울발연R-2011-01

울산지역 대학-기업 파트너십 강화 방안 연구

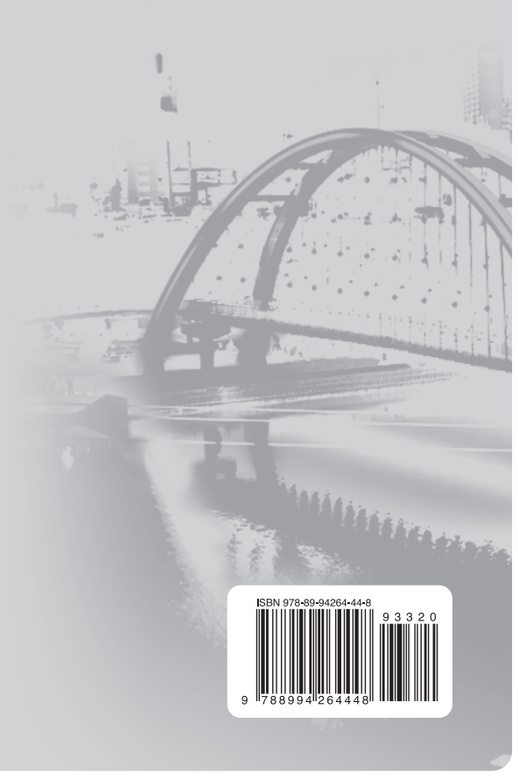
김 문 연

Ulsan Development Institute
Research Report

울산발전연구원

울발연R-2011-01 | 울산지역 대학-기업 파트너십 강화 방안 연구 | 울산발전연구원

Ulsan for you



ISBN 978-89-94264-44-8
9 788994 264448 93320

UDI 울산 Ulsan Development Institute 발전연구원
683-804 울산광역시 북구 산업로 915
TEL. 052.283.7710 FAX.052.289.7227
www.udi.re.kr

울발연R-2011-01
Ulsan Development Institute
Research Report

울산지역 대학-기업 파트너십 강화 방안 연구

2011.11 | 김 문 연 |

UDI 울산 Ulsan Development Institute 발전연구원

참여 연구진

■ **연구 총괄**

■ **자문 위원**

UNIST

■ **연구 지원**

이 보고서의 내용은 연구진의 견해로서 울산광역시의 정책과는 다를 수도 있습니다.

목차

Ⅰ. 서론 ····· 1
1. 연구배경 및 목적 ····· 1
가. 연구배경 ····· 1
나. 연구목적 ····· 1
2. 연구범위 및 방법 ····· 3
가. 연구범위 ····· 3
나. 연구방법 ····· 3

Ⅱ. 대학-기업 파트너십 이론 ····· 4
1. 대학의 지역경제에 대한 역할의 현재와 미래 ····· 4
가. 대학의 역할 ····· 4
나. 지식기반사회에서 대학의 역할 모색 ····· 10
2. 대학-기업 파트너십의 유형과 추세 ····· 13
가. 대학-기업 파트너십의 유형 ····· 13
나. 최근의 파트너십 경향 ····· 18
3. 대학-기업 파트너십의 동기와 장애물 ····· 19
가. 기업이 대학과 협력하는 이유 ····· 19
나. 대학이 기업과 협력하는 이유 ····· 19
다. 대학-기업 협력의 제도경제학 ····· 20
라. 대학-기업 파트너십의 장애물 ····· 22
마. 지식재산과 대학 관리에서 마찰 ····· 25
바. 협력 장애물을 줄이는 방법 ····· 25

Ⅲ. 중앙정부와 울산광역시 산학협력 정책의 현재, 문제점 및 개선방향 ····· 29
1. 중앙정부 산학협력 정책의 현황과 문제점 ····· 29
가. 산학협력단 설치와 운영 ····· 29
나. 산학협력 재정지원사업의 한계 ····· 30
다. 전반적 산학협력 기반 취약 ····· 31
2. 중앙정부의 산학협력 강화 정책 ····· 32
가. 산학협력선도대학(LINC) 50개 육성 ····· 32
나. 교육역량강화사업에서 산학협력 비중 강화 ····· 33

3. 중앙정부의 산학협력 촉진을 위한 제도 개선 ····· 34
가. 산학협력단을 산학협력 중심조직으로 혁신 ····· 34
나. 산학협력을 위한 학제 도입 ····· 35
4. 지방정부의 자율적 R&D 정책을 위한 과제 ····· 35
5. 울산광역시 산학협력 정책 ····· 47

Ⅳ. 울산 소재 대학의 산학협력의 현재와 미래 ····· 40
1. 울산대학교의 산학협력의 현재와 미래 ····· 40
2. UNIST의 산학협력의 현재와 미래 ····· 42
가. UNIST의 산학협력 성과 ····· 42
나. 중앙정부의 UNIST 발전 구상 ····· 44
다. UNIST의 중장기 계획 ····· 46

Ⅴ. 조지아텍 사례와 울산 소재 대학의 파트너십 강화 방안 ····· 49
1. 지역경제발전에서 조지아텍의 역할 ····· 49
가. 선벨트 ····· 49
나. 조지아텍의 역사 ····· 49
다. 지식허브로서 조지아텍 ····· 50
2. 울산광역시 발전과정에서 대학의 역할 ····· 53
3. UNIST의 산학협력 강화를 위한 과제 ····· 55

Ⅵ. 울산의 대학-기업 파트너십 실태조사 ····· 59
1. 설문조사의 개요 ····· 59
가. 조사의 목적 ····· 59
나. 조사의 설계 ····· 59
2. 설문조사 결과분석 ····· 59
가. 일반현황 ····· 59
나. 연구개발 활동 ····· 63
다. 산 · 학 · 연 활동 ····· 71
라. 산 · 학 활동 ····· 76
마. 기타 산학 활동 ····· 88
바. UNIST와 협력 의향 ····· 95
사. R&D 성과 및 정부 지원제도 ····· 98

Ⅶ. 정책제언 ····· 102
참고문헌 ····· 107
부록 ····· 110

표 목차

[표 3-1] 연도별 산학협력단 평균인력 및 수익 ····· 29
[표 3-2] 광역인재양성사업 및 산중사업 추진 실적 ····· 30
[표 3-3] 산학협력선도대학육성사업(LINC) 운영(안) ····· 33
[표 4-1] 국내 대학별 기술이전 실적 ····· 40
[표 4-2] 대학기술지주회사 설립현황 ····· 42
[표 4-3] 4개 과학기술대학(원)의 R&D분야 특성화 계획(예시) ····· 45
[표 4-4]「과학기술대학 특성화 및 육성방안」4대 분야 10대 중점추진과제 ····· 46
[표 6-1] 업종 ····· 59
[표 6-2] 본사 · 분공장 구분 ····· 60
[표 6-3] 현소재지 ····· 60
[표 6-4] 제품유형 ····· 61
[표 6-5] 주력제품의 시장 구성 비율 ····· 61
[표 6-6] 주력제품이나 개발 유형 ····· 62
[표 6-7] 주력제품의 제품수명주기 ····· 62
[표 6-8] 세계최고 기술수준(100기준)대비 업체의 기술수준 ····· 63
[표 6-9] 연구개발 수행 방식 ····· 64
[표 6-10] 지난 3년간 기업 내 부문별 상시 인력 규모(비정규직 포함) ····· 65
[표 6-11] 지난 3년간 재무 및 연구개발비 현황 ····· 67
[표 6-12] 연구개발분야 중 세부사업별 경험 및 중요도 ····· 68
[표 6-13] 연구개발비 집행 비율 ····· 69
[표 6-14] 향후 3년간 연구개발 활동 계획 ····· 71
[표 6-15] 산학연 협력을 담당하는 내부조직 여부 ····· 72
[표 6-16] 조직 형태 ····· 72
[표 6-17] R&D역량의 기업 내 · 외부 비중 ····· 73
[표 6-18] 지난 3년간 산학연 협력 건수 ····· 75
[표 6-19] 기술개발 활동에 가장 도움이 되는 곳 ····· 76
[표 6-20] 연구기관이나 기업보다 대학을 선택하는 이유 ····· 78
[표 6-21] 산학 협력 수행 대학 소재지 ····· 79

[표 6-22] (울산 이용자만) 울산지역 대학을 선택한 이유 ····· 80
[표 6-23] 지난 3년간 산학연 협력 경험 ····· 81
[표 6-24] (울산 외 지역 이용자만) 지리적 거리의 협력 연구 장애 여부 ····· 82
[표 6-25] 다른 지역과 협력한 이유 ····· 83
[표 6-26] 가장 중요한 성과 ····· 83
[표 6-27] 산학연 협력의 성공요인 ····· 85
[표 6-28] 산학연 협력 실패 경험 ····· 85
[표 6-29] 산학연 협력이 실패한 원인 ····· 86
[표 6-30] 산학연 협력 문제점의 중요도 ····· 87
[표 6-31] 산학연 협력 활성화를 위한 중요도 ····· 88
[표 6-32] 지난 3년간 기타 산학연 협력 경험 및 중요도 ····· 89
[표 6-33] 기타 산학 협력 수행 대학 소재지 ····· 89
[표 6-34] 대학 기술정보 받은 경험 및 효용성 ····· 90
[표 6-35] 대학 기술정보 경험률 ····· 92
[표 6-36] 대학 보유 기술, 특허, 교수 연구분야 인지도 ····· 93
[표 6-37] 대학 보유 장비 인지도 ····· 94
[표 6-38] 대학 보유 정보 취득 경로 ····· 94
[표 6-39] 대학 연구개발 장비 활용 경험 및 효용성 ····· 95
[표 6-40] UNIST와 산학 활동 의향 ····· 96
[표 6-41] 연구영역 가운데 UNIST의 강점 ····· 97
[표 6-42] UNIST에 연구소 설치 의향 ····· 97
[표 6-43] 연구소를 설치하려는 이유 ····· 98
[표 6-44] UNIST가 중시해야할 지역에서의 역할 ····· 98
[표 6-45] 지난 3년간 정부 혁신지원제도 활용 경험 및 중요도 ····· 99
[표 6-46] 기술혁신 활성화를 위한 울산시 차원 정책 중요도 ····· 100
[표 6-47]울산시의 자체 R&D 정책방향에서 중요한 점 ····· 101

그림 목차

[그림 2-1] 정태1모델 ····· 7
[그림 2-2] 정태2모델 ····· 7
[그림 2-3] 정태3모델 ····· 8
[그림 2-4] 네트워크모델 ····· 9
[그림 2-5] 삼중나선모델 ····· 9
[그림 3-1] 대학과 기업의 산학협력 추진 목적 ····· 31
[그림 3-2] 산학협력단의 현재와 미래 ····· 34
[그림 6-1] 업종 ····· 59
[그림 6-2] 본사 · 분공장 구분 ····· 60
[그림 6-3] 현소재지 ····· 60
[그림 6-4] 제품유형 ····· 61
[그림 6-5] (울산 외 지역 이용자만) 지리적 거리의 협력 연구 장애 여부 ····· 82
[그림 6-6] 산학연 협력 실패 경험 ····· 85
[그림 6-7] 산학연 협력이 실패한 원인 ····· 86
[그림 6-8] UNIST와 산학 활동 의향 ····· 96
[그림 6-9] UNIST에 연구소 설치 의향 ····· 97

발간사

1990

.

‘

’

, IT

‘ ’

.

21 10 .

, ,

.

.

? ‘ ’ .

.

.

.

.

.

, .

? , , R&D

.

. R&D

.

,

.

. .

,

. .

R&D .

.

R&D

.

.

,

.

2011.11

하 동 원

요약문

○ 대학은 교육 및 연구와 더불어 제3의 책무로서 지역경제 발전에 더욱 적극적으로 개입해야함

- , 19 Humboldt

- , , , 1970

- (Triple Helix)

○ 융합기술 및 급진적 기술혁신의 중요성 증대와 더불어 과학과 기술의 영역 구분이 희미해졌고, 과학적 돌파가 곧바로 제품으로 연계되는 사례가 나타나면서 대학이 보유한 연구역량의 중요성이 커지고 있음

- DNA, MRI, , . IT, ,

-

.

○ 기술패러다임 변화로 대학과 기업의 협력은 증대하고 있지만 서로 협력 동기가 다르기 때문에 여러 가지 장애물이 존재하여 이를 제거하는 것이 중요함

- , , .

- ,

-

- .

- (tacit knowledge)

,

○ 미국 조지아텍은 조지아주의 지식허브로서 역할을 수행하고 있음

-

- GRA(Georgia Research Alliance) 6

.

.

R&D , 2007 120

100

○ 울산의 기업은 협력을 원하고 있지만, 대학과 기업의 파트너십은 저조한 상황임

- 44.7% , 2/3

.

3.9%

- ,

,

- , UNIST 54

○ 울산에서 대학-기업 파트너십이 제대로 이루어지기 위해서는 울산광역시, 대학 및 기업이 서로 노력하고 자신의 역할을 하는 것이 필요함

- R&D ,
  ,

- .
  .

-

Ⅰ. 서론

1. 연구배경 및 목적

가. 연구배경

.

, . R&D

20～35% .

.[1)]

.

,

.

R&D R&D

R&D .

R&D

. R&D

.

나. 연구목적

4 UNIST(

)[2)] . UNIST

1) (2011) 2000～209 ( ) 15 GRDP

R&D 0.6 .

, R&D .

.

,

.

UNIST -

3) R&D

.

. 2 -

. .

.

.

- .

, , .

.

- .

.

,

.

.

.

3 .

.

.

.

4 UNIST ,

2) UNIST .
3) - .

.

.

.

5 -

.

.

UNIST .

, UNIST

.

6

.

.

.

2. 연구범위 및 방법

가. 연구범위

.

2008 2010 3

.

나. 연구방법

,

. UNIST

.

Ⅱ. 대학-기업 파트너십 이론

1. 대학의 지역경제에 대한 역할의 현재와 미래

가. 대학의 역할

▣ 대학 역할의 과거와 현재

.

. .

.(Brockliss, 2000)

19 2 .

(Humboldt) .

.

.

.(Graham and Diamond, 1997)

20

. 2

. .

1954 1979 R&D 8.1%

. GDP 5.3%

. 1980 2004 25 R&D

5.0% , 3.9% .

2004 R&D 420 R&D

14% . 1970 10% . 2

, .

(knowledge factory) .(Piore and Sabel, 1984)

2 . 3 . , . . . , , . (knowledge hub) .(Shapira and Youtie, 2004) 3 . 2 2 . . 1970 , 1980 , 2000 . . . , , ... , . Bayh-Dole

, R&D

. ,

.

MIT

.

, .

(Forrant, 2001)

.

,

.

, ,

.

19

.

.

,

.

,

, , .(Amin and Cohendet, 2000)

▣ 대학의 역할에 대한 다양한 견해

, (Triple Helix)

.

.

.

3 .(Etzkowitz and Leydesdorff, 2000)

.

, .

-

- - . .

1 . .

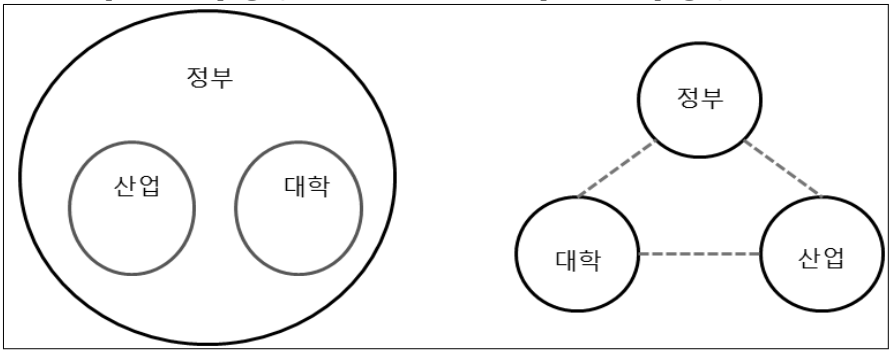
.

