여성과학기술인 정책의 정책도구 정합성 분석※

오현정* · 이찬구**

Ⅰ. 서론

지식기반사회에서 국가 경쟁력의 원천이 되는 과학기술에 대한 투자와 과학기술 혁신을 주도하기 위해 과학기술 인적자원 확보를 위한 투자가 증가하고 있다. 그러나 안타깝게도 우리나라를 비롯한 대부분의 OECD 국가들은 이미 과학기술인력 부족에 직면해 있는 실정이다(박명수, 2003; 미래창조과학부, 2013). 이를 극복하고자 현재 우리나라 정부뿐만 아니라 OECD 국가들은 공통적으로 과학기술인력 정책의 한 방안으로 여성과학기술인에 주목하고 있다. 과학기술인력 수급을 위한 방안으로 여성인력이 거론되는 것은 사회가 고도화되면서 여성의 교육 기회가 확대되고 질적으로 우수한 여성인력의 사회진출이 활발해진 것으로부터 기인한 것이다(양용석, 2006). 여성인력은 다양한 사회 분야에서 중요한 인력 공급원이고 과학기술인력을 확보하기 위한 수단으로써 여성인력에 대한 관심은 자연스럽고 당연한 결과인 것이다.

우리나라는 2002년 「여성과학기술인 육성 및 지원에 관한 법률」이 제정되면서 여성과학기술인 정책이 본격화되었다. 이후 2004년부터 5년 단위로 「여성과학기술인 육성·지원 기본계획」이 시행되어 현재 「제3차 여성과학기술인 육성·지원 기본계획」이 시행 중에 있다. 법률의 제정 이전부터 현재까지 많은 연구들이 여성과학기술인 관련한 특정한 단일 정책 혹은 당시의 여성과학기술인 정책의 현황을 점검하고 정책의 방향성을 제시하고 있다. 이 연구들은 공통적으로 총괄평가 차원의 연구를 통해 일정 부분 여성과학기술인 정책의 성과가 나타나고 있지만 여전히 부족한 부분들이 남아 있음을 확인하는 수준에서 연구를 마무리하고 있다(장광화, 2003; 이혜숙, 2011; 이은영, 2003; 박혜영, 2011). 즉 총괄평가 결과로 여성과학기술인 정책의 효과성 또는 목표 달성에 대한 회의적인 결과가 확인되었지만 그 원인을 찾기 위한 연구는 아직 이루어지지 않고 있다.

이에 본 연구는 여성과학기술인 정책의 성과가 미흡한 원인이 정책도구의 올바르지 못한 선택과 적용일 것이라는 문제의식에서 출발하였다. 여성과학기술인 정책에 주로 사용된 정책도구는 어떤 것들이고, 이것들이 갖고 있는 특징은 무엇인지, 정책목표를 달성하기에 적절한 도구를 사용했는지를 분석하고 향후 발전적인 정책방향을 제시하는 것이 본 연구의 목표이다. 이를 위해서 「여성과학기술인 육성 및 지원에 관한 법률」에 의거하여 시행 완료된 제1차 기본계획(2004～2008)과 제2차 기본계획(2009～2013)의 내용을 다루고자 한다. 특히 본 연구에서 제안한 정책도구 분류 모형을 활용하여 연구 범위에 포함되는 기본계획에서 사용된 정책도구들을 분류함으로써 그간 변모해온 여성과학기술인 정책의 정책도구 유형과 그 조합의 내용적 특징을 통해 정책도구 정합성을 분석해 볼 것이다. 이것으로 여성과학기술인 정책이 그동안 기대에 미치지 못하는 정책성과를 낼 수밖에 없었던 원인을 밝혀 향후 여성과학기술인 정책의 정책도구 개선방향을 제시하고자 한다.

본 논문의 전체적인 구성은 서론과 결론을 포함하여 총 5개의 장으로 이루어져 있다. 서론에 이어 제 II 장에서는 정책도구에 관한 이론적 논의와 여성과학기술인 및 정책도구론에 관한 선행연구를 토대로 분석의 틀을 제시할 것이다. 이를 바탕으로 제 III 장에서는 기본계획에 나타난 정책도구의 유형과 특징을 분석하고

* 오현정, 한국전자통신연구원 선임기술원, 042-860-0932, hjoh77@cnu.ac.kr, hjoh77@etri.re.kr
** 이찬구, 충남대학교 행정학과 교수, 042-821-5849, changoo@cnu.ac.kr
※ 본 논문은 오현정의 석사학위논문 “여성과학기술인 정책의 정책도구 정합성 분석(충남대학교 국가정책대학원, 2015)”을 수정 및 보완한 것임.

정책도구의 정합성을 검토하여 여성과학기술인 정책의 정책도구 문제점을 도출한다. 마지막으로 제 IV 장에서 여성과학기술인 정책이 바람직한 정책성과를 내기 위한 정책도구의 발전방향과 이에 따른 개별 정책도구의 발전방안을 제시하는 것으로 논문을 마무리할 것이다.

Ⅱ. 이론적 논의와 분석틀

1. 정책도구에 관한 이론적 논의

정책목표를 달성하기 위한 실질적 내용인 정책수단(policy means)은 여러 계층에 걸쳐 이중적 지위를 갖는다. 때문에 정책의 실현은 목표-수단의 계층제를 따라 실질적 정책수단을 구체화시키는 과정을 통해 이루게 된다(정정길, 2003). 그리고 정책수단과 더불어 종종 혼용되는 개념이 정책도구(policy instruments or tools)인데 정책수단과 정책도구를 명확히 구분하는 것은 어렵지만 그 개념적 의미에는 정책목표-정책수단-정책도구로 이어지는 계층적 관계를 갖고 있다고 할 수 있다.

정책도구의 개념과 범위는 여러 학자들마다 다르게 정의하는데, 본 연구에서 정책도구는 '정책목표를 실현하기 위해 사용하는 가장 하위 단계의 정책수단으로서 정책대상자에게 직접적으로 작용하는 구체적인 실행도구'라 정의한다. 그리고 여성과학기술인 정책에 사용된 정책도구의 유형과 특징을 분석하기 위해 가장 하위 단계의 정책도구를 정책도구 분류 모형에 적용할 것이다.

정책도구를 유형적으로 분류하려는 시도는 여러 도구들 중에서 왜 특정 도구를 선택했고 그 선택의 결과는 어떠했는가 하는 Lester Salamon(1981)의 질문에 대한 답을 구하는 과정에서 비롯되었다(전영한, 2007나; 안지영, 2011). 전영한(2007나)은 정책도구의 다양성을 체계적으로 분석하기 위해 바람직한 정책도구 분류 모형의 다섯 가지 기준을 망라성(exhaustiveness), 상호 배제성(mutual exclusiveness), 단순성(parsimony), 경험적 적용 가능성(emporical workability), 학문에 대한 이론적 기여도(theoretical fruitfulness)로 정의하였다. 그리고 정책도구의 강제성(coerciveness)과 직접성(directness)이 가장 빈번하게 채용된 보편적 분류 기준임을 밝혀 새로운 정책도구 분류체계를 제시하였다.

국내의 여러 연구들이 전영한(2007나)의 분류체계를 채택하여 정책분석을 시도한 것과 달리 하연희와 문명재(2007)는 정책 자체의 성과를 판단하기 위한 기준보다 정책도구의 특징을 설명하기 위한 목적으로 강제성을 대신하여 적극성(proactiveness)이라는 개념을 도입하여 인구정책에 사용된 정책수단들의 유형과 특성을 분류하였다. 즉, 어떤 정책 분야를 다루고 있으며 정책도구 연구로 얻고자 하는 것이 무엇인지에 따라 정책도구 분류 기준을 다르게 적용하는 것이 가능한 것으로 볼 수 있다.

한편, 정책도구 분류와 함께 중요하게 다루어지는 개념이 정책조합이다. Howlett과 Rayner(2007)는 경우에 따라 하나의 정책목표를 달성하기 위해서 복수의 정책수단과 정책도구를 혼합하여 하나의 정책수단 패키지로 사용한다고 지적했다(정정길, 2003). 정책목표 달성을 위해 여러 가지 정책수단과 정책도구들을 패키지로 선택하는 것을 정책조합이라 하는데 바람직한 정책조합을 위해서 정책도구들의 특성을 파악하는 것은 매우 중요한 일다.

이를 종합하면, 정책도구는 정책목표를 달성하기 위한 구체적 실행 도구로써 개별 정책도구의 특성들을 이해하고 체계적으로 분류하여 달성하고자 하는 정책목표가 처한 시기와 환경에 맞는 정책도구를 선택하는 것이 필요하다.

2. 선행연구 검토

본 연구를 위해서 여성과학기술인 정책과 정책도구론을 연계해서 살펴볼 필요가 있다. 여성과학기술인 정책은 본 연구에서 다루는 정책 분야이고 정책도구론은 해당 정책 분야를 분석하기 위한 준거 틀로 사용할 것이기 때문이다.

「여성과학기술인 육성 및 지원에 관한 법률」의 제정 이전에도 여성과학기술인에 대한 관련 연구는 있었다. 그러나 해당 법률이 제정되고 10년이 넘는 시간이 흘렀지만 대부분은 여성과학기술인 정책에 관한 종합적인 연구라기보다 특정 단일 정책 내용에 관한 논의이거나 당시의 여성과학기술인 현황을 점검하는 수준의 연구가 주를 이룬다. 일부 종합적인 연구가 있기는 하지만 총괄평가 차원의 연구에 머무르고 있다(이은경, 2001나; 전길자, 2002; 이은영, 2003; 김혜영, 2006나; 양용석, 2006; 박혜영, 2008; 이혜숙, 2011; 이은경, 2012; 신용현, 2012; 박혜영, 2011). 그리고 여성과학기술인력의 육성방안 혹은 활용방안을 주제로 하는 연구도 발견되고 있다(김태홍, 2005; 최희선·조진환, 2010). 또한 일부 연구는 개별 정책수단에 대한 개선방안에 대한 논의를 주로 하고 있다(이혜숙, 2002; 조경호 외 2, 2008; 김혜영·문미경, 2008; 최종화·홍정임, 2013; 이수영, 2007가; 이수영, 2007나, 김성철 외 3, 2014).

