creative commons

COMMONS DEED

저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:

저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.

변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 이용허락규약(Legal Code)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

Disclaimer

dCollection

정책학석사 학위논문

디지털 정책 수단의 조합에 따른 정부 효과성 분석

- 퍼지셋 분석을 통한 중남미 지역 비교 연구 -

2023년 2월

서울대학교 행정대학원

행정학과 정책학전공

이 소 담

디지털 정책 수단의 조합에 따른 정부 효과성 분석

- 퍼지셋 분석을 통한 중남미 지역 비교 연구-

지도교수 권 혁 주

이 논문을 정책학석사 학위논문으로 제출함
2022년 9월

서울대학교 대학원
행정학과 정책학전공
이 소 담

이소담의 석사 학위논문을 인준함
2022년 12월

위 원 장 나 종 민 (인)

부위원장 구 민 교 (인)

위 원 권 혁 주 (인)

국문초록

4차 산업혁명과 COVID-19 범유행 감염병으로 인해 전 세계적으로 가속화된 디지털 전환의 패러다임 속에서, 본 연구는 디지털 정책의 수단 간 조합과 디지털 정책의 효과로 기대되는 정부 효과성 간의 관계에 주목하고 있다. 이는 국가의 ICT 인프라 수준과 정부의 온라인 서비스 역량을 주요 독립변수로 설정하여 정부 효과성과의 인과관계를 살펴보았던 기존의 연구들을 정책학적 측면에서 더욱 확장하고자 하는 시도라고 할 수 있다. 특히, 기존의 선행연구에서 디지털 기술이 정부 효과성에 긍정적인 영향을 미친다는 점을 언급하고 있다는 점을 토대로 하여, 본 연구는 디지털 정책의 수단 간 정합성을 갖는 경우 이에 따른 정부 효과성 또한 높을 것으로 가정하였다. 그리고 이에 기반하여 정부 효과성이 높은 국가들에서 나타나는 정책 수단 간 조합을 살펴보는 데 목적이 있다.

디지털 전환의 이슈는 선진국이나 기술 선도국뿐만 아니라, 개발도상국에서도 그 필요성이 더욱 높아지고 있다. 특히 중남미 지역에서는 최근 국가 디지털 전략 및 정책의 도입이 적극적으로 추진되고 있다. 이러한 배경에서 본 연구는 연구의 대상을 중남미 지역 33개국으로 선정하였고, 국가별로 추진하고 있는 각기 다른 정책 수단의 수준을 비교하였다. 분석을 수행하기에 앞서 디지털 정책을 구성하고 있는 다양한 정책 수단들을 Hood(1986)의 정책 수단 분류 기준인 NATO 모형에 기반하여 살펴보았고, 이를 통해 정부의 온라인 서비스(N), 디지털 정책과 관련한 각종 제도적 수단(A), ICT 인프라 수준(T), 부처 간 협력(O)이라는 네 가지 수단을 선정하였다.

연구 방법은 크게 두 단계로 나누어 진행하였다. 먼저, 첫 번째 단계에서는 퍼지셋 이상형 분석을 통해 중남미 지역 내에서 국가별로 채택하고 있는 정책 수단의 수준에 따라 유형별로 분류하였다. 분석 결과, 네 개의 원인 집합으로 도출될 수 있는 전체 16개의 유형 중, 9개의 유형에 26개국이 배치되었으며, 그중에서도 가장 설명력이 높게 나온 유형은 3가지였다. 첫 번째 유형은 모든 정책 수단에서 높은 수준을 가진 디지털 정책 적극 추진형으로 칠레, 코스타리카, 브라질, 파나마가 가장 강한 소속의 정도를 보였다. 두 번째 유형은 ICT 인프라

중심 발달형으로 수리남과 세인트키츠네비스가 속하였고, 마지막 유형은 모든 정책 수단에서 낮게 측정되고 있는 디지털 정책 역량 부족형으로 베네수엘라가 속하는 것으로 나타났다. 두 번째 단계에서는 퍼지셋 질적 비교분석을 통해 높은 정부 효과성을 갖는 수단 간의 조합을 살펴보았다. 분석 결과, A*~T, ~A*T*~O, N*A*O의 3가지 모형이 높은 정부 효과성을 갖는 측면에서 정합성을 갖는 수단 간의 조합으로 나타났다. A*~T 조합은 ICT 인프라 수준은 낮지만 높은 수준의 제도적 수단을 갖고 있는 국가들로, 에콰도르와 도미니카 공화국이 해당 조합에 높은 소속 점수를 갖는 것으로 나타났다. ~A*T*~O의 조합은 제도적 수단과 부처 간 협력이 낮은 수준이지만 ICT 인프라 수준이 높은 경우로, 앞서 살펴보았던 ICT 인프라 중심 발달형 국가들이 해당 조합에 속하였다. ICT 인프라 수준을 일정 수준 이상 갖추면서도 다른 정책 수단에서도 월등히 높은 수준을 갖춘 N*A*O 조합은 디지털 정책 적극 추진형의 국가들이 해당하는 것으로 나타났다. 각각의 조합들은 결국 높은 정부 효과성을 갖는 국가들과의 상관관계를 갖음으로써 정합성을 가지는데, 특히 특정 수단의 결핍을 높은 수준의 다른 수단으로 보완한다는 점에서 상호보완성을 보여주고 있다.

이러한 연구의 결과는 다음과 같은 학술적 의의와 정책적 시사점을 갖는다. 우선, 본 연구는 중간 수준의 사례 수로 양적 연구나 질적 연구의 어려움이 따르는 중남미 지역 연구를 퍼지셋 방법론을 활용하여 분석을 수행함으로써 지역 연구의 기초선을 제공할 수 있다. 이는 장기적으로 분석의 시기를 달리하여 비교함으로써 지역 내 정책적 특성을 살펴보거나, 다른 지역으로 분석 대상을 확대하여 지역 간 비교 연구로 확장될 수 있다. 더불어, 본 연구는 정책 수단 간의 조합과 정책 효과 간의 관계를 실증적으로 분석함으로써 수단 간 정합성을 갖는 조합을 살펴보았다. 이는 향후 정부 효과성에 긍정적인 영향을 미칠 수 있는 수단 조합의 인과 관계를 밝혀내는데 탐색적 연구로써 기여할 수 있다는 점에서 의의를 갖는다.

주요어 : 디지털 정책, 디지털 전환, 정책 정합성, 정부 효과성, 중남미, 퍼지셋 이상형 분석, 퍼지셋 질적비교 분석

학 번 : 2021-21210

목 차

제 1 장 서론 ····· 1
제 1 절 연구의 배경과 목적 ····· 1
제 2 절 연구의 대상과 연구의 필요성 ····· 4

제 2 장 이론적 배경 및 선행연구 검토 ····· 7
제 1 절 이론적 배경 ····· 7
1. 신제도주의와 제도의 상호보완성 ····· 7
2. 정책 정합성과 정책 수단의 조합 ····· 12
제 2 절 디지털 정책과 정부 효과성 ····· 16
1. 디지털 정책의 특징과 구성요소 ····· 16
2. 디지털 전환과 정부 효과성에 관한 논의 ····· 20
제 3 절 중남미 지역의 디지털 정책 ····· 25
1. 디지털 전환의 필요성과 정책 동향 ····· 25
2. COVID-19 대응과 ICT 기반 공공서비스의 확대 ····· 30

제 3 장 연구 방법 ····· 35
제 1 절 퍼지셋 방법론 ····· 35
1. 퍼지셋 이론과 특징 ····· 35
2. 퍼지셋 분석 과정 ····· 36
제 2 절 연구 모형 및 주요 변수 ····· 38
1. 연구 모형 ····· 38
2. 원인 집합의 변수 ····· 39
3. 결과 집합의 변수 ····· 41

제 4 장 연구 결과 ····· 42
제 1 절 기술통계 및 퍼지점수 측정 ····· 42
1. 원인 집합 ····· 42
2. 결과 집합 ····· 45
3. 원인 집합과 결과 집합의 상관관계 분석 ····· 47
제 2 절 퍼지셋 분석 결과 ····· 48
1. 퍼지셋 이상형 유형 분석 ····· 48
2. 퍼지셋 질적 비교 분석 ····· 57

제 5 장 결론 ····· 64
제 1 절 연구 결과의 요약 ····· 64
제 2 절 연구의 의의 및 시사점 ····· 66
제 3 절 연구의 한계 및 후속 연구 제언 ····· 67

참고문헌 ····· 69

표 목 차

[표 1-1] World Bank 소득수준에 따른 연구대상 분류(2021) ····· 04
[표 1-2] UN EGDI 그룹 및 등급별 분류(2022) ····· 06
[표 2-1] 정책 수단 유형과 예시 ····· 14
[표 2-2] OECD 디지털 통합 정책 프레임워크 ····· 17
[표 2-3] 정부 효과성 지수의 하위 세부 지표 ····· 23
[표 2-4] 지역별 전체 및 부분 휴교 평균 기간(단위:주) ····· 33
[표 3-1] 고전 집합 대 퍼지셋 ····· 36
[표 3-2] 원인 집합의 변수 측정 지표 ····· 39
[표 3-3] 세계거버넌스지표의 평가 부문 ····· 41
[표 4-1] 원인 집합의 주요 기술통계 ····· 42
[표 4-2] 원인 집합의 원점수 ····· 43
[표 4-3] 원인 집합의 분기점 설정 ····· 44
[표 4-4] 원인 집합의 퍼지 점수 ····· 44
[표 4-5] 결과 집합의 주요 기술 통계 및 분기점 설정 ····· 46
[표 4-6] 결과 집합의 원점수 및 퍼지 점수 ····· 46
[표 4-7] 정부 효과성과 원인 집합의 상관관계 분석 ····· 47
[표 4-8] 원인 집합에 따른 이상형 유형과 퍼지셋 소속점수 ····· 49
[표 4-9] 디지털 정책 적극추진형 비교 ····· 50
[표 4-10] 디지털 정책 적극추진형 ICT 인프라 수준 비교 ····· 50
[표 4-11] ICT 인프라 중심 발달형 비교 ····· 55
[표 4-12] 정부 효과성에 대한 필요조건 검증 결과 ····· 58
[표 4-13] 정부 효과성에 대한 충분조건 검증 결과 ····· 58
[표 4-14] 진실표(Truthtable) ····· 59
[표 4-15] 퍼지셋 질적 비교분석 간명한 해석 결과 ····· 60
[표 4-16] 퍼지셋 질적 비교분석 복합 및 절충적 해석 결과 ····· 60

그 림 목 차

[그림 2-1] 중남미 지역 1인당 실질 GDI 및 연간 GDP 성장률 ····· 25
[그림 2-2] 국가개발계획 내 디지털 부문별 중요성(2019) ····· 28
[그림 3-1] 연구 분석틀 ····· 38

제 1 장 서 론

제 1 절 연구의 배경과 목적

1990년대를 기점으로 정보통신기술(Information and Communications Technology, 이하 ICT)은 주목받기 시작하였고, PC와 휴대전화의 보급, 그리고 인터넷의 상용화 또한 전 세계적으로 확산하기 시작하였다. 이러한 흐름은 2010년 이후 4차 산업혁명으로 불리는 사물인터넷, 클라우드, 빅데이터, 모바일 기술 및 인공지능과 같은 정보지능기술의 고도화로 이어졌으며, 해당 기술들은 공공 및 민간 영역에서 디지털 전환을 위한 핵심 기술로 부상하였다. 디지털 전환은 디지털 기술의 도입과 활용으로 사회 및 산업 체제 전반에 나타나는 지속적인 변화를 의미하는데(송영근 외., 2022), 민간 부문에서는 디지털 기술을 통해 새로운 제품과 서비스의 등장을 촉진할 수 있고, 업무의 효율성 제고를 통해 생산성 또한 향상할 뿐만 아니라, 궁극적으로는 경제 성장에도 긍정적인 영향을 미칠 것으로 기대되었다. 이에 따라, 디지털 전환은 오늘날 다양한 산업 분야에서 전방위적인 영향을 미치고 있는 핵심 이슈가 되었다(한재필 외., 2021).

뿐만 아니라, 공공부문에서도 디지털 전환은 주요 정책과제가 되었는데, 특히 2019년 중국 우한에서 발생한 COVID-19 범유행 감염병은 디지털 전환의 흐름을 더욱 가속화시켰다. COVID-19 범유행 감염병은 각국 정부로 하여금 전국적인 봉쇄를 단행하거나 단계별 비대면 정책을 채택하게 하였고, 이는 경제 체제 전반의 모든 활동뿐만 아니라 의료, 교육 그리고 소득지원과 같은 공공부문의 서비스 전달에서도 디지털 전환의 필요성을 대두시켰다. 하지만 디지털 전환은 결국 기술에 기반하고 있으므로, 국가 내 기본적인 인프라 구축이 필수적이며 각종 제도적 수단도 함께 수반되어야 한다. 특히, 기술의 발전과 디지털 경제의 흐름을 촉진할 수 있는 지원이나 규제 완화, 또는 디지털 전환으로 발생할 수 있는 역기능에 대비하기 위해 법률 및

규제와 같은 제도들이 정책적으로 뒷받침될 필요성이 있다. 이에 따라, 각국 정부들은 국가의 경제사회발전을 위해 디지털 전환을 추진하면서도, 그 이면에 발생할 수 있는 정책 문제들에 대응하고자 국가 디지털 전략 및 정책을 적극적으로 수립하고 있다.

