

지식재산기반 창업의 고용창출 효과에 관한 연구

The Effect of Intellectual Property-Based Startups on Employment Creation

한동대학교

정해준, 김용신, 정두희

서론

연구의 배경 및 목적

취업계수 추이 (단위: 명)



- 고용창출은 국가의 소득 및 소비 구조를 건설적으로 향상, 경제성장을 견인하는 핵심요인 (Hull, 2009; 이종하·조무상, 2017)
- 그러나 우리나라의 실업률은 지속적으로 상승, '고용없는 성장(Jobless Growth)'을 극복하는 게 중요한 국가과제
- 정부에서는 다양한 고용정책을 제시하고 있으나 실업문제는 쉽게 해소되지 않고 있음
- 이에 일자리 창출 수단으로서 창업이 큰 관심을 받고 있는데, 특히 기술혁신의 결과물로 대표되는 지식재산에 기반한 혁신형 창업의 중요성이 부각되고 있음 (김선우 외 2015; 이성기, 2019)
- 지식재산기반 창업의 고용창출 잠재성이 개념적으로 제기되고 있는 것에 비해 이에 대한 분석은 요원한 상황

지식재산기반 창업(이하, IP창업)이 고용확대에 어떠한 영향을 미치는 지를 실증 분석한다

이론적 배경

1. 기업가의 지식파급 이론

> KSTE (Knowledge Spillover Theory of Entrepreneurship)

- 지식으로부터 경제적 가치를 창출하는 데 있어서 기업가가 핵심 매개체 역할을 수행
- 기업가의 창업 활동은 혁신적 지식을 시장에 소개하고, 변화와 경쟁을 창조하여, 고용창출의 증진과 더불어 경제성장의 기여로 이어지는 선순화 고리 형성의 중요 동력

[KSTE 모형]



이론적 배경

2. 창업과 고용창출효과

- 한편, 창업이 고용창출과 매우 긴밀한 관계를 맺고 있는 것은 사실이나 모든 유형의 창업활동이 고용확대를 견인하지는 않는다
- 세계가 지식기반경제(Knowledge-based Economy)로 전환되는 시점에서, 기술혁신의 총체적 결과물인 지식재산에 기반한 혁신형 창업이 고용과 경제적 가치를 창출하는 데 효과적이라는 주장이 늘고 있음 (김원규·김진웅, 2014; 이정우 외, 2018)

어떤 속성의 기업가 정신이 고용창출에 더 많은 긍정적 영향을 끼치는가?