이와 같이 다수의 연구가 총괄평가 위주로 현상 파악에 초점을 맞춰 문제가 있음을 확인하고 정책제안을 하고 있다. 그러나 어떠한 이유로 문제가 발생하는지에 대한 진단을 내려 향후 정책방향에 구체적인 방향성을 제시하기보다는 매우 일반적인 정책제안을 했을 뿐이다. 다시 말해 여성과학기술인 정책에 관한 기존 연구 결과들은 정책의 성과를 평가하여 한계점을 밝히고는 있지만, 해당 정책의 성과가 한계를 보이는 원인에 대한 분석적인 연구는 이루어지지 않고 있다.

여성과학기술인 정책에 대한 선행연구를 통하여 추가 연구의 필요성과 방향성을 확인하였다면, 구체적인 연구목적과 방법을 명확히 하기 위해서는 정책도구론에 대한 선행연구의 검토가 필요할 것이다.

전영한(2007가, 2007나), 전형원(2002), 문명재(2008)의 연구는 기존 연구들을 통합·정리하여 정책도구의 정의를 명확히 하고 정책도구 연구의 장·단점 등을 정리하고 있다. 또한 정책도구 연구의 다양한 분야와 방향성을 제시하여 정책도구론을 적용한 정책 연구의 길잡이를 제공하고 있다. 특히 전영한(2007나)은 정책도구 연구를 위해서는 우선적으로 정책도구 분류가 필요함을 주장하며 기존의 정책도구 분류체계를 평가하여 바람직한 분류체계의 조건을 정립하고 이에 따라 새로운 분류체계를 제시하고 있다. 또한 하연희와 문명재(2007)의 연구에서도 새로운 정책도구 분류체계를 제시하고 있는데, 여기에서는 특정 정책 분야를 연구하기에 적합한 기준을 적용한 분류체계를 제시하고 있다(하연희·문명재, 2007).

이외에도 정책도구론적 접근을 주제로 하는 기존 연구는 다양한 정책에서 정책목표 달성을 위해서는 정책도구의 선택이 중요하게 작용함을 확인시켜 준다. 따라서 본 연구에서는 여성과학기술인 정책을 대상으로 정책의 성과가 부족한 원인을 정책도구론적 관점으로 해석해 보고자 한다.

3. 분석의 틀

1) 여성과학기술인 정책의 특징

여성과학기술인 정책을 분석하기에 적절한 정책도구 분류 모형을 제안하기 위해서 먼저 여성과학기술인 정책이 일반적인 정책과 구분되는 특징을 알아볼 필요가 있다. 일반적으로 정책대상집단은 정책의 혜택을 받는 수혜 집단(beneficiary group)과 정책 때문에 희생을 당하는 정책 비용 부담자로 구분되지만(정정길, 2003), 오늘날의 정책은 매우 다양하기 때문에 전통적인 정책대상집단의 개념과 분류가 유효하지 않을 수도 있고

경우에 따라서는 더 세분화되거나 다양한 형태의 정책대상집단이 있을 수 있다. 그리고 정책의 추진 주체인 정부는 다양한 정책도구를 사용하여 정책을 집행하지만 정책 효과를 내도록 행위를 결정하는 주체인 개인의 선택과 행동을 정부는 직접적으로 강요할 수 없다(하연희·문명재, 2007). 여성과학기술인 정책에서도 이러한 특징을 찾아볼 수 있다.

여성과학기술인 정책의 추진 주체는 정부와 공공조직이다. 그러나 정책목표를 달성하기 위해서는 정책대상집단(policy target group)의 선택과 행동이 중요하게 작용한다. 특히 여성과학기술인 정책에서는 정책 부문별로 정책대상 집단이 다르고 이들 사이에는 방향성을 갖는 영향 관계가 있다[1]. 여성과학기술인 정책의 정책 부문은 육성, 활용, 인프라로 구분할 수 있는데, 각 정책 부문별 정책대상 집단은 다음의 <표 1>과 같이 정리할 수 있다.

<표 1> 여성과학기술인 정책의 정책 추진주체와 정책 부문별 정책대상집단

정책 부문	정책 추진주체	정책대상집단		
		최초	중간	최종
육성	정부, 공공조직	여성과학기술인 후보집단, 학부모, 교사, 교육기관	여성과학기술인 후보집단	여성과학기술인
활용		재직 여성과학기술인, 경력단절 여성과학기술인, 연구기관(고용주체)	연구기관(고용주체)	
인프라		육성과 활용의 정책대상집단을 포함한 사회 전체		

여기서 정책 부문별로 하나 이상의 정책대상집단이 단계에 따라 순차적으로 연결된 것에 주목해야 한다. 여성과학기술인 정책의 최종 정책대상집단은 여성과학기술인이다. 그러나 정책 부문별 정책목표의 달성 여부를 결정짓는 정책대상집단은 중간 정책대상집단이다. 여기서 한 단계 더 앞서 중간 정책대상집단에게 영향을 주고 그들의 행동을 지지하여 정책목표가 달성될 수 있도록 하는 것은 최초 정책대상집단이다.

2) 정책도구 분류모형

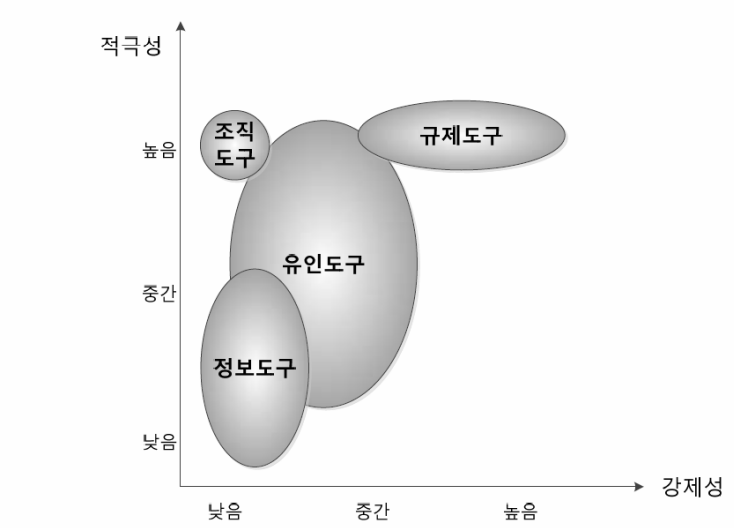
본 연구에서는 정책도구 분류법의 하나인 Hood(1986)의 NATO[2] 모형을 기반으로 여성과학기술인 정책의 특징을 설명하기에 적합한 기준을 채택하여 새로운 분류 모형을 제시하고자 한다. 여성과학기술인 정책은 정책대상집단의 선택과 행동에 따라 정책 효과가 결정되는 만큼, 정책집행 성과에 영향을 미치는 정도를 정책도구 분류의 기준으로 설정하였다. 즉 각 정책 부문별 정책대상집단에게 얼마나 영향력을 행사할 수 있느냐가 정책의 집행 성과를 높이는 변수가 될 것으로 판단하여 적극성(proactiveness)와 강제성(coerciveness)을 분류 기준으로 설정하였다. 이를 도식으로 표현하면 <그림 1>과 같다. 이 도표에서는 각 정책도구들을 표현한 원의 크기가 정책도구 사용빈도를 의미하는 것이 아니라, 각 정책도구들의 성격이 다양한 정도를 표현하고 있다. 원의 크기와 모양에 다라 강제성 적극성이 다양한 정도를 나타내어 도구의 조합 가능성을 의미하고 있다.

1) 여성과학기술인 정책의 정책 부문 분류와 정책 부문별 영향 관계는 다음 장의 '여성과학기술인 정책 개관'에서 설명할 것이다.

2) 정책도구를 정부가 보유한 통치자원의 특징에 따라 연계(Nodality), 권위(Authority), 재정(Treasure), 조직(Organization)으로 분류하고 각 자원의 머리글자를 따서 NATO 모형이라 한다(전영한, 2007나 재인용).

3) 정책도구 분류 기준

본 연구에서 새롭게 제시한 정책도구 분류 모형을 이용하여 여성과학기술인 정책에서 사용된 정책도구 유형을 분류하기 위한 기준이 설정해야한다. 우선 각각의 정책도구 유형에 대한 개념적 정의가 필요하다.



<그림 3> 정책도구가 정책대상집단에 미치는 영향을 고려한 분류 모형

첫째, 정보도구는 정책대상자의 자발적 참여를 유도하는 직접적 도구이기도 하고, 다른 정책수단이 효과적으로 작동하도록 보조적 도구로 사용되기 때문에 그 범위가 매우 넓고 포괄적이며 형태 또한 다양하게 나타난다(문명재, 2010). 둘째, 조직도구는 정부가 정책 활동을 제공하기 위한 전달 체계로서 일련의 조직들(정부기관, 비영리기구, 지방정부, 영리회사 등)이 포함된다. 그러므로 정책목표를 달성하기 위한 다양한 정책도구들을 집행하기 위한 새로운 조직을 구성하는 것을 조직도구로 분류할 수 있다. 셋째, 유인도구란 정부가 정보불완전(information imperfection)이나 이로운 외부효과(positive externality)의 발생으로 시장실패가 일어나는 정책 부문에 대해 보조금(subsidy)을 지급하여 정책대상 집단이 행동을 원하는 정책적 방향으로 유도하는 정책수단을 말한다(양혜원, 2011). 넷째, Vedung(1998)의 분류에 따르면 규제도구는 정부가 정책목적을 달성하기 위해 가장 높은 수준의 강제력을 행사하는 정책도구로서 몽둥이 혹은 채찍으로 표현하고 있다. 특히 규제도구는 국가 권력의 강제성을 전제로 하기 때문에 다른 정책들보다 높은 효과를 기대하고 정책도구의 효율성이 높아 정책집행 성과를 높일 수 있다(조성한, 2006).

이와 같은 정책도구의 개념 정의를 이혜숙(2011)이 제시하고 있는 여성과학기술인 정책수단에 적용하여 본 논문의 정책도구 분류 기준으로 설정하였다[3]. 본 논문에서는 기본계획에서 구체화한 정책 내용 중 계층구조의 가장 하위 단계에 위치한 것을 정책도구로 다루게 될 것이다.

3) 이혜숙(2011: 29～32)은 PRAGES(2009: 9) 보고서에 제시된 여성과학기술인을 위한 정책수단 31가지를 우리나라 현실에 맞게 17가지로 수정하고, 이를 이용하여 2004～2010년까지 수행한 여성과학기술인 정책의 프로그램을 정책수단으로 분류하였다. 이것을 본 연구에서 제시한 정책도구 분류 모형에 따라 4가지 정책도구(조직도구, 정보도구, 규제도구, 유인도구)로 다시 구분하여 분석의 기준으로 사용하였다.

