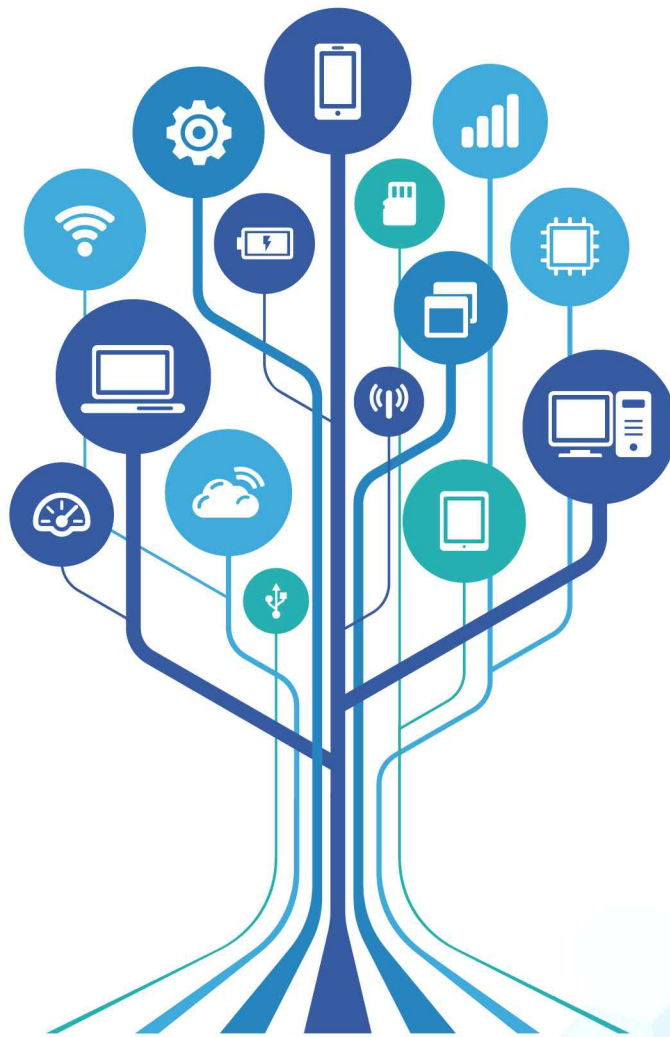


융합연구총괄센터

2019년

융합연구 동향분석 보고서 / Vol. 5

Transdisciplinary Trend Analysis Report



융합연구 지원기관 개선방향

01

선정배경

[융합 분야의 확장]

- ◆ 융합연구에 대한 관심이 높아지면서 다양한 융합적 접근방법을 시도
 - ✓ 국내외 연구자들은 학문과 기술 간, 학문과 학문 간, 기술과 기술 간 등 단일 분야 내 협업의 경계를 허물고 융합하고 있음
 - ✓ 이는 성장의 원동력으로 작용하여 산업과 학계의 패러다임을 바꾸고 있음

- ◆ 과학기술 융합을 넘어 인문사회를 포괄하는 융합 분야의 확장
 - ✓ 초기 과학기술 간의 결합만을 의미하는 좁은 의미에서 지금의 융합연구는 인문사회, 예술분야의 융합을 포괄하며, 그 적용 및 활용범위가 넓어지고 있음

※ (미국) 2002년 인간수행능력 향상을 위한 나노기술(NT), 생명공학기술(BT), 정보기술(IT), 인지과학(CS) 분야가 결합된 NBIC 융합기술전략을 마련하여, 정부기관을 중심으로 융합기술개발 프로그램을 다각도로 추진하고 있음(NSF & DOC 2002).

※ (유럽공동체) 미국의 NBIC 이외에 인문·사회과학도 포함하는 보다 포괄적인 융합 기술 범위와 융합분야의 방향성을 제시하는 “유럽지식사회를 위한 융합기술 (CTEKS: Converging Technologies for the European Knowledge Society)” 의 제를 마련함(EC, 2004).