2 ,

.

.

[그림 2-1] 정태1모델 [그림 2-2] 정태2모델



자료: Etzkowitz and Leydesdorff(2000)

3 ,

.

,

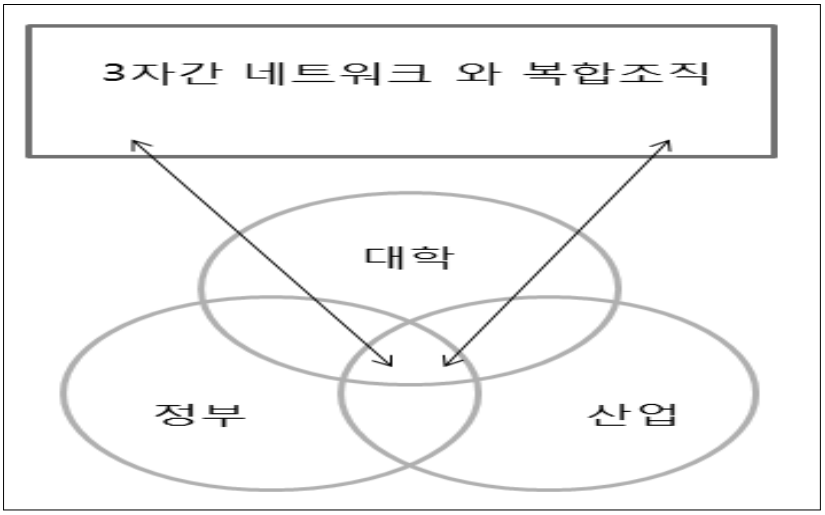
.

.

, , (Bayh-Dole Act),

.

[그림 2-3] 정태3모델



자료: Etzkowitz and Leydesdorff(2000)

.

Burt . ,

.

, .

,

.

,

. ,

,

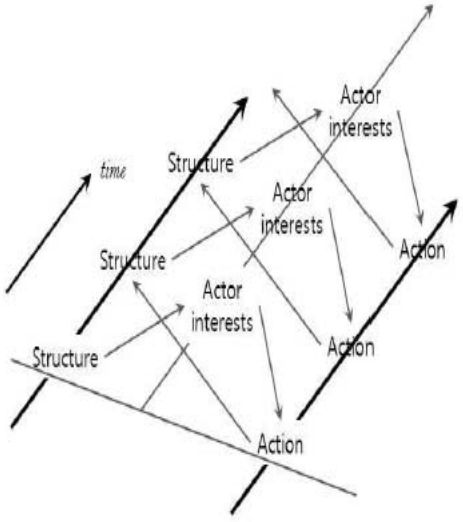
.

DNA

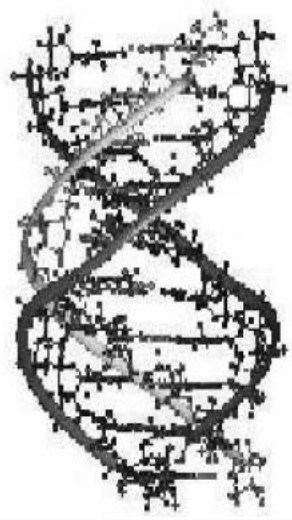
.

.

[그림 2-4] 네트워크모델



[그림 2-5] 삼중나선모델



자료: Leyedesdorff(1995), Etzkowitz and Leydesdorff(2000)

(New Economics of Science)

.

.

3

.

(Entrepreneurial University)

3 ,

.

3

.

?

.

.

.(Eun et al., 2006)

,

.

,

.

.

나. 지식기반사회에서 대학의 역할 모색

. IT,

.

.

.

. .

50 DNA, MRI, ,

.

. DNA

.

. ,

.

, , , , .

.

.

R&D ,

.

1980 6 .

.(Narin, Hamilton,

and Olivastro, 1997)

1980

Bayh-Dole Act .

. 2005

10 8% .

2002 180 886 (start-ups)

.

, ‘ ?’

.

, , , ,

, ,

.

.

2000 IT, BT, NT

.

.

.

(multi-local) R&D .

4), .

.

.

. .

. R&D

.

.

3

.

,

.

.

.

. 1990

, .

.

.

.

, .

4)

.

, ,

. ,

.(, 2007)

3

.

.

UNIST

.

.

2. 대학-기업 파트너십의 유형과 추세

가. 대학-기업 파트너십의 유형

▣ 연구계약

.

.

.

.

. ,

. ,

.

.

R&D .

.

R&D

.

R&D

,

R&D

.

.

.(Wright, 2008)

▣ 라이센스

.

R&D

. .

.

.

.

.

.

.(Wright, 2008)

- -

▣ 분사

R&D

R&D

▣ 컨설팅

▣ 인력이동

R&D

.

나. 최근의 파트너십 경향

-

, .

. Cohen et al.(2002)

, ,

.

-

. Agrawal and Henderson(2002) MIT

10% .

-

.

. , , R&D

.

.

.

.

.

.(D'este and Patel, 2007)

3. 대학-기업 파트너십의 동기와 장애물

가. 기업이 대학과 협력하는 이유

.(Penrose, 1959) ,

.

R&D .

.

.

.(Santoro, 2000)

,

. ,

. ,

.

. ,

.

.

.(Freitas and Verspagen, 2009)

.

나. 대학이 기업과 협력하는 이유

,

, .

.

, .

.

.

.

.

다. 대학-기업 협력의 제도경제학

.

.

. ,

, . ,

,

,

.(Dasgupta and David, 1994)

,

. ,

. ,

, .

.

.

. 1990

.

.

.

(TTOs) .

. ,

.

-

.

R&D

.

.

, .

,

.

,

.

.

.

.

,

.

OECD .

.

, .

. ,

.

라. 대학-기업 파트너십의 장애물

- .

, .

, .

.

.

.

.

.

, .

.

.(Cyert and Goodman, 1997)

.

.

.

.

.

,

.

,

.

,

.

. ,

.(Hurmelinna,2004)

-

.(Dasgupta and David, 1994) , ,

.

.

.

. .

. , .

.

.

.

(Polanyi, 1962)

,

.

, .

.

.

.

. .

(Salter·Bruneel·D'Este, 2009)

.

.

.

,

. ,

. .

.(Teece, 1986)

.

,

.

,

.(Nelson, 2004)

마. 지식재산과 대학 관리에서 마찰

.

.

30

.

.

.

,

.(Nelson, 2004)

.

(Etzkowitz and Leydesdorff, 2000)

.

. ,

.

.

.

5% .

.

.(Tether and Tajar, 2008)

바. 협력 장애물을 줄이는 방법

▣ 협력 경험

.

.

.

.

,

.

.

.

.(Salter·Bruneel·D'Este, 2009)

.

.

.

.

.

, IP .

, .

.

▣ 협력의 다양성

,

.

.

.(Salter·Bruneel·D'Este, 2009)

▣ 신뢰

.(Williamson, 1993)

.

.(Salter · Bruneel

· D'Este, 2009)

.

.

. ,

.(, 2010)

1. 중앙정부 산학협력 정책의 현황과 문제점

가. 산학협력단 설치와 운영

- , ,

2003

. 2009

204 187 92% .

, , , ,

. .

[표 3-1] 연도별 산학협력단 평균인력 및 수익

구 분	평균인력(명)	평균수익(백만 원)	
		산학협력활동 수익	연구 간접비 수익
2009년	20.7	847.1	3,005
2008년	17.4	800.8	2,518
2007년	16.9	492.5	1,156

자료: 교육과학기술부, 산학협력 강화를 통한 지역대학과 지역산업의 동반성장 방안, 2011.1.

.

, 11.3 ,

5.1 4.5

.

나. 산학협력 재정지원사업의 한계

2009 , 2004

, ,

,

127 30 ,

.

[표 3-2] 광역인재양성사업 및 산중사업 추진 실적

구분	사업 목적	추진 실적(2009년)			
		캡스톤디자인 참여학생수	산학협력 가족회사수	기업기술 지도건수	공용장비 활용건수
광역인재 양성사업	광역경제권선도산업 인재양성 (2010년 1,020억원, 20개교)	4,302	4,563	1,856	–
산중사업	기업수요 맞춤형 인력양성·기술개발 및 산학중심형 대학체제 개편 (2010년 360억원, 17개교)	7,123	12,224	878	33,498

자료: 교육과학기술부, 산학협력 강화를 통한 지역대학과 지역산업의 동반성장 방안, 2011.1.

,

. , ,

.

. 2010 127 57

.

.

.

3

.

다. 전반적 산학협력 기반 취약

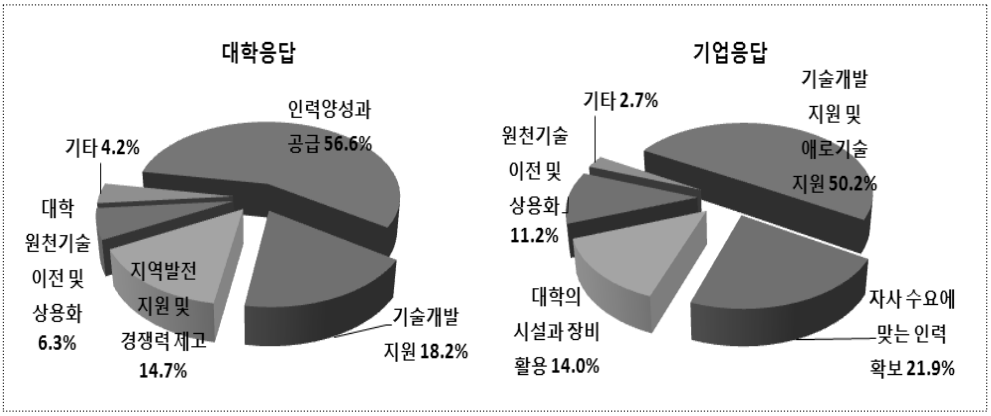
.

.

.

.

(그림 3-1) 대학과 기업의 산학협력 추진 목적



자료: 교육인적자원부, 대학 및 산업체의 산학협력 실태조사, 2006.

.

. R&D

. ,

.

, .

R&D

.

.

.

.

.

,

.(,

2009)

2. 중앙정부의 산학협력 강화 정책

가. 산학협력선도대학(LINC) 50개 육성

2011

(LINC) 50 .

2011 1

.

, .

10% .

3% 20% .

2012 (LINC) .

(,

, ,) .

[표 3-3] 산학협력선도대학육성사업(LINC) 운영(안)

현재(2010)	2011	미래(2012)		
광역인재양성사업 (1,020억원, 20개교)	사업지표개선 (1,000억원, 20개교)	산학협력 선도대학 육성사업 (LINC)	Ⅰ유형 광특회계 (학부, 교육중심)	■50개교 1,900억원
산중사업 (360억원, 17개교)	사업지표개선 (310억원, 17개교)		Ⅱ유형 광특회계 (대학원, 연구중심)	■30개 센터 400억원
지역거점연구단 (145억원, 7개교)	사업지표개선 (145억원, 7개교)			
	산단캠퍼스 (30억, 3개교)		Ⅲ유형 일반회계 (산업단지 캠퍼스)	■15개 캠퍼스 300억원

자료: 교육과학기술부, 산학협력 강화를 통한 지역대학과 지역산업의 동반성장 방안, 2011.1.

,

. 2004

R&D .

, ,

.

,

. , ,

.

나. 교육역량강화사업에서 산학협력 비중 강화

2011 30%

. 2010

(, , , ,)

20%, 10% .

3. 중앙정부의 산학협력 촉진을 위한 제도 개선

가. 산학협력단을 산학협력 중심조직으로 혁신

.

30%

.

.

( )

.

( )

‘ ’

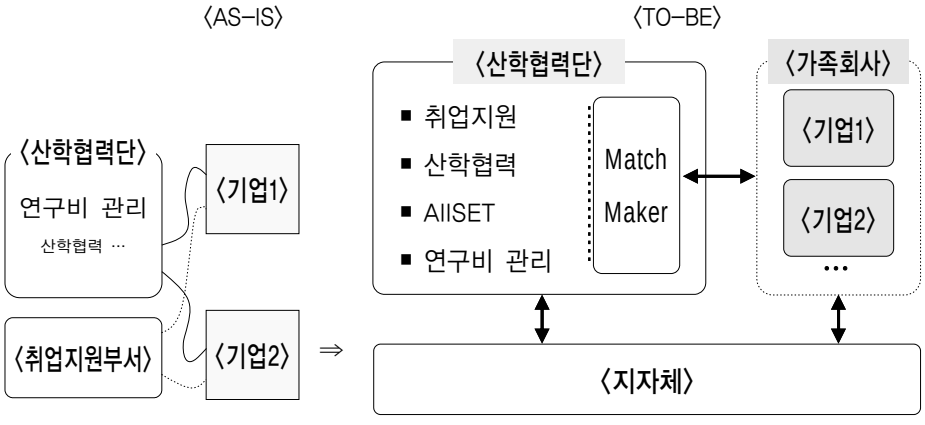
,

, ,

. LINC ,

.

(그림 3-2) 산학협력단의 현재와 미래



자료: 교육과학기술부, 산학협력 강화를 통한 지역대학과 지역산업의 동반성장 방안, 2011.1.

나. 산학협력을 위한 학제 도입

· (5)

. . ,

.

( ) ·

.

. .

R&D

. .

.

(LINC) ·

.

4. 지방정부의 자율적 R&D 정책을 위한 과제

, . 2002 76.7%

23.3% 2010 78.3% 21.7%

. R&D

. .

. R&D

. (tragedy of

commons) . ,

.

.

.

R&D .

R&D -

.

,

.

,

. , R&D

.

, R&D ,

,

. R&D

.

.

, .

.

, LINC(

) .

.

LINC

. .

R&D

.

.

. 2000

IT

. ,

.

.

.

.

.

5. 울산광역시 산학협력 정책

- . ,

.

,

.

2011 24 (12,

9, 2, UNIST1) . 2011 6

2012 5 , 1,590 (795, 397.5,

397.5) . 839 , 563 ,

117 UNIST 71 .

2011 6

(5, UNIST1) . 2011 6 2013 5

2 . 2011 1,059 (477, 317, 265)
, 902 157
. 2007 22 .
(RIC) . 2002
7 2012 2 . 12,366 (
6,548, 1,550, 4,268) . 2011 1,444 (826,
150, 468) . 3 16
. 2011
119 (74), 351 (141, 210), 30 ,
298 (224, 74), 319 (25) .
,
.
,
.
3 2011
3 12 (826 , 509, 35, 162, 120)
. 2011 2 (4
), (321 815), (13 , 53
, 301) 240 .
. 5
2011 5 2012 2 . 406
(200, 10, 196) . , ,
, , , . 2011
2 (60 , 120
), 22), CEO (30),
(4) .
. 2011
3 2012 2 3 . 508 (

308, 100, 100) . ,

, , 1 1 ,

, . 2011 2

(13), 241 ,

(2011 3), (2) (3) .

, . . ,

R&D · . · · RIST(

)

. 2010 11 2011 10 135

(RIST50, 50, 30, 5) .

, , . , , ,

. .

5~6

. 2011 171 6,612

67,736 . 8

. 25 .

(TP) 25

(14),

, R&D .

URIGO2030 .

, , 4 ,

, , .

, 1

.

.

Ⅳ. 울산 소재 대학의 산학협력의 현재와 미래

1. 울산대학교의 산학협력의 현재와 미래

2010 , 289 27 .