4) 정책도구의 정합성

일반적으로 정합성(整合性, congruence or consonance)은 논리적인 무모순성을 의미하는 것이지만, 정책 연구에 있어 정합성의 개념은 논리적 무모순성의 개념을 정책에 확장하여 대입한 의미를 갖는다(김광구 외 2, 2011: 206). 그러나 정합성을 주제로 하는 몇몇 정책 연구를 검토해 본 결과 정합성의 대상에 따라 정합성을 판단하는 기준은 다르게 설정될 수 있음을 알 수 있었다. 김광구 외 2(2011)는 과학기술인력양성 정책을 구성하는 주요 정책들이 상위 정책의 목표를 달성하기에 적절한가를 논의하였다. 김은정(2012)은 해당 정책이 내포하고 있는 정책목표와 이를 달성하기에 적절한 기준으로 정책 대상을 선정하고 있는지를 분석하였다. 박상원(2012)은 비교 단위별로 도구 조합의 유형이 수평적, 수직적, 순차적 조합 중 어느 것에 해당하고 특징은 무엇인지 분석하여 목표와 수단 간의 맥락적 해석을 시도하여 정합성을 분석하고 있다.

이상을 종합하여 정책의 집행 주체는 정부이지만 정책 효과를 결정하는 것은 각 정책 부문별 정책대상집단의 선택과 행동이라는 여성과학기술인 정책의 특성에 따라 본 연구에서는 여성과학기술인 정책의 정책도구의 정합성(conformity of policy instruments)을 '정책도구가 정책대상집단에 영향을 미칠 것으로 예상되는 정도'를 정책도구의 정합성으로 정의하고자 한다.

이렇게 정의한 정책도구의 정합성을 분석하기 위해서 여성과학기술인 정책에서 사용된 정책도구들을 앞에서 제시한 정책도구 분류 모형에 따라 정책도구의 종류를 구분하고 각각의 정책도구가 정책대상집단에 미치는 영향의 정도를 3단계(강함(◎), 보통(○), 약함(△))로 표현할 것이다. 즉 영향력의 정도가 강한 정책도구가 정합성이 높은 정책도구라고 할 수 있을 것이다. 각각의 영향력 정도를 구분하는 특징은 <표 2>와 같다.

<표 2> 정책도구가 정책대상집단에 미치는 영향력

영향의 정도	내용
강함(◎)	- 시행계획[4]에서 정책도구를 구체화하고 있음. - 정책도구가 각 정책 부문의 정책대상집단에게 작동하도록 설계됨. - 규제도구의 경우 일반적으로 강제성과 적극성이 높아 영향력이 강함. - 경제적 유인을 제공하는 경우 적극성이 높아 영향력이 강함.
보통(○)	- 시행계획에 언급됨. - 정책도구의 시행방법을 비교적 구체적으로 설정 - 정책도구가 각 부문의 정책대상집다에게 작동하도록 설계되지 않음. - 조합도구의 성격을 갖는 경우 영향력이 강함(◎)인 정책도구보다 영향력이 낮은 정책도구 - 정보도구는 강제력과 적극성이 낮아 영향력은 보통 이하로 한정함
약함(△)	- 시행계획에 언급이 없음 - 정책도구의 구체성이 떨어짐 - 조합도구의 성격을 갖는 경우 영향력이 보통(○)인 정책도구보다 영향력이 낮은 정책도구 - 규제도구라 하더라도 구체적인 제재 조치 또는 유인도구 없이 단독으로 사용되는 경우 강제성이 없어 영량력 낮음.

III. 여성과학기술인 정책의 정책도구 현황 분석

1. 여성과학기술인 현황

여성과학기술인 정책의 최종 정책대상집단인 여성과학기술의 현황을 점검하는 것은 여성과학기술인 정책

4) 여성과학기술인 정책의 정책구조는 다음 절에 설명하고 있다.

이 필요한 이유를 확인하고 본 연구의 필요성을 더욱 명확히 할 수 있다. 기존의 여러 연구들에서 이미 여성과학기술인 정책의 집행 성과가 저조하다는 것을 지적하고 있다. 이것은 곧 여성과학기술인 정책의 궁극적인 목적인 여성과학기술인 육성과 활용이 미흡하다는 것을 의미한다.

실제로 '여성과학기술인력 실태조사 보고서(미래창조과학부, 2005~2013년 각 년도)'와 '교육통계연보(교육부, 2006~2013년 각 년도)'의 내용을 살펴보면 몇 가지 시사점을 도출할 수 있다. 첫째, 과학기술인력 고용 규모가 꾸준히 증가하고 있어 과학기술인력 수요가 높아지고 있음을 알 수 있는데, 이 중에서 여성과학기술인이 차지하는 비율이 낮아서 여성과학기술인 활용을 확대할 필요가 있다. 둘째, 여성과학기술은 비정규직으로 근무하는 비율이 높아 고용의 질이 떨어지므로 이를 보완할 필요가 있다. 셋째, 과학기술인력 수요가 증가하는 것에 비해 과학기술인력 양성 규모는 증가하지 않고 있고, 여학생이 과학기술 분야로 진출하는 비율은 여전히 낮은 것을 알 수 있다. 넷째, 고급 과학기술인력 양성에서 여학생이 차지하는 비율이 낮아 단계적 누수 현상이 지속적으로 발생하고 있음을 확인할 수 있다. 이와 같은 여성과학기술인 현황은 여성과학기술인 정책의 필요성을 뒷받침하는 근거가 된다.

2. 여성과학기술인 정책 개관

여성과학기술인 정책은 태생적 한계를 갖고 있다고 볼 수 있다. 여성과학기술인 정책은 그 자체에 대한 필요성에 의해서라기보다 과학기술인력 수급 문제를 해결하기 위한 여러 정책 중의 하나로 볼 수 있다(김광구 외 2, 2009). 법률로는 2001년 제정된 「과학기술기본법」에서 처음으로 여성과학기술인을 구체적으로 언급하였고(과학기술부, 2001), 이후 2002년 「여성과학기술인 육성 및 지원에 관한 법률」이 제정되어 본격적으로 여성과학기술인 정책이 시작되었다(과학기술부, 2002). 2000년을 전후하여 사회문제로 부각되기 시작한 여성 관련 논의가 김대중 정부의 정책 기조와 맞물려 정부 정책 전반에 여성이 강조되고 뒤이어 곧바로 「여성과학기술인 육성 및 지원에 관한 법률」의 제정으로 이어진 것이다. 즉 당시의 시대적 배경과 정책결정권자의 의지에 따라 여성과학기술인 정책이 동원형 정부의제로 채택된 것이다.

「여성과학기술인 육성 및 지원에 관한 법률」에는 5년 단위로 기본계획을 세우고, 기본계획에 따라 연도별 시행계획을 세워 추진할 것을 명시하고 있다. 이에 2002년 법률이 제정된 후, 2004년부터 2008년에 「제1차 여성과학기술인 육성·지원 기본계획」(이하 '제1차 기본계획)(국가과학기술위원회, 2004)이, 그리고 2009년부터 2013년에 「제2차 여성과학기술인 육성·지원 기본계획」(이하 '제2차 기본계획)이 시행 완료되었다(국가과학기술위원회, 2008). 이후 2014년에 「제3차 여성과학기술인 육성·지원 기본계획」(이하 '제3차 기본계획)이 시작되어 시행 중에 있다(국가과학기술심의회, 2014).

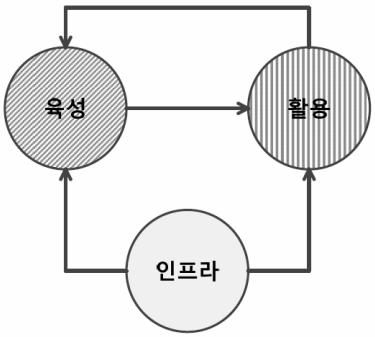
여성과학기술인 정책의 정책목표는 「여성과학기술인 육성 및 지원에 관한 법률」의 제1조에 명시되어 있는 법률의 목적으로부터 찾아볼 수 있다. 법률의 내용을 정리하면 여성과학기술인 정책의 목적은 여성과학기술인의 ①양성과 ②활용, 그리고 이를 뒷받침하기 위한 ③지원으로 요약될 수 있다. 이 정책목표를 가장 명확하게 드러내고 있는 것이 제2차 기본계획이다. 제1차 기본계획은 정책 분야를 구분하지 않고 있지만, 제2차 기본계획에서는 '육성', '활용', '인프라', 세 개의 부문으로 계획의 내용을 구분하고 이에 따라 1차 기본계획의 성과를 점검하였다. 즉 제2차 기본계획의 정책 분야를 이용하여 다른 기본계획의 내용을 설명하는 것이 가능하다.

기본계획의 내용을 정책 부문별로 구분하기 위해서는 기준이 필요하다. 실제로 각각의 기본계획은 정책 부문을 분류하지 않았거나 분류 방법이 다르고, 제2차 기본계획에서도 종종 정책 부문을 교차하여 정책도구가 사용되고 있다. 그렇기 때문에 정책도구 유형과 특징을 분석하기 위해서는 정책 부문을 구분하는 기준이

필요하다. 다음의 <표 3>은 여성과학기술인 정책의 정책 부문을 구분하기 위한 부문별 정책 내용이다. 그리고 이들 정책 부문별 정책 목표의 연계성은 <그림 2>와 같다.