→ 지식재산(Intellectual Property, IP) 창업

가설

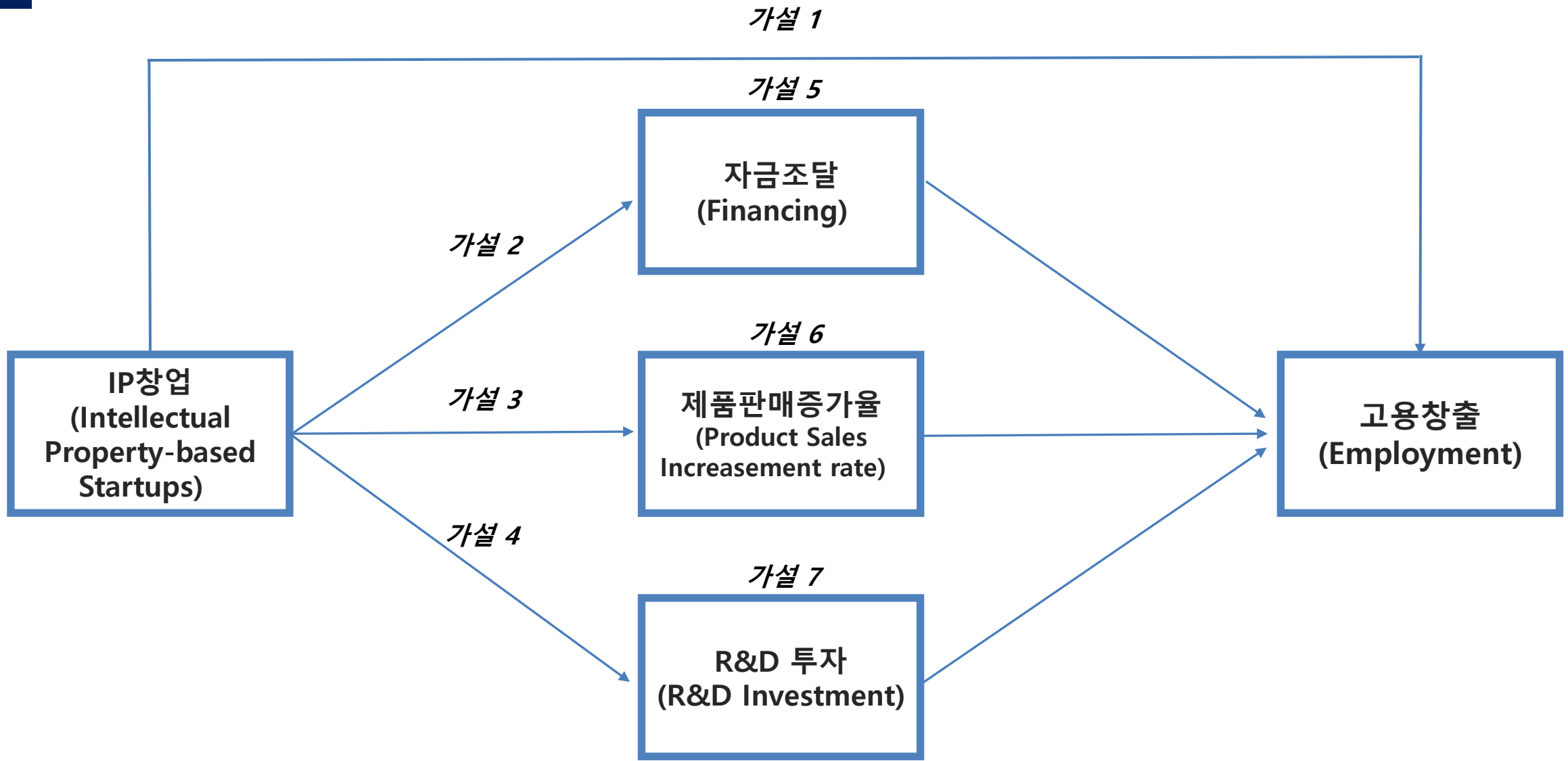
IP창업과 고용성과 관계에 대한 매개효과

- IP창업과 고용성과 사이에는 다양한 내생 변수들이 존재, 고용성과를 일으키기까지의 과정이 단순치 않음
- 따라서, 내생변수들을 고려하지 않은 IP창업과 고용창출의 직접적 관계의 분석은 결과 해석에 무리가 따름

이 연구에서는 IP창업이 만들어내는 중간 단계의 성과이자 고용창출의 직접적 원인이 될 수 있는 자금조달, 제품판매증가율, R&D투자를 매개변수로 설정, IP창업이 어떻게 고용효과를 증진시키는지 검증하고자 함

가설

연구모형



가설

<가설1> IP창업과 고용창출효과

지식재산 자체로 노동수요 유발

- 빠르게 변하는 산업환경에 적절히 대응하고 지식재산의 전략적 사용을 위해, 관련 업무들이 상당히 세분화되어 있음.
기술 사업화, 지식재산 전략 수립을 포함한 다양한 행정 및 지식재산 지원 업무
- 지속적인 혁신 활동을 통해 신산업 창출, 산업의 고도화 유도를 통한 간접적 고용창출

기업자산의 안정성 확보에 의한 고용여건 개선

- 지식재산은 기업의 안정적 성장의 원천, 특허기술 등 자산관리에도 안정성 향상시킴 (Romer, 1990)
- 사업의 안정성 확보는 기업의 고용창출을 견인 (Birch et al., 1994)
- 지식재산은 기술의 품질을 합법적으로 보호, 주변 시장의 공격과 분쟁을 예방 (추연욱, 2014)

< 가설 1 >

IP창업은 고용성과와 정(+)²의 관계를 갖는다.

즉, IP창업은 일반창업에 비해 높은 고용성과를 창출한다.