, ,

,

30 .

[표 4-1] 국내 대학별 기술이전 실적

(: , ,)

순위	대학명	전임 교원수	기술 이전건수	기술 이전료	1인당 기술이전료	건당 기술이전료
1	서울대학교	2,127	90	3,053,093	1,435	33,923
2	인하대학교	821	23	1,904,815	2,320	82,818
3	한양대학교	1,351	37	1,618,755	1,198	43,201
4	고려대학교	1,563	88	1,501,871	961	17,067
5	연세대학교	1,883	43	1,471,616	782	34,224
6	부산대학교	1,180	68	926,949	786	13,652
7	강원대학교	969	38	907,200	936	23,874
8	성균관대학교	1,248	30	894,874	717	29,829
9	중앙대학교	960	29	845,592	881	29,158
10	인천대학교	403	8	747,156	1,854	93,395
27	울산대학교	1,049	13	289,120	276	22,588

자료: 한국연구재단, 2009년도 대학연구 활동 실태조사 보고서, 2010.

.

.

1989

.

Solder Ball .

, 1999 5

. . 5

.

. 2011

29 .

. 17 .

.

,

.

. 2008 ,

2008 30%, 2009 33.7%, 2010 46.8%

.

.

.

.

,

, , .

.

. 2010 9 10

.

[표 4-2] 대학기술지주회사 설립현황

대학기술지주회사 설립학교	한양대 · 서울대 · 삼육대 · 서강대 · 강원지역대학연합 · 경희대 · 고려대 · 인천대 · 부산대 · 동국대
자회사 수	총 34개
총 자본금	311억8200만원
설립예정 학교	연세대 · 충북대 · 포스텍 · 전북지역대학연합 등

자료: 대학기술지주회사협의회, 2010. 9. 30

.

, R&D .

.

2. UNIST의 산학협력의 현재와 미래

가. UNIST의 산학협력 성과

2010 UNIST 30

.

. 2009 ,

30 1

.

UNIST

. UNIST .

. ‘ .

, 2011 3

UNIST . ,

54 .

UNIST .

3

.

,

1kg 150

15 .

3 , 1kg 20

.

UNIST

. 3

,

.

UNIST

.

2010 100 2015 200

, 40

. 100%

500 .

. 5

700 .

. UC 5
50% .(, 2007)
2010 UNIST ,
. UNIST
,
.
UNIST

. 3
.

나. 중앙정부의 UNIST 발전 구상

KAIST, GIST, DGIST UNIST
「 」 .
KAIST, GIST ( )
,

.
( )
R&D
. ,
‘
.
,
.
.
.

.

UNIST R&D ,

.

[표 4-3] 4개 과학기술대학(원)의 R&D분야 특성화 계획(예시)

대 학	전략기술 원천연구	지역수요기반 R&D 연구
KAIST	시장창조형 선도연구 및 EEWS 등 미래원천기술 분야	
GIST	레이저, 차세대 태양전지, 환경	광(光)기술, 태양전지
DGIST	뇌과학, 신물질	IT 기반 의료로봇, 스마트센서
UNIST	첨단 신소재(에너지/바이오/기계부품)	이차전지, 그래핀

자료: 교육과학기술부 보도자료, 2011.7.15
주: EEWS(Energy, Environment, Water, Sustainability), 지속 가능한 녹색성장 연구

.

, .

. ,

.

, ,

4

. 「 」

.

[표 4-4]「과학기술대학 특성화 및 육성방안」4대 분야 10대 중점추진과제

4대 분야	10대 중점추진과제
세계 수준의 과학기술 인재양성 기반 조성	1. 초중등 과학교육과의 연계 강화 2. 우수교원 확보 등 교육연구기반 강화 3. 융·복합 교육 강화 및 교육모델 선진화 4. 스타과학자 육성을 위한 여건 조성
전략기술과 강점분야 및 융합연구 활성화	1. 전략기술 및 강점분야 특성화 2. 기초원천 및 융합연구 활성화
대학에 대한 자율부여 및 책무성 확보	1. 기관 운영에 대한 자율성 확대 2. 책무성 확보를 위한 제도적 기반 마련
산업체 및 과기대간 협력체제 구축	1. 산업체와의 협력 및 창업지원 강화 2. 과기대 연계 및 교류 확대

자료: 교육과학기술부 보도자료, 2011.7.15

다. UNIST의 중장기 계획[5)]

UNIST 2030 10 , ‘
, .
, (Aegis Station) .

.

. , , , .
. , ,
, , . UNIST
EII(Enterprise Innovation Institute)
.

(UMI) . 5 , · ,

5) UNIST UNIST 2030 .

, . . .

. KAIST,
21
.

KAIST
KI(KAIST Institute) 2010 . , IT ,
, , , , 8
.
25
230 . KI

.
.
UNIST KAIST
, ,
.

.
, . .
UNIST
.
,
.
, . R&D
,
R&D . UNIST
R&D

.

, ULSAN Technopolis . ,

R&D , ,

.

.

UNIST .

R&D ,

.

Ⅴ. 조지아텍 사례와 울산 소재 대학의 파트너십 강화 방안

1. 지역경제발전에서 조지아텍의 역할[6)]

가. 선벨트

128 .

.

-

.

, ,

.

(Sunbelt)

.

.

, . 20

. .

나. 조지아텍의 역사

1929 1 GRDP 49% .

. 2004 880 1 GRDP 1 GDP 91% . ,

, , .

6) Youtie and Shapira(2008) .

1885 . 1950

.

.

3 .

, 7 ATDC(Advanced Technology Development Center) .

GTRI(Georgia Research Institute)

. MIRC(Microelectoronics Research Center)

.

1994 , , , ,

. .

4 .

. , ,

.

.

.

.

다. 지식허브로서 조지아텍

6 .

GRA(Georgia Research Alliance) Yamacraw .

.

.

GRA 1990 6 .

.

ESP(Eminent Scholars Program) . GRA ,

. GRA

. GRA ATDC

. ,

ADTC .

.

.

.

.

ADTC .(, 2002)

. ADTC GRA .

GRA 4 .

20 . 2007 120

100 .

GRA

. GRA

.

, GRA

. ,

.

Yamacraw 1999 ,

5

. . Yamacraw

, , , ,

. 40 ,

. 400

.

Pirelli 2005 .

,

.

.

Yamacraw

.

1980 ATDC .

. ADTC

. R&D .

ADTC 12 , 2 .

1986 140 ADTC .

17 5 4,900 .

2001 .

.

2001 2004 80 100 ,

8 900 .

1994 , , ,

.

.

.

. ,

.

.

.

2. 울산광역시 발전과정에서 대학의 역할

5 UNIST 2
. UNIST - .
UNIST 100 , 50
, UNIST
.

4
. , ,
.
.
, ,
UNIST .

. UNIST
.
UNIST KAIST ,
GIST · DGIST .
. , ,
. UNIST
, ,
.

4
.

.

.

UNIST .

. UNIST

- .

.

.

.

.

.

, , ,

, , , .

.

. , .

.

IT

.

.

.

UNIST

.

R&D .

.

.

.

. , ,

. ,

UNIST .

.

,

.

.

UNIST

.

. IT

.

.

, SK ,

. UNIST

. R&D

.

.

3. UNIST의 산학협력 강화를 위한 과제

UNIST

.

UNIST .

, . UNIST

4 R&D

.

. UNIST

.

. 3

. UNIST 2030

, .

.

, .

R&D

.

. UNIST Venture Lab

. KAIST

. UNIST

. UNIST

.

.

,

.

.

.

.

. UNIST

.

, .

. UNIST

, ,

.

, UNIST Technopolis

R&D, ,

.

R&D .

. UNIST

,

.

, .

UNIST . UNIST

, 4 .

.

, , ,

.

UNIST .

.

.

.

, . UNIST

.

. UNIST

.

. UNIST

. UNIST

. ,

. .

Ⅵ. 울산의 대학-기업 파트너십 실태조사

1. 설문조사의 개요

가. 조사의 목적

,

R&D .

나. 조사의 설계

99 ,

.

, , , 2011 7 4

2011 7 25 .

2. 설문조사 결과분석

가. 일반현황

▣ 업종

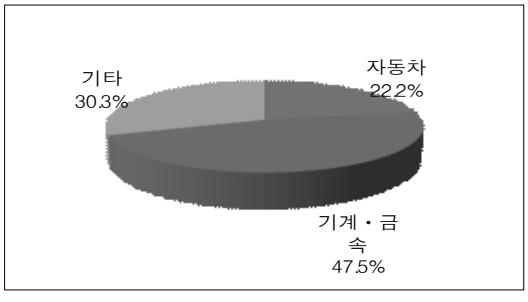
47.5% , 30.3%,

22.2% . .

[표 6-1] 업종

항목	빈도	%
자동차	22	22.2
기계 · 금속	47	47.5
기타	30	30.3
합계	99	100.0

(그림 6-1) 업종



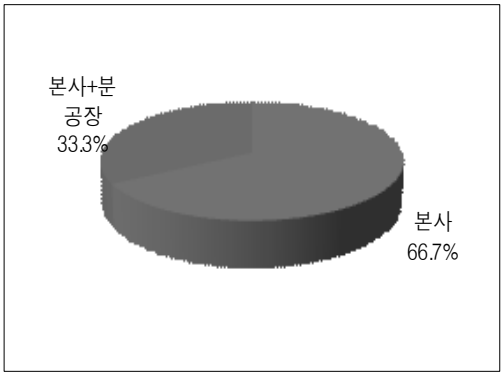
▣ 업체 구성

66.7%, + 33.3% .

[표 6-2] 본사 · 분공장 구분

항목	빈도	%
본사	66	66.7
본사+분공장	33	33.3
합계	99	100.0

(그림 6-2) 본사 · 분공장 구분



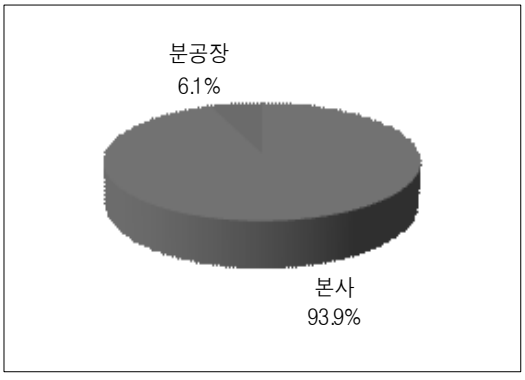
▣ 현소재지

93.9%, 6.1% .

[표 6-3] 현소재지

항목	빈도	%
본사	93	93.9
분공장	6	6.1
합계	99	100.0

(그림 6-3) 현소재지



▣ 제품유형

76.8% ,

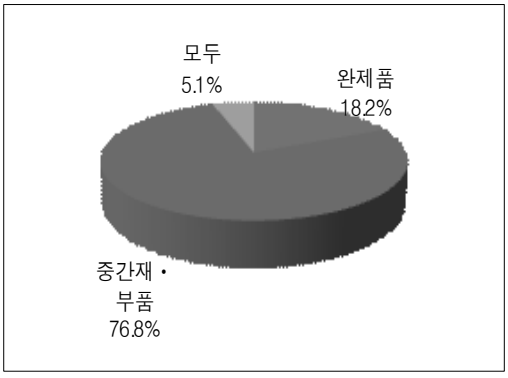
18.2%, 5.1% .

.

[표 6-4] 제품유형

항목	빈도	%
완제품	18	18.2
중간재 · 부품	76	76.8
모두	5	5.1
합계	99	100.0

(그림 6-4) 제품유형



▣ 주력제품의 시장 구성 비율

89.6% ,

10.4% .

[표 6-5] 주력제품의 시장 구성 비율

구분	평균(%)
국내시장	89.6
해외시장	10.4

▣ 주력제품의 개발 유형

73.7% ,

16.2%, 8.1%, 2.0%

.

. 10%

.

.

[표 6-6] 주력제품이나 개발 유형

항 목	빈도	%
세계 최초 개발	2	2.0
국내 최초 개발	8	8.1
기업 내 최초 개발	16	16.2
기존 제품 모방 등	73	73.7
합계	99	100.0

▣ 주력제품의 제품수명주기

4.0%, 51.5%, 44.4%,

0.0% (51.5%) , .

.

.

R&D

R&D R&D

.

[표 6-7] 주력제품의 제품수명주기

항목	빈도	%
도입기	4	4.0
성장기	51	51.5
성숙기	44	44.4
쇠퇴기	0	0.0
합계	99	100.0

▣ 세계최고 기술수준 대비 업체의 기술수준

(100) 81.7 ,

94.9%, 5.1%, 0.0% .

.

.

R&D

. R&D

.

[표 6-8] 세계최고 기술수준(100기준)대비 업체의 기술수준

항목	빈도	%
〈 평균 : 81.7 〉		
비교 열위 (100 미만)	94	94.9
동등 (100)	5	5.1
비교 우위 (100 이상)		
합계	99	100.0

나. 연구개발 활동

▣ 연구개발 수행 방식

46.5% ,

31.3%, 22.2% .

(46.5%) ,

, 63.6%,

51.1%, 50.0% .

, 2010 ,

.

75.0%, 19.4%,

5.6%, 46.0%,

30.2%, 23.8% .

. R&D

.

. R&D

R&D .

[표 6-9] 연구개발 수행 방식

항 목		전 체	업종			주력제품의 제품수명주기		2010년 전체 인력 현황		울산지역 대학과 산학 협력 수행 경험		산학연 협력 담당 내부조직	
			자동차	기계·금속	기타	도입·성장기	성숙·쇠퇴기	50명 미만	50명 이상	있다	없다	있다	없다
연구소 운영	(빈도)	(46)	(14)	(17)	(15)	(23)	(23)	(28)	(18)	(26)	(20)	(27)	(19)
	%	46.5	63.6	36.2	50.0	41.8	52.3	47.5	45.0	51.0	41.7	75.0	30.2
전담부서 운영	(빈도)	(22)	(8)	(6)	(8)	(10)	(12)	(12)	(10)	(14)	(8)	(7)	(15)
	%	22.2	36.4	12.8	26.7	18.2	27.3	20.3	25.0	27.5	16.7	19.4	23.8
필요시 비상시적으로 수행	(빈도)	(31)		(24)	(7)	(22)	(9)	(19)	(12)	(11)	(20)	(2)	(29)
	%	31.3		51.1	23.3	40.0	20.5	32.2	30.0	21.6	41.7	5.6	46.0
합계	(빈도)	(99)	(22)	(47)	(30)	(55)	(44)	(59)	(40)	(51)	(48)	(36)	(63)
	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

▣ 기업 내 부문별 상시 인력 규모

3 2008 67.7 (6.1 , 48.8 , 12.9), 2009 69.4 (6.3 , 49.2 , 13.9), 2010 72.7 (6.6 , 50.9 , 14.7) .

. 3

R&D .

.

.