- ◆ 융합연구 활성화를 위한 정부의 지속적 관심과 노력
 - ✓ 최근 과학기술 부문에서는 「과학기술기본법」 제17조 제4항에 따라, 「제3차 융합연구개발 활성화 기본계획(’18~’27)」의 체계적 실행을 위해 매년 「2019년도 융합연구개발 활성화 시행계획(안)」을 수립·점검

02

개요

[필요성]

◆ 인간과 삶을 바탕으로 한 창의적 문제해결 도모

- ✓ 점차 복잡화되는 사회가 가진 문제를 해결하기 위해서 여러 학문분야의 관점과 연구방법을 창의적으로 적용할 수 있는 융합연구가 해결책으로 제시되고 있음
- ✓ 인간과 삶을 탐구하는 인문사회가 기반이 된 융합연구를 통해 혁신적인 해결책을 모색함과 동시에 잠재적인 가능성과 가치창출을 위한 방안의 마련이 계속적으로 요구되고 있음

◆ 한국연구재단의 학제간융합연구지원사업

- ✓ 한국연구재단은 2009년부터 학제간융합연구지원사업을 통해 인문사회기반 융합연구를 지원하고 있음
- ✓ 2011년에는 융합연구사업단을 체계적으로 지원해야 할 필요성을 느끼고 융합연구총괄센터 사업을 신설함으로써, 융합연구에 대한 확실한 정의, 융합연구자들의 저변 확대, 연구팀 간의 네트워크 활성화를 도모하고 있음

※ (융합연구총괄센터) 연구자와 사회, 연구자와 산업, 연구자와 정보 사이의 가교 역할을 하고 있는 융합연구총괄센터는 융합연구의 중요성이 높아지는 시대에 인문사회는 물론 예체능, 과학기술 분야까지 아우르는 융합연구 간 소통 허브로서의 역할을 수행하고 있음

[목적]

◆ 융합연구를 지원하는 기관이 지향해야 하는 방향은 무엇인가?

- ✓ 현재 융합연구총괄센터에서는 ① 융합연구 문화확산, ② 융합연구 지원확대, ③ 성과공유, ④ 네트워크 확산 측면에서 융합연구와 융합연구사업단에 대한 지원을 이어나가고 있음
- ✓ 그러나 한 단계 더 나아가 융합연구자들의 요구에 부응하는 융합연구총괄센터 서비스 제공을 위해 연구자의 의견 및 요구사항을 조사하고 수렴하여 이를 서비스 개선방향에 적극 반영할 필요가 있음
- ✓ 이에 다음의 설문을 수행함: ① 융합연구총괄센터에서 정기적으로 개최하고 있는 HubCon의 만족도 조사와 ② 융합연구자들의 현주소 및 가치변화
- ✓ 융합연구자의 요구 및 수요를 기반으로 ① 융합연구총괄센터에서 제공하는 서비스를 개선함과 동시에 ② 인문사회기반 융합연구를 활성화 시킬 수 있는 방안을 모색해 보고자 함

03

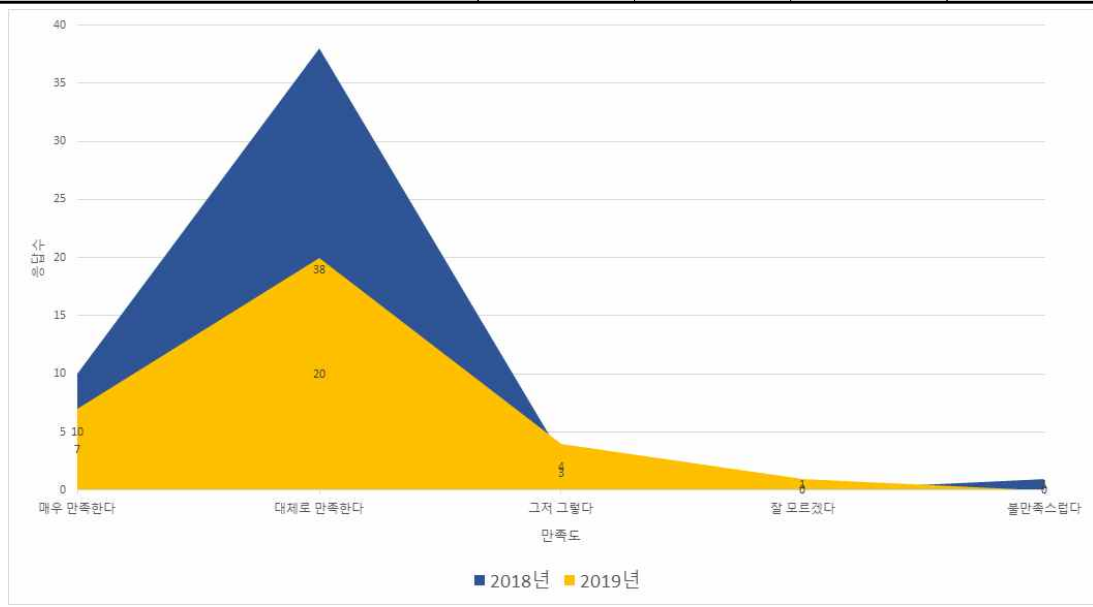
분석결과 및 시사점

[HubCon 만족도 저하]