<표 3> 여성과학기술인 정책의 부문별 내용

정책 부문	정책내용
육성	정책대상집단을 이공계 학과로 유입시키는 것부터 고등교육(대학(원))을 통해 과학기술인으로서 자격을 갖추도록 하는 과정에 사용되는 정책도구
활용	고등교육(대학(원))을 마치고 과학기술인의 자격을 갖춘 여성이 과학기술 분야에서 원활하게 활동하도록 하기 위한 정책도구
인프라	여성과학기술인의 육성과 활용에 직접적인 영향을 주지는 않지만 육성과 활용을 촉진하기 위한 기반을 갖추기 위한 정책도구



<그림 4 > 여성과학기술인 정책이 부문별 연계성

3. 여성과학기술인 정책의 정책도구 유형과 특징

1) 제1차 기본계획(2004～2008)

「여성과학기술인 육성 및 지원에 관한 법률」이 제정되고 제1차 기본계획이 수립되기까지 사이에 약간의 시간적 공백이 있는데, 이 기간 동안은 법률이 제정되기 이전부터 시행되고 있던 프포그램과 사업이 지속적으로 확대·보완되며 시행되는 수준이었다. 이 시기에는 매우 제한적인 기관을 대상으로 계량 수치로 목표를 명시한 정책이 시행되었다. 이후, 제1차 기본 계획은 당시 노무현 정부의 과학기술정책 기조에 맞춰 '여성과학기술인과 함께 하는 조화로운 과학기술중심사회 구현'이라는 비전을 제시하고 4대 정책목표(①여성의 과학기술 분야 진출 촉진을 통한 과학기술인력 활용 극대화, ②여성과학기술인의 역량 제고를 통한 과학기술경쟁력 강화, ③여성과학기술인의 발전 잠재력 확충 및 지위 향상, ④지역 여성과학기술인 활용을 통한 과학기술 균형 발전 촉진)를 수립하였다.

제1차 기본계획에 사용된 정책도구를 정책 부문으로 분류하여 살펴보고자 한다. 첫째, 육성 부문에 사용된 정책도구 중에서는 정보도구가 가장 많이 사용되었다. 직접적으로 교육 또는 연수 프로그램을 제공하는 정보도구와 여학생들이 과학기술 분야에 관심을 갖도록 유도하기 위한 목적의 정보도구가 주를 이루고 정보도구는 모두 일차적으로 최초 정책대상집단인 여성과학기술인 후보집단을 정보제공 대상으로 삼고 있다. 그리고 유인도구는 많지 않고 조합도구의 성격을 갖는 정책도구가 매우 적었다.

둘째, 활용 부문은 육성 부문과 마찬가지로 정보도구가 가장 많이 사용되기는 했지만 조합도구의 성격을 갖는 정책도구도 다수 확인되었다. 그리고 정보도구와 유인도구 모두 여성과학기술인을 고용하는 정책 효과에 가장 큰 영향을 미치는 활용 부문의 중간 정책대상집단인 연구기관을 대상으로 하는 경우가 육성 부문에 비하여 많은 것으로 분석되었다.

셋째, 인프라 부문에서도 정보도구가 많이 사용되고 있는 것은 예외가 아닌 것으로 분석되었다. 그러나 다른 정책 부문에 비하여 상대적으로 조직도구가 여러 개 사용되었고 대신 유인도구의 수는 적은 것으로 나타났다. 그리고 인프라 부문의 정보도구는 정보제공 대상이 여성과학기술인이 아닌 이들이 속해있는 사회를 대상으로 하는 경우가 많은 것이 특징으로 나타났다.

2) 제2차 기본계획(2009～2013)

2009년부터 2013년까지 시행된 「제2차 여성과학기술인 육성·지원 기본계획」(이하 '제2차 기본계획')은 당시 이명박 정부의 '577' 전략으로 대변되는 과학기술기본계획의 정책 기조를 반영하여 '여성과학기술인이 선도하는 창의적 과학기술사회 구현'이라는 비전(국가과학기술위원회, 2008) 아래 3대 정책 목표(①고급 여성과학기술인 확대, ②여성과학기술인 활용 촉진, ③여성과학기술인 육성·활용 기반 구축 강화)를 수립하였다. 제1차 기본계획과 비교하여 육성과 활용의 성과 목표를 구체적인 수치로 제시하였다. 앞서 본 연구에서 채택한 정책 부문 분류가 제2차 기본계획을 모티브로 하였음을 밝혔듯이 제2차 기본계획의 추진전략과 정책과제는 육성 부문, 활용 부문, 인프라 부문으로 구분하여 제시되었다.

제2차 기본계획에 사용된 정책도구는 부문별로 다음과 같이 정리할 수 있다. 첫째, 제1차 기본계획에서와 마찬가지로 육성 부문은 정보도구가 가장 많이 사용되고 경제적 유인을 제공하는 유인도구를 채택하고 있었다. 정보도구는 대부분 단독으로 사용되어 적극성이 낮고, 유인도구는 영향력이 높은 도구이지만 정합성이 높게 설계되지는 못했다. 게다가 조직도구는 하나도 없고 조합도구의 성격을 갖는 것으로 볼 수 있는 정책도구는 일부 발견되었다.

둘째, 제2차 기본계획의 활용 부문에서도 정보도구가 많기는 하지만 유인도구의 비중이 조금 더 높게 나타나는 것을 알 수 있었다. 다른 부문에 비해 이 부문에 사용된 규제도구의 비율이 높은 편이고 이 부문에 사용된 규제도구는 모두 정보도구 또는 유인도구와 조합도구로 사용되어 적극성과 강제력이 커서 영향력이 높은 정책도구로 설계된 특징을 보인다. 또한 유인도구도 대부분이 조합도구로 사용되어 영향력이 높은 것으로 분석할 수 있다.

셋째, 인프라 부문의 정책도구는 다른 정책 부문에 비하여 다양한 정책도구가 비교적 고르게 사용되었다. 전체 정책도구 중에서 정보도구의 수가 가장 많기는 하지만 조직도구와 규제도구도 포함하고 있다. 그러나 상대적으로 조합도구는 많지 않다. 인프라 부문의 정책대상집단은 육성과 활용의 모든 정책대상집단을 포함한 사회 전체이고 육성 부문이나 활용 부문처럼 직접적인 효과를 내기 위한 정책 부문이 아니라는 점을 반영한 것으로 풀이된다.

3) 유형분석과 특징의 종합

제1차 기본계획과 제2차 기본계획에서 각각 사용된 정책도구의 전체 수는 큰 차이가 없고 정책 부문으로는 제1차 기본계획에서는 활용 부분이 제2차 기본계획에서는 인프라 부문의 정책도구 수가 가장 많은 비중을 차지하고 있다. 그러나 각 정책 부문별로 정책도구 유형별로 분석해 보면 차이를 발견할 수 있다. 아래의 <표 4>는 기본계획을 구성하고 있는 정책도구를 종합하여 정책도구의 종류와 분포를 정리한 것이다.

도구 유형으로는 1, 2차 기본계획 모두에서 정보도구가 가장 많이 사용되었지만 제2차 기본계획에서는 제1차 기본계획에 정보도구의 비율이 낮아졌다. 정보도구 다음로는 유인도구가 많이 사용되었고, 규제도구의 사용률은 제2차 기본계획에서는 늘어났지만 조직도구의 사용률은 큰 변화가 없는 것으로 분석되었다. 그리고 조합도구의 비율은 전체적으로 사분의 일 수준이다. 제2차 기본계획에서 조합도구의 비율이 약간 줄어든 수치를 보이고 있지만 의미를 부여하기에는 절대 수의 차이가 크지 않다.

<표 4> 기본계획의 정책도구 구성 종합

기본계획	총	도구유형								조합도구		영량력 강	
		조직		정보		규제		유인					
		개	%	개	%	개	%	개	%	개	%	개	%
제1차	45	4	8.9	36	80	4	8.9	13	29	12	27	50	11.1
제2차	48	3	6.3	29	60	8	17	18	38	10	21	12	25
계	93	7	7.5	65	70	12	13	31	33	22	24	17	18.3

정책에서 채택한 도구 유형별 특징은 정보도구와 유인도구만을 다룬다. 이 두 유형의 도구가 다른 정책도구에 비하여 월등하게 많이 사용되었기 때문에 이 둘의 정책대상을 분석하는 것으로도 의미를 찾을 수 있다. 그러나 조직도구는 특정 정책대상을 위한 정책도구라기보다 다른 정책도구를 집행하기 위한 정책 추진 주체의 성격이 강하기 때문에 분석에서 다루지 않는다. 또한 규제도구는 전체 정책 도구에서 차지하는 비율이 낮고 대부분의 경우 정보도구 또는 유인도구와 함께 조합도구로 사용된다. 이때 규제도구와 함께 사용되는 정책도구가 규제도구의 정책대상에게 영향을 미치도록 설계되어 있기 때문에 분석에서 제외하였다. 아래의 <표 5>과 <표 6>에 정보도구와 유인도구의 정책대상을 정리하고 있다.

정보도구는 여성과학기술인 정책의 모든 정책 부문에 작동할 수 있는 정책도구이다. 제1차 기본계획에서는 정책 부문에 관계없이 여성과학기술인을 대상으로 가장 많은 정보제공이 이루어졌다. 제2차 기본계획에서는 정책 부문별로 정보제공 대상이 변화를 나타내며 연구기관을 대상으로 하는 정보제공의 비율이 증가하였다. 그러나 둘 이상의 대상에게 동시에 정보를 제공하는 정보도구는 전체의 3분의 1에 미치지 못하였다

<표 5> 정보도구의 작동에 의한 정보제공 대상

(단위: 정책도구 개수)

기본계획	정보제공 대상			둘 이상에게 동시에 정보제공	소계
	여성과학기술인(후보집단)	연구기관	사회전체		
제1차	30(83.3%)	12(33.3%)	5(13.9%)	11(30.6%)	36
제2차	19(65.5%)	14(48.3%)	4(13.8%)	8(27.6%)	29
계	49(75.4%)	26(40%)	9(13.8%)	19(29.2%)	65

유인도구가 유인하고자 하는 대상은 여성과학기술인 또는 연구기관으로 구분할 수 있다. 정보도구는 불특정 다수를 대상으로 정보를 제공하는 것이 가능하지만 유인도구는 대상을 제한하고 있다. 유인도구도 여성과학기술인을 정책대상으로 작동하는 경우가 가장 많지만 정보도구만큼 여성과학기술인을 대상으로 하는 비율이 높지는 않다. 둘 이상의 대상에게 동시에 작동하는 유인도구는 전체의 20% 남짓으로 나타났다.

<표 6> 유인도구의 작동에 의한 유인대상

(단위: 정책도구 개수)

기본계획	유인대상		여성과학기술인과 연구기관 모두	소계
	여성과학기술인(후보집단)	연구기관		
제1차	9(69.2%)	6(46.2%)	2(15.4%)	13
제2차	12(66.7%)	11(61.1%)	5(27.8%)	18
계	21(67.7%)	17(54.8%)	7(22.6%)	31

4. 여성과학기술인 정책의 정책도구 정합성 분석

여성과학기술인 정책에서는 정책도구가 정책 부문별 정책대상집단에게 미치는 영향력의 정도가 정책성과에 영향을 미친다. 바꾸어 말하면 정책도구가 누구에게 영향력을 미치는가에 따라 정책성과가 달라질 수 있음을 의미한다. 또한 정보도구와 유인도구는 정책도구 사분면에 매우 넓게 분포되어 있고 이것은 다른 정책도구와의 조합 가능성을 의미한다. 그러므로 정책도구가 집행되었을 때 정책도구가 영향을 미치는 대상이 누구인가에 따라 정책도구의 정합성을 분석하는 것이 가능하다.