[표 6-10] 지난 3년간 기업 내 부문별 상시 인력 규모(비정규직 포함)

항목		2008년도				2009년도				2010년도			
		연구개발	생산	기타	전체	연구개발	생산	기타	전체	연구개발	생산	기타	전체
〈평균:명〉		6.1	48.8	12.9	67.7	6.3	49.2	13.9	69.4	6.6	50.9	14.7	72.7
0명	(빈도)	(3)	(12)	(4)		(2)	(12)	(4)		(3)	(12)	(4)	
	%	3.0	12.1	4.0		2.0	12.1	4.0		3.0	12.1	4.0	
1~4명	(빈도)	(47)	(10)	(30)	(1)	(50)	(10)	(30)	(1)	(49)	(8)	(26)	
	%	47.5	10.1	30.3	1.0	50.5	10.1	30.3	1.0	49.5	8.1	26.3	
5~9명	(빈도)	(37)	(12)	(24)	(13)	(34)	(11)	(21)	(12)	(33)	(13)	(24)	(9)
	%	37.4	12.1	24.2	13.1	34.3	11.1	21.2	12.1	33.3	13.1	24.2	9.1
10~19명	(빈도)	(7)	(18)	(19)	(19)	(8)	(18)	(21)	(18)	(9)	(16)	(21)	(19)
	%	7.1	18.2	19.2	19.2	8.1	18.2	21.2	18.2	9.1	16.2	21.2	19.2
20~49명	(빈도)	(1)	(23)	(15)	(31)	(2)	(23)	(15)	(32)	(3)	(23)	(16)	(31)
	%	1.0	23.2	15.2	31.3	2.0	23.2	15.2	32.3	3.0	23.2	16.2	31.3
50~99명	(빈도)	(2)	(11)	(5)	(19)	(2)	(13)	(7)	(19)	(2)	(14)	(7)	(22)
	%	2.0	11.1	5.1	19.2	2.0	13.1	7.1	19.2	2.0	14.1	7.1	22.2
100~299명	(빈도)		(9)		(11)		(8)		(13)		(9)		(15)
	%		9.1		11.1		8.1		13.1		9.1		15.2
300명 이상	(빈도)		(2)		(3)		(3)		(3)		(3)		(3)
	%		2.0		3.0		3.0		3.0		3.0		3.0
무응답	(빈도)	(2)	(2)	(2)	(2)	(1)	(1)	(1)	(1)		(1)	(1)	
	%	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	1.0	1.0	1.0		1.0	1.0	
합계	(빈도)	(99)	(99)	(99)	(99)	(99)	(99)	(99)	(99)	(99)	(99)	(99)	(99)
	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

▣ 재무(결산일 기준) 및 연구개발비 현황

3 ( ) 2008 (247
3634 , 4 7795 , 28 1732), 2009 (239
187 , 4 9416 , 25 7256), 2010 (278
3483 , 6 5540 , 31 9031) .
3 ( ) ,

,

. . 2010

50 ,

.

.

.

.

. R&D

.

.

.

, ,

.

. ,

.

.

.

[표 6-11] 지난 3년간 재무 및 연구개발비 현황

항목			전 체	업종			주력제품의 제품수명주기		2010년 전체 인력 현황		울산지역 대학과 산학 협력 수행 경험		산학연 협력 담당 내부조직	
				자동차	기계·금속	기타	도입·성장기	성숙·쇠퇴기	50명 미만	50명 이상	있다	없다	있다	없다
2008년	매출액	(빈도)	(99)	(22)	(47)	(30)	(55)	(44)	(59)	(40)	(51)	(48)	(36)	(63)
		평균 (만원)	2,473,634	5,614,059	1,412,322	1,749,743	1,297,002	3,923,902	567,079	5,383,639	3,185,942	1,699,387	4,174,740	1,497,590
	연구개발비	(빈도)	(99)	(22)	(47)	(30)	(55)	(44)	(59)	(40)	(51)	(48)	(36)	(63)
		평균 (만원)	47,795	125,545	21,160	26,657	37,486	59,542	18,722	91,011	67,602	26,186	90,474	22,776
	수출액	(빈도)	(99)	(22)	(47)	(30)	(55)	(44)	(59)	(40)	(51)	(48)	(36)	(63)
		평균 (만원)	281,732	572,177	83,237	376,248	127,919	474,893	59,940	597,785	290,776	272,111	397,581	213,362
2009년	매출액	(빈도)	(99)	(22)	(47)	(30)	(55)	(44)	(59)	(40)	(51)	(48)	(36)	(63)
		평균 (만원)	2,390,187	5,590,277	1,159,104	1,931,113	1,300,963	3,726,961	498,471	5,252,013	3,031,078	1,694,751	3,952,697	1,482,923
	연구개발비	(빈도)	(99)	(22)	(47)	(30)	(55)	(44)	(59)	(40)	(51)	(48)	(36)	(63)
		평균 (만원)	49,416	132,791	19,072	31,159	35,276	66,186	18,679	94,713	71,827	26,030	91,226	24,614
	수출액	(빈도)	(99)	(22)	(47)	(30)	(55)	(44)	(59)	(40)	(51)	(48)	(36)	(63)
		평균 (만원)	257,256	500,659	69,902	366,037	105,641	443,330	51,367	555,795	250,629	264,447	332,364	213,645
2010년	매출액	(빈도)	(99)	(22)	(47)	(30)	(55)	(44)	(59)	(40)	(51)	(48)	(36)	(63)
		평균 (만원)	2,783,483	6,401,873	1,371,357	2,342,327	1,705,322	4,131,184	585,554	6,025,428	3,287,898	2,247,542	4,702,858	1,686,697
	연구개발비	(빈도)	(99)	(22)	(47)	(30)	(55)	(44)	(59)	(40)	(51)	(48)	(36)	(63)
		평균 (만원)	65,540	159,627	36,227	39,648	53,998	79,765	18,193	134,738	87,998	43,081	104,526	43,170
	수출액	(빈도)	(99)	(22)	(47)	(30)	(55)	(44)	(59)	(40)	(51)	(48)	(36)	(63)
		평균 (만원)	319,031	635,968	84,496	446,230	138,270	540,873	55,807	700,705	305,129	334,115	416,172	262,626

▣ 연구개발 분야 중 세부사업별 경험 및 중요도

‘ ’ 1) 22.2%, 2) 56.6%, 3) 63.6% .

‘ (+)’ 1) 46.2%, 2) 63.4%, 3) 78.7% .

. ,

.

R&D

.

.

.

[표 6-12] 연구개발분야 중 세부사업별 경험 및 중요도

항목		경험 있다	경험 없다	합계	5점 척도					
		빈도	빈도	빈도	매우 낮음	낮음	보통	높음	매우 높음	합계
1) 기초연구	(빈도) %	(22) 22.2	(77) 77.8	(99) 100.0	(3) 3.2	(13) 14.0	(34) 36.6	(42) 45.2	(1) 1.1	(93) 100.0
2) 응용연구	(빈도) %	(56) 56.6	(43) 43.4	(99) 100.0	(1) 1.1	(8) 8.6	(25) 26.9	(51) 54.8	(8) 8.6	(93) 100.0
3) 개발	(빈도) %	(63) 63.6	(36) 36.4	(99) 100.0		(3) 3.2	(17) 18.1	(59) 62.8	(15) 16.0	(94) 100.0

▣ 연구개발비 집행 경로

90.7% , 30~39% 2.0%, 40~49% 1.0%, 50~59% 3.0%, 60~69% 3.0%, 70~79% 7.1%, 80~89% 8.1%, 90~99% 10.1%, 100% 65.7% 100%(65.7%) . 3.9% , 0% 73.7%, 1~9% 8.1%, 10~19% 10.1%, 20~29% 4.0%, 30~39% 2.0%, 40~49% 1.0%, 70~79% 1.0% 0%(73.7%) . 2.3% , 0% 82.8%, 1~9% 5.1%, 10~19% 6.1%, 20~29% 5.1%, 30~39% 1.0% 0%(82.8%) . 3.1% , 0% 83.8%, 1~9% 4.0%,

10~19% 5.1%, 20~29% 3.0%, 30~39% 2.0%, 50~59% 1.0%, 70~79% 1.0%
0%(83.8%) .

.

.

.

[표 6-13] 연구개발비 집행 비율

항목	자체사용		외부용역					
			대학		연구소		외부민간업체	
	빈도	%	빈도	%	빈도	%	빈도	%
〈 평균 (%) 〉	90.7		3.9		2.3		3.1	
0%			73	73.7	82	82.8	83	83.8
1~9%			8	8.1	5	5.1	4	4.0
10~19%			10	10.1	6	6.1	5	5.1
20~29%			4	4.0	5	5.1	3	3.0
30~39%	2	2.0	2	2.0	1	1.0	2	2.0
40~49%	1	1.0	1	1.0				
50~59%	3	3.0					1	1.0
60~69%	3	3.0						
70~79%	7	7.1	1	1.0			1	1.0
80~89%	8	8.1						
90~99%	10	10.1						
100%	65	65.7						
합계	99	100.0	99	100.0	99	100.0	99	100.0

▣ 향후 3년간 연구개발 활동 계획

3 3.25 , 26.3%(4.0% +

22.2%), 68.7%, 5.1%(0.0% + 5.1%)

, 5 ,

3.36, · 3.17, 3.30

. · 3.16, 3.36

· . 2010 50 3.34,

50 3.13 50 .

3.39, 3.10

. 3.53,

3.10 .

1/4

.

.

.

.

.

.

.

R&D .

.

.

[표 6-14] 향후 3년간 연구개발 활동 계획

항목		전 체	업종			주력제품의 제품수명주기		2010년 전체 인력 현황		울산지역 대학과 산학 협력 수행 경험		산학연 협력 담당 내부조직	
			자동차	기계·금속	기타	도입·성장기	성숙·쇠퇴기	50명 미만	50명 이상	있다	없다	있다	없다
〈평균〉		3.25	3.36	3.17	3.30	3.16	3.36	3.34	3.13	3.39	3.10	3.53	3.10
대폭 축소	(빈도) %												
축소	(빈도) %	(5) 5.1		(3) 6.4	(2) 6.7	(4) 7.3	(1) 2.3	(1) 1.7	(4) 10.0	(1) 2.0	(4) 8.3		(5) 7.9
현행 유지	(빈도) %	(68) 68.7	(15) 68.2	(35) 74.5	(18) 60.0	(39) 70.9	(29) 65.9	(41) 69.5	(27) 67.5	(32) 62.7	(36) 75.0	(21) 58.3	(47) 74.6
강화	(빈도) %	(22) 22.2	(6) 27.3	(7) 14.9	(9) 30.0	(11) 20.0	(11) 25.0	(13) 22.0	(9) 22.5	(15) 29.4	(7) 14.6	(11) 30.6	(11) 17.5
대폭 강화	(빈도) %	(4) 4.0	(1) 4.5	(2) 4.3	(1) 3.3	(1) 1.8	(3) 6.8	(4) 6.8		(3) 5.9	(1) 2.1	(4) 11.1	
〈분류〉 〈축소〉	(빈도) %	(5) 5.1		(3) 6.4	(2) 6.7	(4) 7.3	(1) 2.3	(1) 1.7	(4) 10.0	(1) 2.0	(4) 8.3		(5) 7.9
〈분류〉 〈현행유지〉	(빈도) %	(68) 68.7	(15) 68.2	(35) 74.5	(18) 60.0	(39) 70.9	(29) 65.9	(41) 69.5	(27) 67.5	(32) 62.7	(36) 75.0	(21) 58.3	(47) 74.6
〈분류〉 〈강화〉	(빈도) %	(26) 26.3	(7) 31.8	(9) 19.1	(10) 33.3	(12) 21.8	(14) 31.8	(17) 28.8	(9) 22.5	(18) 35.3	(8) 16.7	(15) 41.7	(11) 17.5
합계	(빈도) %	(99) 100.0	(22) 100.0	(47) 100.0	(30) 100.0	(55) 100.0	(44) 100.0	(59) 100.0	(40) 100.0	(51) 100.0	(48) 100.0	(36) 100.0	(63) 100.0

다. 산·학·연 활동

▣ 산학연 협력을 담당하는 내부조직 여부

36.4%, 63.6% .

36.4% ,

, 54.5%, · 34.0%, 26.7%

. .

34.5%, · 38.6% · . 2010

50 35.6%, 50 37.5% 50 .

45.1%,

27.1% .

.

.(, 2008)

.

.

.

[표 6-15] 산학연 협력을 담당하는 내부조직 여부

항목		전 체	업종			주력제품의 제품 수명주기		2010년 전체 인력 현황		울산지역 대학과 산학 협력 수행 경험	
			자동차	기계 · 금속	기타	도입 · 성장기	성숙 · 쇠퇴기	50명 미만	50명 이상	있다	없다
있다	(빈도)	(36)	(12)	(16)	(8)	(19)	(17)	(21)	(15)	(23)	(13)
	%	36.4	54.5	34.0	26.7	34.5	38.6	35.6	37.5	45.1	27.1
없다	(빈도)	(63)	(10)	(31)	(22)	(36)	(27)	(38)	(25)	(28)	(35)
	%	63.6	45.5	66.0	73.3	65.5	61.4	64.4	62.5	54.9	72.9
합계	(빈도)	(99)	(22)	(47)	(30)	(55)	(44)	(59)	(40)	(51)	(48)
	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

36 63.9%

, 22.2%, 13.9% .

[표 6-16] 조직 형태

항목		전 체	업 종			주력제품의 제품 수명주기		2010년 전체 인력 현황		울산지역 대학과 산학 협력 수행 경험	
			자동차	기계 · 금속	기타	도입 · 성장기	성숙 · 쇠퇴기	50명 미만	50명 이상	있다	없다
전담 부서	(빈도)	(8)	(2)	(3)	(3)	(3)	(5)	(5)	(3)	(5)	(3)
	%	22.2	16.7	18.8	37.5	15.8	29.4	23.8	20.0	21.7	23.1
연구 소내	(빈도)	(23)	(7)	(11)	(5)	(12)	(11)	(15)	(8)	(16)	(7)
	%	63.9	58.3	68.8	62.5	63.2	64.7	71.4	53.3	69.6	53.8
전담 인원	(빈도)	(5)	(3)	(2)		(4)	(1)	(1)	(4)	(2)	(3)
	%	13.9	25.0	12.5		21.1	5.9	4.8	26.7	8.7	23.1
합계	(빈도)	(36)	(12)	(16)	(8)	(19)	(17)	(21)	(15)	(23)	(13)
	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

주: 내부조직이 있는 경우만 분석함

▣ R&D역량의 기업 내 · 외부 비중

R&D 83.4% , 20~29% 1.0%, 30~39% 2.0%,

60~69% 10.1%, 70~79% 12.1%, 80~89% 20.2%, 90~99% 30.3%, 100% 24.2% 90~99%(30.3%) .

R&D 16.6% , 0% 24.2%, 1~9% 4.0%, 10~19% 29.3%, 20~29% 17.2%, 30~39% 13.1%, 40~49% 9.1%, 70~79% 2.0%, 80~89% 1.0% 10~19%(29.3%) .

R&D .

R&D

.

.

.

.

.

[표 6-17] R&D역량의 기업 내·외부 비중

항목	기업 내부		기업 외부	
	빈도	%	빈도	%
〈 평균 (%) 〉	83.4		16.6	
0%			24	24.2
1~9%			4	4.0
10~19%			29	29.3
20~29%	1	1.0	17	17.2
30~39%	2	2.0	13	13.1
40~49%			9	9.1
50~59%				
60~69%	10	10.1		
70~79%	12	12.1	2	2.0
80~89%	20	20.2	1	1.0
90~99%	30	30.3		
100%	24	24.2		
합계	99	100.0	99	100.0

▣ 산학연 협력 건수

3 ( ) - 0.02 ,
- 0.91 , - 0.05 , - 0.06 ,
- 1.32 , - 0.12 , 2.48
. - 78.8% , -
29.3% , .
R&D
. R&D
. R&D

R&D .
, 3
.
.
.

.

.

.