기업가와 투자자 사이의 정보의 비대칭성(Asymmetries of information)해소

- 지식재산 획득을 위해서는 충분한 지식, 시간, 비용 등 많은 노력이 필요하기 때문에 이의 확보는 불확실한 투자 환경에서 창업 기업의 역량과 준비 상태를 증명

지식재산은 연구개발의 성과를 보호하는 혁신의 동력이 되어 투자자들에게 기술과 사업의 지속가능성에 대한 긍정적 신호를 제공

- 지식재산권은 기술자산을 다른 경쟁자들이 복제하는 것을 방지하고 창업자로 하여금 혁신의 축적을 이어나갈 수 있게 해준다. 혁신이 축적되고, 지식재산권이 이를 방어하는 이러한 혁신 순환 구조는 기업이 경쟁력을 갖추게 하고 이는 투자자들로 하여금 더욱 자본을 제공받게 된다. (Graham et al., 2009)

< 가설 2 >

IP창업은 자금조달과 정(+)²의 관계를 갖는다.

즉, IP창업의 경우 일반창업에 비해 자금조달을 많이 받는다.

가설

<가설3> IP창업과 제품판매증가율

지식재산권을 소유한 기업이 시장에서 차별화에 성공할 가능성이 높다

- 차별화된 제품은 수요를 증가시키고, 늘어난 수요를 제품판매 증가율로 이어진다.

IP창업 신기술 개발, 기술 사용료 등 부대비용이 생략되기 때문에 그 만큼 더 높은 생산성을 보인다.

- 차별화된 제품출시는 제품의 수요 증가 뿐만 아니라 높은 생산성을 바탕으로 제품 판매 성과를 향상시킨다.

< 가설 3 >

IP창업은 제품판매증가율과 정(+)^의 관계를 갖는다.

즉, IP창업은 일반창업에 비해 제품판매증가율이 높다.

가설

<가설4> IP창업과 R&D투자

지식에 배제성(excludability)을 부여하여 혁신자의 연구개발 활동을 촉진

- 지식으로부터 이윤을 얻을 권리를 보호함으로써 연구개발 동기를 부여

지식재산은 지식재산 기반 창업의 '생산요소'로,
지식재산 창출이 기업 성장의 원동력이 되어 R&D투자에 적극 가담

- 고품질 지식재산 확보를 위해 지식재산 기반 창업은 R&D투자 규모를 확대

< 가설 4 >

IP창업은 R&D투자금액과 정(+)^의 관계를 갖는다.

즉, IP창업은 일반창업에 비해 R&D투자를 많이 한다.

- 지식재산은 창업기업이 보유한 독창적인 지식의 품질을 보증함으로써 기업과 투자자 사이에서 존재하는 정보의 비대칭 문제를 해결, 창업 기업의 자금조달 능력을 향상 (Conti et al., 2013; Gragam et al., 2009)
- 투자를 통해 확보된 자원은 기업이 우수한 인재를 만들어 기업의 성장과 고용확대에 긍정적인 기여를 하도록 유도 (정이가·홍재범, 2018)

< 가설 5 >

자금조달은 IP창업과 고용성과의 관계를 매개한다.
즉, IP창업은 더 우수한 수준의 자금조달을 이끌어내고,
이를 바탕으로 더 높은 고용성과를 창출한다.

가설

<가설6> 제품판매증가율의 매개효과

- IP창업은 창의적인 제품을 출시하고 고객에게 새로운 가치를 창출하기 때문에 수요확대에 용이, 이를 통해 경쟁우위 확보 및 기업의 수익성이 향상 (Wagner & Cockbrun, 2010)
- 수익성 향상은 인력을 채용할 여력이 높아진다는 것을 의미하며, 수요확대는 판매 및 운영 업무를 가중시키기 때문에 인력 충원의 압력이 커지게 됨
- 그 결과, 기업의 고용확대에 긍정적인 영향을 미침

< 가설 6 >

제품판매증가율은 IP창업과 고용성과의 관계를 매개한다.
즉, IP창업은 더 우수한 수준의 제품판매증가율 실적을 달성하고,
이를 바탕으로 더 높은 고용성과를 창출한다.

- 지식재산권은 지식에 배제성(excludability)을 부여하여 혁신자의 연구개발 활동을 촉진
- 연구개발은 생산의 효율성을 향상시키며 (Acemoglu, 2003), 생산량 증대를 가져오기 때문에 (홍성민, 2011) 이를 실현하기 위해 채용 확대에 대한 동기가 커지게 된다
- 연구개발은 그 자체로 지적 노동력을 필요로 하기 때문에 연구개발의 확대는 과학 및 기술 전문인력 충원을 수반한다 (정이기*홍재범, 2018)

< 가설 7 >

*R&D투자는 IP창업과 고용성과의 관계를 매개한다.
즉, IP창업은 더 우수한 수준의 R&D투자를 하게 되고,
이를 통해 더 높은 고용성과를 창출한다.*