앞에서 여성과학기술인 정책의 정책도구 유형과 특징에 대해 논의로 정책도구 정합성을 판단할 수 있는 여러 근거를 찾아낼 수 있었다. 여성과학기술인 정책의 정책 효과에 대해 개별 정책도구의 영향을 밝히는 것은 매우 어렵고 본 논문의 목적에도 맞지 않는다. 그러나 기본계획의 집행 성과는 여성과학기술인 정책 전반에 대한 정책도구 정합성을 판단하는 근거가 될 수 있다. 이에 다음의 <표 7>에서 정책 부문 별 대표적인 성과목표를 점검하고 앞에서 분석한 정책도구의 유형과 특징을 종합하여 정책도구의 정합성을 논의한다.

<표 7> 정책 부문 별 대표 정책도구 집행결과

정책 부문	정책도구의 성과목표	정책도구 유형	정책대상집단 (최초·중간·최종)	기본계획의 집행결과 점검		결과
				제1차	제2차	
육성	이공계 여학생 2000명에게 멘토링 제공	정보	여성과학기술인 후보집단 (최초, 중간)	1,300명 (2007년)	3,677쌍 (2013년)	달성
	공학 계열 여학생 비율 25% 수준 제고	규제, 유인	교육기관 (최초)	18.0% (2007년)	19.5% (2012년)	미달성
활용	2013년 과학기술 분야 여성 일자리 비중 30% 제고	규제, 유인	연구기관 (중간)	2008년 17.4% (정규직 10.4%, 비정규직 32.0%)	2010년 7.9% 2012년 19.0% (정규직 13.0%, 비정규직 33.3%)	미달성
	공공연구기관의 정규직 여성과학기술인 신규채용 30% 제고 (채용 목표제)	규제, 유인	연구기관 (중간)	정규직 17.0%, 비정규직 30.4%	정규직 19.7%, 비정규직 33.4%	미달성
	과학기술 연구개발 인력 승진자 중 여성 비율 (승진 목표제)	규제	연구기관 (중간)	7.5%(2007년)	11.8%(2012년)	도입

정책 부문	정책도구의 성과목표	정책도구 유형	정책대상집단 (최초·중간·최종)	기본계획의 집행결과 점검		결과
				제1차	제2차	
인프라	연구와 가사를 병행할 수 있는 가족 친화적 환경 조성	규제, 유인	연구기관 (최초, 중간)	탄력·재택근무 운영률 16.4%(2007년)	탄력·재택근무 운영률 21.4%(2012년)	확대
	국가연구개발사업 여성연구책임자 비율 10% 제고	규제, 유인	여성과학기술인, 연구기관 (최초, 중간)	8.9%(2007년)	11.6%(2012년)	달성
	여성과학기술인 지원사업 관리 체제 정비 및 성과관리 제고	조직, 정보	사회전체 (최초, 중간)	센터 수 확대: 전국 1개, 지역 4개 (2008년)	기존 사업 통합, 여성과학기술인 지원센터 (WISET) 중심으로 운영	달성

자료: 국가과학기술위원회(2014), 미래창조과학부(2005~2012 각 년도)

첫째, 육성 부문의 대표적인 정책목표는 공학 계열 여학생 비율 25% 제고는 달성하지 못 했다. 정책 시행 이후 공학 계열 여학생 비율이 꾸준히 증가하고는 있지만, 증가 속도는 매우 느린 편이다. 또한 여학생을 이공계열 학과로 유인하고 이들에게 역할 모델을 제시하기 위한 정보도구인 멘토링은 성과목표를 달성했지만 공학 계열 학과를 선택한 이후 발생하는 전공 이탈과 단계적 누수 현상을 막는 것에는 큰 영향력을 행사하지 못 했던 것으로 나타난다.

실제로 육성 부문의 정보도구와 유인도구는 대부분 일차적으로 최초 정책대상집단인 여성과학기술인 후보집단을 대상으로 하고 있다. 제2차 기본계획에서 여성과학기술인 후보집단 이외의 최초 정책대상집단을 대상으로 하는 정보도구가 추가되었고 교육기관에 대한 정보도구도 발견된다. 이는 여성과학기술인 후보집단을 과학기술 분야로 유인하고 교육하기 위한 정보도구이다. 그러나 이들 대부분은 단독으로 사용되어 정합성이 높지 않았다. 일부 영향력이 높은 규제도구나 적극적인 유인도구가 있기는 하지만 그 비중이 낮았던 것을 앞에서 확인했다. 이렇게 전반적으로 정합성이 낮은 정책도구가 사용된 결과로 육성 부문의 정책도구 성과목표는 일차적인 목표를 달성하는데 그치고 있다.

둘째, 활용 부문의 성과 지표는 그 자체가 성과 지표이며 정책 독인 여성과학기술인 채용 목표제로 대표된다. 적극적 조치에 해당하는 채용 목표제와 승진 목표제의 집행 성과를 종합해 보면 단순히 여성과학기술인의 신규채용을 늘리는 것이 여성과학기술인 일자리 확대에는 지속적인 영향을 미치지 못하는 것으로 볼 수 있다. 또한 비정규직 여성과학기술인 비율을 통해 여성 연구개발 인력의 양적인 측면은 증가하고 있으나 그 내용면에서는 만족할 만한 수준은 아니라는 것을 알 수 있다.

활용 부문은 육성 부문에 비하여 정보도구와 유인도구가 중간 정책대상집단인 연구기관을 대상으로 하는 경우가 많아서 비교적 정합성이 높을 것으로 기대되었다. 하지만 여전히 최초 정책대상집단인 여성과학기술인을 대상으로 하는 정보도구와 유인도구의 비중이 높았고 그 내용적 측면에서 영향력이 강한 도구가 많지 않아 전체적으로 정합성이 높지 않은 것으로 앞서 분석하였다. 또한 활용 부분은 다른 부문에 비해 조합도구가 많고 일부는 규제도구와 유인도구를 조합한 영향력이 높은 조합도구임에도 불구하고 정보도구와 유인도구 중심의 영향력이 높지 않은 조합도구가 여전히 다수를 차지하고 있어 정책도구의 정합성이 높다고 단정할 수 없다.

셋째, 인프라 부문의 정책도구는 그 실행 목표를 계량 수치로 제시하지 않은 것이 대부분이지만 통계적 수치를 통하여 어느 정도 성과를 분석할 수 있다. 실제로 통계 수치 대부분은 비교적 만족할 만한 수준의 결과를 나타내거나 점진적으로 효과가 확대되고 있는 추세를 보였다. 그러나 통계 수치를 통해 나타나는 결과

만으로 인프라 부문의 정책 집행 성과를 긍정적으로 평가하는 데는 무리가 있다.

인프라 부문은 기본계획을 거치며 영향력이 강한 정책도구가 늘어났지만 조합도구는 오히려 감소했다. 특히 영향력이 강한 것으로 분석된 유인도구가 늘어난 것으로 보아 육성이나 활용 부문에 비해 정책도구 정합성이 높은 것으로 판단할 수 있다. 그렇지만 인프라 부문은 육성과 활용을 위한 기반구축과 사회문화 형성을 하는 역할을 하기 때문에 육성과 활용의 정책효과가 충분하지 못하다면 인프라 부문의 정책효과도 낮은 것으로 유추할 수 있다. 다시 말해 인프라 부문의 정책도구는 정합성이 낮고 단일 도구 중심으로 사용되어 정책효과가 만족스럽지 못하다.

이렇게 각 정책 부문 별로 정책도구의 집행 성과를 분석한 것을 토대로 정책도구들 간의 집행 성과의 관계를 논의하여 보다 입체적인 정책도구의 정합성을 분석해 볼 수 있다.

첫째, 강제성이 낮은 도구는 그 자체로 정책 효과를 나타내기보다 강제성이 높은 도구를 보조하여 정책효과를 나타낼 것이다. 정보도구는 강제력과 적극성이 모두 낮은 정책도구이기 때문에 그 단독으로 효과를 발휘하는 데는 한계가 있다. 즉, 정보도구의 집행 성과가 목표를 달성했다 하더라도 직접적인 정책 효과로 이어지지 않을 수 있고 그 결과를 확인하기 어려운 문제가 있다.

둘째, 적극성이 높은 정책도구는 적극성이 낮은 정책도구에 영향을 미쳐 정책 효과를 나타낼 것이다. 조직도구의 경우 그 도구 자체가 강제력을 갖지는 않지만 조직도구는 다른 정책도구를 집행하는 주체로 적극성이 높다. 조직도구가 집행하는 다른 정책도구의 효과에 조직도구의 효과가 투영되는 결과를 낳게 되므로 조직도구를 설치하는 것만으로 정책도구의 효과를 논의하는 것은 의미가 없지만, 적극성이 높은 조직도구는 정합성이 높다고 볼 수 있다.

셋째, 규제도구 역시 적극성이 높은 정책도구인데 규제도구는 정보도구나 유인도구의 보조를 통해서 효과를 나타내기도 하지만 그 반대이기도 하다. 예를 들어 재직 여성과학기술인을 대상으로 교육·훈련을 제공하는 정보도구를 작동시키기 위해서 재직 여성과학기술인이라는 대상 집단이 필요하다. 이 대상 집단을 만들기 위해서 규제도구를 이용하여 여성과학기술인 채용을 늘리고 재직 여성과학기술인의 교육·훈련을 의무화하는 등의 규제도구를 활용하는 것이다. 그러므로 정합성 여부를 논의하기에 앞서 규제도구의 목적이 무엇인지 파악해야 한다. 규제도구 자체가 목표인 경우에는 규제도구의 정합성을 높이기 위해서는 함께 사용하는 정보도구와 유인도구의 역할이 중요하다.