[표 6-18] 지난 3년간 산학연 협력 건수

항목		정부출연연구소 및 국립연구소 등 공공연구기관			대학			합계
		기술구매	공동연구	연구계약	기술구매	공동연구	연구계약	
〈평균(건)〉		0.02	0.91	0.05	0.06	1.32	0.12	2.48
0건	(빈도) %	(97) 98.0	(70) 70.7	(96) 97.0	(94) 94.9	(21) 21.2	(92) 92.9	(13) 13.1
1~4건	(빈도) %	(2) 2.0	(24) 24.2	(3) 3.0	(5) 5.1	(74) 74.7	(7) 7.1	(71) 71.7
5~9건	(빈도) %		(3) 3.0			(4) 4.0		(10) 10.1
10건 이상	(빈도) %		(2) 2.0					(5) 5.1
합계	(빈도) %	(99) 100.0	(99) 100.0	(99) 100.0	(99) 100.0	(99) 100.0	(99) 100.0	(99) 100.0

▣ 기술개발 활동에 가장 도움이 되는 곳

31.3% ,
27.3%, 23.2%, 18.2% .
, 31.8%,
31.8% , · 34.0%, 31.9%,
33.3%, 30.0% . .
36.4%, 29.1% , · 34.1%,
27.3% . 2010 50
37.3%, 27.1% , 50 37.5%, 30.0%
.
37.3%, 21.6%, 21.6% ,
41.7%, 27.1% .
38.9%, 36.1% ,
42.9%, 28.6% .

. 1

.

.

.

R&D .

R&D

.

.

.

[표 6-19] 기술개발 활동에 가장 도움이 되는 곳

항목		전 체	업종			주력제품의 제품수명주기		2010년 전체 인력 현황		울산지역 대학과 산학 협력 수행 경험		산학연 협력 담당 내부조직	
			자동차	기계·금속	기타	도입·성장기	성숙·쇠퇴기	50명 미만	50명 이상	있다	없다	있다	없다
대학	(빈도)	(27)	(4)	(16)	(7)	(20)	(7)	(22)	(5)	(19)	(8)	(14)	(13)
	%	27.3	18.2	34.0	23.3	36.4	15.9	37.3	12.5	37.3	16.7	38.9	20.6
국공립 연구기관	(빈도)	(18)	(7)	(7)	(4)	(8)	(10)	(10)	(8)	(11)	(7)	(13)	(5)
	%	18.2	31.8	14.9	13.3	14.5	22.7	16.9	20.0	21.6	14.6	36.1	7.9
기업체 연구소	(빈도)	(23)	(4)	(9)	(10)	(11)	(12)	(11)	(12)	(10)	(13)	(5)	(18)
	%	23.2	18.2	19.1	33.3	20.0	27.3	18.6	30.0	19.6	27.1	13.9	28.6
대기업	(빈도)	(31)	(7)	(15)	(9)	(16)	(15)	(16)	(15)	(11)	(20)	(4)	(27)
	%	31.3	31.8	31.9	30.0	29.1	34.1	27.1	37.5	21.6	41.7	11.1	42.9
합계	(빈도)	(99)	(22)	(47)	(30)	(55)	(44)	(59)	(40)	(51)	(48)	(36)	(63)
	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

라. 산·학 활동

▣ 연구기관이나 기업보다 대학을 선택하는 이유

42.4%

, 29.3%,
20.2%, 5.1%, 3.0%
.
(42.4%)
, ,
40.9%, 31.8% , .
51.1%, 29.8% ,
30.0% .
. 43.6%, 25.5% ,
. 40.9%, 36.4%
. 2010 50 50.8%,
22.0% , 50
45.0%, 30.0% .
.
.
.
.
.
.
.
.
UNIST .
.
.

.

.

.

[표 6-20] 연구기관이나 기업보다 대학을 선택하는 이유

항목		전 체	업종			주력제품의 제품수명주기		2010년 전체 인력 현황		울산지역 대학과 산학 협력 수행 경험		산학연 협력 담당 내부조직	
			자동차	기계·금속	기타	도입·성장기	성숙·쇠퇴기	50명 미만	50명 이상	있다	없다	있다	없다
접근이 수월해서	(빈도)	(42)	(9)	(24)	(9)	(24)	(18)	(30)	(12)	(21)	(21)	(14)	(28)
	%	42.4	40.9	51.1	30.0	43.6	40.9	50.8	30.0	41.2	43.8	38.9	44.4
교류하는 교수가 있기 때문	(빈도)	(29)	(7)	(14)	(8)	(13)	(16)	(11)	(18)	(14)	(15)	(10)	(19)
	%	29.3	31.8	29.8	26.7	23.6	36.4	18.6	45.0	27.5	31.3	27.8	30.2
대학이 참여해야 하는 조항	(빈도)	(3)	(1)	(1)	(1)	(1)	(2)	(1)	(2)	(2)	(1)	(2)	(1)
	%	3.0	4.5	2.1	3.3	1.8	4.5	1.7	5.0	3.9	2.1	5.6	1.6
기술개발 능력 우월	(빈도)	(5)		(2)	(3)	(3)	(2)	(4)	(1)	(2)	(3)	(3)	(2)
	%	5.1		4.3	10.0	5.5	4.5	6.8	2.5	3.9	6.3	8.3	3.2
대학과의 이전 교류 경험	(빈도)	(20)	(5)	(6)	(9)	(14)	(6)	(13)	(7)	(12)	(8)	(7)	(13)
	%	20.2	22.7	12.8	30.0	25.5	13.6	22.0	17.5	23.5	16.7	19.4	20.6
합계	(빈도)	(99)	(22)	(47)	(30)	(55)	(44)	(59)	(40)	(51)	(48)	(36)	(63)
	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

▣ 산학 협력 수행 대학 소재지(다중응답)

(-114) 44.7% ,

19.3%, 11.4%, (· ·) 11.4%, 7.9%,

3.5%, 1.8% .

R&D .

.

.

.

. .

[표 6-21] 산학 협력 수행 대학 소재지

항목	응답	%
울산	51	44.7
부산	22	19.3
경남	9	7.9
경북	13	11.4
대구	2	1.8
수도권(서울,경기,인천)	13	11.4
그 외 국내지역	4	3.5
합계	114	100.0

주: 다중응답임

▣ 울산지역 대학을 선택한 이유

51

74.5% , 17.6%,

3.9%, 3.9% .

.

.

.

[표 6-22] (울산 이용자만) 울산지역 대학을 선택한 이유

항목	빈도	%
접근성 우수	38	74.5
울산지역 대학이 참여하는 정책	9	17.6
연구능력 탁월	2	3.9
울산지역 대학이 먼저 제안	2	3.9
합계	51	100.0

주: 울산 이용자만 분석함

51 ‘ ’

11) - 7.8%, 12) - 56.9%, 13)

- 13.7%, 21)UNIST- 2.0%, 22)UNIST- 15.7%,

23)UNIST- ’ 3.9%, 31) - 0.0%, 32) -

7.8%, 33) - ’ 0.0%, 41) -

2.0%, 42) - 21.6%, 43) - 0.0%

12) - .

, ,

.

51 ‘ ’

11) - 41.7%, 12) - 59.2%, 13)

- 40.8%, 21)UNIST- 29.2%, 22)UNIST-

32.7%, 23)UNIST- 27.1%, 31) - 20.8%, 32)

- ’ 22.9%, 33) - 18.8%, 41)

- 25.0%, 42) - 31.3%, 43) -

20.8% 12) - ’ .

,

.

.

. UNIST

.

R&D .

UNIST .

40%

.

[표 6-23] 지난 3년간 산학연 협력 경험

항목			경험 있다	경험 없다	합계	5점 척도					
			빈도	빈도	빈도	매우 낮음	낮음	보통	높음	매우 높음	합계
울산대학교(1)	1) 기술구매	(빈도)	(4)	(47)	(51)		(4)	(24)	(19)	(1)	(48)
		%	7.8	92.2	100.0		8.3	50.0	39.6	2.1	100.0
	2) 공동연구	(빈도)	(29)	(22)	(51)		(2)	(18)	(26)	(3)	(49)
		%	56.9	43.1	100.0		4.1	36.7	53.1	6.1	100.0
	3) 연구계약	(빈도)	(7)	(44)	(51)		(4)	(25)	(18)	(2)	(49)
		%	13.7	86.3	100.0		8.2	51.0	36.7	4.1	100.0
UNIST (울산과학기술대학교)(2)	1) 기술구매	(빈도)	(1)	(50)	(51)		(4)	(30)	(13)	(1)	(48)
		%	2.0	98.0	100.0		8.3	62.5	27.1	2.1	100.0
	2) 공동연구	(빈도)	(8)	(43)	(51)		(4)	(29)	(15)	(1)	(49)
		%	15.7	84.3	100.0		8.2	59.2	30.6	2.0	100.0
	3) 연구계약	(빈도)	(2)	(49)	(51)		(4)	(31)	(11)	(2)	(48)
		%	3.9	96.1	100.0		8.3	64.6	22.9	4.2	100.0
울산과학대학(3)	1) 기술구매	(빈도)	(0)	(51)	(51)		(4)	(34)	(10)		(48)
		%	0.0	100.0	100.0		8.3	70.8	20.8		100.0
	2) 공동연구	(빈도)	(4)	(47)	(51)		(4)	(33)	(10)	(1)	(48)
		%	7.8	92.2	100.0		8.3	68.8	20.8	2.1	100.0
	3) 연구계약	(빈도)	(0)	(51)	(51)		(5)	(34)	(9)		(48)
		%	0.0	100.0	100.0		10.4	70.8	18.8		100.0
울산폴리텍Ⅶ대학(4)	1) 기술구매	(빈도)	(1)	(50)	(51)		(5)	(31)	(12)		(48)
		%	2.0	98.0	100.0		10.4	64.6	25.0		100.0
	2) 공동연구	(빈도)	(11)	(40)	(51)		(4)	(29)	(14)	(1)	(48)
		%	21.6	78.4	100.0		8.3	60.4	29.2	2.1	100.0
	3) 연구계약	(빈도)	(0)	(51)	(51)		(5)	(33)	(10)		(48)
		%	0.0	100.0	100.0		10.4	68.8	20.8		100.0

주: 울산 이용자만 분석함

▣ (울산 외 지역 이용자만) 지리적 거리의 협력 연구 장애 여부

57

7.0%, 93.0% .

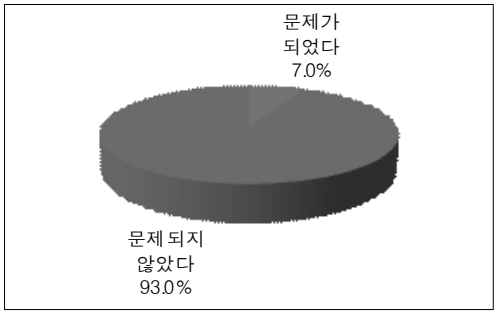
.

.

[표 6-24] (울산 외 지역 이용자만) 지리적 거리의 협력 연구 장애 여부

항목	빈도	%
문제가 되었다	4	7.0
문제되지 않았다	53	93.0
합계	57	100.0

(그림 6-5) (울산 외 지역 이용자만) 지리적 거리의 협력 연구 장애 여부



주: 울산 외 이용자만 분석함

▣ (울산 외 지역 이용자만) 다른 지역과 협력한 이유

57

57.9% ,

R&D 17.5%, ( )

15.8%, 8.8% .

.

.

.

[표 6-25] 다른 지역과 협력한 이유

항목	빈도	%
울산 내 협력기관(연구원) 부재	9	15.8
울산 내 협력기관의 R&D역량을 신뢰하지 못함	10	17.5
다른 지역 대학 혹은 연구소의 협력 제안	33	57.9
기타	5	8.8
합계	57	100.0

주: 울산 외 지역 이용자만 분석함

▣ (협력 결과 성과가 나타났을 경우) 가장 중요한 성과

97 (
) 58.8% , ( ) 29.9%, 9.3%,
( ) 2.1% .
,
.
.

[표 6-26] 가장 중요한 성과

항목	빈도	%
특허	9	9.3
특허를 제외한 지적재산권 획득(실용신안 등)	2	2.1
신제품 개발(개선)	29	29.9
공정 혁신(생산성 향상)	57	58.8
합계	97	100.0

주: 협력 결과 성과가 나타났을 경우만 분석함

▣ 산학연 협력의 성공요인

37.4%
, 30.3%,
20.2%, 7.1%, 3.0%, 2.0%
. (37.4%)
, ,
40.9%, 36.4%,
18.2% ,
38.3%, 23.4%, 23.4%,
36.7%, 33.3%,
16.7% . .
(36.4%)
(47.7%) . 2010 50
, 35.6%,
18.6% , 50 40.0%,
22.5%, 22.5% .

36.1%, 30.6%,
27.8% , 42.9%,
27.0%, 14.3% .
.
.

.

[표 6-27] 산학연 협력의 성공요인

항목		전 체	업종			주력제품의 제품수명주기		2010년 전체 인력 현황		울산지역 대학과 산학 협력 수행 경험		산학연 협력 담당 내부조직	
			자동차	기계·금속	기타	도입·성장기	성숙·쇠퇴기	50명 미만	50명 이상	있다	없다	있다	없다
협력파트너의 높은 기술능력	(빈도)	(30)	(9)	(11)	(10)	(20)	(10)	(21)	(9)	(15)	(15)	(13)	(17)
	%	30.3	40.9	23.4	33.3	36.4	22.7	35.6	22.5	29.4	31.3	36.1	27.0
적시성	(빈도)	(7)	(1)	(4)	(2)	(3)	(4)	(4)	(3)	(6)	(1)	(2)	(5)
	%	7.1	4.5	8.5	6.7	5.5	9.1	6.8	7.5	11.8	2.1	5.6	7.9
아이템의 적절한 선정	(빈도)	(20)	(4)	(11)	(5)	(14)	(6)	(11)	(9)	(9)	(11)	(11)	(9)
	%	20.2	18.2	23.4	16.7	25.5	13.6	18.6	22.5	17.6	22.9	30.6	14.3
풍부한 자금	(빈도)	(3)		(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)		(3)
	%	3.0		2.1	6.7	1.8	4.5	1.7	5.0	2.0	4.2		4.8
협력파트너와의 원활한 의사소통	(빈도)	(37)	(8)	(18)	(11)	(16)	(21)	(21)	(16)	(18)	(19)	(10)	(27)
	%	37.4	36.4	38.3	36.7	29.1	47.7	35.6	40.0	35.3	39.6	27.8	42.9
기밀의 완벽한 보호	(빈도)	(2)		(2)		(1)	(1)	(1)	(1)	(2)			(2)
	%	2.0		4.3		1.8	2.3	1.7	2.5	3.9			3.2
합계	(빈도)	(99)	(22)	(47)	(30)	(55)	(44)	(59)	(40)	(51)	(48)	(36)	(63)
	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

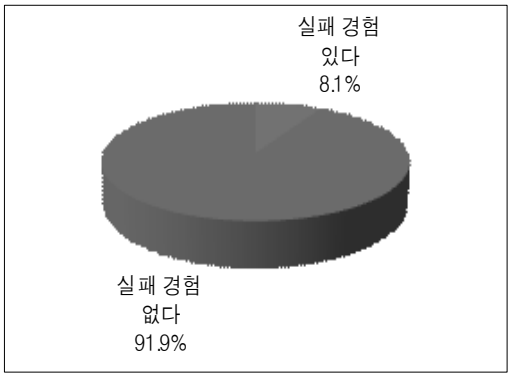
▣ 산학연 협력 실패 경험

8.1%, 91.9% .

[표 6-28] 산학연 협력 실패 경험

항목	빈도	%
실패 경험 있다	8	8.1
실패 경험 없다	91	91.9
합계	99	100.0

(그림 6-6) 산학연 협력 실패 경험



8

62.5% , 25.0%,

12.5% .