디지털 전환은 비단 선진국뿐만 아니라 개발도상국에서도 중요한 이슈로 부상하였는데, 중남미 지역에서도 최근 핵심적인 정책과제로 주목을 받고 있다. 중남미 국가들은 1990년대부터 정보화 정책을 수립하였고 ICT 인프라 구축 또한 확장해왔다. 최근에는 눈에 띄는 발전 속도를 보여줄 뿐만 아니라, 높은 기술 활용 수준을 갖춘 것으로 평가되고 있다(김영석 외., 2021). 정책적으로도 중남미 지역 내 여러 국가들은 경제사회 전반에 디지털 기술 도입을 확대하는 추세이며, 관련 규제와 법률 구축을 통해 제도적 정비를 하고, 사회적으로 디지털 격차를 줄이기 위한 계획을 수립하는 등 포괄적인 정책을 실행하고 있다. COVID-19 감염병 대응에서도 중남미 지역에서는 ICT에 기반한 공공서비스를 적극적으로 추진하는 모습을 보이기도 했다(OECD et al., 2020). 더 나아가, 디지털 전환을 위한 지역 협력 또한 지속적으로 실행되고 있는데, 대표적으로 2022년 11월에는 중남미 지역의 국가 정상들이 모여 디지털 정책과 지역 협력을 강화하는 디지털 의제 eLAC2024를 채택하였다(UN ECLAC, 2022).

이처럼 디지털 전환은 중남미 지역에서 주요 이슈로 주목받고 있지만, 같은 지역 내에서도 국가 간의 기술 인프라와 제도적 수준의 차이가 크게 발생하고 있다(김영석 외., 2021). 본 연구에서는 국가별로 나타나는 이러한 차이점에 주목하여, 보다 효과적인 디지털 정책 구현에 이바지할 수 있는 정책 수단 간의 조합을 살펴보고자 한다. 이를 위해 먼저 2장에서는 논의의 시작점으로 구성요소 간의 결합요건을 살펴보는 연구로써 신제도주의에 기반한 제도의 상호보완성을 살펴보고, 다시 정책의 수준에서 이를 논의하고 있는 정책의 정합성에 대해 살펴보고자 한다. 또한, 본 연구가 연구대상으로써 중남미 지역을 선정하였고, 시기적으로는 COVID-19 범유행 감염병이 확산되었던 2020년에서

2021년을 보고 있어서, 지역적 특징과 시기적 맥락도 함께 살펴볼 예정이다. 하지만 연구의 핵심은 결국 해당 맥락 속에서 중남미 국가들이 채택한 디지털 정책 수단을 바탕으로 그 차이를 살펴보고, 디지털 정책을 통해 기대되는 정부 효과성과의 상관관계를 갖는 정책 수단 간 조합을 살펴보는데 있다.

본 연구의 분석의 방법은 크게 두 단계로 나누어 진행할 예정이다. 첫 번째 분석 단계에서는 중남미 지역 내 국가별로 갖는 디지털 정책의 차이점을 각각의 정책 수단에 기반하여 분석하고자 한다. 우선, 정책 수단을 설정하기 위해 Hood(1986)의 NATO 모형에 기반하여 디지털 정책 전반에 영향을 줄 수 있는 정책 수단들을 살펴보고 국가별로 유형화할 예정이다. 특히, 디지털 정책이 범분야적인 성격을 가지고 있고, 또 정책을 결정하거나 정책의 대상이 되는 이해관계자가 다양하다는 특징을 고려하여, 각각의 정책 수단들이 이를 포괄적으로 다루고 있는지를 기준 삼아 분석 지표로 설정하고자 한다. 두 번째 단계에서는 앞서 도출한 정책 수단별 유형을 바탕으로 디지털 정책의 정책 효과 중 하나인 정부 효과성과의 관계를 살펴볼 것이다. 이는 정책 수단의 조합이 서로 상호 모순되지 않고 시너지 효과를 낼 수 있다고 보는 정책 정합성의 관점에서 분석하기 위해, 사전적으로 조합 간의 관계를 살펴보는 것이 아닌 정책 결과를 통해 이를 사후적으로 검증하는 과정이라고 할 수 있다.

이와 같은 분석을 수행하기 위해 첫 번째 단계에서는 유형화 및 군집 분석으로 활용되는 퍼지셋 이상형 분석을 적용하고, 두 번째 단계에서는 주요 변수 간의 결합 관계를 살펴보는 퍼지셋 질적 비교분석을 사용할 예정이다. 퍼지셋 분석은 양적 연구와 질적 연구의 장점을 포함하고 있는 다양성 중심의 연구로써 그 특징과 방법에 대해서는 3장에서 설명하고자 한다. 이를 통해, 본 연구에서는 중남미 지역 내 디지털 정책의 현황을 국가 간 비교를 통해 살펴보고, 더 나아가 중남미 지역에서 높은 정부 효과성이 나타나는 국가들의 정책 수단 간 조합을 탐색할 예정이다. 그리고 결과적으로 향후 디지털

전환의 시대 속에서, 중남미 지역 연구의 기초선이 될 수 있는 연구로써 시사점을 제공하고자 한다.

제 2 절 연구의 대상과 연구의 필요성

본 연구는 중남미 지역 내 33개의 독립국을 대상으로 한다. 지리상으로 분류해보면 멕시코를 포함한 중미지역 8개국, 남미지역 12개국, 카리브해 연안 지역 13개국을 포함하고 있다. 먼저, 데이터의 업데이트가 아직 되지 못한 베네수엘라를 제외하고, World Bank에서 제시하고 있는 소득수준을 바탕으로 국가들을 살펴보면 다음과 같다.

[표 1-1] World Bank 소득수준에 따른 연구대상 분류 (2021)

그룹	1인당 GNI	국가
고소득국	$13,205 이상	앤티가 바부다, 바베이도스, 바하마, 우루과이, 세인트키츠네비스, 칠레, 파나마, 트리니나드 토바고
중고소득국	$13,205 미만 $4,255 이상	가이아나, 그레나다, 과테말라, 도미니카, 페루, 도미니카공화국, 멕시코, 벨리즈, 브라질, 세인트루시아, 아르헨티나, 에콰도르, 세인트빈센트그레나딘, 수리남, 자메이카, 콜롬비아, 코스타리카, 쿠바, 파라과이
중저소득국	$4,255 미만 $1,086이상	니카라과, 볼리비아, 아이티, 엘살바도르, 온두라스

출처: The World Bank(n.d.-d)[1)]

연구의 대상으로 중남미 지역을 선택한 이유는 크게 두 가지를 들 수 있다. 첫째, 국제개발협력을 비롯한 대외적인 측면에서 중남미 지역에 관한 연구가 필요함에도 불구하고, 국내에서는 다른 개발도상국 지역과 비교해 중남미 지역에 대한 관심과 연구가 상대적으로 정체되어있다. [표1-1]에서 보이는 바와 같이, 중남미 지역은 아시아나 아프리카 지역에 비해 국가들의 경제적 수준이 높은 지역으로 평가됨에

1) 1인당 GNI가 $1,086 미만은 저소득국으로 분류된다.

따라, 국제개발협력의 분야에서도 상대적으로 우선순위에서 밀리는 경향이 있다. 관련 근거로, OECD의 통계 자료에 따르면 중남미 지역은 아시아나 아프리카 지역에 비해 원조의 규모가 현저히 낮고, 2013년을 기점으로는 중동지역보다도 원조 금액이 적어지는 추세를 확인할 수 있다(OECD, n.d.). 하지만 소득수준 뒤에 가려진 상황을 살펴보면, 중남미 지역은 경제적으로도 정체된 상황인 중진국 함정에 빠져 있을 뿐만 아니라, 사회경제적 타격에 취약한 중산층이 다시 빈곤층으로 전환될 수 있는 문제에 직면해 있다(OECD et al., 2019). 이는 COVID-19 범유행 감염병의 상황으로 더욱 극명히 나타났다.

이에 따라, 중남미 지역의 문제를 해소하기 위해 대외적인 관점에서 중남미 지역 연구의 필요성이 촉구됨에도 불구하고, 2022년 12월 기준 한국 학술지 인용색인(KISS)에 등록되어있는 기관 중 아시아를 키워드로 검색하였을 때 관련 있는 기관의 수는 약 600건에 달하지만, 중남미 또는 라틴아메리카를 키워드로 검색하였을 때는 관련 기관의 수가 20건 미만으로 나타나고 있다. 또한, 중남미 지역 연구로 게재된 학술지의 수 자체도 적지만, 연구 방법에서도 5개 미만의 중남미 국가들을 대상으로 비교한 질적 연구가 다수라 할 수 있다. 중남미 지역 내 국가의 수가 총 33개임을 고려하였을 때, 이는 중남미 지역의 극히 일부만을 분석한다는 점에서 한계를 갖는다. 물론, 중남미 지역 내 국가 수가 양적 연구를 수행하기에는 충분하지 않고, 또 특정 시기를 선택하면 관측치가 더욱 감소하게 된다는 점을 고려하면 연구의 어려움이 따를 수밖에 없다. 따라서 본 연구는 기존의 질적 및 양적 분석의 통합적인 방법론을 통해 중범위수의 국가 간 비교 연구를 수행하고, 이를 통해 중남미 지역 연구에 기여하고자 한다.

둘째, 국가 간 비교정책의 시각에서 디지털 정책을 분석하려면 가장 기본적인 인프라 구축을 비롯하여 발전 수준이 일정 수준 이상 필요하다. 따라서 이에 해당하지 않는 최빈개발도상국 위주의 지역은 한계가 있다. 예를 들어, 아프리카 지역의 경우, 전 세계 최빈국 46개 중 33개국이 아프리카 지역에 속하기 때문에 디지털 정책 수단을 지역

전체의 수준에서 분석하기에는 어려움이 있다(UNCTAD, n.d.). 단적인 예로, 100명당 고정 광대역 가입자 수를 지역별로 비교해보면, 2020년 기준, 아프리카 지역의 경우 평균 2.4로 중남미(15.7), CIS(13.9), 아시아태평양지역(11.6), 아랍연합(8)보다도 확연히 낮은 수준임을 알 수 있다(ITU, n.d.-b).

UN의 전자정부지수에서도 2020년 기준 최빈개도국은 중고소득국과의 차이가 크고, 지역 차원으로만 보아도 아프리카 지역이 세계 평균에서 가장 큰 격차를 보이고 있음을 알 수 있다(United Nations, n.d.-a).[2] 이는 다시 말해, 디지털 전환에 있어 역량의 차이가 크기 때문에 본 연구에서 살펴보고자 하는 정책 수단들의 존재 여부 자체를 기대하기가 어렵다고 볼 수 있다. 반면, 중남미 지역의 경우에는 온라인 서비스, 통신인프라, 인적자본을 바탕으로 평가하였을 때 대다수가 HEGDI(높은 수준) 그룹에 속해있고, 이에 따라 연구대상으로 적합한 지역으로 판단하였다(United Nations, 2022).

[표 1-2] UN EGDI 그룹 및 등급별 분류 (2022)

그룹	등급	국가 수	국가명
VHEGDI (매우 높은 수준)	V2	3	아르헨티나, 칠레, 우루과이
	V1	3	페루, 코스타리카, 브라질
HEGDI (높은 수준)	HV	4	콜롬비아, 그레나다, 바하마, 멕시코
	H3	6	파라과이, 트리니다드토바고, 에콰도르, 도미니카 공화국, 세인트키츠네비스, 파나마
	H2	8	바베이도스, 세인트루시아, 도미니카, 수리남, 세인트빈센트그레나딘, 자메이카, 앤티가바부다, 볼리비아
	H1	6	벨리즈, 니카라과, 베네수엘라, 과테말라, 가이아나, 엘살바도르
MEGDI (중간 수준)	MH	1	쿠바
	M3	1	온두라스
LEGDI (낮은 수준)	LM	1	아이티

출처: United Nations(2022)에서 재구성

2) 중고소득국(0.6204)과 세계평균(0.5988) 점수에 비해, 최빈개도국(0.3387), 아프리카 지역(0.3914)은 낮은 점수를 보이고 있다.

제 2 장 이론적 배경 및 선행연구 검토

제 1 절 이론적 배경

1. 신제도주의와 제도의 상호보완성

신제도주의는 사회 현상을 연구하는 데 있어 제도의 역할에 주목하는 접근법으로, 1960년대에서 1970년대 당시 사회과학 분야에서 지배적이었던 행태주의에 대한 비판으로 등장하였다(Hall&Taylor, 1996). 행태주의는 제도들의 공식적인 속성보다는 개인의 행위, 비공식적인 권력 분배, 정치적 행위에 주목하였고(Thelen&Steinmo, 1992), 경험적이고 계량적인 분석을 통해 보편적인 일반이론을 정립하고자 하였다(김종성, 2002). 또한, 행태주의는 합리적 선택이론 및 다원주의와 이론적 맥락을 같이하면서, 외생적으로 주어진 개인의 선호를 전제하고, 인간의 합리성에 따라 선택된 개인들의 행위들이 결합한 것을 집단의 행위로 보았다(March&Olsen, 1984). 따라서 행태주의자들에게 제도란, 결국 개인이나 집단의 행위에 있어 이익을 반영하는 부수적인 현상으로 설명되었다(하연섭, 2011).