넷째, 유인도구는 다양한 수준의 적극성과 강제성을 갖는 정책도구이다. 조합도구로 가장 많이 사용되는 것은 정보도구이지만 경제적 유인을 제공하여 조합도구의 정합성을 높일 수 있는 정책도구는 유인도구이다. 그러나 앞의 정책 부문별 정책도구 정합성 분석에서 확인했듯이 육성 부문과 활용 부문에서 유인도구를 활용한 정책목표는 목표 달성에 실패했다. 인프라 부문에서 사용된 유인도구의 성과목표는 달성했지만 이것이 육성과 활용으로 이어지는 것은 실패했다고 볼 수 있다.

이 모든 결과를 종합하면 개별 정책도구의 성과목표는 달성했지만 이들 정책도구가 유기적으로 작동하여 여성과학기술인 정책의 궁극적인 목적을 달성하는 데는 효과를 발휘하지 못했고 결과적으로 여성과학기술인 정책 전반의 정책도구는 정합성이 낮은 것으로 볼 수 있다.

5. 여성과학기술인 정책의 정책도구 문제점

1) 정책도구 전반의 문제점

정책도구 전반의 문제점은 정책 내용에 대한 소망성 부족과 정책목표-정책수단 부적합으로 요약된다.

첫째, 정책 내용에 대한 소망성 부족은 여성과학기술인 정책에 대한 접근이 과학기술인력 정책의 한 부분

으로 시작되었고 여성정책의 특징을 내포하고 있는 독특한 정책 영역으로부터 찾아볼 수 있다(이혜숙, 2011). 먼저 기존 연구에서 과학기술인력 정책의 하위 정책으로서 여성과학기술인 정책의 위상은 낮은 것으로 평가하고 있다(김광구 외 2, 2009). 여기서 여성과학기술인 정책은 사회복지정책의 한 분야로 접근하고 있는데, 과학기술인력 양성을 위해서 이공계 인력의 복지 지원은 매우 중요하고 정책의 우선순위도 높지만 그 안에서 여성과학기술인 정책은 정합성이 낮을 뿐 아니라 정책의 중요도 역시 낮다는 결론을 내렸다. 이것은 여성과학기술인력의 육성과 활용에 대한 근본적인 소망성은 높지 않다는 반증으로 해석할 수 있다. 즉, 여성과학기술인 자체에 대한 관심과 의지보다는 과학기술인력 수급 문제를 해결하기 위한 여러 도구 중에 하나로 인식하고 있어서, 여성과학기술인 정책은 수단 혹은 도구에 불과할 뿐 그 자체가 정책으로서 존재해야 하는 목적에 대한 공감대는 부족했던 것이다.

이와 더불어 여성과학기술인 정책은 과학기술인이면서 동시에 여성이라는 이중적 지위를 가진 정책대상 집단을 다루고 있는 것으로부터 소망성 부재를 찾을 수 있다. 특히 여성과학기술인 정책은 과학기술인 정책의 일부로 인식되기 때문에 상대적으로 여성정책의 특징이 더 크게 작용하는 구조를 갖고 있다. 여성정책은 여성이라는 특정 대상을 다루는 거의 모든 영역의 정책 분야를 포함하고 있어 다중성과 복잡성이 나타난다. 게다가 아직까지도 우리 사회에서 여성정책은 다른 정책에 비해 정책 중요도가 낮게 취급되어 종종 상징적 정책으로 의제가 되는 경우가 많다. 앞에서 살펴본 것과 같이 동원형으로 설정된 여성과학기술인 정책의 상징성으로 인해 정책에 대한 실행의지를 누구도 담보할 수 없고, 해당 정책의 내용에 대한 소망성조차도 의심받을 수밖에 없는 상황이다.

둘째, 여성과학기술인 집단이 정책대상으로서의 특수성과 복합성을 갖는 것을 생각할 때 정책목표와 정책수단의 결합이 지나치게 평면적이다. 여성과학기술인 정책의 정책목표와 정책과제는 과학기술인력 정책의 정책목표와 정책과제와 매우 유사하고 다만 그 정책대상 집단을 여성과학기술인으로 한정하고 있음을 쉽게 확인할 수 있다. 따라서 과학기술인이라는 특수성보다는 일반적인 여성정책과 동일한 방식으로 여성과학기술인 정책의 해법을 접근하고 있다(이혜숙, 2011: 20). 따라서 초기 여성과학기술인 정책에서 사용하고 있는 정책목표들은 일반적인 여성정책의 경우와 마찬가지로 '강화', '확대', '내실화', '문화 형성', '확산' 등과 같이 구체적이지 못하고 지나치게 광범위한 의미를 갖는 용어로 표현되어 있고 이것은 적절한 정책수단 혹은 정책도구를 설정하는데 어려움을 유발하고 있다(김혜영, 2006가). 게다가 여성과학기술인력 정책이 인력정책이면서 동시에 여성의 노동환경과 노동조건에 대한 관심이 결합된 사회복지정책인 것을 감안하면 사회 문화적인 측면에 대한 관심을 배제하고 정책 문제 해결을 논의하는 것은 한계가 있다(이혜숙, 2011: 21~22). 즉 단순히 여성과학기술인의 역량을 향상시키는 식의 접근으로는 근본적인 해결책이 될 수 없다는 뜻이다.

지금까지의 여성과학기술인 정책은 여성과학기술인 자체에 초점을 맞춘 정책수단들이 주류를 이루고 있었다. 최근의 여성과학기술인 정책은 '여성을 고치는(fixing the women)'에서 '제도를 고치는(fixing the system)'으로 강조점이 이동하고 있다(이혜숙, 2011 재인용)는 EU PRAGES 보고서(2009)와는 다르게 우리나라의 여성과학기술인 정책은 여전히 '여성을 고치는(fixing the women)' 정책에 머물러 있는 것이다. 국가발전의 원동력인 과학기술인력 수급 문제를 해결하기 위해서 여성과학기술인의 육성과 활용을 하고자 한다면 정책대상 집단이 갖는 특수성과 복합성을 고려한 정책수단이 사용되어야 하는 것은 정책수단 선택에 있어 너무나도 당연한 기준이다. 그러나 현재까지의 정책수단은 과학기술인력 정책과 여성정책이 유기적으로 결합되지 못한 채, 과학기술인력 정책에서 활용되는 정책수단과 도구들이 정책 대상을 여성과학기술인으로 변경하여 그대로 사용되고 있는 형국이다.

2) 기본계획의 정책 부문별 문제점

(1) 육성 부문

육성 부문에서는 정책도구들이 서로 간의 영향 관계는 고려되지 않은 채 일방적인 정보제공 위주로 사용되고 있다. '육성'이라는 단어에는 이미 '교육'의 의미를 포함하고 있어 다른 어떤 정책도구보다도 정보도구가 많이 활용될 것을 예상할 수 있었고 실제로 정보도구가 가장 많이 사용되었다. 문제는 정보도구의 정보제공 대상이 지나치게 편중되어 있다는 것이다. 여학생을 이공계 학과로 유입시키기 위한 정보 제공은 여학생들과 이들의 진로 선택에 영향을 미칠 수 있는 집단에게 동시에 제공되는 것이 바람직하다. 그러나 정보도구가 작동하여 정보를 제공받는 대상을 분석한 결과 대부분의 정보제공 대상은 여성과학기술인이었다.

그리고 과학기술 분야로 유입을 늘리기 위해 정보도구와 병행되는 정책도구는 유인도구로 정보도구 다음으로 많은 수의 도구를 활용하고 있지만, 이 또한 유인 대상이 구체적이지 않아서 유인의 결과가 편중되는 문제가 있다. 게다가 조합도구는 육성 부문에 사용된 전체 정책도구의 20%에 미치지 못한다.

(2) 활용 부문

여성과학기술인 정책은 과학기술인력 정책과 여성정책의 결합으로 인한 특수성을 갖고 있으며 국내 여성과학기술인력을 둘러싼 문제는 구조적으로 한계를 갖고 있다. 여성과학기술인들의 과학기술 분야 진출 한계는 활용 단계에서 하향취업으로 이어지고 육아부담으로 인해 경력단절을 겪게 되거나 그렇지 않다고 하더라도 승진의 한계를 경험하는 것으로 이어지는 고질적인 악순환을 겪고 있다(양용석, 2006). 이런 악순환의 고리를 끊어내고 선순환을 만들어 내기 위한 집중적인 전략이 필요한데 지금까지는 다양한 도구들이 단순 나열식으로 사용되고 있다.

지금까지 활용 부문의 정책도구 역시 정보도구와 유인도구가 주류를 이루고, 정책대상집단을 고려하지 않아서 정합성이 낮게 설계되었다. 특히 유인도구가 작동하는 유인 대상이 주로 여성과학기술인에 국한된 경우가 많아서 여성과학기술인을 활용하는 주체인 조직을 대상으로 하는 유인도구는 매우 부족하다. 그리고 대부분의 정책도구들이 공공기관을 중심으로 집행되었기 때문에 민간기업에서 여성과학기술인의 활용으로는 이어지지 못 했다. 제1차 기본계획에서는 조합도구가 대부분 정보도구와 유인도구의 조합으로 유인의 효과를 극대화하는 데 한계를 보인다. 가장 좋은 유인 효과를 얻기 위해서는 규제도구와의 조합을 시도해야 하는데 제1차 기본계획에서는 활용 부문에 사용된 규제도구의 수가 많지 않아서 근본적으로 정합성이 높은 정책도구 조합을 하는 것이 힘들었다.

(3) 인프라 부문

여성과학기술인의 육성과 활용을 위한 인프라를 확충하고 사회문화를 형성하는 것은 다른 모든 영역의 정책이 효과를 내기 위해 반드시 전제되어야 하는 것이다. 이에 인프라 부문은 정책 부문의 특성에 맞게 정보도구를 많이 채택하였고 추진체계 정비를 위한 조직도구의 활용도 다른 부문에 비해 많다. 그러나 여성과학기술인 정책의 집행 성과가 전반적으로 부진한 것으로 보아 인프라 부문의 정책도구 설계에 문제가 있음을 알 수 있다.

정책대상 집단인 여성과학기술인을 둘러싸고 있는 주변 환경 혹은 사회 전반의 분위기를 개선하기 위한 인프라 부문에 작동한 정보도구 중에서 사회를 대상으로 하는 정보도구가 여전히 미흡한 실정으로 나타나고 있다. 물론 타 영역에 비해서는 사회 구성원을 대상으로 하는 정보도구가 많기는 하지만 여전히 부족하다. 그리고 조직도구는 활용 정도를 확인하기 어렵고 활용의 질적 측면을 측정하는 것은 더욱 어려운 문제이기

때문에 조직도구를 도입하기만 한다고 해서 정책 효율성을 높일 수 있는 것은 아니다. 그리고 정책도구의 절대 수는 증가했지만 정책조합이 많지 않은 것은 매우 아쉬운 부분이다.