R&D

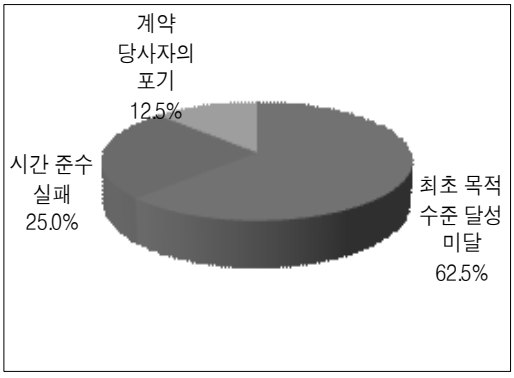
.

.

[표 6-29] 산학연 협력이 실패한 원인

항목	빈도	%
최초 목적수준 달성 미달	5	62.5
시간 준수 실패	2	25.0
계약 당사자의 포기	1	12.5
합계	8	100.0

(그림 6-7) 산학연 협력이 실패한 원인



주: 실패 경험이 있는 경우만 분석함

▣ 산학연 협력 문제점의 중요도

‘ (+)’ 1)

63.3%, 2) 57.1%, 3)

61.2%, 4) 42.9%, 5)

58.2%, 6) 59.2%, 7)

62.2% 1) ’ .

. R&D

.

[표 6-30] 산학연 협력 문제점의 중요도

항목		5점 척도					
		매우 낮음	낮음	보통	높음	매우 높음	합계
1) 대학과 기업 사이 목적의식 차이	(빈도) %		(7) 7.1	(29) 29.6	(58) 59.2	(4) 4.1	(98) 100.0
2) 수요자 중심의 교육과정 부재	(빈도) %		(4) 4.1	(38) 38.8	(51) 52.0	(5) 5.1	(98) 100.0
3) 대학의 보유기술 정보 부족	(빈도) %		(7) 7.1	(31) 31.6	(50) 51.0	(10) 10.2	(98) 100.0
4) 대학의 행정절차의 복잡성	(빈도) %		(3) 3.1	(53) 54.1	(41) 41.8	(1) 1.0	(98) 100.0
5) 대학과 기업 간 기술격차	(빈도) %		(4) 4.1	(37) 37.8	(49) 50.0	(8) 8.2	(98) 100.0
6) 대학의 자원 및 기술에 대한 신뢰 부족	(빈도) %	(2) 2.0	(5) 5.1	(33) 33.7	(54) 55.1	(4) 4.1	(98) 100.0
7) 비용 부담	(빈도) %	(1) 1.0	(3) 3.1	(33) 33.7	(47) 48.0	(14) 14.3	(98) 100.0

▣ 산학연 협력 활성화를 위한 중요도

‘ (+)’

1) 83.7%, 2)

83.7%, 3) 69.4%, 4)

81.6%, 5) 87.8%, 6)

79.6% ‘5) ’ .

.

R&D

.

[표 6-31] 산학연 협력 활성화를 위한 중요도

항목		5점 척도					
		매우 낮음	낮음	보통	높음	매우 높음	합계
1) 지역 내 기존 기업의 기술혁신 능력 강화	(빈도) %			(16) 16.3	(65) 66.3	(17) 17.3	(98) 100.0
2) 대학의 연구능력 강화	(빈도) %			(16) 16.3	(66) 67.3	(16) 16.3	(98) 100.0
3) 지역 내 기업의 신규 유치	(빈도) %		(3) 3.1	(27) 27.6	(61) 62.2	(7) 7.1	(98) 100.0
4) 중앙정부의 협력 촉진사업의 유치	(빈도) %		(1) 1.0	(17) 17.3	(67) 68.4	(13) 13.3	(98) 100.0
5) 지방정부 스스로의 협력사업 실시	(빈도) %			(12) 12.2	(68) 69.4	(18) 18.4	(98) 100.0
6) 대학의 협력 노력 증대	(빈도) %		(1) 1.0	(19) 19.4	(63) 64.3	(15) 15.3	(98) 100.0

마. 기타 산학 활동

▣ 지난 3년간 기타 산학연 협력 경험 및 중요도

3 ‘ ’ 1)
81.8%, 2) 1.0%, 3) 37.4%, 4) 22.2%, 5)
45.5%, 6) 48.5% 1) .
3 ‘ ’ 1)
68.7%, 2) 28.4%, 3) 55.2%, 4) 43.2%, 5)
60.8%, 6) 61.5% 1) .

,

.

R&D

.

[표 6-32] 지난 3년간 기타 산학연 협력 경험 및 중요도

항목		경험 있다	경험 없다	합계	5점 척도					
		빈도	빈도	빈도	매우 낮음	낮음	보통	높음	매우 높음	합계
1) 정보교류	(빈도)	(81)	(18)	(99)		(3)	(28)	(60)	(8)	(99)
	%	81.8	18.2	100.0		3.0	28.3	60.6	8.1	100.0
2) 창업지원	(빈도)	(1)	(98)	(99)	(1)	(10)	(57)	(25)	(2)	(95)
	%	1.0	99.0	100.0	1.1	10.5	60.0	26.3	2.1	100.0
3) 현장실습	(빈도)	(37)	(62)	(99)		(7)	(36)	(48)	(5)	(96)
	%	37.4	62.6	100.0		7.3	37.5	50.0	5.2	100.0
4) 위탁교육	(빈도)	(22)	(77)	(99)		(6)	(48)	(37)	(4)	(95)
	%	22.2	77.8	100.0		6.3	50.5	38.9	4.2	100.0
5) 기술지도 및 자문	(빈도)	(45)	(54)	(99)		(4)	(34)	(49)	(10)	(97)
	%	45.5	54.5	100.0		4.1	35.1	50.5	10.3	100.0
6) 분석 및 평가	(빈도)	(48)	(51)	(99)		(7)	(30)	(44)	(15)	(96)
	%	48.5	51.5	100.0		7.3	31.3	45.8	15.6	100.0

▣ 기타 산학 협력 수행 대학 소재지 (다중응답)

(-113) 45.1% ,
20.4%, 11.5%, (· ·) 8.8%, 7.1%,
5.3%, 1.8% .

.

.

[표 6-33] 기타 산학 협력 수행 대학 소재지

항목	응답	%
울산	51	45.1
부산	23	20.4
경남	8	7.1
경북	13	11.5
대구	2	1.8
수도권(서울,경기,인천)	10	8.8
그 외 국내지역	6	5.3
합계	113	100.0

주: 다중응답임

▣ (울산 이용자만) 대학 기술정보 받은 경험 및 효용성

51 ‘ ’

1) 64.7%, 2)UNIST 23.5%, 3) 5.9%, 4)
19.6% 1) .

51 ‘ ’

1) 63.3%, 2)UNIST 41.7%, 3) 32.6%, 4)
42.6% 1) .

.

[표 6-34] 대학 기술정보 받은 경험 및 효용성

항목		경험 있다	경험 없다	합계	5점 척도					
		빈도	빈도	빈도	매우 낮음	낮음	보통	높음	매우 높음	합계
1) 울산대학교	(빈도) %	(33) 64.7	(18) 35.3	(51) 100.0			(18) 36.7	(28) 57.1	(3) 6.1	(49) 100.0
2) UNIST (울산과학기술대학교)	(빈도) %	(12) 23.5	(39) 76.5	(51) 100.0	(1) 2.1	(3) 6.3	(24) 50.0	(20) 41.7		(48) 100.0
3) 울산과학대학	(빈도) %	(3) 5.9	(48) 94.1	(51) 100.0	(1) 2.2	(4) 8.7	(26) 56.5	(14) 30.4	(1) 2.2	(46) 100.0
4) 울산폴리텍Ⅶ대학	(빈도) %	(10) 19.6	(41) 80.4	(51) 100.0	(1) 2.1	(5) 10.6	(21) 44.7	(19) 40.4	(1) 2.1	(47) 100.0

주: 울산 이용자만 분석함

‘ ’ 64.7% ,
, 90.9%, · 58.3%, 56.3%
. · 59.3%,
· 70.8% · . 2010
50 61.3%, 50 70.0% 50

. 70.2%,
0.0% .
90.9%, 44.8%
.
‘UNIST’ 23.5% , ,
27.3%, · 20.8%, 25.0%
. · 18.5%, ·
29.2% · . 2010
50 25.8%, 50 20.0% 50 .
21.3%,
50.0% .
18.2%, 27.6%
.
‘ ’ 19.6% ,
, 18.2%, · 20.8%, 18.8% ·
. .
25.9%, · 12.5% · . 2010
50 22.6%, 50 15.0% 50
.
21.3%, 0.0% .
13.6%,
24.1% .

[표 6-35] 대학 기술정보 경험률

항목		전 체	업종			주력제품의 제품수명주기		2010년 전체 인력 현황		울산지역 대학과 산학 협력 수행 경험		산학연 협력 담당 내부조직	
			자동차	기계 · 금속	기타	도입 · 성장기	성숙 · 쇠퇴기	50명 미만	50명 이상	있다	없다	있다	없다
1) 울산대학교	(빈도)	(33)	(10)	(14)	(9)	(16)	(17)	(19)	(14)	(33)		(20)	(13)
	%	64.7	90.9	58.3	56.3	59.3	70.8	61.3	70.0	70.2		90.9	44.8
2) UNIST (울산과학기술대학교)	(빈도)	(12)	(3)	(5)	(4)	(5)	(7)	(8)	(4)	(10)	(2)	(4)	(8)
	%	23.5	27.3	20.8	25.0	18.5	29.2	25.8	20.0	21.3	50.0	18.2	27.6
3) 울산과학대학	(빈도)	(3)			(3)	(2)	(1)	(2)	(1)	(3)			(3)
	%	5.9			18.8	7.4	4.2	6.5	5.0	6.4			10.3
4) 울산폴리텍Ⅶ대학	(빈도)	(10)	(2)	(5)	(3)	(7)	(3)	(7)	(3)	(10)		(3)	(7)
	%	19.6	18.2	20.8	18.8	25.9	12.5	22.6	15.0	21.3		13.6	24.1

주: 울산 이용자만 분석함

▣ (울산 이용자만) 대학 보유 기술, 특허, 교수 연구분야 인지도

51 , ,

‘ ’(+) 1)

45.1%, 2)UNIST 15.7%, 3) 7.8%, 4) 21.6% 1)

.

.

[표 6-36] 대학 보유 기술, 특허, 교수 연구분야 인지도

항목		5점 척도					
		전혀 모른다	잘 모른다	보통	잘 알고 있다	아주 잘 알고 있다	합계
1) 울산대학교	(빈도) %		(7) 13.7	(21) 41.2	(16) 31.4	(7) 13.7	(51) 100.0
2) UNIST (울산과학기술대학교)	(빈도) %	(1) 2.0	(17) 33.3	(25) 49.0	(7) 13.7	(1) 2.0	(51) 100.0
3) 울산과학대학	(빈도) %	(4) 7.8	(17) 33.3	(26) 51.0	(3) 5.9	(1) 2.0	(51) 100.0
4) 울산폴리텍Ⅶ대학	(빈도) %	(5) 9.8	(15) 29.4	(20) 39.2	(9) 17.6	(2) 3.9	(51) 100.0

주: 울산 이용자만 분석함

▣ (울산 이용자만) 대학 보유 장비 인지도

51 ‘ ’(
+) 1) 39.2%, 2)UNIST 13.7%, 3)
3.9%, 4) 19.6% 1) .

.

. R&D

R&D

.

[표 6-37] 대학 보유 장비 인지도

항목		5점 척도					
		전혀 모른다	잘 모른다	보통	잘 알고 있다	아주 잘 알고 있다	합계
1) 울산대학교	(빈도) %		(5) 9.8	(26) 51.0	(12) 23.5	(8) 15.7	(51) 100.0
2) UNIST (울산과학기술대학교)	(빈도) %	(2) 3.9	(17) 33.3	(25) 49.0	(6) 11.8	(1) 2.0	(51) 100.0
3) 울산과학대학	(빈도) %	(3) 5.9	(20) 39.2	(26) 51.0	(1) 2.0	(1) 2.0	(51) 100.0
4) 울산폴리텍Ⅶ대학	(빈도) %	(4) 7.8	(17) 33.3	(20) 39.2	(9) 17.6	(1) 2.0	(51) 100.0

주 : 울산 이용자만 분석함

▣ 대학 보유 정보 취득 경로

e-mail 34.3% ,
22.2%, (TP) 21.2%, 19.2%,
3.0% .

.

.

[표 6-38] 대학 보유 정보 취득 경로

항 목	빈 도	%
홍보책자	19	19.2
e-mail 서비스	34	34.3
다른 중개기관(TP 등)의 자료	21	21.2
다른 기업	3	3.0
지인 등 기타	22	22.2
합 계	99	100.0

▣ 대학 연구개발 장비 활용 경험 및 효용성

‘ ’ 1) 25.3%, 2)UNIST 8.1%, 3) 1.0%, 4) 10.1% 1)

.

‘ (+)’ 1) 29.9%, 2)UNIST 17.5%, 3) 12.5%, 4) 19.8% 1)

.

, .

.

.

[표 6-39] 대학 연구개발 장비 활용 경험 및 효용성

항목		경험 있다	경험 없다	합계	5점 척도					
		빈도	빈도	빈도	매우 낮음	낮음	보통	높음	매우 높음	합계
1) 울산대학교	(빈도)	(25)	(74)	(99)		(9)	(59)	(24)	(5)	(97)
	%	25.3	74.7	100.0		9.3	60.8	24.7	5.2	100.0
2) UNIST (울산과학기술대학교)	(빈도)	(8)	(91)	(99)		(9)	(71)	(15)	(2)	(97)
	%	8.1	91.9	100.0		9.3	73.2	15.5	2.1	100.0
3) 울산과학대학	(빈도)	(1)	(98)	(99)		(10)	(74)	(11)	(1)	(96)
	%	1.0	99.0	100.0		10.4	77.1	11.5	1.0	100.0
4) 울산폴리텍Ⅶ대학	(빈도)	(10)	(89)	(99)		(11)	(66)	(17)	(2)	(96)
	%	10.1	89.9	100.0		11.5	68.8	17.7	2.1	100.0

바. UNIST와 협력 의향

▣ UNIST와 산학 활동 의향

UNIST 35.4%, 64.6% .

UNIST

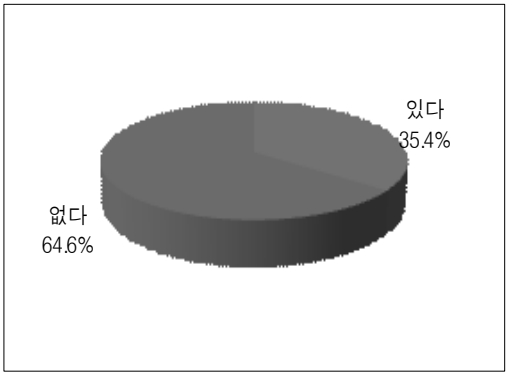
.

.

[표 6-40] UNIST와 산학 활동 의향

항목	빈도	%
있다	35	35.4
없다	64	64.6
합계	99	100.0

(그림 6-8) UNIST와 산학 활동 의향



▣ 연구영역 가운데 UNIST의 강점

UNIST 43.4% ,
41.4%, 15.2% .
UNIST (43.4%) ,
, , . , ,
, , , .
. 49.1%, 34.5%,
16.4%, · 50.0%, 36.4%, 13.6%
. 2010 50 50.8%, 37.3%,
11.9%, 50 52.5%, 27.5%, 20.0%
.
43.1%, 39.2%, 17.6%, ,
43.8%, 12.5% .
50.0%, 30.6%, 19.4%,
47.6%, 39.7%, 12.7% .
UNIST 4
.