행태주의의 접근법에 따르면, 결국 비슷한 선호와 조직적 특성을 가진 국가들은 자신들의 합리성을 최대화할 수 있는 정책을 선택하기에 유사한 결과를 갖게 된다고 볼 수 있다. 하지만, 1970년대 석유파동으로 인한 경제적 충격에 대응하기 위해, 선진 자본주의 국가들은 보호주의 정책의 도입이나 산업 구조의 전환을 비롯하여 다양한 방식을 채택하였고(Katzenstein, 1978), 이러한 국가 간 차이는 행태주의로 설명할 수 없는 한계를 보여주게 되었다. 결국, 사회과학 분야의 연구 동향은 국가별로 갖는 제도적 차이에 다시 주목하게 되었고, 비교 연구에 있어 신제도주의는 국가 정책의 지속성과 다양성을 설명하는 데 더 나은 관점을 제공하였다(Thelen&Steinmo, 1992).

하지만 신제도주의는 각기 다른 학문 분야에 기반하여 연구되어왔기 때문에, 하나의 통일된 이론 체계를 갖추기보다는 다양한 관점을 가지고 있다. 특히, 그중에서도 가장 대표적인 분파는 합리적 선택 제도주의, 사회학적 제도주의, 그리고 역사적 제도주의를 들 수 있다. 각 분파는 분석의 단위와 수준에서부터 차이를 가지는데, 합리적 선택 제도주의의 경우에는 개인의 행위에 초점을 맞추며, 미시적 수준의 방법론적 개체주의를 따르고 있으며, 사회학적 제도주의와 역사적 제도주의는 보다 거시적인 관점에서 방법론적 전체주의를 따르고 있다(김종성, 2002). 다만, 사회학적 제도주의는 문화와 관습이 형성되어있는 사회를 중심으로 본다면, 역사적 제도주의는 국가와 사회를 연결하는 제도에 초점을 맞추고 있다. 이러한 분석 단위와 수준의 차이는 세 분파가 정의하는 제도의 개념에서도 차이를 보여준다. 예를 들어, 합리적 선택 제도주의에서는 일반적으로 법, 규제, 계약과 같은 공식적 측면에 초점을 맞춰서 설명하지만, 사회학적 제도주의의 경우 공식적인 측면과 더불어 비공식적인 측면, 다시 말해 상징이나 관습, 행위자 간에 공유된 의미체계까지 포함하는 개념으로 정의하고 있다(이경묵, 2019). 그리고 역사적 신제도주의 경우 제도를 개별 행위자와 국가의 정치적 결과 사이를 조정하는 공식적 조직과 비공식적 절차 및 규칙으로 설명하는데, 계급 구조와 같이 거시적인 수준보다는 경제적 이익집단의 조직 형태, 정당 체제와 같은 중위 수준의 개념으로 정의하고 있다(Thelen&Steinmo, 1992).

이 외에도, 세 분파는 제도의 형성과정과 특징, 변화와 지속성을 설명하는 방식도 다르게 나타난다. 먼저, 합리적 선택 제도주의의 경우, 합리적 선택이론과 신고전파 경제학에 기반하여 선호를 극대화하고자 하는 개인에 대한 가정은 같다. 하지만, 개인은 제한된 합리성을 가지고 있으므로 정보의 불완전성으로 인한 거래비용이 발생할 수 있고, 개개인 모두가 자신의 효용을 극대화하고자 하는 선택을 하려 할 때 공유지의 비극과 같은 사회적 딜레마가 발생할 수 있음을 주장한다(김종성, 2002). 따라서, 제도는 이러한 거래비용을 최소화하고 사회 구성원

모두의 효용을 극대화할 수 있도록 행위자들의 자발적인 합의에 따라 형성된다. 제도의 변화 또한 형성과정과 같은 논리가 적용되는데, 제도를 변경함으로써 얻는 편익이 현 제도를 유지할 때의 비용보다 크다면 제도의 변화가 이루어지고, 그렇지 않을 경우, 최적의 균형상태를 이룰 수 있는 현 상태가 유지된다.

다음으로 사회학적 제도주의의 경우, 개인의 행위에 대한 인지 과정과 그에 따른 주관적인 해석이 타인과 일치하였을 때 비로소 개인 간 상호작용이 가능해지는데, 이를 객관화하는 과정에서 사회적 질서인 제도가 형성된다. 그리고 제도는 다시 개인의 행위에 영향을 미치게 되고, 문화는 개인의 행위를 해석하는 객관적인 틀 또는 상징의 역할을 하게 된다(하연섭, 2011). 또한, 사회학적 제도주의에서 제도는 효율성 극대화보다는 조직의 정당성과 생존 가능성을 높이기 위해 형성되거나 변화하는 것으로 본다. 다시 말해, 특정 제도가 많은 사람의 지지를 통해 사회적 정통성을 제고하는데 더 적절하다면, 해당 제도는 채택된다고 할 수 있다(정정길 외., 2020). 마찬가지로 변화의 관점에서도 정당성이 수반되면 다른 조직 형태로 수렴되거나(동형화), 모방하는 형태로 나타날 수 있고, 또는 전문관리자들에게 보편화된 규범을 채택하도록 하는 압력을 받을 수도 있다(DiMaggio&Powell, 1983).

마지막으로 역사적 제도주의의 경우, 인간의 선호가 제도적 맥락 속에서 만들어진 내생적인 산물이며(Krasner, 1988), 제도적 맥락 속에서 개인은 저마다의 효용을 계산할 수는 있지만, 규칙과 과정으로 인해 인간의 선호와 의사결정이 다양하게 왜곡될 수 있기 때문에(Immergut, 1998), 인간의 모든 행위를 합리성의 극대화로 볼 수 없다고 주장한다(Thelen&Steinmo, 1992). 결국 제도는 국가별로 갖는 고유한 맥락과 역사에 기반하여 만들어지는 역사적 산물이며, 행위자의 선택을 제약하는 독립변수이자 역으로 개인 간 상호작용을 통해 변화할 수 있는 종속변수로서 보고 있다. 또한 다른 분과에서 제도가 상황에 따라 적절히 변화한다고 설명하는 것과는 달리, 제도가

형성된 맥락과 역사적 과정에 영향을 받기 때문에 경로의존성을 갖는다고 설명한다. 단, Krasner를 비롯한 일부 학자들은 전쟁이나 공황과 같은 외부적 충격에 의해 급격한 변화가 이루어질 수 있음을 단절된 균형 모형을 통해 주장하기도 한다(하연섭, 2011).

이와 같이 신제도주의는 분파별로 제도를 분석하는 관점에 있어 차이점을 가지지만, 세 분파 모두 제도를 다양한 구성 요소들로 결합된 복합체로 보고 있다는 점에서는 공통된 시각을 공유하고 있다(하연섭, 2006). 복합체로서 제도란 흔히 선거제도, 의회제도, 지방자치제도와 같은 하위 개념의 제도들이 결합하여 정치 제도라고 하는 상위 개념의 제도를 형성하는 제도적 모습을 뜻하는데, 이러한 특징은 제도적 상호보완성이라는 특징과도 연결된다(하연섭, 2006). 제도적 상호보완성이란, 한 영역에서 존재하는 제도가 다른 영역에 있는 제도의 존재, 기능 및 효율성을 강화해주는 경우를 뜻하는데(Amable, 2003), 이는 다시 말해 제도 간 시너지 효과가 존재한다는 것을 의미한다(Offe,1996).

제도적 상호보완성은 한 국가의 특정 제도를 다른 나라에 도입하는 벤치마킹의 관점에서도, 해당 제도와 다른 제도와의 상호보완적인 관계에 의해 쉽게 이식되기 어렵다는 점이 시사된다. 왜냐하면, 동일한 제도도 다른 제도와의 상호보완적 관계에 따라 다른 결과를 가질 수 있기 때문이다(Amable, 2000). 이에 따라, 사회 현상에 대한 제도를 분석하는 과정에 있어서 Hollingsworth(2000)는 제도를 구성하는 다양한 요소들을 식별하고 그 관계를 이해해야 한다고 강조하며, Amable(2003)는 특정 제도만을 분리해서 고찰하는 것이 아닌, 제도들의 결합적인 영향력 차원에서 분석해야 할 필요성을 언급하고 있다. 또한, 제도적 상호보완성이라는 개념은 역사적 제도주의자나 정치경제학자들에 의해 주목받아왔는데(하연섭, 2006), 이하에서는 해당 개념을 활용한 자본주의 다양성 이론을 중심으로 상호보완성이라는 제도의 특징을 살펴보고자 한다.

1960년대 이래로 정치경제학 분야에서는 자본주의 경제모델에 대해 수렴과 다양성의 논쟁이 끊임없이 지속되어왔다. 특히, 세계화 이후 신자유주의에 기반한 자유시장경제로의 수렴을 주장하는 주류경제학과 역사적 특수성, 제도들의 상호보완성, 연계성을 바탕으로 국가별 경제 체제의 다양성이 지속된다고 보는 비교정치경제학자들의 논의가 심화되었다(윤상우, 2010). 그러던 중, Hall과 Soskice는 신제도주의라는 이론적 틀에 기반하여 서구 자본주의의 제도적 틀을 자유시장경제와 조정시장경제로 구분하였고, 이는 자본주의 다양성 이론의 출발점이 되었다(윤상우, 2010). 이들은 기업이 갖는 다른 행위자들과의 관계에 초점을 맞춰서 금융제도, 기업 지배구조, 노사관계, 직업훈련 및 교육, 기업 간 관계와 같은 다양한 제도들의 특징과 결합방식의 차이를 설명하고 있다. 보다 자세히 살펴보면, Hall&Soskice(2001)는 미국과 영국으로 대표되는 자유시장경제에서는 단기적인 시각을 가진 금융제도 아래 기업의 경쟁은 촉진되고 이에 따른 혁신과 전환도 빠르게 일어난다고 설명한다. 또한, 노동시장에서도 고용과 해고가 유연한 비 규제적인 노사관계와 약한 노조가 뒷받침되고, 노동자들 또한 특정 숙련보다는 다른 산업으로 전이가 가능한 일반 교육을 받는다는 점에서 요소 간의 상호보완성을 언급하고 있다. 반면, 독일이나 일본과 같은 조정시장경제의 경우 장기적인 시각을 가진 금융제도가 기업 또는 산업 특정적인 숙련을 뒷받침해주고, 고숙련 노동자에게 협력을 이끌어낼 수 있는 협력적 노사관계와 기업 간 노동자 가로채기의 위험성을 줄이기 위한 협력적인 임금 설정의 특징들이 서로 결합되는 상호보완적 관계를 갖는다고 설명한다(하연섭, 2011).

Hall과 Soskice가 제시한 두 가지 유형에 기반하여, 보다 다분법적으로 자본주의를 유형화하는 연구가 지속되었다. 대표적인 예로 Schmidt(2002)는 정부, 기업, 노동이라는 측면에서 행위자들 간의 관계를 바탕으로 시장 자본주의, 관리자본주의, 국가자본주의로 구분하였고, Amable(2003)의 연구에서는 주요 변수를 상품시장, 노동시장, 금융시장과 더불어 복지 및 교육 부문을 추가하여 현대

자본주의를 5가지 유형으로(시장기반경제, 사회민주주의적 경제, 아시아 자본주의, 유럽대륙 자본주의, 남부유럽 자본주의) 설명하고 있다. 이와 같은 연구들은 중범위 수준의 비교분석을 통해 제도의 중요성을 강조하고, 제도 간의 상호보완적인 결합에 기반한 다양성을 보여줌으로써 제도주의 분석의 강점을 효과적으로 입증하였다(윤상우, 2010). 또한, 유형화를 통해 국가별 차이를 보여줌으로써 근본적으로는 국가 간 비교 연구에도 기여하고 있다. 더 나아가, 자본주의 다양성 이론은 복지 레짐 연구로도 확장되었는데, 대표적으로 Esping-Anderson(1990)의 연구에서는 탈 상품화, 계층화, 시장 및 가족의 역할 관계 등을 기준으로 하여 자유주의, 보수조합주의, 사회민주주의의 3가지 유형으로 복지국가를 구분하고 있다. 또한 국내적으로도 생산 레짐과 복지 레짐의 상호보완성에 기반하여 다수의 국가를 비교하는 연구들이 등장하였다(백승호, 2005; 안상훈, 2005; 강명세, 2007).