- ◆ HubCon에 대한 전반적인 만족도가 2018년에 비하여 2019년에 감소됨
 - ✓ ‘강연의 만족도’ 를 제외한 ‘전반적인 만족도’, ‘컨퍼런스의 장소 및 시간’, ‘컨퍼런스의 숙박 및 시설’, ‘라운드 테이블 토론’ 에 대한 세부 만족도가 작년 대비 감소한 것으로 나타남
 - ✓ 이는 2018년 학제간융합연구지원사업에 참여하고 있는 연구자들은 융합연구자간 네트워크를 강화하는 컨퍼런스, 연구성과 공유를 위한 세미나 등에 대한 요구도가 높았던 반면, 2019년 학제간융합연구지원사업에 참여하고 있는 융합연구자들의 경우 융합연구에 대한 홍보, 융합연구를 지원하는 콜로키움 등을 희망하고 있기 때문인 것으로 추측됨

HubCon 컨퍼런스의 전반적인 진행 만족도

구 분	2018년		2019년	
	N	%	N	%
매우 만족한다	10	19.23	7	21.88
대체로 만족한다	38	73.08	20	62.50
그저 그렇다	3	5.77	4	12.50
잘 모르겠다	0	0.00	1	3.13
불만족스럽다	1	1.92	0	0.00
계	52	100.00	32	100.00



03

분석결과
및 시사점

[융합연구 지원기관의 개선방향]

◆ 융합연구 지원기관에서 개최하는 주요 행사 개선방향

- ✓ 융합연구총괄센터에서 개최하는 각각의 행사에 대한 전반적인 의미와 방향을 재정비할 필요가 있음
- ✓ 행사 준비 과정에서 융합연구자들의 의견을 반영할 수 있는 창구를 마련할 필요가 있음
- ✓ 기존에 융합연구를 지속하고 있는 융합연구사업단과 새롭게 융합연구에 참여하게 된 사업단의 관심사는 다를 수 있기 때문에 융합연구사업단들의 참여 기간, 단계 등을 고려하여 행사를 기획 및 개최할 필요가 있음

- ※ 예컨대, 네트워크 활성화를 위한 행사는 중소규모의 세미나를 통해 도모하며, HubCon 또는 심포지엄과 같은 대규모 행사에서는 모든 융합연구사업단이 지향하고 있는, 관심 있는 주제로 기획할 필요가 있음
- ※ 융합연구를 지속하고 있는 사업단들에게 기초적인 융합연구 방법론, 연구성과 공유, 해당 사업단에 한정된 네트워크 활성화 등은 이미 진부한 이야기 일 수 있다는 점을 고려해야 함

▶ 2019 HubCon 컨퍼런스, 단체 사진



*출처: 융합연구총괄센터 홈페이지 (<http://gccr.kku.ac.kr>)

03

분석결과 및 시사점

[융합연구총괄센터의 홈페이지]

◆ 융합연구자들, 홈페이지를 통해 유의미한 정보를 얻고 있다

- ✓ 융합연구총괄센터에서 제공하는 원스톱 온라인 서비스(홈페이지 제공)의 이용률이 작년 대비 증가함

※ 2018년에 82.69%가, 2019년에는 87.50%가 이용하고 있는 것으로 조사됨

- ✓ 연구자들은 융합연구총괄센터 홈페이지를 통해 융합연구에 도움이 될 수 있는 유의미한 정보를 얻고 있다고 응답함
- ✓ 이러한 융합연구자들의 응답결과를 바탕으로 향후 융합연구총괄센터에서는 홈페이지 활성화를 통해 양질의 정보를 계속적으로 제공할 필요가 있음

▶ 융합연구총괄센터 홈페이지의 도움 경험 및 향후 가입 의향

구 분		2018년		2019년	
		N	%	N	%
홈페이지 자료의 도움 받은 경험 여부	예	17	36.17	20	62.50
	아니오	30	63.83	12	37.50
	계	47*	100.00	32	100.00
홈페이지 자료의 도움 여부	예	32	74.42	24	75.00
	아니오	11	25.58	8	25.00
	계	43**	100.00	32	100.00
향후 홈페이지 가입 의향	예	42	89.36	28	87.50
	아니오	5	10.64	4	12.50
	계	47***	100.00	32	100.00

* 미응답: 5명, ** 미응답: 9명, *** 미응답: 5명

03

분석결과 및 시사점

[융합연구 지원기관의 개선방향]