- 기본 단위 설정: 국내 창업기업
- 데이터 및 샘플 : 한국발명진흥회 창업기업관리시스템 실적 데이터
- 2018년 7월 26일부터 8월 8일로 총 14일간 온라인 설문 방식으로 진행
687명의 응답을 확보, 이 중 353명의 유효응답 데이터를 기반으로 분석 진행
- 위계적 회귀분석(hierarchical regression)을 활용한 매개효과 분석 사용
 - ✓ Baron&Kenny(1986)가 제안한 매개효과 검정 방법을 사용해 가설에 대한 검정 수행
 - ✓ Sobel Test(1982)를 통한 매개효과 유의도 검증

결과

기술통계 및 상관관계

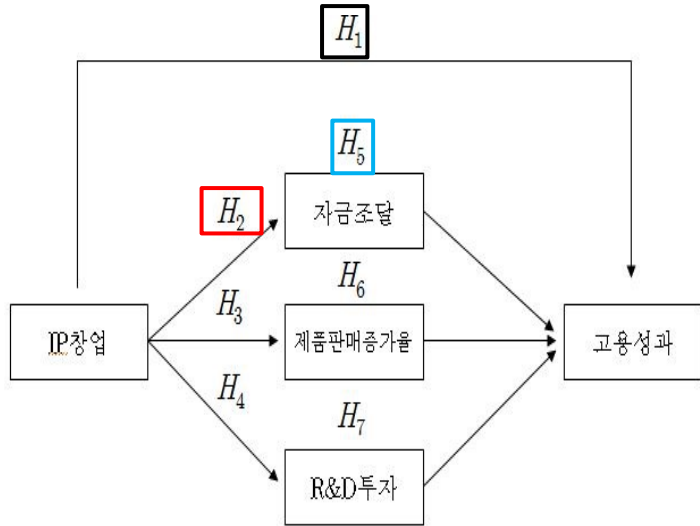
변수	평균	표준편차	1	2	3	4	5	6	7	8	9
고용성과	1.85	3.19	1.00								
IP창업	.69	.46	.19***	1.00							
자금조달	11.93	8.39	.15***	.20***	1.00						
제품판매증가율	30.42	35.33	.29***	.24***	.13**	1.00					
R&D투자	13.28	9.85	.19***	.18***	.17***	.28***	1.00				
연혁	3.43	1.53	.07	-.04	-.20***	-.02	.12**	1.00			
창업팀수	2.48	5.23	.05	-.01	-.02	-.02	-.01	-.02	1.00		
자본금	16.17	4.00	.06	.19***	.15***	.10*	.21***	-.15***	.00	1.00	
창업경험	.44	.50	.01	-.01	-.02	.07	.01	-.18***	.08	.10*	1.00

통제변수

* $p < .1$, ** $p < .05$, *** $p < .01$

결과

위계적 회귀분석 (자금조달)



< 가설 1 >

IP창업은 고용성과와 정(+)의 관계를 갖는다.

< 가설 2 >

IP창업은 자금조달과 정(+)의 관계를 갖는다.

< 가설 5 >

자금조달은 IP창업과 고용성과의 관계를 매개한다.