[표 6-41] 연구영역 가운데 UNIST의 강점

항 목		전 체	업종			주력제품의 제품수명주기		2010년 전체 인력 현황		울산지역 대학과 산학 협력 수행 경험		산학연 협력 담당 내부조직	
			자동차	기계 · 금속	기타	도입 · 성장기	성숙 · 쇠퇴기	50명 미만	50명 이상	있다	없다	있다	없다
기초연구	(빈도)	(15)	(4)	(6)	(5)	(9)	(6)	(7)	(8)	(9)	(6)	(7)	(8)
	%	15.2	18.2	12.8	16.7	16.4	13.6	11.9	20.0	17.6	12.5	19.4	12.7
응용연구	(빈도)	(43)	(12)	(22)	(9)	(27)	(16)	(22)	(21)	(22)	(21)	(18)	(25)
	%	43.4	54.5	46.8	30.0	49.1	36.4	37.3	52.5	43.1	43.8	50.0	39.7
개발	(빈도)	(41)	(6)	(19)	(16)	(19)	(22)	(30)	(11)	(20)	(21)	(11)	(30)
	%	41.4	27.3	40.4	53.3	34.5	50.0	50.8	27.5	39.2	43.8	30.6	47.6
합계	(빈도)	(99)	(22)	(47)	(30)	(55)	(44)	(59)	(40)	(51)	(48)	(36)	(63)
	%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

▣ UNIST에 연구소 설치 의향

UNIST 2.0%, 98.0% .

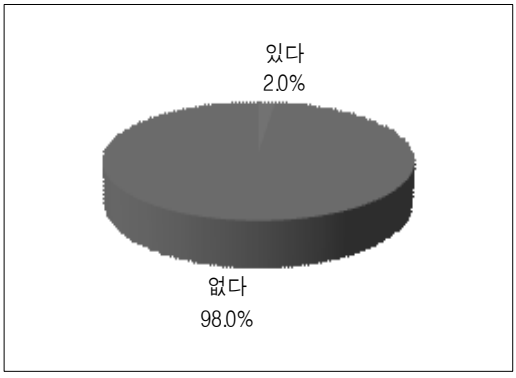
UNIST

.

[표 6-42] UNIST에 연구소 설치 의향

항목	빈도	%
있다	2	2.0
없다	97	98.0
합계	99	100.0

[그림 6-9] UNIST에 연구소 설치 의향



▣ 연구소를 설치하려는 이유

2

(1), (1) .

[표 6-43] 연구소를 설치하려는 이유

항 목	빈도	%
기술 및 노하우 획득	1	50.0
연구개발 인력 보완	1	50.0
합 계	2	100.0

주: 설치 의향이 있는 경우만 분석함

▣ UNIST가 중시해야할 지역에서의 역할

UNIST 54.5% ,
19.2%, 17.2%, 4.0%,
4.0%, 1.0% .
UNIST
.

[표 6-44] UNIST가 중시해야할 지역에서의 역할

항 목	빈도	%
기술개발 지원	54	54.5
기술정보 제공	19	19.2
기술이전	4	4.0
시험장비 제공	1	1.0
위탁교육	4	4.0
분석 및 제작	17	17.2
합 계	99	100.0

사. R&D 성과 및 정부 지원제도

▣ 지난 3년간 정부 혁신지원제도 활용 경험 및 중요도

3 ‘ ’ 1)
45.5%, 2) ( ) 33.3%, 3)
28.3%, 4) 19.2%, 5) 34.3%, 6)

24.2%, 7) 8.1%, 8) (,
) 31.3% ‘1) ’ .
‘ ’ 1) 71.6%,
2) ( ) 75.8%, 3) 67.0%, 4)
55.3%, 5) 60.6%, 6)
60.6%, 7) 52.2%, 8) (,)
54.2% ‘2) ( )’ .

.

.

.

R&D

R&D

.

[표 6-45] 지난 3년간 정부 혁신지원제도 활용 경험 및 중요도

항목		경험 있다	경험 없다	합계	5점 척도					
		빈도	빈도	빈도	매우 낮음	낮음	보통	높음	매우 높음	합계
1) 기술개발 조세감면	(빈도)	(45)	(54)	(99)		(8)	(19)	(50)	(18)	(95)
	%	45.5	54.5	100.0		8.4	20.0	52.6	18.9	100.0
2) 기술개발 및 사업화지원(자금지원)	(빈도)	(33)	(66)	(99)		(7)	(16)	(51)	(21)	(95)
	%	33.3	66.7	100.0		7.4	16.8	53.7	22.1	100.0
3) 정부 연구개발사업 참여	(빈도)	(28)	(71)	(99)		(7)	(24)	(49)	(14)	(94)
	%	28.3	71.7	100.0		7.4	25.5	52.1	14.9	100.0
4) 정부기술지원 및 지도	(빈도)	(19)	(80)	(99)		(8)	(34)	(44)	(8)	(94)
	%	19.2	80.8	100.0		8.5	36.2	46.8	8.5	100.0
5) 기술정보제공	(빈도)	(34)	(65)	(99)		(8)	(29)	(43)	(14)	(94)
	%	34.3	65.7	100.0		8.5	30.9	45.7	14.9	100.0
6) 기술인력 및 교육연수 지원	(빈도)	(24)	(75)	(99)		(5)	(32)	(44)	(13)	(94)
	%	24.2	75.8	100.0		5.3	34.0	46.8	13.8	100.0
7) 정부 및 공공부문의 구매	(빈도)	(8)	(91)	(99)		(9)	(35)	(41)	(7)	(92)
	%	8.1	91.9	100.0		9.8	38.0	44.6	7.6	100.0
8) 마케팅지원(전시회, 수출홍보 등)	(빈도)	(31)	(68)	(99)		(7)	(37)	(40)	(12)	(96)
	%	31.3	68.7	100.0		7.3	38.5	41.7	12.5	100.0

▣ 기술혁신 활성화를 위한 울산시 차원 정책 중요도

‘ (+)’

1) R&D 82.8%, 2)
93.9%, 3) 78.8%, 4)
86.9%, 5) 85.9%, 6) TP
83.8% 2) .

.

R&D ,

R&D .

[표 6-46] 기술혁신 활성화를 위한 울산시 차원 정책 중요도

항목		5점 척도					
		매우 낮음	낮음	보통	높음	매우 높음	합계
1) 울산광역시 자체 R&D 정책 발굴	(빈도) %		(1) 1.0	(16) 16.2	(66) 66.7	(16) 16.2	(99) 100.0
2) 기술지원사업 자금 규모 확대	(빈도) %		(1) 1.0	(5) 5.1	(71) 71.7	(22) 22.2	(99) 100.0
3) 주력산업 관련 연구소 유치 및 설립	(빈도) %		(1) 1.0	(20) 20.2	(66) 66.7	(12) 12.1	(99) 100.0
4) 지방과학기술체제 구축	(빈도) %		(1) 1.0	(12) 12.1	(69) 69.7	(17) 17.2	(99) 100.0
5) 지역 소재 대학 역량 강화	(빈도) %			(14) 14.1	(71) 71.7	(14) 14.1	(99) 100.0
6) TP 등 기술지원기관 역할 강화	(빈도) %			(16) 16.2	(70) 70.7	(13) 13.1	(99) 100.0

▣ 울산시의 자체 R&D 정책방향에서 중요한 점

R&D

55.6% , 35.4%,
6.1%, 3.0% .

[표 6-47]울산시의 자체 R&D 정책방향에서 중요한 점

항 목	빈도	%
기존 주력산업의 기술개발력 향상	55	55.6
미래성장 산업 분야 기업의 육성	35	35.4
부족한 연구기관 확충	6	6.1
연구원 정주환경의 획기적 개선	3	3.0
합 계	99	100.0

Ⅶ. 정책제언

-

. R&D

.

R&D

.

, -

.

3 .

.

R&D .

R&D

. .

,

.

.

.

.

,

. GRA ,

.

UNIST

.

.

,

,

.

.

, . UNIST

.

. 4

UNIST

. UNIST

.

.

.

.

.

, . R&D

. .

.

R&D

. .

.

.

.

.

.

.

.

.

, .

.

.

.

, , .

.

,

.

, .

.

, , SK

.

.

.

.

.

.

.

, R&D .

R&D .

R&D

.

.

,

.

.

R&D TP

.

.

.

.

.

.

,

.

R&D

. .

R&D

.

.

TP

. TP URIGO R&D

.

.

,

.

UNIST

.

TP .

.

. .

참고문헌

[국내 참고문헌]

교육과학기술부(2011),『산학협력 강화를 통한 지역대학과 지역산업의 동반성장 방안』
교육과학기술부 보도자료, 2011.7.15.
국가과학기술자문회의(2006),『산학연협력사업 활성화에 대한 지방화모델 연구』
김기홍(2005), "동남권 지역혁신주체의 네트워크 평가와 발전방향: 산학연 협력을 중심으로",『한국지역개발학회지』, 제17권, 제4호.
김문연(2011),『최근 울산의 경제성장 정체와 국제과학비지니스벨트의 중요성』, 이슈리포트 제33호, 울산발전연구원.
김태운(2010), "지역 산학협력의 활성화를 저해하는 경제·사회문화적 구조에 대한 연구",『한국행정논집』, 제22권, 제2호.
남장근(2007),『미·일 대학의 산학연계 메커니즘과 시사점』, 산업연구원.
대학기술지주회사협의회(2010),『대학기술지주회사 설립 현황』
류태수(2007),『일본의 산학연계 정책의 현황과 시사점』, 한국산업기술재단.
민철구 외(2007),『대학 연구기능 활성화를 위한 교육·연구 연계』, STEPI
박상희·이승희·이웅희·김혜경(2006),『경북지역 산학협력 성과분석 및 활성화 방안』, 대구경북연구원.
박종복(2008),『한국 기술사업화의 실태와 발전과제』, 산업연구원.
송도테크노파크(2009),『수요지향적 산학협력체계 구축 방향』
신기동·김예성(2004),『청년층 고용촉진을 위한 산학협력 방안 연구』, 경기개발연구원.
신창호(2006), "서울시 산학연 협력 사업의 의의와 과제",『한국경제학보』, 제13권, 제1호.
양현봉·홍지승(2007),『"중소기업의 산학협력 실태 분석 및 시사점"』, 산업연구원.
정기오·민철구·박준경(2006),『산학협력 활성화를 위한 정책방향』, POSTECH 산학협력연구소.
정선양·김기동(2008), "산학연 협력의 새로운 방향: 산학연 협력연구실 구축을 중심으로",『기술혁신연구』, 제16권, 제2호.
하태정(2010),『국제과학비지니스벨트 추진 성과와 과제』, STEPI.
한국연구재단(2010),『2009년도 대학연구 활동 실태조사 보고서』
홍성민(2010),『자발적인 산학연 협력 활성화를 위한 정책 방향』, STEPI.
홍성호·이진희·이만형(2009), "충남 소재 대학에서의 산학협력프로젝트를 통한 IT산업 지식네트워크 구조와 진화과정",『한국지역개발학회지』, 제21권, 제4호.
홍지승(2008), "중소기업의 산학 공동연구 영향요인 분석과 시사점", 산업연구원.

[해외 참고문헌]

Agrawal, A. and R. Henderson(2002), "Putting patents in context: exploring knowledge transfer from MIT", *Management Science,* Vol. 48, pp. 44–60.

Amin, A. and P. Cohendet(2000), "Organizational learning and governance through embedded practices", *Journal of Management and Governance,* Vol. 4, pp. 93–116.

Brockliss, L.(2000), "Gown and town: the university and the city in Europe, 1200–2000", *Minerva,* Vol. 28, pp. 147–170.

Cohen, W.M., et al.,(2002), "Links and impacts: the influence of public research on industrial R&D", *Management Science,* Vol. 48, pp. 1–23.

Cyert, R.M. and P. S. Goodman(1997), "Creating effective university–industry alliances: An organizational learning perspective", *Organizational Dynamics*, Vol. 25, pp. 45–57.

Dasgupta, P. and P. A. David(1994), "Toward a new economics of science", *Research Policy*, Vol. 23, pp. 487–521.

D'este, P. and P. Patel(2007). "University–industry linkages in the UK: What are the factors underlying the variety of interactions with industry?", *Research Policy*, Vol. 36, pp. 1295–1313.

Etzkowitz, H and L. Leydesdorff(2000), "The dynamics of innovation: from National Systems and Mode 2 to a Triple Helix of university–industry–government relations", *Research Policy*, Vol. 29, pp. 109–123.

Eun, J.–H., Keun, L. and G. Wu(2006), "Explaining the University–run Enterprises in China: a new theoretical framework for university–industry relationship in developing countries and its applications to china", *Research Policy*, Vol. 35, pp. 1329–1346.

Forrant, R.(2001), "Pulling together in Lowell: the university and the regional development process", *European Planning Studies,* Vol. 9, pp. 613–628.

Freitas, I. and B. Verspagen(2009), "The motivations, organisation and outcomes of university–industry interaction in the Netherlands", *UNU–MERIT Working Papers*.

Graham, D. and N. Diamond(1997), *The rise of American Research Universities*, Johns Hopkins University Press, Baltimore, Maryland.

Hurmelinna, P.(2004), "Motivations and barriers related to university–industry collaboration", *Seminar on Innovation*, UC Berkeley, Haas.

Leydesdorff, L.(1995), *The Challenge of Scientometrics: The Development, Measurement, and Self–organization of Scientific Communications*, DSWO Press, Leiden University, Leiden.

Narin, F., Hamilton, K. and D. Olivastro(1997), "The increasing Linkage Between U.S. Technology and Public Science", *Research Policy*, Vol. 26, pp. 317–330.

Nelson, R.R.(2004), "Market economy, and the scientific commons", *Research Policy* Vol. 33, pp. 455–471.

Penrose, E. T.(1959), *The theory of the growth of the firm*, New York, John Wiley

Piore, M. and C. Sabel(1984), *The Second Industrial Divide. Possibilities for Prosperity*, Basic Books, New York.

Polanyi, M.(1962), "The republic of science: Its political and economic theory", *Minerva* Vol. 1. pp. 54–73.

Salter, A., Bruneel, J. and P. D'Este(2009), "Investigating the factors that diminish the barriers to university–industry collaboration", Summer Conference 2009 on Copenhagen Business School.

Shapira, P. and J. Youtie(2004), *University–Industry Relationships: Creating and Commercializing Knowledge in Georgia*, USA, Georgia Institute of Technology, Atlanta, Georgia.

Teece, D.(1986), "Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy", *Research Policy,* Vol. 15, pp. 285–305.

Tether, B.S. and A. Tajar(2008) "Beyond industry–university links: Sourcing knowledge for innovation from consultants, private research organisations and the public science–base", *Research Policy*, Vol. 37, pp. 1079–1095.

Von Hippel(1988), *The Source of Innovation*, Oxford University Press, New York.

Wright, M., et al.(2008), "Mid–range universities linkages with industry: knowledge types and the role of intermediaries", *Research Policy*, Vol. 37, pp. 1205–1223.

Youtie, J and P. Shapira(2008), "Building an innovation hub: A case study of the transformation of university roles in regional technological and economic development", *Research Policy*, Vol. 37, pp. 1188–1204.

통계법 33조(비밀의 보호)에 의거 본 조사에서 개인의 비밀에 속하는 사항은 엄격히 보호됩니다.	List No					ID			

대학 – 기업 파트너십 관련 실태조사

안녕하십니까?

울산발전연구원은 울산광역시가 위탁한 "대학-기업 파트너십 관련 실태조사"를 실시하고 있습니다. 이 조사는 울산 소재 사업체의 산학 활동 실태를 파악하고, 이를 바탕으로 기업맞춤형 R&D지원체계를 구축하는데 목적이 있습니다. 아무쪼록 어려운 경제 환경에서 기업경영에 노고가 많으실 줄로 사료되오나 실태조사 사업이 소기의 성과를 거둘 수 있도록 많은 관심과 협조를 부탁드립니다.