Ⅳ. 여성과학기술인 정책의 정책도구 발전방향

지금까지 살펴본 여성과학기술인 정책의 정책도구 특징과 문제점에 근거하여 여성과학기술인 정책의 발전방안을 제시하고자 한다. 개별 정책도구의 발전방안에 앞서 정책도구 전반의 문제점을 극복하기 위한 정책도구 개선이 방향성을 설정할 필요가 있다. 이를 기본으로 하여 정책목표-정책수단 부적합으로부터 오는 문제점을 해결하기 위한 각 정책 부문별 정책도구 발전방안을 제시할 것이다.

1. 정책도구 개선의 방향성

1) 정책 내용에 대한 소망성 확보

여성과학기술인 정책이 과학기술인 정책의 수단으로써 활용되는 것을 넘어서 독자적인 정책으로 여성과학기술인 정책의 필요성을 보다 명확히 해야 할 필요가 있다. 과거의 여성정책은 여성을 사회적 약자 또는 소수자로 보는 시각으로 접근하여 주로 적극적 조치의 제공 대상이었다(김영미, 2012). 그러나 오늘날에는 정부의 모든 정책과 프로그램에 성인지적 관점을 도입하여 남녀의 불평등한 권력관계로부터 여성의 권리를 지키고 향상시키는 것으로 여성정책의 접근 방법이 변하고 있다. 이러한 접근은 여성과학기술인 정책에도 적극적으로 도입되어야 할 것이다.

그동안 여성과학기술인 정책은 여성과학기술인이 전통적인 여성의 역할을 계속하는 것을 전제로 정책이 전개되어 왔다(이은경, 2012). OECD 국가 중에서 특히 한국과 일본에서 여성의 경력단절 현상이 발견되는 것(김영미, 2012)은 한국 사회가 여성에게 여전히 전통적인 성 역할 분담구조를 강요하는 현실을 말하고 있다. 또한 한국 사회 전반에 자리 잡은 남성 중심 관행으로 인해 과학기술 분야에서도 여성들은 불평등과 진입장벽을 경험하고 있다(이은경, 2003). 여성과학기술인 정책에 대한 사회적 공감을 이끌어내기 위해서는 이러한 사회적 인식을 개선하려는 노력이 가장 우선되어야 할 것이다. 여성과학기술인 정책을 공중의제로 공고히 하기 위해 우리 사회 전체를 대상으로 정부의 지속적인 설득이 필요하고, 이를 통한 사회적 인식 개선이 이루어졌을 때 여성과학기술인 정책이 왜 필요한지, 꼭 필요한지에 대한 사회적 공감대가 형성되어 정책 내용에 대한 소망성 증가라는 당연한 결과로 이어질 것이다.

2) 정책대상집단의 재설정

앞에서 논의한 것과 같이 여성과학기술인 정책의 특징은 정책 부문별 정책대상집단이 다르다는 것이다. 정책도구가 효과를 발휘하는 데 가장 장애가 되는 요소가 바로 이 부분이다. 정책 부문별 정책대상집단에 대한 고려를 하지 않고 모든 부문을 최종 정책대상집단인 여성과학기술인 중심으로 정책도구를 설계하고 있기 때문에 정책의 집행 성과가 저조하게 나타나는 것이다. 그렇다고 해서 반드시 정책도구가 작동하는 정책 대상이 정책 부문별 정책대상집단과 정확히 일치해야 한다는 의미는 아니다. 각 정책 부문별로 정책목표를 달성하기 위한 전략이 있고 이들 전략은 서로 간에 영향을 주고받는다. 그러므로 전략의 선후 관계와 영향 관계를 고려하여 정책대상집단을 유연하게 설정하는 것이 필요하다.

3) 여성과학기술인의 적극적 요구에 의한 의제설정

여성과학기술인 정책은 동원형 의제설정을 통해 정책으로 형성되었다는 것을 앞에서 지적하였다. 정책대상 집단이 문제를 인식하고 요구하여 의제설정이 이루어진 것이 아니다 보니 정책 내용에 대한 소망성이 부족한 것은 당연한 결과인 것이다. 여성과학기술인들이 스스로 적극적인 요구를 할 때 이들을 둘러싼 사회의 변화를 더 빠르게 이끌어 낼 수 있을 것이다. 여성과학기술인 자신들은 정책 부문별로 어떤 문제가 있는지 가장 정확하게 알고 있기 때문에 보다 실효성 높은 정책대안을 제시할 수 있을 것이다.

여성과학기술인 정책은 특혜가 아니라 그동안의 불합리한 환경을 개선하고 공정한 경쟁을 위한 것이므로 여성과학기술자들은 소극적일 필요가 없다는 이은경(2001가)의 주장을 다시 한번 새길 필요가 있다. 여성과학기술인의 적극적 요구와 의견 제시로 의제설정이 이루어질 때 정책 내용에 대한 소망성이 확보되고 정책목표를 실현하기에 가장 효과적인 정책수단을 찾아낼 수 있을 것이다.

2. 정책 부문별 정책도구 발전방안

육성 부문의 발전방안은 첫째, 최초 정책대상집단을 활용한 정보제공을 통해 여성의 과학기술 분야 진출을 촉진해야 한다. 여성의 과학기술 분야 진출 촉진을 위해 학부모와 교사의 인식개선 프로그램의 기초 자료가 되는 설문조사를 보다 정교하게 설계해야 한다. 여학생들이 진로 선택에서 과학기술 분야를 배제하는 것을 방지하기 위해서 중등교육 현장에서 여학생들에게 과학기술 분야의 인식을 형성하는데 영향을 주는 기초 과목 교사의 여성 비율을 높이고, 여학생들의 과학기술 기초과목에 대한 흥미를 높일 수 있는 교육방법을 개발하는 정보도구를 부활해야 한다. 둘째, 고등교육 이상의 여성과학기술인 양성 시스템에서는 중간 정책대상집단에 대한 유인과 정보제공을 확대해야 한다. 대학의 맞춤형 인재 양성 프로그램인 '계약학과 제도'에 여학생 비율을 설정하고 산업체와 협력을 통한 교육과정을 개발하여 맞춤형 인재를 양성할 수 있다.

활용 부문의 첫 번째 발전 방안은 여성과학기술인의 경력단절을 방지하기 위해서는 중간 정책대상집단의 인식과 환경을 개선하는 것이다. 이를 위해 일-가정 양립을 위한 자율적 제도 운영에 대한 인센티브를 확대하여 고용기관의 적극적인 참여를 독려해야 한다. 둘째, 최초 정책대상집단의 역량을 강화하기 위한 교육 프로그램을 다양화하고 전문성을 강화하여 이들이 경쟁력을 갖고 경력복귀를 할 수 있도록 도와야 한다. 셋째, 중간 정책대상집단인 고용주의 여성과학기술인 활용 장애 제거를 위해 여성 연구인력이 출산휴가 혹은 육아휴직을 하는 경우 대체인력을 활용하는 방식의 개선이 필요하다. 마지막으로 현재의 활용 부문 정책이 대부분 공공연구기관을 대상으로 하고 있어 여성과학기술인의 활용을 확대하는 데 한계가 있으므로 산업체를 대상으로 정책 집행을 확대하는 노력이 필요하다. 기존의 여성과학기술인 정책이 정부 출연연구기관이나 대학에 근무하는 여성과학기술인력을 대상으로 하고 있어 산업계의 여성과학기술인에 대한 고려가 부족한 것을 개선해야 한다. 또한 여성과학기술인 정책은 여성을 대상으로 하고 있지만 이들을 고용하는 주체를 정책대상 집단으로 편입시키지 않는다면 그 정책의 효과를 기대하기 어렵기 때문에 고용주체를 정책대상집단으로 하는 정책도구가 확대되어야 한다.

인프라 분야는 이러한 모든 정책의 발전방향이 제대로 정착되기 위한 사회시스템을 개선하고 여성과학기술인을 둘러싼 사회문화의 성숙을 위한 분야이다. 특히 남성의 육아휴직 사용을 독려하는 유인을 통해 일-가정 양립 직장문화 형성해야 한다. 이뿐만 아니라 사회문화 형성을 돕기 위한 다양한 정책도구들이 보다 적극적으로 실행되어야 할 것이다.

V. 결론

지식기반사회에서 과학기술은 국가경쟁력의 원천이다. 이에 세계 각국은 앞다투어 과학기술혁신을 위해 연구개발에 투자를 아끼지 않고 있다. 특히 연구개발에 있어 가장 중요한 자원은 인적자원으로 고급 과학기술인력을 확보하지 못하면 과학기술 발전을 장담할 수 없다. 이에 우리나라도 과학기술인력 수급 문제를 해결하기 위한 방안으로 여성과학기술인력에 주목하고 있다.

우리나라는 2002년「여성과학기술인 육성 및 지원에 관한 법률」이 제정된 이래로 2014년부터「제3차 여성과학기술인 육성 및 지원에 관한 기본계획」을 시행 중에 있다. 제3차 기본계획 수립 착수 보도자료에 따르면 제1차 기본계획에서 기반 마련을 하고 제2차 기본계획은 제도 혁신을 이루었고, 이번 제3차 기본계획에서는 본격적이 경쟁력 향상 및 경제활동 강화에 초점을 맞추겠다고 선언하였다. 그러나 앞서 살펴본 결과에 따르면 제1차 기본계획에서 문제 제기, 제2차 기본계획에서 육성과 활용을 위한 소극적 노력과 제도 마련 수준에 그치고 있었다. 이에 본 연구에서는 여성과학기술인 정책을 구성하고 있는 정책도구를 분석하여 저조한 집행 성과의 원인을 밝혔다.

먼저 여성과학기술인 정책에서 사용된 정책도구를 분석하기 위한 정책도구 분류 모형을 제시하고 정책도구가 정책대상집단에 영향을 미치는 정도를 정책도구의 정합성으로 정의하였다. 이를 이용하여 여성과학기술인 정책에서 채택하고 있는 정책도구들을 조직도구, 정보도구, 유인도구, 규제도구로 분류하고 각 정책도구의 특징을 분석하여 정책도구의 정합성이 낮음을 밝혔다.