2. 정책 정합성과 정책 수단의 조합

이상에서 소개된 연구들은 거시적인 체제를 구성하고 있는 제도들의 상호보완성을 통해 다양성을 살펴보고 있다. 하지만, 제도적 상호보완성이라는 개념은 거시적 수준뿐만 아니라 분석 수준을 정책 혹은 제도와 같이 상대적으로 미시적인 수준을 설명하는 데도 유용하게 활용될 수 있다(남재욱&이다미, 2020). 예를 들어, 남재욱(2017)은 OECD 24개국을 대상으로 노동시장 정책과 정규직 고용 보호, 사회적 파트너십, 노동시장 분절과 같은 제도 환경과의 결합을 통해 빈곤과 고용에 미치는 영향을 살펴보았으며, 외교 정책 분야에서는 공여국의 원조 정책과 수원국의 사회경제정책 간의 상호보완성을 통해 개발효과성을 논의한 연구도 존재한다(이일청 외., 2018). 뿐만 아니라, 기술 정책분야에서도 국가혁신시스템에 있어 정부와 기업 간, 그리고 기업과 대학, 공공연구소 간의 상호작용에 기반하여 기술혁신과

경제성과에 대한 영향을 살펴보고 있다(서환주, 2005). 또한, 제도적 상호보완성이라는 특징은 다시 제도의 정합성이라는 개념으로 연결되는데, 여기서 제도적 정합성이란 제도를 구성하는 요소들이 서로 상호보완적 관계이거나 또는 최소한 중립적 관계를 유지하는 상태로, 제도들이 서로 상호 모순되지 않고 잘 부합하는 정도를 뜻한다(정정길, 2002). 그리고 이러한 정합성의 개념은 정책의 수준에서도 주목을 받고 있는데, 그 이유는 현대 사회에서 직면하고 있는 정책의 복잡성과 불확실성이 높아짐에 따라 개별 정책 요소보다는 정책 요소 간의 상호작용과 상호인과성이 정책을 개발하는 데 있어 중요해졌기 때문이다(성지은&송위진, 2008).

정책 정합성의 개념은 다양한 수준에서 정의되는데, OECD에서는 정책의 목표와 수단, 정책 결정과 집행 사이의 수직적 정합성과 수평적 관계에 있는 다른 부문과의 정책 조정과 통합을 의미하는 수평적 정합성으로 구분하여 설명하고 있다(OECD, 2005). 특히, 그중에서도 가장 일반적으로 논의되는 부분은 수직적 정합성 중에서도 정책의 목표와 수단 간의 정합성이라고 할 수 있는데, 목표와 수단 간의 정합성은 구성요소 간의 일치성에 중점을 두고 있다(Howlett, 1991). 횡적인 측면에서 살펴보면, 앞서 수평적 정합성과 같이 정책 간 조정이나 통합도 존재하지만, 정책 내에서 정책 수단 간의 정합성 또한 논의되고 있는데, 수단 간 정합성은 구성요소 간의 상호보완성에 중점을 둔다고 볼 수 있다(정정길, 2002). 그리고 각각의 정합성을 평가하기 위해 유자영&권혁주(2020)의 연구에서는 목표와 수단의 정합성의 경우 '개별 수단의 혜택과 대상 집단 범위가 확대되면서 목표에 미치는 영향이 강화되는지의 여부'로 판단하였고, 개별 수단 간의 정합성은 '개별 수단의 효과가 다른 수단의 효과를 저해하지 않거나 상호 연계되어 궁극적인 목표 달성에 도움이 되는지의 여부'로 평가하고 있다. 본 연구에서는 제도적 수준에서 살펴보았던 상호보완성의 연장선상이지만, 정책의 수준에서 분석하기 위해 정책의 구성요소인 수단 간의 정합성이라는 관점으로 접근하고자 한다.

정책 수단 또는 정책 도구의 개념은 다양하게 정의되고 있지만, 본 연구에서는 '정책목표 달성을 위해 정부가 의도적으로 활용하는 수단' 이라는 정의에 기반하고 있다(전영한, 2007). 정책 수단의 유형 또한 학자마다 다른 분류기법을 제시하고 있는데, 이번 연구에서는 Hood(1986)의 NATO 모형을 활용하고자 한다. NATO 모형은 정부의 활용 가능한 자원을 중심으로 정책 수단을 구분하는 모형으로 정보형(Nodality), 권위형(Authority), 재정형(Treasure/Finance), 조직형(Organization)의 네 종류로 분류된다(Hood, 1986). 해당 모형은 다양한 정책분야 속에서 수단을 분석하는 데 활용된 바 있는데, 대표적으로 김정해 외.(2018)의 연구에서는 환경, 복지, 안전 분야의 정책을 분석하는 기준으로 활용하고 있다. NATO 모형에서 언급하고 있는 각 유형을 세부 정책 수단과 함께 분류해보면 아래 표와 같이 구성된다.

[표 2-1] 정책 수단 유형과 예시

정책 수단 유형		정책 수단 예시
정보형 (Nodality)	정보 수집	실태 조사, 연구 개발, 기술 개발, 데이터 구축·개발·운영·관리
	정보 제공	홍보, 우수사례 소개, 정보공개, 캠페인
	정보 활용	교육·훈련, 가이드라인 및 교육프로그램 개발·보급, 서비스 제공, 교육자료 배포
권위형 (Authority)	권한·자격 부여	자격 부여, 승인 인증, 권한 부여
	공적 규제·관리	법·제도적 제한·통제, 권고, 할당제
	점검 및 평가	모니터링, 보고, 심문, 검사, 성과평가
재정형 (Treasure)	현금지원	보조금, 지원금, 장려금
	현물지원	시설 확대, 장비 지원, 인프라 구축, 포상
	징수	과세, 벌금, 과태료
조직형 (Organization)	기존조직(유지)	인력 확보, 조직 전문성 강화
	조직 신설·변화	조직 신설(책임운영기관, 공기업설립, 민간 위탁 등), 조직 통폐합
	협업	민·관 / 관·관 협력

출처: 최상옥(2022)

대다수 정부들은 이와 같은 여러 정책 수단들을 조합하여 활용하는데, 정책 수단의 조합에 따라 정책목표의 달성과 정책 효과에도 차이가 발생하게 된다(박상원, 2012). 이에 따라, 정책 수단의 조합과 관련하여 Howlett&Pablo Del Rio(2015)는 세 가지의 이슈를 제기하고 있는데, 첫째 어떻게 수단 간의 조화를 이룰 것인지, 둘째 효율적인 정책목표 달성을 위하여 과잉되거나 미흡하지 않은 수단의 적절한 수준은 어느 정도인지, 마지막으로 시간이 지남에 따라 새로운 수단을 더해가는 과정에서 어떻게 최적의 결과를 얻을 수 있는지에 관한 이슈를 제기하고 있다. 이러한 관점은 단일 정책 수단에 초점을 맞춰왔던 정책 수단의 1, 2세대 연구 동향과는 달리, 수단의 선택과 조합의 중요성 그리고 조합의 효과성 측면에 주목하는 3세대 연구의 특징이라고 할 수 있다(Howlett&Rayner, 2007).

하지만 해당 분석을 위해서는 정책 수단 조합의 특성을 분석하기 위한 기준이 필요하다. Rogge&Reichardt(2013)는 기존의 선행연구들에 기반하여 일관성(consistency), 응집성(coherence), 신뢰성(credibility), 안정성(stability), 포괄성(comprehensiveness)이 기준으로 활용되고 있음을 언급하고 있다. 특히, 가장 보편적으로 활용되고 있는 일관성이라는 기준은 정책 수단 간의 상호 모순이 없는 관계를, 응집성은 수단 간의 시너지 효과를 내는 정책 수단 간의 조합을 의미하는데(Rogge&Reichardt, 2013), 이는 다시 앞서 언급했던 정책 수단 간의 정합성과도 부합하는 개념이라고 볼 수 있다. 이와 더불어, 본 연구에서는 포괄성이라는 기준으로 개별 수단들을 분석할 예정인데, 포괄성이란 다양한 정책 접근 방식을 만족시킬 수 있는 핵심 도구들로 구성되어 있으며, 이러한 핵심 도구들이 상위 전략과의 연계 요소가 되는지를 판단하는 개념이라고 할 수 있다(Matthes, 2010; 김정해 외., 2018 재인용). 포괄성은 디지털 정책의 특성상 다양한 부문과 이슈를 다룸으로써 정책 수단의 범위가 굉장히 넓다는 점을 고려하였을 때 중요한 평가 기준이 될 수 있는데, 이와 관련해서는 2절에서 보다 자세히 살펴볼 예정이다.

제 2절 디지털 정책과 정부 효과성

1. 디지털 정책의 특징과 구성요소

디지털 정책을 정의하는 명확한 합의는 없지만, 본 연구에서는 해당 용어를 디지털 전환과 관련된 국가 전략 및 정책을 포괄하는 개념으로 활용하고자 한다. 여기서 디지털 전환이란 디지털 기술의 도입 및 활용으로 인한 사회 및 산업 체제 전반의 지속적인 변화를 의미하는데, 기존의 아날로그 형식을 디지털 형식으로 변경하는 전산화(Digitization)나 디지털 기술을 활용하여 정보 처리 과정을 자동화하는 디지털화(Digitalization)의 개념보다 한층 더 진화하고 확장된 개념이라 할 수 있다(송영근 외., 2022). 디지털 정책은 디지털 기술에 기반한 경제 발전뿐만 아니라 사회발전의 측면에서도 정책목표를 가지고 있으며, 정책의 영역 또한 광범위하다고 할 수 있다.

이를 가장 잘 보여주는 사례 중 하나로, 국가의 지속가능한 경제 및 사회발전을 위해 수립된 UN의 지속가능개발목표(Sustainable Development Goals)를 들 수 있는데, 해당 목표에서는 교육, 보건, 환경을 비롯한 17개의 영역에서 디지털 전환의 핵심 기술 중 하나인 정보통신기술이 활용될 수 있는 방법을 제시하고 있다(ITU, n.d.-d). 예를 들어, 교육이나 보건 분야에서는 원격 시스템이 대표적이라고 할 수 있고, 환경적 측면에서는 ICT에 기반한 기후변화 모니터링 및 친환경 기술 활용, 생태계 진화 추세 분석 등을 들 수 있다. 또한, 2020년 OECD 디지털 경제 전망보고서에서는 성장과 웰빙을 위한 디지털 전환을 강조하고 있는데, 보다 통합적이고 일관된 디지털 정책 실현을 위해 아래 7가지 영역에서의 디지털 통합 정책 프레임워크(Going Digital Integrated Policy Framework)를 제시하고 있다(OECD, 2020).

[표 2-2] OECD 디지털 통합 정책 프레임워크

정책 영역	내용
네트워크 접근성 강화 (Access)	통신 인프라 및 서비스 투자를 위한 경쟁 촉진 및 투자 장벽 제거, 지역 내 연결성 강화를 위한 직접 투자 또는 민간 투자 장려 등
디지털 기술의 효율적 사용 (Use)	디지털 교육 시스템을 통한 사용 격차 완화, 디지털 기술 투자 촉진 및 채택 장려를 통한 기업의 생산성 향상, 정부의 온라인 공공서비스 개선과 데이터 사용 보장 등
혁신 촉진 (Innovation)	디지털 금융 솔루션을 통한 창업자의 규제 부담 완화, R&D 세액 공제 및 지적재산시스템을 통한 연구 개발 및 무형 자산 투자 장려, 규제 샌드박스를 비롯한 유연한 규제 적용을 통해 부문 간 정책 실험과 새로운 비즈니스 모델 장려 등
양질의 일자리 보장 (Jobs)	디지털 기술의 변화에 대응하고 학습할 수 있도록 교육의 접근성, 품질 및 평등성 개선, 실향민 지원을 위한 적극적인 노동시장 프로그램 강화 등
사회번영 촉진 (Society)	디지털 사회의 취약 계층 포용 및 디지털 격차 완화 정책, 디지털 기술에 기반한 에너지 효율 촉진 및 의료 비용 절감을 통한 환경 및 의료 부문의 과제 해결, 디지털 정부를 통한 시민참여 촉진 및 사이버 폭력, 허위 정보와 같은 사회적 문제 해결 등
신뢰 강화 (Trust)	국경 간 기술 이전 및 데이터 흐름과 관련된 위험 평가 및 관리, 국가 차원의 개인정보보호 전략 개발 및 국가 간 개인정보보호 프레임워크의 상호운용성 장려, 전자 상거래상의 소비자 보호 등
시장 개방성 촉진 (Market Openness)	디지털 무역의 장벽 완화, 규제체제 전반의 상호운용성 보장을 위한 시장개방정책 보장, 통신 인프라, 디지털 기술 및 지식 기반 자본에 대한 국제 투자의 장벽 완화 및 개방형 금융시장 촉진, 디지털 시대에 맞는 세금 시스템 보장 등

출처: OECD(2020)에서 재구성

본 연구에서는 앞서 살펴보았던 Hood(1986)의 NATO 모형에 기반하여 디지털 정책의 수단을 네 가지로 정리하고자 한다. 물론 디지털 정책의 영역에 따라 하위 정책 수단은 더욱 세분화 될 수 있지만, 이번 연구에서는 전반적인 정책 영역에서 보편적으로 영향을 미칠 수 있는 수준에서 정책 수단을 선정하였다. 먼저, 정보형의 수단으로는 정부에서 제공하고 있는 온라인 플랫폼을 들 수 있다. 정보형의 수단은 정부가 정보를 국민에게 제공할 수도, 또 수집할 수도 있는 도구를 의미하는데, Hood는 디지털 시대에서 정부가 웹 기반의 기술을 통해 국민 개개인에게 정보를 직접 전달하지 않아도, 사용자 스스로 자세한 정보를 즉시 얻을 수 있게 하며, 비용 또한 절감할 수 있다는 점을 언급하고 있다(Hood&Margetts, 2007).