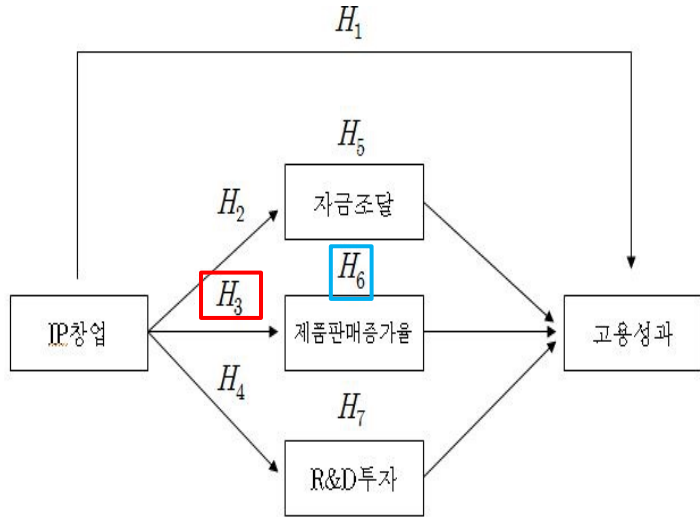
< 표 2 > IP창업과 고용성과를 매개하는 자금조달의 단계별 회귀분석

	1단계 (독립 → 매개)			2단계 (독립 → 종속)			3단계 (독립, 매개 → 종속)		
	<i>B</i>	<i>SE</i>	$\beta(p)$	<i>B</i>	<i>SE</i>	$\beta(p)$	<i>B</i>	<i>SE</i>	$\beta(p)$
(상수)	10.63	2.26		-.26	.88		-.83	.90	
연혁	-1.03	.29	-.19***	.19	.11	.09*	.25	.11	.12**
창업팀수	-.02	.08	-.01	.03	.03	.05	.03	.03	.06
자본금	.20	.11	.09*	.03	.04	.03	.01	.04	.02
창업경험	-1.05	.89	-.06	.15	.34	.02	.20	.34	.03
IP창업	3.07	.96	.17***	1.29	.37	.19***	1.13	.37	.16***
자금조달							.05	.02	.14***
<i>F(p)</i>		6.53***			3.39***			3.99***	
<i>R</i> ²		.09			.05			.07	
<i>Durbin-Watson</i>		1.97			2.05			2.03	

* $p < .1$, ** $p < .05$, *** $p < .01$

결과

위계적 회귀분석 (제품판매증가율)



< 가설 3 >

IP창업은 제품판매증가율과 정(+)의 관계를 갖는다.

< 가설 6 >

제품판매증가율은 IP창업과 고용성과의 관계를 매개한다.

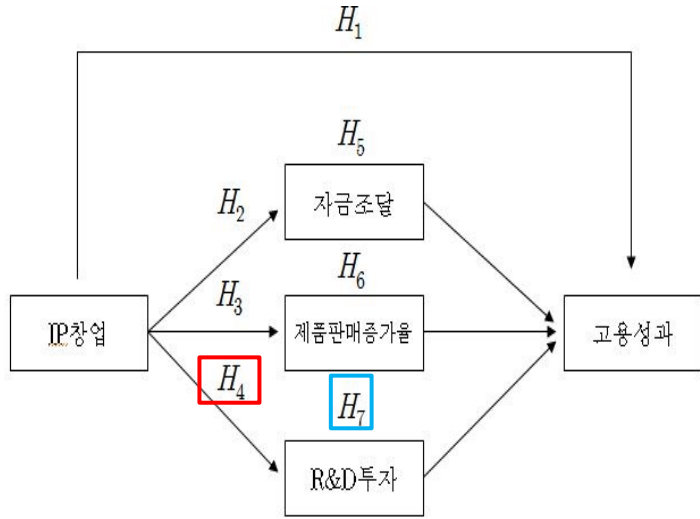
<표 3> IP창업과 고용성과를 매개하는 제품판매증가율의 단계별 회귀분석

	1단계 (독립→매개)			2단계 (독립→중속)			3단계 (독립, 매개→중속)		
	B	SE	$\beta(p)$	B	SE	$\beta(p)$	B	SE	$\beta(p)$
(상수)	7.18	9.61		-.26	.88		-.42	.85	
연혁	.30	1.23	.01	.19	.11	.09*	.18	.11	.09*
창업팀수	-.14	.35	-.02	.03	.03	.05	.04	.03	.06
자본금	.47	.47	.05	.03	.04	.03	.01	.04	.02
창업경험	5.15	3.77	.07	.15	.34	.02	.03	.33	.00
IP창업	18.01	4.07	.23***	1.29	.37	.19***	.87	.37	.13**
제품판매 증가율							.02	.00	.26***
F(p)		5.02***			3.39***			6.99***	
R ²		.07			.05			.11	
Durbin-Watson		2.05			2.05			2.04	

* $p < .1$, ** $p < .05$, *** $p < .01$

결과

위계적 회귀분석 (R&D투자)



< 가설 4 >

IP창업은 R&D투자금액과 정(+)의 관계를 갖는다.

< 가설 7 >

R&D투자는 IP창업과 고용성과의 관계를 매개한다.