◆ 융합연구총괄센터의 원스톱 온라인 서비스 개선방향

- ✓ 융합연구자들의 요구와 수요를 기반으로 융합연구총괄센터의 지원 서비스 개편이 필요한 시점으로 판단됨
- ✓ (홈페이지의 콘텐츠 측면) 홈페이지를 이용해보지 못한 융합연구자들이 어떤 정보를 필요로 하는지에 대한 수요조사를 함과 동시에 현재 융합연구자들이 자주 이용하고 유의미하다고 느끼는 자료들을 강화시킴

- ※ (융합연구 소식) 융합연구총괄센터 또는 각 융합연구사업단에서 진행 또는 개최한 각종 행사들에 대한 안내 제공
- ※ (융합 INFO) 융합연구 및 연구자 소개, 융합연구 DB, 융합연구 성과 등을 제공함에 따라 연구자들의 이용률이 높은 것으로 나타남
- ※ (학술지/논문투고) 융합연구학회 및 융합연구학회지와 관련하여 연구자들의 이용이 높게 나타남

- ✓ (홈페이지 홍보 측면) 홈페이지를 효과적으로 이용한 사례나 경험을 소개하거나 홈페이지를 통한 다양한 이벤트 등을 통해 현재까지 홈페이지를 이용해보지 못한 융합연구자들에게 적극 홍보할 필요가 있음

▶ 융합연구총괄센터, 원스톱 온라인 서비스



*출처: 융합연구총괄센터 홈페이지 (<http://gcsr.kku.ac.kr>)

03

분석결과 및 시사점

[융합연구총괄센터]

◆ 서비스 지원 기관의 안정화 필요

- ✓ 그동안 융합연구총괄센터가 여러 연구기관으로 소속이 변경됨에 따라 무엇보다 정형화된 서비스 위에 새로운 서비스를 지속적으로 보완할 수 있는 안정된 주체가 되지 못함
- ✓ 끊임없이 변동되는 융합연구사업단들을 지원할 수 있는 기관인 융합연구총괄센터와 같은 연구지원기관이 주기적으로 교체된다면 안정적이고 지속적인 서비스 제공은 어려울 것으로 판단됨

◆ 융합연구총괄센터의 만족도 진단

- ✓ 실제 융합연구총괄센터의 전반적인 만족도는 7점 중 5.5 이상으로 나타나 융합연구를 지원할 수 있는 기관으로서 충분히 인정받고 있는 것으로 나타남
- ✓ 융합연구에 대한 인식 및 만족도를 조사한 결과에서도 전반적으로 모든 항목이 평균 5점 이상으로 나타나 인문사회기반 융합연구에 대한 만족도와, 연구에 대한 결과물의 만족도가 높은 것을 알 수 있었음