뿐만 아니라, 온라인 플랫폼은 단순히 정보만 제공하는 것이 아닌 국민의 의견을 표출할 수 있는 쌍방향적 의사소통의 창구로써 중요한 수단이 될 수 있다. 이러한 특징은 장기적으로 수요자 중심의 서비스를 제공할 수 있으며, 정책 의사결정에도 국민의 의견이 반영될 가능성이 커질 수 있다. 박준혁&김수영(2021)은 과거의 전자정부 도입 당시 온라인 민원이나 투표와 같은 고객적 참여 수준이었으나, 디지털 시대로 전환되기 시작하면서 시민들이 정책의 주체로서 의사결정과정에 참여할 가능성이 커졌다고 설명하고 있다. 이를 가장 잘 보여주는 예시로, 한국의 시빅 해커들이 '광화문 1번가'라는 국민 청원 플랫폼에서 공공데이터 개방을 정부에 요구하고, 이를 기반으로 COVID-19 공적 마스크 앱 개발에 주도적으로 참여함으로써, 안정적인 마스크 수급을 위한 공공 정책의 실현에 기여한 사례를 들 수 있다(이정용 외., 2021).

다음으로 권위형 수단에는 각종 법, 규제, 계획을 비롯한 제도적 수단을 들 수 있다. 기본적으로 디지털 전환은 결국 정보통신기술과 더불어 인공지능, 빅데이터, 클라우드와 같은 지능정보기술의 활용이 사회경제 전반에 적용되기 때문에, 해당 기술과 관련한 제도적 수단들이 필요하다. 물론, 기술의 발전과 투자를 촉진할 수 있는 수단도

필요하지만, 디지털 전환의 과정에서 발생할 수 있는 부정적인 측면을 고려한 법률 및 규제 또한 수반될 필요성이 있다. 대표적인 디지털 전환의 역기능에는 개인정보유출, 의사결정 편향의 위험, 기술 기반의 정보 조작, 자율 시스템의 불투명성, 시장 변동성 증대 및 사회경제적 불평등 심화 등을 들 수 있으며, 정부는 이러한 정책과제를 해소하기 위해 자율적 통제를 유도하는 방식, 법이나 규범을 구축하는 방식, 법률이나 행정 규제를 설정하는 방식으로 대응할 수 있다(구본진, 2022). 또한, 디지털 전환의 과정 속에서 존재하는 국가 간, 지역 간, 개인 간 디지털 격차는 사회경제적 불평등을 심화시킬 수 있으므로, 이를 해소할 수 있는 선제적인 대비가 필요한데(이명화&최용인, 2017) 관련한 제도적 요인이 얼마나 사회 포용적인 접근 방식을 취하는지에 따라 디지털 격차의 수준은 달라질 수 있다.

세 번째 유형인 재정형 수단으로는 디지털 전환의 가장 필수적이라고 할 수 있는 ICT 인프라 구축을 들 수 있다. 국가 내 ICT 인프라를 구축하는 것은 사용자의 접근성 문제와 직결되는 정책 수단으로, 기술의 보급과 그 수준에 따라 실질적인 정책 효과가 달라질 수 있다. 예를 들어, 정부가 각종 행정서비스를 온라인으로 제공하였음에도, 정작 사용자의 거주지에 인터넷 접속이 가능한 환경이 구축되지 않았을 경우 정책의 효과성은 떨어질 수밖에 없다. 이는 앞서 디지털 격차와도 같은 맥락에서 논의될 수 있는데, Heeks(2017)는 전력이나 인프라가 부족한 개발도상국에서 특히 이러한 디지털 격차가 심화될 수 있음을 언급하고 있다. 따라서 디지털 정책은 그 설계의 과정에서 기술적 환경이 우선적으로 고려되어야 하는데, 실제로 다수의 OECD 국가들에서는 ICT 인프라 개발이 여전히 중요한 디지털 정책의 과제로써 주목받고 있다(OECD, 2020).

마지막으로 조직형 수단으로는 각 정부 부처 및 규제 기관 간의 협력 체계를 들 수 있다. 디지털 정책의 목표가 포괄적이고 정책 영역이 범분야적인 성격을 지닌다는 점을 고려했을 때, 더욱 효과적인 디지털 정책의 수립과 운영을 위해서는 부처 간 조정이 중요하다고 할 수 있다.

왜냐하면 디지털 전환이 여러 부문에서 추진되고, 이해관계자가 다양해짐에 따라 협업 추진 체계가 분산될 수 있기 때문이다. 만약, 협업 추진 체계가 분산된 경우, 부처 간 업무 중복이나 혼란과 갈등이나 환경변화에 대응 미흡의 문제가 발생할 수 있다(윤광석, 2014). 이에 따라 관련 부처 간의 협업과 조정이 필수적인데, 대부분의 OECD 국가들은 디지털 정책을 조정하는 역할에 있어 행정부 수반 아래 조정 기구를 두거나, 특정 부처 중심의 책임을 할당하는 방식으로 조정 체계를 구축하고 있다(OECD, 2019). 정책의 주요 전담 기관이 부처 간 조정 기구인지 특정 부처인지에 따라 조정과 협업의 형태는 달라질 수 있으며, 이는 다시 정책 결과에도 영향을 미칠 수 있다.

2. 디지털 전환과 정부 효과성에 관한 논의

본 연구에서는 앞서 언급한 디지털 정책의 수단 중, 어떠한 수단 간의 조합이 디지털 정책을 통해 기대하고 있는 정책 효과에 영향을 미치는지를 살펴봄으로써 수단 간 정합성을 사후적으로 측정하고자 한다. 그러나 디지털 정책의 정책 효과는 상기에서 살펴본 바와 같이, 경제 발전과 사회문제 해소라는 가장 상위의 국가 목표 아래 디지털 전환이 전방위적으로 추진되고 있으므로, 정책 효과 또한 다양하다고 할 수 있다. 따라서 이번 연구에서는 여러 정책 효과 중에서도 정부 효과성이라는 결과에 초점을 맞추어 수단 간 정합성을 분석하고자 한다.

정부 효과성의 개념에 대해 먼저 살펴보면, 우선 효과성은 투입 대비 산출의 기준으로 보는 효율성과 달리, 목표한 결과를 얼마나 잘 달성했는지를 보는 기준이라고 할 수 있다. 공공부문의 효과성에 대한 논의는 조직의 측면이나 정책의 측면에서 주로 언급되어왔는데, 이를 정부의 수준으로 확대하면 정부가 해야 할 일을 잘하는지, 공공 조직의 활동이나 절차, 그리고 공무원들이 목표를 달성하는 데 도움이 되는지, 그리고 궁극적으로는 정책목표를 달성했는지에 대한 답으로 설명된다(Rainey&Steinbauer, 1999). 일반적으로 학계에서는 World

Bank의 세계거버넌스지수(Worldwide Governance Indicators, 이하 WGI)의 정의에 따라 정부 효과성을 공공서비스의 품질과 공무원의 자질 및 정치적 압력으로부터의 중립성, 정책 수립 및 집행의 품질과 정책 추진에 대한 신뢰성 등을 포괄하는 개념으로 측정하고 있다. 결국, 정부의 효과성이 높다는 것은 정부가 국민의 요구와 선호에 적절히 대응하고 필요한 서비스를 제공할 수 있다는 것을 의미하며, 궁극적으로는 이를 통해 정부에 대한 신뢰 증진에도 기여할 수 있다(김상묵&김승현, 2019).

디지털 정책의 맥락 속에서 정책 효과를 논의한 기존의 선행연구를 살펴보면, 대다수의 연구에서는 국가가 보유한 ICT 기술과 정부의 디지털 역량에 초점을 맞추어 정책 효과와의 인과 관계를 보는 흐름이 이어져 왔다. 특히, 인터넷이 상용화되고 PC가 보급되기 시작했던 1990년대에서 2000년대 초반을 기점으로 ICT에 기반한 행정혁신을 이루고자 등장한 전자 정부(e-government) 시스템은(Garson, 2003) 해당 논의의 핵심 키워드라고 할 수 있다. UN에서는 전자정부의 개념을 '공공 및 민간 영역에 더욱더 효과적이고 효율적인 서비스 전달을 위해 ICT를 사용하는 것'으로 정의하고 있는데(United Nations, n.d.-b), 해당 정의는 전자정부가 효과성과 효율성이라는 측면에서 그 역할이 강조된다는 것을 잘 보여준다고 할 수 있다.

이에 따라, 기존의 선행연구들 또한 효과성과 효율성을 비롯한 다양한 관점에서 그 역할을 논의해왔다. 더 자세히 살펴보면, 기존의 효율성 중심의 시각은 전자정부를 통한 서비스 전달의 비용 감소와 품질 향상에 초점을 맞추고 있는데, 이는 전자정부의 도입 시초부터 지배적이었던 시각으로, 신공공관리 이론에 기반한 관점이라고 할 수 있다(Chadwick&May, 2003). 예를 들어, 이창원&임영제(2004)는 정보기술 도입을 통해 조직 내 3가지 측면(구조, 관리과정, 구성원의 행태)에서 효율성을 비롯하여 발생할 수 있는 긍정적인 영향에 관해 기술하고 있다. 한편, 효과성의 측면 또한 함께 논의되었는데 Hodžić et

al.(2021)은 COVID-19 팬데믹의 시기 동안 유럽 28개국을 대상으로 조사한 결과, 전자정부가 효과성과 효율성에 모두 긍정적인 영향을 미치고 있는 것으로 언급하고 있다. 그리고 왕재선(2013)의 연구에서 국가별 전자정부 준비 수준에 따라 효과성과 책임성 측면에서 긍정적인 영향력이 있는 것으로 설명하고 있으며, Nam(2019)의 연구에서는 전자정부가 효율성에는 영향을 주지 못하지만, 효과성에 있어 영향을 주는 것으로 분석하고 있다. 이외에도, 참여적 관점에서는 전자정부를 통한 책임성, 투명성, 반응성 등의 효과를 설명하고 있는데, 대표적으로 Tolbert&Mossberger(2006)는 정부가 웹사이트를 통해 시민과의 소통하는 반응성에 대해 언급하며, 이를 통해 정부에 대한 신뢰에도 영향을 줄 수 있음을 설명하고 있다. 또한, 김태은 외.(2008), Shim&Eom(2008), Andersen(2009), Zhao&Xu(2015)는 전자정부가 부패 감소에 긍정적 영향 요인임을 밝히고 있다.

이처럼 여러 학자들은 전자정부와 해당 시스템으로 기대되는 다양한 정책 효과 사이의 인과 관계에 주목하였다. 이와 마찬가지로 본 연구에서도 디지털 전환의 맥락 속에서 정책 효과를 살펴본다는 점에서는 유사점을 갖지만, 연구의 방향성 자체에서는 차별성을 갖는다고 할 수 있다. 기존의 선행 연구 중에서 정부 효과성과의 관계에 주목한 연구의 경우, 대다수가 UN의 전자정부지수를 독립변수로 활용하여 분석하고 있다. UN의 전자정부지수는 정보통신인프라 수준, 인적자본 수준, 온라인 서비스 수준으로 하위 지표가 구성되기 때문에, 해당 연구들은 디지털 정책이 구현되는 환경과 디지털 기술의 소비자 및 공급자의 측면에서 정부 효과성과의 관계를 살펴보았다고 할 수 있다.

하지만 본 연구에서는 기존의 선행연구와는 달리, 국가 디지털 정책이라는 정책의 수준에서 접근하고자 각기 다른 정책 수단을 독립변수로 구성하였다. 더 나아가, 아래 표에서 보여주고 있는 WGI의 하위 지표에서 살펴볼 수 있듯이, 정부 효과성을 측정하는 범위는 교통, 인프라, 의료, 교육과 같은 다양한 공공부문과 더불어 기업의 환경적 측면과 같은 민간 부문과의 관계도 포함하고 있다. 이를 고려하였을 때,

앞서 논의한 범분야적인 측면에서 적용될 수 있는 정책 수단들을 바탕으로 분석하는 것이 정책학적인 관점에서 국가 간의 차이를 분석하는 데보다 효과적일 수 있다. 뿐만 아니라, 기존의 선행연구들은 회귀분석에 기반하여 독립변수와 종속변수의 인과 관계를 살펴보는 것에 중점을 두고 있으나, 본 연구는 퍼지셋 분석을 사용하여 정책 효과와 정책 수단 간의 관계를 통해 수단 간 정합성을 살펴본다는 점에서 기존 연구와는 차별성을 갖는다고 할 수 있다. 해당 분석에 관한 자세한 설명은 이하 3장에서 보다 자세히 살펴볼 예정이다.