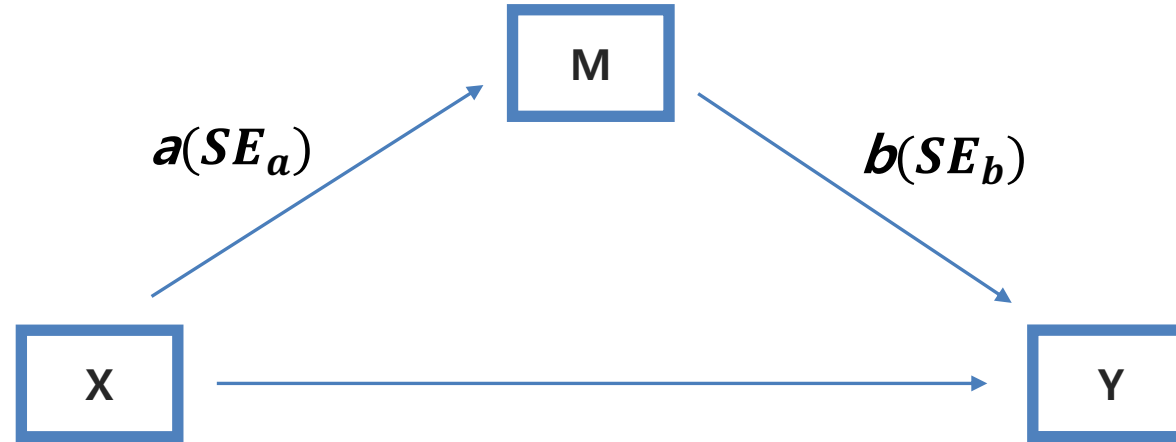
<표 4> IP창업과 고용성과를 매개하는 R&D투자의 단계별 회귀분석

	1단계 (독립→매개)			2단계 (독립→중속)			3단계 (독립, 매개→중속)		
	B	SE	$\beta(p)$	B	SE	$\beta(p)$	B	SE	$\beta(p)$
(상수)	-.77	2.65		-.26	.88		-.22	.87	
연혁	1.02	.34	.16***	.19	.11	.09*	.14	.11	.07
창업팀수	-.01	.10	-.01	.03	.03	.05	.03	.03	.06
자본금	.51	.13	.21***	.03	.04	.03	.00	.04	.00
창업경험	.36	1.04	.02	.15	.34	.02	.13	.34	.02
IP창업	3.18	1.12	.15***	1.29	.37	.19***	1.13	.37	.16***
R&D투자							.05	.02	.16***
F(p)		6.79***			3.39***			4.29***	
R ²		.09			.05			.07	
Durbin-Watson		2.06			2.05			2.07	

* $p < .1$, ** $p < .05$, *** $p < .01$

결과

매개효과 유의도 검증(Sobel Test)



경로	$a(SE_a)$	$b(SE_b)$	Z_{ab}
IP창업→자금조달→고용성과	3.074(.956)	.054(.021)	2.008**
IP창업→제품판매증가율→고용성과	18.013(4.065)	.023(.005)	3.191**
IP창업→R&D투자→고용성과	3.178(1.120)	.051(.018)	2.005**



결론

연구요약

- 고용창출은 국가 경제성장을 견인하는 핵심요인이지만, 우리나라의 실업율은 지속적으로 상승하고 있어 이에 대한 효과적인 해결책이 요구되는 실정
- 지식재산에 기반한 혁신형 창업이 우리나라의 실업률 문제를 해결할 수 있는 효과적 정책 수단
- IP창업은 자금조달, 제품판매증가율, R&D투자과 긍정적 상관관계를 갖는다
- 자금조달, 제품판매증가율, R&D투자는 IP창업이 고용성과를 일으키게 만드는 핵심 매개 요인으로서 작용



결론

시사점

- 단순히 창업기업의 양적증가는 고용문제 해결에 한계가 존재, 차별적 기술력을 바탕으로 재정조달, 높은 성장가능성, 혁신에 대한 투자의지를 통해 실질적인 고용효과를 낼 수 있는 IP창업 지원 사업을 늘려야 함
- 양질의 IP창업을 늘리기 위해서는 단기적인 지원이 아닌, 체계적인 평가와 관리, 우수기업에 대한 인센티브 등 장기적 관점에서 접근하여 세밀하게 정책을 발전시켜야 할 필요가 있음
- 또한, 개별적으로 시행되어 분산되고 있는 IP창업 지원 프로그램들의 효과를 방지하기 위해 범정부 차원의 통합적 지원 체계를 마련하고 프로그램 연계 방안의 확립이 필요함

THANK YOU
경청해주셔서 감사합니다