03

분석결과 및 시사점

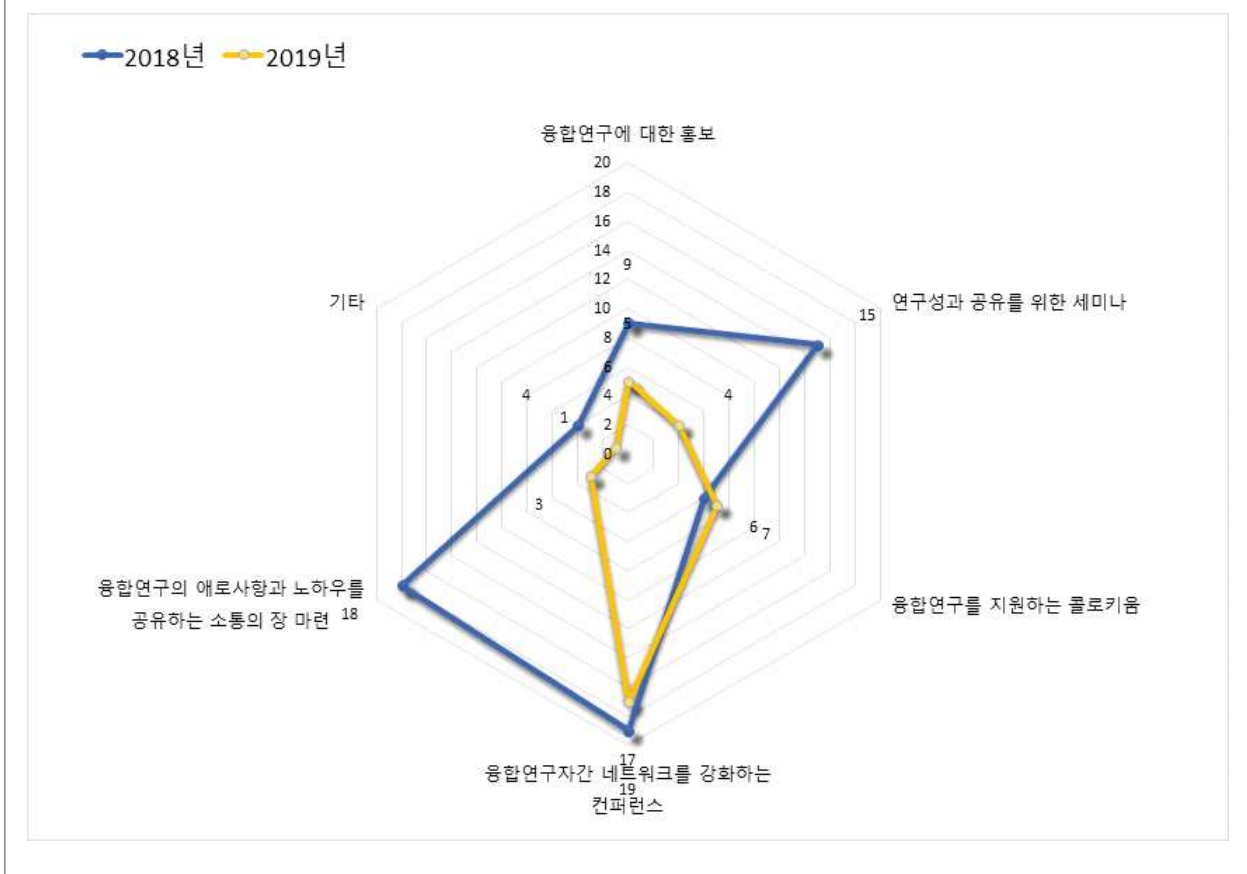
[융합연구 지원기관의 개선방향]

◆ 융합연구자의 수요를 기반으로 한 서비스 개선이 필요한 시점

- ✓ 그러나 센터는 현 수준에 안주하지 않고 한 단계 더 나아가 융합연구자들이 원하는 서비스 형태로 개선해야 하는 단계라고 판단됨
- ✓ 융합연구자들은 융합연구총괄센터에 기대하는 융합연구 지원 역할에 대해 다음과 같이 응답함

- ※ (유사점) 2018년, 2019년 모두 ‘융합연구자간 네트워크를 강화하는 컨퍼런스 개최’ 역할과 ‘융합연구의 애로사항과 노하우를 공유하는 소통의 장 마련’, ‘연구성과 공유를 위한 세미나’ 등의 순으로 나타남
- ※ (차이점) 2019년에는 ‘융합연구를 지원하는 콜로키움’, ‘융합연구에 대한 홍보’ 등의 순으로 지원을 희망함
- ※ (시사점) 2019년부터는 융합연구총괄센터에서 개최하는 행사 형태의 지원뿐만 아니라, 자신들의 융합연구를 대외적으로 홍보하고 확산시키는 간접적인 지원과 함께, 외부 전문가들과 함께 진행하는 콜로키움 등을 통해 연구 분야의 심도 있는 논의를 요구하고 있는 것으로 나타남

○ 융합연구총괄센터에 기대하는 융합연구 지원 역할



03

분석결과 및 시사점

[융합연구자의 어려움]

◆ 연구자들이 융합연구가 힘들었던 시기와 이유는?

- ✓ (시기) 융합연구자들이 융합연구에 어려움을 느꼈던 시기는 융합연구 시작 후 1년 이내가 43.75%로 가장 높게 나타남
- ✓ (이유) 생소한 도전에 대한 두려움이 46.67%로 가장 높게 나타났으며, 성과에 대한 압박과 연구 성과에 대한 회의감이 각각 20.00%, 연구자들 간의 불화가 13.33% 등의 순으로 조사됨

◆ 융합연구자들의 연구시기와 발생 문제에 따른 차별화된 지원 필요

- ✓ 융합연구 지원기관에서 연구 초기 단계에 있는 융합연구사업단을 지원할 시에, 연구 초기에 발생하는 연구방법의 변경, 팀원 간의 갈등 해소 등과 같은 어려움과 문제점들을 취합 및 유형화하여 이에 관한 가이드라인을 제공할 수 있을 것으로 판단됨
- ✓ 각 시기별로 차별화된 지원이 필요할 것으로 판단됨
- ✓ 우수성과에 대한 지속적인 소개와 각 융합연구사업단에게 필요한 자료와 정보를 제공함으로써 지원을 강화할 수 있을 것으로 생각됨