[표 2-3] 정부 효과성 지수의 하위 세부 지표

대표 지표(Representative Sources)		
기관	대상	내용
Economist Intelligence Unit Riskwire & Democracy Index	180개국	관료제의 품질, 제도적 효과성, 과도한 관료주의, 문서주의(red tape)
World Economic Forum Global Competitiveness Report	123개국	도로 인프라의 품질, 초등 교육의 품질
Gallup World Poll	128개국	대중교통 시스템, 도로 및 고속도로, 교육 시스템에 대한 만족도
Institutional Profiles Database	143개국	공공서비스 범위(공립 학교, 기초 의료서비스, 식수 및 위생, 전력망, 운송 인프라, 유지보수 및 폐기물 처리)
Political Risk Services International Country Risk Guide	141개국	관료제의 품질
Global Insight Business Conditions and Risk Indicators	204개국	인프라 붕괴/부족 가능성, 국가 실패, 정치적 불안정성

비 대표 지표(Non-representative Sources)		
기관	대상	내용
African Development Bank Country Policy and Institutional Assessments	37개국	공공행정, 예산 및 재정 관리의 품질, 세입 동원의 효율성
Afrobarometer	26개국	기초 의료서비스 개선, 교육 수요 해결
Asian Development Bank Country Policy and Institutional Assessments	25개국	공공행정, 예산 및 재정 관리의 품질, 세입 동원의 효율성
Business Enterprise Environment Survey	30개국	기업 성장의 측면에서 전력과 교통수단의 문제 정도
Bertelsmann Transformation Index	137개국	합의 구축, 정책 조향 능력 (우선순위 설정, 정책 구현 및 학습), 자원 효율성(자산, 정책 조정, 반부패 정책)
European Quality of Governance Index	27개국	교육 및 의료 시스템의 품질
Global Integrity Index	54개국	공무원 청렴도, 공공 관리, 비즈니스 환경 및 인프라, 복지, 의료 및 교육
IFAD Rural Sector Performance Assessments	66개국	농촌 개발을 위한 공공자원의 배분 및 관리
Latinobarometro	18개국	정부 신뢰
World Bank Country Policy and Institutional Assessments	72개국	공공행정, 예산 및 재정 관리의 품질, 세입 동원의 효율성
Institute for Management and Development World Competitiveness Yearbook Survey	63개국	경제 변화에 따른 정부 정책의 적응 수준, 관료주의의 기업 활동 방해 여부, 상품과 서비스의 유통 인프라의 효율성

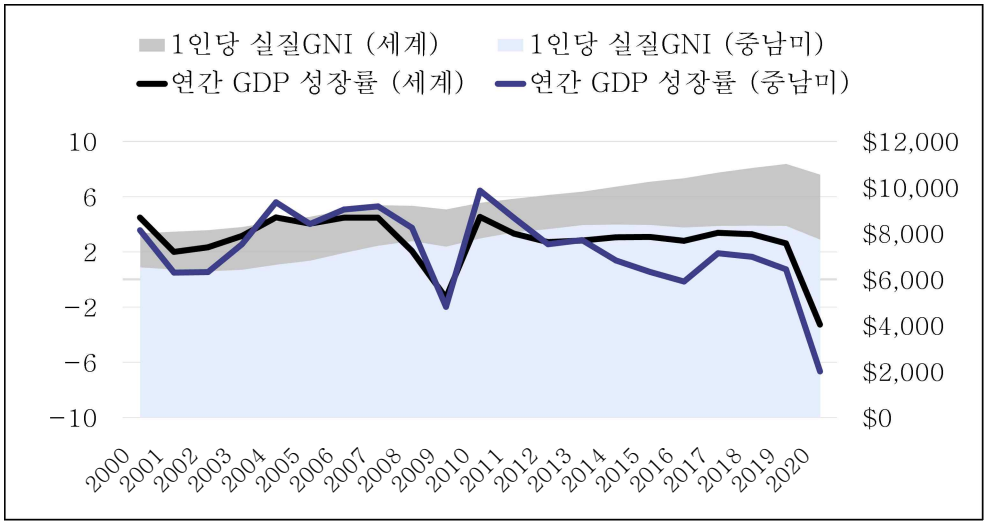
출처: The World Bank(n.d.-c)[3)]

제 3절 중남미 지역의 디지털 정책

1. 디지털 전환의 필요성과 정책 동향

1990년대 중반을 기점으로 인터넷 보급이 전 세계에 확산되었고, 여러 개발도상국은 경제 및 사회발전에 있어 정보통신기술을 활용하고자 하는 논의를 시작하였다(Kleine & Unwin, 2009). 특히, 중남미 지역에서도 디지털 전환은 발전의 핵심 요소로써 주목을 받았는데, 그 이유에는 대다수의 중남미 국가들이 직면하고 있는 새로운 개발의 함정(new development traps)을 들 수 있다. 해당 개념은 OECD 중남미 경제 전망보고서(Latin American Economic Outlook)에서 언급되었는데, 경제, 사회, 제도, 환경의 4가지 측면으로 구성된다.

[그림 2-1] 중남미 지역 1인당 실질 GDI 및 연간 GDP 성장률



출처: The World Bank (n.d.-a)

3) WGI의 정부 효과성 지수를 구성하고 있는 하위 지표는 전 세계의 국가들을 대상으로 조사한 대표 지표와 특정 지역 또는 소득수준의 국가들을 대상으로 조사한 비 대표 지표로 구분된다.

먼저, OECD 중남미 경제 전망보고서는 경제적 측면에서 생산성의 함정을 설명하고 있다. [그림 2-1]에서 나타나는 바와 같이 대체로 중남미 국가들은 경제 성장이 정체되어있다고 볼 수 있다. 이에 따라, 중남미 국가들은 고소득국으로 전환되지 못하고 중위소득에 머물러있는 중진국 함정의 대표적인 예시로 학계에서 여러 차례 언급되어왔다. 정체된 경제 성장의 주요 원인은 낮은 노동생산성에서 기인하는데, 중남미 지역의 노동생산성이 1950년대 당시에는 EU 국가들의 75%였던 반면, 2017년에는 40% 수준으로 선진국들과의 격차가 커지고 있는 상황이다(OECD et al., 2019). 중남미 지역에서는 투입되는 노동의 시간이나 양보다는 노동을 통해 생산되는 산출량이 적다고 할 수 있는데, 실제로 미국과 비교하였을 때 고용률이나 노동시간은 유사하지만, 상대적으로 산출량은 적고 총요소생산성은 미국의 37% 수준밖에 미치지 못하고 있다(CAF, 2018).

두 번째로, 사회적 측면에서도 중남미 지역은 사회적 취약성 문제에 직면하고 있다. 과거보다 중남미 지역의 빈곤층은 감소했고 중산층은 증가하였으나, 이들은 질 낮은 일자리와 이로 인한 소득의 변동성, 그리고 취약한 사회 보장으로 인해 다시 빈곤층으로 되돌아갈 수 있는 문제를 갖고 있다(OECD et al., 2019). 실제로 COVID-19의 타격으로 이러한 우려는 현실화되기 시작하였는데, World Bank 보고서에 따르면 2019년 기준 중남미 지역 내 하루 $13~$70의 소득으로 생활하는 중산층 인구가 전체의 38%(약 2억 3천만 명)로 집계되었으나, 팬데믹의 타격으로 2020년에는 37.3%로 감소하였다. 0.7%p의 감소한 비율은 약 450만 명의 중산층 인구가 하루 평균 $5.5~$13의 소득으로 생활하는 취약 계층이 된 상황을 의미한다(World Bank Group, 2021).

세 번째로 제도적 측면에서는, 공공부문에 대한 불신의 문제를 들 수 있다. 민주주의와 공공부문의 역할에 대한 시민 의식을 갖춘 중산층이 증가하고 기술이 발달하면서, 여러 중남미 국가들에서는 그동안의 정부의 역할과 제도에 대한 높은 불신을 표출하였다. 실제로

2019년에는 중남미 지역의 전역에서 소득 불평등과 정치 불신에 따른 대규모 반정부 시위가 발생하기도 했다(김진오&박미숙, 2020). 뿐만 아니라, 의료를 비롯한 공공부문 서비스에 대한 만족도는 점점 낮아졌고, 불신이 강해지면서 납세 의식 또한 저하되었다. 이에 따른 낮은 세수는 결국 정부의 공공재 및 서비스 개선을 제한하는 악순환으로 반복되었다(OECD et al., 2019).

마지막으로 환경의 측면에서는 중남미 지역 내 산림벌채, 수자원, 대기오염, 생물 다양성, 기후변화 문제를 들 수 있다. OECD et al.(2019)에서는 이러한 환경 문제들이 본질적으로 천연자원을 비롯한 1차 산업에 편향되어있는 중남미 국가들의 산업 구조에서 연결된다고 설명한다. 따라서 환경 문제를 해결하려면 저탄소 경제로의 전환이 필수적이라 할 수 있다. 그러나 이를 위해서는 기존의 화석 연료 기반 에너지 시스템과 같은 기반 시설들을 해체하기 위해 더 많은 투자가 필요하고, 기술혁신의 도입이 시급한 상황이라고 할 수 있다.

OECD 중남미 경제 전망보고서는 중남미 지역 국가들이 직면한 이러한 네 가지 측면의 개발의 함정을 디지털 전환을 통해 크게 개선될 수 있음을 언급하고 있다(OECD et al., 2020). 예를 들어, 디지털 기술 도입을 통한 디지털 경제 구축과 산업 부문의 혁신은 생산성의 함정을 타개할 수 있고, 사회적 측면에서는 디지털 인프라 확장을 통한 취약 계층의 접근성 향상 및 역량 강화를 통해 사회적 격차를 감소시키고 안정적인 일자리에 기여할 수 있다. 또한, 제도적 측면에서 정부에 대한 불신이나 공공서비스에 대한 불만족은 공공부문의 디지털 혁신을 통해 투명성을 갖추고, 효율성을 높임으로써 시민의 기대치에 충족하는 서비스를 제공하는 데 기여할 수 있고, 마지막으로 환경의 문제는 친환경적인 기술의 도입을 통해 개선할 수 있다.

이러한 배경에서 중남미 지역 내 대다수 국가들은 디지털 정책을 적극적으로 수립하기 시작하였는데, 해당 정책들은 대체로 국가개발계획의 일환으로 언급되거나, 별도의 부처별 전략으로 수립되었다. 또한, 과거의 ICT 정책이 국가 백본망 구축과 같은 인프라

위주로 초점을 맞췄다면, 최근에는 생산성 및 경쟁력 향상을 위한 디지털 경제로의 전환, 국내 디지털 격차를 줄이기 위한 포용성 측면 등에도 주목하고 있다. 관련하여 2020년 OECD 중남미 경제전망 보고서에서는 중남미 지역 내 일부 국가들의 디지털 전환 정책 동향을 크게 6가지의 주제로 분류하였고, 텍스트 마이닝을 통해 그 중요성을 [그림 2-2]처럼 분석하고 있다.

[그림 2-2] 국가개발계획 내 디지털 부문별 중요성(2019)

국가명	사용과 접근성	통신 인프라	미래 일자리	디지털 정부	디지털 경제	지역 통합
아르헨티나						
볼리비아						
브라질						
칠레						
콜롬비아						
코스타리카						
도미니카 공화국						
에콰도르						
엘살바도르						
과테말라						
온두라스						
멕시코						
파나마						
파라과이						
페루						
우루과이						

*색이 진할수록 중요성이 높은 정도를 표시 / 출처: OECD et al.(2020)

중남미 지역 내 디지털 정책의 몇 가지 특징들을 살펴보면, 먼저 인프라 구축과 인터넷의 접근에 있어 디지털 격차 감소는 대부분의 중남미 국가들 내에서 지속적으로 강조되고 있다. 특히, 온두라스와 같이 전반적인 인프라 구축이 상대적으로 부족한 국가들에서는

네트워크의 확대를 통한 접근성 그 자체가 강조되고, 상대적으로 인프라 구축이 어느 정도 갖추어진 콜롬비아, 코스타리카와 같은 나라에서는 4G에서 5G로의 전환과 같은 질적인 측면과 국가 내 디지털 격차 완화에도 중요성을 나타내고 있다(OECD et al., 2020). 통계에 따르면, 지역 내 인터넷 접근이 가능한 개인의 비율은 중남미 지역 전체로는 2020년 기준 전체 인구의 평균 73.7%이지만, 국가 간에도 그 편차가 크고 국가 내에서도 도시와 농촌 간의 격차가 존재한다(CEPAL, n.d.-a). 예를 들어, 콜롬비아의 경우 전체 인구의 약 70%가 인터넷에 접근이 가능하지만, 지역별 가구의 비율로 봤을 때는 그 차이가 명확히 드러난다. 특히, 농촌 지역이면서 다차원적 빈곤지수가 높게 나타나는 지역일수록 인터넷 서비스에 접근할 수 있는 가구의 비율이 상대적으로 더 낮게 나타났다(DANE, n.d.).