본 설문지에 작성된 내용은 순수한 연구 목적으로만 사용되며, 통계법에 의거 기업 및 개인에 관한 사항은 어떠한 경우라도 공개되지 않습니다.

2011년 6 ~ 7월

■ 연구책임 : 울산발전연구원 경제사회연구실 김문연 연구위원

■ 조사기관 : (주)다산리서치 담당연구원 – 안상수과장

(tel : 051-862-1606, fax : 051-862-1608)

SQ1. **산학연 협력 경험 ?**

설문중단

회사명		설립년도	( )년도
응답자 이름		전화번호	
응답자 부서		팩스번호	
응답자 직위		E-mail	

A. 업체 일반현황

A1. 업종	① 자동차 ② 화학 ③ 기계 · 금속 ④ 기타( )
A2. 본사 · 분공장 구분	① 본사 ② 본사+분공장
A3. 현소재지	① 본사 ② 분공장
A3_1. 본사 주소	_____광역시/도 _____시/군/구 _____읍/면/동 _____
A3_2. 분공장 주소 (현소재지가 분공장일 경우)	_____광역시/도 _____시/군/구 _____읍/면/동 _____
A4. 제품유형	① 완제품 ② 중간재 · 부품 ③ 모두
A5. 주력제품명	( )

분공장은 본사 기준이 아닌 분공장을 기준으로 본 설문조사에 응답해 주십시오.

A6. **주력제품의 시장 구성 비율** ?

주력제품 시장 구성 비율	국내시장	해외시장		합 계
비중(%)	( )%	( )%	=	(100.0%)

A7. **주력제품이나 공정 유형** ?

A8. **주력제품은 제품수명주기** ?

A9. **세계최고** **"100"** , **기술수준** ?

(_____ / 100)

B. 연구개발 활동

B1. **연구개발 활동** ?

설문중단

B2. 3 (2008~2010) ( )

?

인력 현황	2008년	2009년	2010년
1) 연구개발	명	명	명
2) 생산	명	명	명
3) 기타(사무직 등 나머지 모두)	명	명	명
합 계	명	명	명

B3. **재무(결산일 기준) 및 연구개발비 현황**

재무 현황	2008년	2009년	2010년
1) 매출액	백만원	백만원	백만원
2) 연구개발비	백만원	백만원	백만원
3) 수출액	백만원	백만원	백만원

B4. **연구개발분야** **중요도** .

"A.**경험** ", "B.**중요도** ( )"

연구개발분야	B4A. 경험		B4B. 중요도				
	경험 있다	경험 없다	매우 낮음	낮음	보통	높음	매우 높음
1) 기초연구	①	②	①	②	③	④	⑤
2) 응용연구	①	②	①	②	③	④	⑤
3) 개발	①	②	①	②	③	④	⑤

※ (용어의 정의)

1) 기초연구 : 과학적 지식을 증대시키는 것을 목적으로 하는 연구
2) 응용연구 : 특정한 응용이나 수요에 대응하기 위해 수행하는 지식 증대 연구
3) 개발 : 유용한 제품, 소재 및 공정을 생산하기 위해 지식을 응용하는 활동

B5. **2010년** **연구개발비** **어떤 경로로 집행** ? (B3 2)

- %)

자체사용	외부용역				합 계
	대학	연구소	외부민간업체		
(%)	(%)	(%)	(%)	=	(100.0%)

※ 외부민간업체는 계열사, 대기업 등을 포함합니다.

B6. **향후 3년간**(2011~2013) **계획**

?

C. 산 · 학 · 연 활동 일반

C1. **산학연 협력 담당 내부조직** ?

C1_1 C2

설문중단

C1_1. ( ) **형태** ?

( )

C2. **R&D역량의 기업 내 · 외부 비중** ?

R&D역량	기업 내부	기업 외부		합 계
비중	( )%	( )%	=	(100.0%)

C3. **지난 3년간**(2008~2010) **혁신의 유형별 산학연 협력 (기술구매, 공동연구 및 연구계약)** ?

구 분	산학연 협력 유형	C3. 건수
(1) 정부출연연구소 및 국립연구소 등 공공연구기관	1) 기술구매	_____건
	2) 공동연구	_____건
	3) 연구계약	_____건
(2) 대학	1) 기술구매	_____건
	2) 공동연구	_____건
	3) 연구계약	_____건
합 계		총_____건

C4. **가장 도움이 되는 곳** ?

D. 산 · 학 활동 일반

D1. 연구기관이나 기업보다 “대학”을 선택하는 이유 ?

D2. 산학 협력 수행 대학 소재지 ? (모두 선택)

D2_1

(, ,)

D2_1. ?

( )

D2_2. 지난 3년간(2008~2010) 울산 소재 대학과 혁신의 유형별로 산학 협력 (,) ?

“A.경험 ”, “B. 효용성 ( )”

울산소재대학과 혁신유형별 산학 협력		D2_2A. 경험		D2_2B. 효용성				
		경험 있다	경험 없다	매우 낮음	낮음	보통	높음	매우 높음
1) 울산대학교	1) 기술구매	①	②	①	②	③	④	⑤
	2) 공동연구	①	②	①	②	③	④	⑤
	3) 연구계약	①	②	①	②	③	④	⑤
2) UNIST (울산과학기술대학교)	1) 기술구매	①	②	①	②	③	④	⑤
	2) 공동연구	①	②	①	②	③	④	⑤
	3) 연구계약	①	②	①	②	③	④	⑤
3) 울산과학대학	1) 기술구매	①	②	①	②	③	④	⑤
	2) 공동연구	①	②	①	②	③	④	⑤
	3) 연구계약	①	②	①	②	③	④	⑤
4) 울산폴리텍Ⅶ대학	1) 기술구매	①	②	①	②	③	④	⑤
	2) 공동연구	①	②	①	②	③	④	⑤
	3) 연구계약	①	②	①	②	③	④	⑤

D3. (D2 ~ 1)

산학 협력 , 지리적 거리 장애

?

D4. (D2 ~ 1)

산학 협력 , 이유

?

( )

R&D

( )

D5. **성과** , ?

( )

( ) ( )

( )

D6. **산학 협력 성공요인** ?

D7. **산학 협력 실패한 경험** ?

D7_1 D8

D7_1. (D7) **산학 협력 실패 가장 중요한 원인** ?

D8. **산학연 협력 문제점** ?

중요도 .

문제점	D8. 중요도				
	매우 낮음	낮음	보통	높음	매우 높음
1) 대학과 기업 사이 목적의식 차이	①	②	③	④	⑤
2) 수요자 중심의 교육과정 부재	①	②	③	④	⑤
3) 대학의 보유기술 정보 부족	①	②	③	④	⑤
4) 대학의 행정절차의 복잡성	①	②	③	④	⑤
5) 대학와 기업 간 기술 격차	①	②	③	④	⑤
6) 대학의 자원 및 기술에 대한 신뢰 부족	①	②	③	④	⑤
7) 비용 부담	①	②	③	④	⑤

D9. **산학 협력** **주요 과제** **? 중요도**

.

주요 과제	D9. 중요도				
	매우 낮음	낮음	보통	높음	매우 높음
1) 지역 내 기존 기업의 기술혁신능력 강화	①	②	③	④	⑤
2) 대학의 연구능력 강화	①	②	③	④	⑤
3) 지역 내 기업의 신규 유치	①	②	③	④	⑤
4) 중앙정부의 협력 촉진사업의 유치	①	②	③	④	⑤
5) 지방정부 스스로의 협력사업 실시	①	②	③	④	⑤
6) 대학의 협력 노력 증대	①	②	③	④	⑤

E. 기타 산학 활동(위탁교육, 정보, 연구개발장비 활용, 기타)

E1. **지난 3년**(2008~2010) **"기술구매, 공동연구 및 연구계약"을 제외한 나머지 협력** ,

중요 ?

"A.**경험** ", "B. **중요도** (

)"

산학연 협력 유형 (3가지 유형 제외)	E1A. 경험		E1B. 중요도				
	경험 있다	경험 없다	매우 낮음	낮음	보통	높음	매우 높음
1) 정보교류	①	②	①	②	③	④	⑤
2) 창업지원	①	②	①	②	③	④	⑤
3) 현장실습	①	②	①	②	③	④	⑤
4) 위탁교육	①	②	①	②	③	④	⑤
5) 기술지도 및 자문	①	②	①	②	③	④	⑤
6) 분석 및 평가	①	②	①	②	③	④	⑤

E2. **기타 산학 협력(기술구매, 공동연구, 연구계약을 제외한 모두) 대학 소재지 ? ( )**

E2_1

(, ,)

E2_1. **울산지역 대학으로부터 기술정보를 받은 경험 여부와 그 효용성 ? "A.경험 ", "B. 효용성 ( )"**

울산소재대학과 기술정보 경험	E2_1A. 경험		E2_1B. 효용성				
	경험 있다	경험 없다	매우 낮음	낮음	보통	높음	매우 높음
1) 울산대학교	①	②	①	②	③	④	⑤
2) UNIST (울산과학기술대학교)	①	②	①	②	③	④	⑤
3) 울산과학대학	①	②	①	②	③	④	⑤
4) 울산폴리텍Ⅶ대학	①	②	①	②	③	④	⑤

E2_2. **울산지역 대학이 보유한 기술, 특허, 교수의 연구분야 알고 계십니까?**

울산소재대학 보유 기술, 특허, 교수 연구분야 인지도	아주 잘 알고 있다	잘 알고 있다	보통	잘 모른다	전혀 모른다
1) 울산대학교	①	②	③	④	⑤
2) UNIST (울산과학기술대학교)	①	②	③	④	⑤
3) 울산과학대학	①	②	③	④	⑤
4) 울산폴리텍Ⅶ대학	①	②	③	④	⑤

E2_3. **울산 소재 대학이 어떤 장비를 갖추고 있는지 알고 계십니까?**

울산소재대학 보유 장비 인지도	아주 잘 알고 있다	잘 알고 있다	보통	잘 모른다	전혀 모른다
1) 울산대학교	①	②	③	④	⑤
2) UNIST (울산과학기술대학교)	①	②	③	④	⑤
3) 울산과학대학	①	②	③	④	⑤
4) 울산폴리텍Ⅶ대학	①	②	③	④	⑤

E3. **대학 보유 정보 경로에서 획득** ?

e-mail (TP)

E4. **울산 소재 대학으로부터 연구개발장비를 활용** ? "A.**경험** ", "B. **효용성** ( )"

대학 연구개발장비 활용	E4A. 경험		E4B. 효용성				
	경험 있다	경험 없다	매우 낮음	낮음	보통	높음	매우 높음
1) 울산대학교	①	②	①	②	③	④	⑤
2) UNIST(울산과학기술대학교)	①	②	①	②	③	④	⑤
3) 울산과학대학	①	②	①	②	③	④	⑤
4) 울산폴리텍Ⅶ대학	①	②	①	②	③	④	⑤

F. UNIST (울산과학기술대학교)와 협력 의향

F1. **산학 활동 UNIST (울산과학기술대학교)와 함께할 의향** ?

F2. UNIST ( ) **연구영역** **강점**
?

F3. UNIST **(울산과학기술대학교)에 연구소를 설치할 의향** ?
F3_1 F4

F3_1. (F3) **설치** **이유** ?

F4. , UNIST ( ) **지역** **역할**
?

사업 분야	지원부문	지원내용	F4. 가장 중요한 1가지
기술 지원	(1) 기술개발지원	· 신상품개발 지원 · 설계 및 역설계 지도 · 시제품개발 지원 · Scale up 검증 지원 · 신공정개발 지원 · 제품고급화 기술지원 · 디자인개발 지원	①
	(2) 기술정보 제공	· 신기술 및 시장정보제공 · 품질관리, 보증지원 · 생산혁신및관리지도 · 기술관리 지도 · 기술경영 지원	②
	(3) 기술이전	· 기술이전지원 · 기술마케팅지원	③
	(4) 시험장비 제공		④
	(5) 위탁교육		⑤
	(6) 분석 및 제작	· 시설 및 장비활용 지원 (개방실험실) · 고가시험분석 지원 · 시제품제작 지원 · 현장기술자문,지도 · 자동화시스템구축 지도	⑥

F5. UNIST ( ) .

G. R&D 성과 및 정부 지원제도

G1. **정부의 혁신지원제도** **3년 동안** **활용한 것** ? **중요** ? "A.**경험** ", " B. **중요도** ( )"

혁신지원제도	G1A. 경험		G1B. 중요도				
	경험 있다	경험 없다	매우 낮음	낮음	보통	높음	매우 높음
1) 기술개발 조세감면	①	②	①	②	③	④	⑤
2) 기술개발 및 사업화지원(자금지원)	①	②	①	②	③	④	⑤
3) 정부 연구개발사업 참여	①	②	①	②	③	④	⑤
4) 정부기술지원 및 지도	①	②	①	②	③	④	⑤
5) 기술정보제공	①	②	①	②	③	④	⑤
6) 기술인력 및 교육연수 지원	①	②	①	②	③	④	⑤
7) 정부 및 공공부문의 구매	①	②	①	②	③	④	⑤
8) 마케팅지원(전시회, 수출홍보 등)	①	②	①	②	③	④	⑤

G2. **필요한 정책**

.

울산광역시 기술혁신 활성화 정책	G2. 중요도				
	매우 낮음	낮음	보통	높음	매우 높음
1) 울산광역시 자체 R&D 정책 발굴	①	②	③	④	⑤
2) 기술지원사업 자금 규모 확대	①	②	③	④	⑤
3) 주력산업 관련 연구소 유치 및 설립	①	②	③	④	⑤
4) 지방과학기술체제 구축	①	②	③	④	⑤
5) 지역 소재 대학 역량 강화	①	②	③	④	⑤
6) TP 등 기술지원기관 역할 강화	①	②	③	④	⑤

G3. **울산광역시의 자체 R&D 정책방향** **중요** ?

G4. **산·학 활동 확산을 위한 제안** .

2011년도 기본과제 발간물 안내

- 11-01 ڼ ثم- ( )
- 11-02 SSM ڼ ( )
- 11-03 ڼ ש ( )
- 11-04 ڼ ( )
- 11-05 ( )
- 11-06 ث ته ( )
- 11-07 ( )
- 11-08 ת ( )
- 11-09 KTX ( )
- 11-10 ( )
- 11-11 ( )
- 11-12 ڼ ( )

연구책임자 소개

김 문 연 (mykim@udi.re.kr)

울산발전연구원 경제사회연구실 연구위원/실장

〈최근 연구실적〉

[기본과제] 세계적인 생산도시의 산업 R&D 역량 현황
[정책과제] 울산지역 산업안전의 현황과 과제
[이슈리포트] 2005년 지역산업연관표를 이용한 울산광역시 경제 및 산업구조 분석

울산지역 대학-기업 파트너십 강화 방안 연구

발행인 : 하동원
발 행 : 2011년 11월
발행처 : **울산발전연구원**
(우)683-804 울산광역시 북구 산업로 915
TEL. 052-283-7710 / FAX. 052-289-7227
인쇄처 : 디자인 도담
TEL. 052-274-2230 / FAX. 052-274-2240

ISBN : 978-89-94264-44-8-93320

※ 이 보고서의 내용은 연구책임자의 견해로서, 울산광역시의 정책적 입장과는 다를 수 있습니다.
또한 이 보고서는 출처를 밝히는 한 자유로이 인용할 수 있으나 무단전재나 복제는 금합니다.