○ 융합연구를 그만두고 싶었던 시기 및 이유

구 분		N	%
융합연구를 그만두고 싶었던 시기	융합연구 시작 후 1년 이내	7	43.75
	2년 이내	2	12.50
	3년 이내	5	31.25
	5년 이상	2	12.50
	계	16*	100.00
그만두고 싶었던 이유 (중복응답)	연구자들 간의 불화	2	13.33
	연구지원 미흡	1	6.67
	성과에 대한 압박	3	20.00
	연구 성과에 대한 회의감	3	20.00
	전공과의 괴리감	2	13.33
	생소한 도전에 대한 두려움	7	46.67
	생소한 도전에 대한 전공자들의 부정적 견해	1	6.67
	연구서열과 같은 한국사회의 문화(조울 없는 통보 등)	1	6.67
	타 전공자의 자기 전공으로의 고집과 집요한 유도	1	6.67
	연구책임자와의 세대 차, 문화 차	1	6.67
	기타	1	6.67

* 미응답: 16명

03

분석결과
및 시사점

[융합연구를 통한 융합연구]

◆ 융합연구는 지원함으로써 새로운 융합적 가치를 창출할 수 있다?

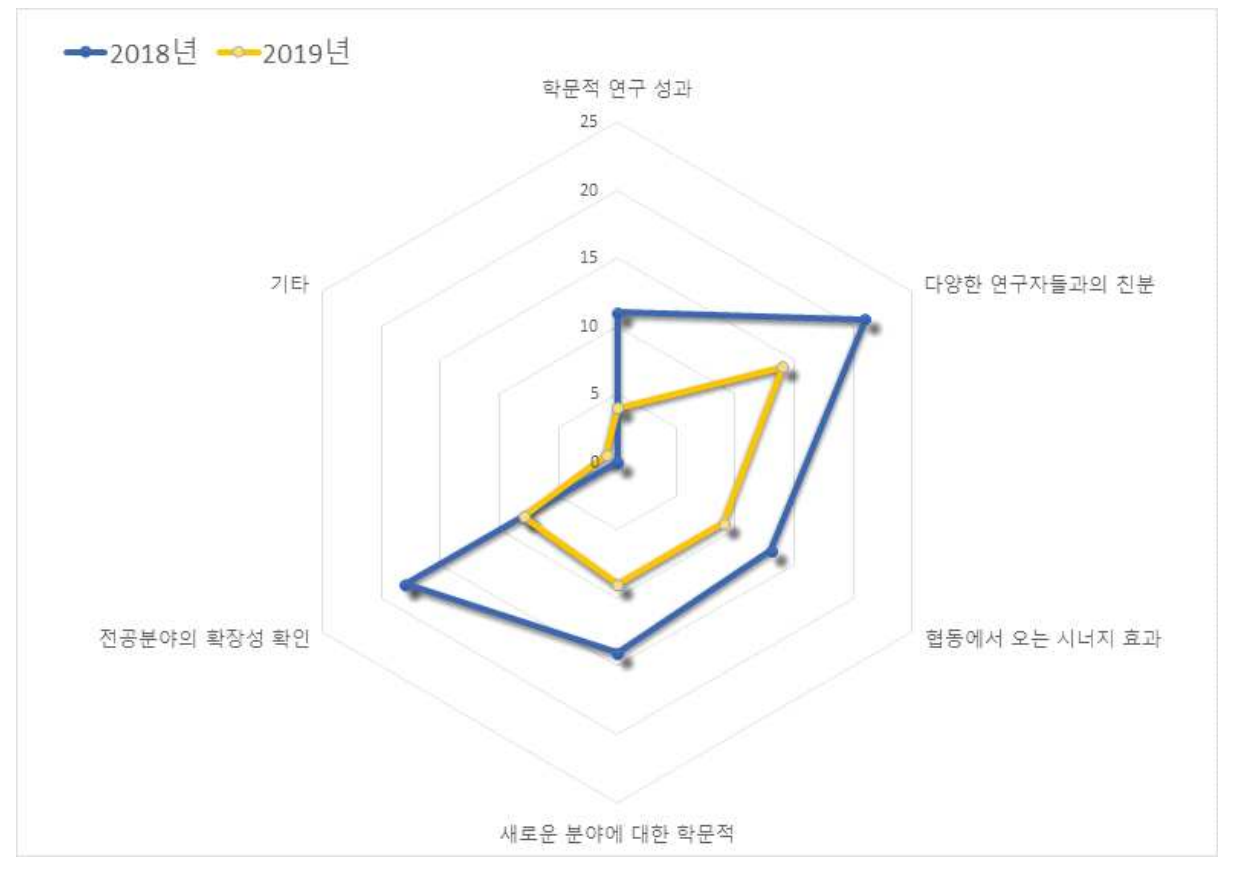
- ✓ 기존의 선행연구에서 학제간 융합연구의 장점으로 개별 지식이 공유 및 이전되고 새로운 아이디어가 창출되는 효과를 기대할 수 있고, 연구자들 간의 네트워크가 보다 강한 연결성을 가지며, 지속적인 연구수행을 위한 토대가 구축 될 수 있다고 말하고 있음(김석현, 2012)
- ✓ 또한 기존 학문이 자신의 틀 속에 갇혀 충분히 보지 못했던 새로운 연구 주제를 발굴·개척함으로써 새로운 지식을 폭발적으로 만들거나(홍성욱, 2008), 새로운 학문의 탄생으로 이어질 수 있는 장점이 있다(김희정, 오현석, 김도연, 2012)고 해석되고 있음
- ✓ 이러한 선행연구를 바탕으로 실제 융합연구자들이 학제간융합연구지원사업을 통해 얻는 장점에 대해 조사한 결과, 학제간융합연구지원사업은 여러 전공분야의 연구자들이 공동 연구를 진행함으로써 다양한 연구자들과의 네트워크를 형성하고, 융합을 통한 새로운 융합을 독려하고 있다는 것을 확인할 수 있었음