디지털 정부 또한 중남미 지역의 디지털 전환에 있어 주된 정책과제로 거론되고 있다. 디지털 정부의 대표적인 성과로 공공서비스의 디지털화와 공공서비스 통합 플랫폼을 들 수 있는데, 몇 가지 예시를 살펴보면 다음과 같다. 우선 중남미 지역에서는 기본적인 행정서비스를 제공하는데 2018년 기준 평균 5.4시간이 걸리는 것으로 나타나는데, 이러한 비효율성은 앞서 언급했던 제도의 함정으로 국민의 불만족을 초래했다(OECD et al., 2020). 그 대표적인 국가 중 하나로 멕시코를 들 수 있는데, 멕시코는 이러한 문제를 해소하고자 출생 증명서를 온라인으로 발급받을 수 있는 서비스로 전환하였고, 이는 시간 단축뿐만 아니라 취약 계층의 연간 소득 중 약 1.5%에 해당하는 금전적인 비용도 줄일 수 있었다(Roseth&Reyes, 2019).

또한, 여러 중남미 국가들은 국민의 편의성을 증대하기 위해 기존의 공공서비스를 디지털화하고 단일 웹 포털을 구축하였는데, 예를 들어 칠레는 2012년 당시 전자정부 플랫폼이었던 ChileClick과 국가연금을 관리하기 위한 사회보장기관의 물리적 네트워크를 통합하여 복합 공공서비스 채널인 ChileAtiende를 구축했다. 이를 통해 국민들은 현재 25개의 정부 기관에서 제공하는 서비스를 인터넷, 키오스크,

소셜미디어 등을 통해 접근할 수 있다(OECD et al, 2020). 이처럼 정부 주도의 통합 포털 서비스를 구축하고자 하는 노력은 파나마, 엘살바도르, 콜롬비아 등 여러 국가에서 나타나고 있다.

이외에도, 전자상거래, 핀테크와 같은 디지털 경제로의 전환이나 앞으로 새롭게 변화할 미래의 일자리에 중점을 두는 정책들도 일부 국가들에서 주목을 받고 있다. 대표적으로 칠레의 경우에는 PyMEs Digitales라는 정책을 통해 국내 중소기업들의 디지털 전환에 필요한 교육과 네트워크를 제공하는 플랫폼을 제공하고 있다. 또한, 파나마의 경우 전자정부법의 일부로 온라인 결제 시스템 구현을 목표로 하고 있고, 우루과이는 전자상거래를 통해 육류 수출을 늘리고 디지털 경제 발전 내 창조 산업의 역할에 주목하는 경향을 보이고 있다(OECD et al., 2020).

2. COVID-19 대응과 ICT 기반 공공서비스의 확대

앞서 살펴본 바와 같이 중남미 지역에서 디지털 전환 정책은 다양한 주제를 포괄함과 동시에 적극적으로 추진되고 있는데, 2019년 11월에 발생한 COVID-19 범유행 감염병으로 그 수요가 더욱 확대되었다. COVID-19 바이러스가 감염병의 가장 높은 단계인 범유행 전염병(Pandemic)으로 선언된 이후, 각국 정부들은 보건 위기를 타개하기 위해 단계별로 비대면 정책을 시행하였고, 이에 따라 국민들은 전반적인 생활방식을 디지털로 전환할 필요성이 증대되었다. 중남미 지역에서도 대체적으로 신속하고 강경한 COVID-19 감염병 대응이 이루어졌는데, COVID-19 정부대응추적기(OxCGRT)에서 제공하고 있는 봉쇄 및 건강지수(Containment and Health Index)[4]를 통해 정부의 대응 수준을 확인해보면, 중남미 지역 내 대부분의 국가들이 초기에 강력한 조치를 취했음을 알 수 있다(Blavatnik School of

4) OxCGRT 프로젝트에서 측정한 엄격성 지수(Stringency Index)의 9가지 지표(휴교, 직장 폐쇄, 모임 제한, 국제여행 통제 등)에 검사 정책, 접촉 추적범위, 마스크 사용 및 백신 정책의 4가지 지표가 추가된 지수로 100이 가장 강력한 대응을 했음을 의미한다.

Government, 2020). 하지만, 대응의 수준과 확진자 수를 함께 비교해보면 높은 수준의 대응 조치를 취했음에도, 확진자 수는 지속적으로 증가함을 확인할 수 있다. OECD에서는 해당 이유를 중남미 지역의 부족한 사회적 보호 및 제한된 의료 인프라로 보고 있는데, 이로 인해 2020년 5월에는 중남미 지역이 전 세계 COVID-19 사망자의 40% 이상을 차지하기도 했다(OECD, 2020). 설상가상으로 2020년 말에는 중남미 지역에서 발생한 감마, 람다 변이바이러스와 2021년 초 뮤 변이바이러스의 영향까지 이어지면서 확진자 수는 급증하게 되었고, 이에 따라 중남미 지역에서는 대체로 높은 정부 대응 수준을 계속해서 유지하는 경향을 보였다.

감염병의 확산을 방지하기 위한 비대면 대응 조치는 불가피했지만, 이는 사회경제발전의 저하뿐만 아니라 각종 공공서비스에 접근하는데 장애물이 됨으로써 인간 안보의 위협으로도 이어졌다. 이러한 문제를 해결하고자 중남미 지역에서는 ICT에 기반한 공공서비스로 그 피해를 완화하고자 하였는데, 특히 소득지원과 의료, 교육 부문에서 그 역할이 두드러지게 나타났다. 예를 들어, COVID-19로 인해 미주 지역에서는 2020년 2분기 기준 약 7천만 개의 일자리가 감소한 것으로 추정되었고(CCSA, 2020), 이에 따른 경제적 피해를 감소시키고자 여러 국가에서는 소득지원 조치를 시행하였다. 그리고 그 과정에서 ICT가 적극적으로 활용되었는데, 첫째로 사회보장정보시스템을 통해 수혜 대상을 보다 정확하고 신속하게 구별하였고, 둘째로 지원금을 전달하는 방법적인 측면에서 금융에 기술을 접목한 핀테크(Fintech) 기술을 활용하였다.

보다 자세히 살펴보면, 기존에 사회보험의 대상이었다가 직장과 소득을 잃고 대상에서 제외된 사람들이나 애당초 해당 목록에 속하지 않는 복지의 사각지대에 있는 국민들의 경우, 피해 완화를 위한 소득지원에서 배제될 위험이 있다(Lopez-calva, 2020). 이에 따라, 브라질, 아르헨티나, 칠레, 파라과이, 페루 등에서는 온라인 플랫폼을 통해 제한된 적용 범위를 보완하였는데(Cejudo et al., 2020), 특히

브라질의 경우 온라인, 전화 또는 대면 방식을 통해 2020년 5월 말까지 9,600만 명이 등록하였고, 이 중 61%가 승인되었다(Blofield et al., 2020). 또한 안정적인 금융 기관이 적거나 물리적으로 먼 곳에 있어서, 또는 금전이나 서류의 부족 등으로 전 세계 인구 중 14억 명이 계좌를 만들지 못하고 이에 따른 소득지원 또한 집행되기 어려운 가운데, 핀테크는 해당 문제들의 해결책으로 주목받게 되었다 (Demirgüç-Kunt et al., 2022). World Bank의 Global Findex 지표에 따르면, 연금이나 임금 등을 포함하여 정부로부터의 지원금을 받는 방법에 있어 휴대전화로 받은 인구가 과거 중남미 지역에서는 2017년 당시 1.1%였다면, 2021년에는 17.8%로 증가하였다(The World Bank, n.d.-b). 이는 감염병의 상황으로 은행을 가지 못하는 상황이 더욱 커진 만큼, ICT를 통해 소득지원을 받는 경우가 늘었음을 예측해볼 수 있다.

이와 더불어, 의료 부문에서는 중남미 지역에서 기존에 구축하고 있었던 원격 진료가 더욱더 활성화되었다. 중남미 지역에서는 농촌과 도시 지역의 의료 접근에 있어 격차를 줄이고자 대다수 국가에서 원격의료를 팬데믹 이전부터 시행해왔다. 예를 들어, 콜롬비아는 2010년부터 시행해왔으며, 볼리비아는 2013년, 멕시코는 2015년부터 시행해왔다(Camcho-Leon et al., 2022). 아르헨티나에서는 기존의 320개의 기관에 한정되었던 국가 원격의료 및 통신 네트워크(Red Federal de Telesalud y Comunicación a distancia)를 2020년에는 810개의 기관으로 확장하였고, TELESALUD 플랫폼을 구축하여 의료시설 안내, 원격 진료, 모니터링에 활용하였다. 그리고 이를 통해 구현한 원격 의료상담은 약 12만 건으로 2019년에 비해 6배가 증가하였다(WHO, n.d.). 칠레에서는 2019년 28만 명의 원격 의료상담 이용자 수가 2021년에는 약 43만 명으로 증가하였으며(Statista, 2022), 에콰도르는 2007년부터 원격의료와 관련된 제도를 정비하고 2020년에 SaludEC 앱을 통해 환자의 건강을 관리하는 방식으로 팬데믹에 대응하였다(Camcho-Leon et al., 2022). 브라질의 경우에는 팬데믹 이전에는 원격의료를 금지하고 있었으나, 한시적으로 이를

허용하여 2020년 한 해 동안에만 총 130만 건의 원격의료 서비스가 시행되었다(김영석 외., 2021).

교육 부문의 경우, 장기적인 휴교 조치로 인하여 학생들의 교육 기회 박탈과 취약집단의 교육 격차 심화 문제, 그리고 학교로부터 제공받던 안전, 보건, 영양 등의 전반적인 복지 혜택 또한 잃게 되는 피해가 발생하였다(UNICEF et al., 2022). 더 나아가, 최악의 경우에는 감염병 확산이 완화되어 다시 정상적인 등교가 가능하더라도 학생들이 다시 복학하지 않고, 경제적 제약을 비롯한 여러 환경적 요인들에 의해 중퇴를 하는 결과로 이어지는 문제에 직면하게 되었다. UN의 교육과학문화기구인 UNESCO의 자료에 따르면, 180개국을 대상으로 조사한 결과 2,380만 명의 학생들이 학교로 돌아갈 수 없는 위험에 처해 있으며, 그중에서도 3차 교육(Tertiary) 학생들의 등록률 감소가 3.5%로 가장 크게 나타났다(UNESCO, 2020). 지역 기준으로 살펴보면, 중남미 지역에서 전체 휴교 평균 29.63주로 가장 장기적인 휴교 기간이 나타났고, 이에 대한 피해를 감소시키고자 각국의 교육부와 과학기술 및 정보통신 관련 부처들은 신속히 ICT에 기반한 원격 교육 시스템을 통해 교육 서비스를 제공하였다.

[표 2-4] 지역별 전체 및 부분 휴교 평균 기간 (단위: 주)

지역 (국가 수)	전체 휴교 평균	부분 휴교 평균
북아메리카 및 유럽 (50)	12.36	18
오세아니아 (17)	7.12	6.2
동아시아 및 동남아시아 (16)	24.44	30.62
중앙아시아 및 남아시아 (14)	24.36	27.79
서아시아 및 북아프리카 (24)	24.58	21.96
사하라 이남 아프리카 (48)	18.12	13.33
라틴아메리카 및 카리브해 (41)	29.63	32.34
전체: 210개국	19.74	20.85

출처: UNESCO(n.d.)

원격 교육의 전달 방법은 소득 그룹에 따라 국가별로 차이가 있었는데, 예를 들어 저소득 국가들의 경우 주로 라디오나 텔레비전을 통해 교육프로그램을 제공하였고, 고소득국 국가들의 경우 온라인 플랫폼을 활용한 원격 교육의 비율이 높았다(UNESCO et al., 2021). 이러한 매체의 차이로 인해 실질적인 교육 효과에 미치는 영향에도 격차가 발생할 수 있는 것 또한 중요한 쟁점이 될 수 있지만, 사실 개발도상국에서 이보다 더 큰 문제는 인터넷이나 원격 교육 매체에 대한 접근성 자체가 떨어지거나 사용자가 기술을 활용할 수 있는 역량이 부족하여 원격 교육이 불가능한 경우도 흔히 발생할 수 있다는 점이다. 따라서 중남미 지역에서는 COVID-19 대응 조치와 더불어, 디지털 격차를 줄이고자 인프라 구축도 적극적으로 추진하였고, 사회 포용적인 디지털 정책도 함께 도입하려는 노력을 지속하고 있다.

제 3 장 연구 방법

제 1 절 퍼지셋 방법론

1. 퍼지셋 이론과 특징

퍼지셋 이론은 사회과학 분야에서 주로 유형화 및 군집 분석으로 활용되는 퍼지셋 이상형 분석 방법(Fuzzy-set Ideal Type Analysis)과 주요 변수 간의 결합적 인과 관계를 밝히는 퍼지셋 질적 비교 방법론(Fuzzy-set/Qualitative Comparative Methods)으로 구분된다(최영준, 2009). 두 분석 방법은 기본적으로 퍼지 집합 이론에 따른 소속 점수의 개념에 기초하고 있는데, 이는 기존의 고전적 집합 이론에서 속하거나(0) 속하지 않는(1) 것으로 보는 이분법적인 사고가 아닌, 0과 1 사이에 다양한 소속 점수를 가짐으로써 각 집합에 어느 정도 속해있는지를 설명한다.