다음으로 여성과학기술인 정책의 정책도구의 정합성이 낮은 원인을 정책 전반에 관한 문제와 정책 부문별 문제로 나누어 분석하였다. 정책 전반의 문제점은 여성과학기술인 정책은 과학기술인력 정책의 수단적 목적으로 채택되어 정책목표에 대한 소망성이 부족하고 소망성 부족에서 오는 정책목표-정책수단 부적합의 문제를 갖고 있다. 정책 분야별 문제점은 정책목표-정책수단 부적합으로부터 유발되는 것으로 나타났다. 첫째, 여성과학기술인 집단이 갖는 특수성과 복합성을 충분히 감안하지 않고 과학기술인력 정책을 여성과학기술인 집단을 대상으로 집행하는 것 같은 정책수단의 구성에 머물고 있다. 둘째, 여성과학기술인을 둘러싼 조직과 사회구성원 모두를 정책대상 집단에 포함시켜야 하는데 대부분의 정책도구들은 여성과학기술인만을 정책대상으로 보고 있다.

이러한 문제들을 극복하고 여성과학기술인 정책의 정책목표를 달성하기 위한 정책도구 발전방향은 정책 전반의 문제를 해결하기 위해서 정책 내용에 대한 소망성을 확보하기 위해 여성과학기술인 정책이 과학기술인력 정책의 도구로서가 아니라 그 자체로 중요성을 인식하여 정책목표를 재설정하고 여성과학기술인의 적극적 요구가 필요함을 밝혔다. 그리고 각 정책 분야별로 보다 실질적인 대안이 될 수 있는 정책도구 발전방안을 제시하였다.

본 연구는 여성과학기술인 정책의 정책도구 문제점을 밝히고 향후 발전적인 정책방향을 제시하였지만 연구결과의 분석방법과 적용상에서 한계점을 지니고 있다. 먼저 본 연구에서 제시한 정책도구 분류 모형은 여성과학기술인 정책을 분석하기에 적합한 형태로 구성되었기 때문에 정책도구 분류 모형이 외적 타당성을 갖는지에 대한 검증이 충분하지 못하여 학문적 기여가 부족하다. 그러므로 다양한 분야의 정책에 적용될 수 있는 정책도구 분류 모형의 요건을 충분히 갖추고 있는지에 대한 검증이 필요하다. 그리고 본 연구는 여성과학기술인 정책의 기본계획과 기본계획이 집행되는 과정에서 산출된 통계자료와 보고서를 기초로 하여 문헌 분석을 하였다. 각 세부 정책과제에 대한 자세한 시행 내용은 자료를 수집하는 데 한계가 있어 기본계획과 매년 수립된 시행계획의 내용에 의존하여 정책도구를 분류하였다. 이는 정책도구 분류의 오류를 포함할 가능성이 있다.

이러한 본 논문의 한계를 보완하기 위해서는 먼저 본 논문에서 제시한 정책도구 분류 모형이 바람직한 정

책도구 분류 모형의 요건을 갖추고 있어 정책분석에 유용한지를 확인하고 보완하는 연구가 필요하다. 그리고 다양한 분야에 종사하고 있는 여성과학기술인을 대상으로 정책도구의 정합성과 중요성에 대한 설문조사 등을 실시하여 여성과학기술인 정책을 인식하는 정도와 정책에 대한 소망성과 요구 사항을 실제 정책이 얼마나 반영하고 있는지 확인하여 정책도구의 정합성을 실증적으로 분석해 보는 시도가 필요할 것이다.

참고문헌

과학기술부. (2001). “과학기술기본법”.

과학기술부. (2002). “여성과학기술인 육성 및 지원에 관한 법률”.

교육부. (2006～2013 각 년도). “교육통계연보”. 2006～2013 보고서.

국가과학기술심의회. (2014). “제3차 여성과학기술인 육성 및 지원에 관한 기본계획”.

국가과학기술위원회. (2004). “제1차 여성과학기술인 육성 및 지원에 관한 기본계획”.

국가과학기술위원회. (2008). “제2차 여성과학기술인 육성 및 지원에 관한 기본계획”.

김광구·이기종·김주경 (2011). “과학기술인력 양성정책의 정합성 및 우선순위 평가에 관한 연구”. 「한국비교정부학보」. 15(3): 201-226.

김성철·조무관·성지아·유대성. (2014). “여성과학기술인 경력복귀 및 연구현장적응을 위한 필요역량 분석 ”. HRD연구(구 인력개발연구)」. 16(1):121-141.

김영미. (2012). “미래의 여성정책 - 패러다임의 전환”. 「한국행정포럼」. 2012년 가을호. 46-49.

김은정. (2012). “일가정양립지원 정책 목표와 대상 간 정합성 연구”. 「가족과 문화」. 24(3): 131-160.

김태홍. (2005). 「여성과학기술인의 생애주기적 육성 지원을 위한 정책분석모델 개발」. 한국여성개발원.

김혜영. (2006가). “정책목표 모호성이 정책집행 성과에 미치는 영향”. 중앙대학교. 국가정책연구소. 「국가정책연구」. 20(1): 73-96.

김혜영. (2006나). “한국의 과학기술 분야 여성인력정책 도입과 전개”. 한국행정학회. 「추계학술대회 발표논문집」. 2006.10. 337-351.

김혜영·문미경. (2008). “여성과학기술인 채용목표제 집행성과 제고 방안”. 한국행정학회. 「춘계학술대회 발표논문집」. 2008.4. 379-397.

문명재. (2008). “정책도구연구의 학문적 좌표와 이론적 연계성: 새로운 분야 아니면 새로운 시각?”. 「정부학연구」. 14(4): 321-347.

문명재. (2010). “정보제공의 정책수단적 특성과 향후 연구 방향”. 「행정논총」. 48(1): 51-70.

미래창조과학부. (2005～2013 각 년도). 「2005～2013년 여성과학기술인력 실태조사보고서」. (2005～2012년 대상 자료)

미래창조과학부. (2013). “2013～2022 과학기술인력 중장기 수급전망”. 보도자료. 2013.11.29.

박명수. (2003). “인력부족에 직면한 OECD 국가들의 과학기술인력 정책”. 「과학기술정책」. 13(2): 58-66.

박상원. (2012). “중소기업지원 정책목표와 정책도구 간의 정합성 분석: 김대중. 노무현 및 이명박 정부 간 비교를 중심으로”. 「국정관리연구」. 7(2): 111-143.

박혜영. (2008). “여성과학기술인과 여성과학기술인 지원정책”. 「여성학연구」. 18(1): 141-181.

박혜영. (2011). “여성과학기술인 지원정책의 여성주의적 개선에 관한 연구”. 부산대학교 박사학위논문.

신용현. (2012). “여성과학기술인재 육성 및 활용을 위한 정책 제안”. 「물리학과 첨단기술」. 2012(4). 41-45

안지영. (2011). “국가기능으로서 미래예측에 관한 정책도구론적 접근”. 중앙대학교 석사학위논문.
양용석. (2006). “여성과학기술인 육성을 위한 정책적 제언”.「과학기술정책」. 16(2): 94-102.
양혜원. (2011). “유인적 정책수단의 효과 비교 분석 - 문화콘텐츠제작 지원 사업을 중심으로”.「한국행정학보」. 45(1): 23-29.
이수영. (2007가). “여성과학기술인력의 경력단절 실태 및 원인 분석”.「여성인적자원연구」. 1: 93-116
이수영. (2007나).「여성연구원의 연구단절 최소화 방안 연구」. 한국직업능력개발원.
이은경. (2001가). “과학기술. 여성. 그리고 정부”.「여성과 사회」. 12: 132-144.
이은경. (2001나.) “여성 과학기술인력 양성·활용 현황 분석 및 정책시사점”.「과학기술정책」. 11(6): 13-24.
이은경. (2003). “여성과학기술인 육성 및 지원에 관한 기본계획수립”. 과학기술정책연구원. 과학기술부.
이은경. (2012). “한국 여성과학기술인 지원정책의 성과와 한계”.「젠더와 문화」. 5(2): 7-35.
이은영. (2003). “여성과학기술인력 육성·활용 정책에 관한 연구”. 서울대학교 행정대학원. 석사학위논문. 서울.
이혜숙. (2002).「WISE 프로그램 모형 개발 및 시범사업」. 한국과학재단.
이혜숙. (2011). “여성과학기술인 육성 및 지원정책의 성과와 향후과제”. 교육과학기술부. 정책연구 2011-05.
장광화. (2003). “여성과학기술자 양성 및 활용관련제도 운영 내실화 방안 수립”. 한국과학재단. 2001-18.
전길자. (2002).「여성과학기술인력의 체계적 양성활용 및 지원방안에 관한 기획연구」. 한국과학재단.
전영한. (2007가). “정책도구연구의 의의와 과제”.「정부학연구」. 13(2): 39-51.
전영한. (2007나). “정책도구의 다양성: 도구유형분류의 쟁점과 평가”.「정부학연구」. 13(4): 259-296.
전형원. (2002). “공공정책 도구론에 관한 연구”.「지역발전연구」. 2(2): 243-258.
정정길. (2003).「정책학원론」. 서울: 대영출판사.
조경호·문미경·진종순. (2008). “여성과학기술인 승진목표제와 운영개선방안”. 한국정책학회.「하계학술발표논문집」. 403-424.
조성한. (2006). “정책도구로서의 규제”, 한국행정학회·서울행정학회·한국거버넌스학회.「2006년도 하계공동학술대회 발표논문집」. 505-516.
최종화·홍정임. (2013).「초중고 과학실험교육과 대학의 연구관리 역량 강화에 경력단절 여성과학기술인 활용 방안」. STEPI.
최희선·조진환. (2010가).「기업의 여성 과학기술인력 활용 현황과 과제 - 일 가정 양립 고용환경 개선을 중심으로」. 산업연구회. ISSUE PAPER 2010-260
하연희·문명재. (2007). “정책목표의 변화에 따른 정책도구의 전략적 선택과 효과: 우리나라 인구정책을 중심으로”.「정부학연구」. 13(2): 75-107.
PRAGES. (2009). Guidelines for Gender Equality Programmes in Science.
Vedung, Evert. (1998). “Policy Instruments: Typologies and Theories”. in Bemelmans-Videc, M., Ray C. Rist and Evert Veding(ed). Carrots, Stick and Sermons: Policy Instruments & Their Evaluation. New Brunswick. NJ. USA.