※ 학제간융합연구지원사업을 통해 얻는 장점으로 '다양한 연구자들과의 친분'이 가장 큰 장점으로 나타남 (2018년에 40.38%, 2019년에 43.75%)

※ (2018년) 2018년 연구자들은 전공분야의 확장성 확인(34.62%), 새로운 분야에 대한 학문적 호기심(26.92%) 등의 순으로 응답함

※ (2019년) 2019년 연구자들은 협동에서 오는 시너지 효과와 새로운 분야에 대한 학문적 호기심(각각 28.13%), 전공분야의 확장성 확인(25.00%) 등의 순으로 응답함

▶ 학제간융합연구지원사업을 통해 얻는 큰 장점



03

분석결과 및 시사점

[융합연구자들의 인식 변화]

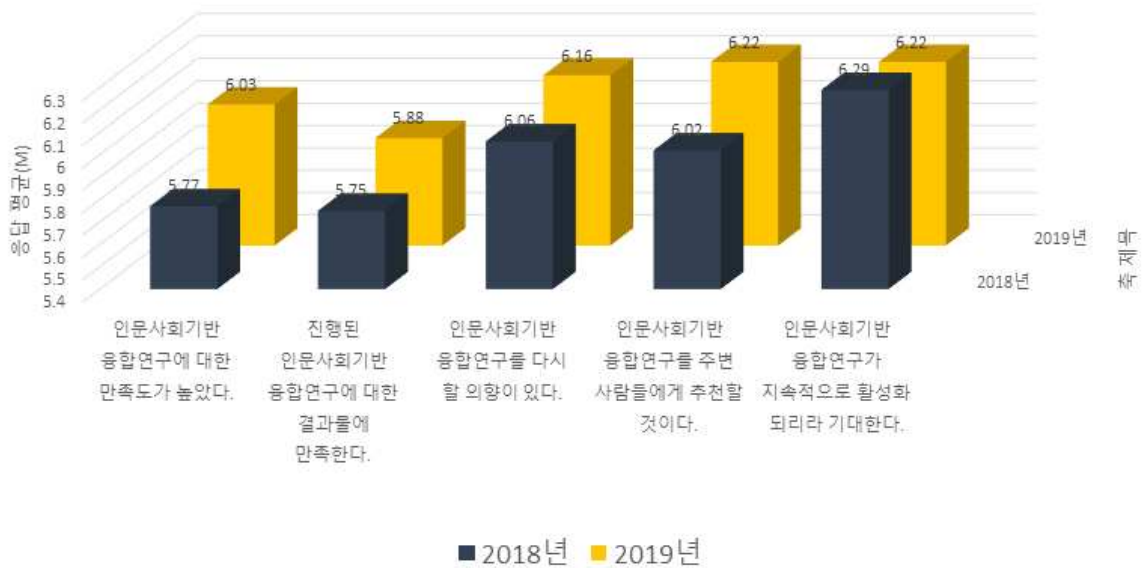
◆ 융합연구에 참여한 융합연구자들의 인식 변화에 기여

- ✓ 융합연구를 시작한 후 타 전공과의 가교 역할 수행 여부에 대하여 연구자들은 권유가 오면 참여하고 있으며(37.50%), 타 전공 행사들을 홍보하고 참여하거나(28.13%), 타 전공의 입장을 적극 대변하는(21.88%) 등 융합연구의 참여를 통해 타 전공에 대한 이해도와 참여도에 긍정적인 변화를 이끌어내고 있는 것으로 나타나고 있음

◆ 융합연구에 대한 긍정적 기대 = 발전의 동력

- ✓ 향후 인문사회기반 융합연구를 다시 할 의향과, 주변 사람들에게 추천할 의향이 평균 6점 이상으로 높게 나타남
- ✓ 특히 '인문사회기반 융합연구가 지속적으로 활성화 되리라 기대한다.'에 대한 동의도가 가장 높게 나타남
- ✓ 더불어 향후 융합연구가 주류학문 분야로서의 자리매김 여부에 대하여 융합연구자는 그렇다(87.50%)로 긍정적으로 응답하며, 융합연구의 유용성과 발전 가능성에 동의하고 있는 것으로 나타나 향후 운영에 긍정적인 동력이 될 것으로 판단됨

○ 융합연구의 전반적인 인식



03

분석결과 및 시사점

[대외적 네트워크 강화]

◆ 네트워크 강화는 무엇일까?

- ✓ 융합연구사업단을 지원하는 기관에서는 융합연구자들이 말하는 ‘네트워크 강화’가 진정한 의미는 무엇인지 고민해야 함
- ✓ 학제간융합연구지원사업에 참여하고 있는 연구자들 간의 네트워크 형성에 벗어나 보다 확장된 네트워크를 구축 및 강화할 필요가 있음

◆ 융합연구 연구진 구성에 있어 고려 요소

- ✓ 예를 들어 융합연구를 연구진 구성이 어려울 경우에는 연구자들은 ‘네트워크를 통해 타교 교원들을 소개받는 것(40.63%)’을 가장 우선적인 대안 방법으로 선택함
- ✓ 때문에 융합연구총괄센터에서 각 주제별 연구자풀을 구축하여 연구자들에게 제공한다면 융합연구자들이 자신들이 구상하고 있는 융합연구에 참여하고, 나아가 컨설팅 또는 조언받을 수 있는 전문가들을 용이하게 찾을 수 있을 것으로 판단됨
- ✓ 즉 광범위한 측면에서 융합연구 기관과의 MOU 체결함과 동시에 융합연구자들과의 인력 Pool 구성 등을 통한 외부 네트워크 강화 및 활동이 촉구됨
- ✓ 단, 융합연구자들이 타교 교원을 소개받을 때 고려하는 사항이 ① 융합연구에 참여 여부인지, ② 참여 기간인지, ③ 학문 분야인지, ④ 융합연구 관련 실적인지 등에 대한 세부적인 조사가 필요함

▶ 융합연구 연구진 구성에 있어 고려 요소

구분		N	%
연구진 구성이 어려울 경우	교내 타 전공 대학원생(석·박사) 채용	9	28.13
	교내외의 타 전공의 비전임 박사학위 소유자 채용	10	31.25
	네트워크를 통해 타교 교원들을 소개 받음	13	40.63
	계	32	100.00
대학원생 및 비전임 박사학위 소유자 섭외 이유	의견 충돌 시 쉽게 상황을 조절할 수 있기 때문	2	6.25
	유연하게 생각할 수 있는 시기이기 때문	9	28.13
	타 전공 전임교원들을 섭외하기 힘들기 때문	1	3.13
	학문 후속세대 양성하기 위해서	20	62.50
계	32	100.00	

04

결론

[결론]

◆ 지속적인 보강을 통한 극복

- ✓ 최근 학제간융합연구지원의 성과로 발간된 ‘차이가 만드는 기적, 융합연구방법론’이라는 도서에서 융합연구는 연구 설계과정과 진행과정에서 새로운 방법을 요구하게 되고, 그 또한 정답이라 판단할 수 없으나 연구방법의 한계는 지속적인 보강에 의해서 극복할 수 있다고 언급하고 있음

◆ 융합연구자들의 요구와 수요에서 정답을 찾음

- ✓ 융합연구를 지원하는 기관의 역할과 기능도 매년 변동되는 융합연구자들의 요구와 수요를 지속적으로 확인하고 적극 반영함으로써 연구자들의 융합연구를 효율적으로 지원할 수 있는 방법과 방안을 모색 및 보완할 필요가 있음