또한, 각각의 퍼지셋 방법론은 다음과 같은 퍼지셋 이론의 특징을 담고 있다고 볼 수 있다. 첫째, 퍼지셋 방법론은 양적 연구와 질적 연구 방법의 장점을 포함하고 있는 혼합방법론이자 다양성 중심의 연구(Diversity-oriented research)이다. 기본적으로 변수 중심적인 양적 연구의 경우 같은 모집단에 속하는 다수의 사례를 무작위로 추출하여 변수 간의 인과 관계를 분석하고, 사례 중심적인 질적 연구의 경우 특정 소수 사례를 해석함으로써 구체적인 결과를 도출한다. 하지만, 다양성 중심의 연구는 분석 대상들이 고정된 동일 모집단에 속하면서도 개별 사례의 특성을 파악할 수 있고, 이를 바탕으로 사회 현상을 분류하는 특성을 가진다(Ragin, 2000).

둘째, 특정 변수 하나가 종속변수에 끼치는 영향이 아닌, 변수 간의 복합적인 결합에 따른 효과를 분석할 수 있다. 이는 퍼지셋 방법론이 전통적인 회귀분석에 따른 양적 연구보다는 특정 케이스 내

독립변수 간의 조합을 분석하는 질적 연구의 특성을 갖는다고 볼 수 있다. 다시 말해, 퍼지셋 방법론은 양적 연구의 순효과(net effect)와는 대조적으로 복합적인 인과 관계나 같은 결과를 도출하는 원인 간의 결합이 다양하다는 점에 초점을 맞춘다는 것을 의미한다(이승윤, 2014). 이러한 특징을 바탕으로 퍼지셋 방법론은 양적 연구와 질적 연구 모두 한계를 갖는 중간 수준의 사례 연구가 가능하며, 연구의 범위 내에서 갖는 상대적인 퍼지셋 점수를 통해 유형별 소속의 정도를 비교할 수 있어 비교 연구에도 적합하다. 또한, 결합에 주목함으로써 결과 변수에 가장 효과적일 수 있는 방법을 도출할 수 있다는 점도 큰 장점이라 할 수 있다.

2. 퍼지셋 분석 과정

1) 측정

[표 3-1] 고전 집합 대 퍼지셋

<table>
<tr><th>고전 집합</th><th>3분위 퍼지셋</th><th>5분위 퍼지셋</th><th>7분위 퍼지셋</th><th>연속 퍼지셋</th></tr>
<tr><td>1=완전 소속</td><td>1=완전 소속</td><td>1=완전 소속</td><td>1=완전 소속</td><td>1=완전 소속</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>.75=비소속 보다 소속임</td><td>.83=거의 소속이나 완전 소속은 아님</td><td rowspan="2">소속 점수가 비소속보다 소속임 (.5< <1)</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>.67=다소 소속</td></tr>
<tr><td></td><td>.5=완전소속도 비소속도 아님</td><td>.5=분기점: 완전소속도 비소속도 아님</td><td>.5=분기점: 완전소속도 비소속도 아님</td><td>.5=분기점: 완전소속도 비소속도 아님</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>.33=다소 비소속</td><td rowspan="2">소속 점수가 소속보다 비소속임 (0< <.5)</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>.25=소속보다 비소속임</td><td>.17=거의 비소속이나 완전 비소속은 아님</td></tr>
<tr><td>0=완전 비소속</td><td>0=완전 비소속</td><td>0=완전 비소속</td><td>0=완전 비소속</td><td>0=완전 비소속</td></tr>
</table>

출처: Ragin(2000)

퍼지셋 분석의 가장 첫 번째 단계는 각 원인 및 결과 변수의 측정값을 퍼지 점수로 변환하는 측정(Calibration)의 단계이다. 고전 집합과 달리, 퍼지셋은 소속의 정도를 0(완전 비소속)과 1(완전 소속) 사이의 점수로 부여하는데, Ragin(2000)은 퍼지 점수의 기준이 되는 척도를 3분위, 5분위, 7분위, 그리고 3가지의 고정축을 통해 변환되는 연속 퍼지셋으로 설명하고 있다. 본 연구에서는 고정축을 완전 소속(95%에 해당하는 값), 완전 비소속(5%에 해당하는 값), 분기점(50%에 해당하는 값)으로 설정하여 연속 퍼지셋으로 환산하였다. 측정을 통해 전환된 변수는 곧 집합으로 정의되며, 특정 변수에서 높은 값이 나타난 국가는 해당 집합에서 높은 소속 점수를 받게 된다(정해식, 2012).

2) 연산

퍼지셋 연산은 합집합(∪), 교집합(∩), 여집합(~)으로 구성되는 불리언 대수를 활용하고 있다(Ragin, 2000). 합집합의 경우, 집합 A에 속하거나 집합 B에 속하거나 또는 두 집합 모두에 속하는 경우로, 퍼지 점수상에서 합집합을 계산할 때는 A에 속하는 점수와 B에 속하는 점수가 있을 때 둘 중 더 큰 점수를 택하게 된다(신지현, 2020). 교집합의 경우 집합 A에 속하면서 집합 B에도 속하는 경우로, 퍼지 점수에서는 각각의 소속 점수 중 작은 점수를 선택하게 된다. 마지막으로 여집합의 경우, 특정 집합에 속하지 않은 경우를 뜻하는데 퍼지 점수로 계산할 때는 1에서 각 점수를 감산한 값으로 산출한다.

3) 집합 관계의 검증

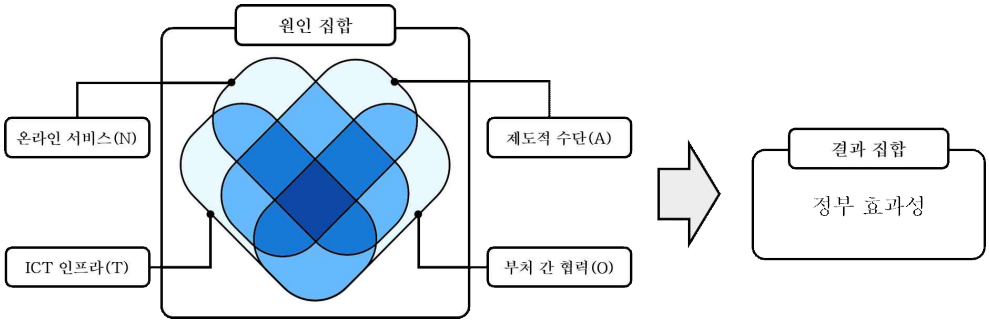
퍼지셋 분석에서 원인 집합과 결과 집합의 관계를 검증하기 위해 일관성(Consistency)과 설명력(Coverage)을 살펴봐야 한다. 일관성이란 원인 집합이 결과 집합의 하위 집합이 되는 정도를 검증하는

기준을 뜻한다. 그리고 설명력은 원인 집합과 결과 집합의 관계에 대해 설명할 수 있는 정도를 뜻한다. Ragin(2000)은 수준기표를 0.8로 설정하여 이보다 클 경우 거의 항상(almost always), 그보다 낮은 0.65는 대개(usually), 0.5는 일반적으로(more often than not) 충분하다고 보는 언어적 검증을 활용할 수도 있다. 일관성과 설명력을 바탕으로 필요조건과 충분조건 검증을 수행할 수 있다. 필요조건은 결과 집합이 원인 집합의 하위 집합이 되는 경우, 즉 결과가 존재하면 원인이 존재하는 것을 뜻한다. 반대로 충분조건은 원인 집합이 결과 집합의 하위 집합이 되는 경우로 원인이 존재하면 결과가 존재하는 것을 의미한다. 두 조건을 검증하기 위해 원인 집합과 결과 집합의 소속 점수를 비교한 후, 부분 집합이 되는 쪽이 더 작은 값을 가지는 것으로 파악할 수 있다(이승윤, 2014).

제 2 절 연구 모형 및 주요 변수

1. 연구 모형

[그림 3-1] 연구 분석틀



본 연구는 국가별 디지털 전환 정책의 제도적 특징을 파악하고 이를 통한 정책 효과성과의 관계를 보기 위해, [그림 3-1]과 같은 연구 분석틀을 바탕으로 분석을 수행하고자 한다. 주요 원인 변수는 정부의 온라인 서비스, 디지털 정책과 관련된 제도적 수단, ICT 인프라 수준,

부처 간 협력으로 설정하였고, 각각의 원인 변수 간의 결합을 통해 결과 변수인 정부 효과성과 부분 집합의 관계를 분석할 예정이다. 원인 변수 간의 결합 조건은 총 16개로 각각의 결합을 퍼지셋 이상형 분석을 통해 먼저 살펴보고, 유형별로 결과 변수와의 필요 또는 충분조건 분석을 통해 관계를 살펴볼 예정이다. 본 연구의 연구 문제는 다음과 같다.

<연구 문제 1> 중남미 국가들을 디지털 정책의 수단 간 결합에 따라 어떻게 유형화할 수 있는가?

<연구 문제 2> 중남미 지역 내에서는 어떠한 수단 간의 결합이 정부 효과성의 측면에서 정합성을 갖고 있는가?

2. 원인 집합의 변수

[표 3-2] 원인 집합의 변수 측정 지표

변수명	지표	출처
온라인 서비스(N)	Online Services Index	UN E-Government Development Index(EGDI)
ICT 인프라(T)	Telecommunication Infrastructure Index	
제도적 수단(A)	Digital Development and Digital Economic Policy Agenda	ITU G5 Benchmark
부처 간 협력(O)	National Collaborative Governance	

원인 집합의 변수를 측정하기 위해 [표 3-2]에 기술한 지표들을 활용하였다. 먼저, 온라인 서비스 및 ICT 인프라 수준은 UN에서 제공하는 전자정부 발전지수(EGDI)를 활용하였다. 전자정부 발전지수는 온라인 서비스 수준, 통신 기반 환경, 인적자본의 3개 분야로 구성되어 있는데 이 중 온라인서비스지수와 통신인프라지수를 활용하였다. 통신인프라지수의 경우에는 인터넷 사용자, 고정 광대역 가입자 수, 활성화된 모바일 광대역 가입자 수, 모바일 가입자 수를

바탕으로 측정되었기 때문에 국가별로 기본적인 ICT 수준을 확인할 수 있다. 더불어, 온라인서비스지수의 경우 하위 구성요소에 웹사이트 자체의 기술적인 측면과 전자 정부 시스템과 관련한 제도적 프레임워크, 웹페이지에서 제공하는 컨텐츠 및 서비스, 그리고 전자참여지수를 포함하고 있다. 해당 지수는 정부의 공공서비스 제공의 측면과 아울러 보건, 교육, 고용 및 노동, 사회 보장, 환경, 법 분야와 같이 포괄적인 부문을 살펴보고 있으며, 민간 부문과의 연계성 및 취약 계층의 접근성 측면에서도 함께 평가하고 있다. 또한, 정부가 제공하는 정보에 대한 접근성, 공공서비스에 대한 시민의 참여, 의사결정에 대한 시민의 권한 등을 전자참여지수로써 함께 측정하고 있다.

제도적 수단과 부처 간 협력의 경우 UN의 전문기구인 국제전기통신연합(International Telecommunication Union, 이하 ITU)에서 2021년에 발표한 5세대 벤치마크(G5 Benchmark) 지수를 활용하였다. 해당 지수는 ICT 부문에 관련한 제도, 규제, 정책의 통합적인 관점에서 협력의 수준을 평가하는 도구로, 향후 개별 국가들에게 디지털 경제 전환에 필요한 로드맵을 제공하는데 그 의의를 가지고 있다. G5에서 G는 세대를 의미하는 'Generation'을 뜻하는데, 이는 ITU가 지속적으로 측정해온 ICT 규제 추적기(ICT Regulatory Tracker)를 기반으로 만들어졌음을 뜻한다. 다만 기존의 ICT 규제 추적기는 국가별 ICT 규제의 발전 수준을 규제 기관, 규제 권한, 규제체제, 경쟁 구도 4가지에 초점을 맞춰 1세대에서 4세대로 구분 지었던 반면, 이번 5세대 벤치마크에서는 ICT 부문을 넘어 디지털 경제라는 보다 확장된 범위로 '국가 협력 거버넌스, 정책설계원칙, 디지털 발전 도구, 디지털 경제 정책 의제'의 기준으로 평가하였다. 그리고 각 기준의 점수를 총합하여 선도(Leading), 발달(Advanced), 전환(Transitional), 제한(Limited)의 4가지 수준으로 구분하고 있다(ITU, 2021). 해당 기준을 바탕으로 중남미 지역을 살펴보면, 중남미 지역 내 전체 33개국 중 16개국이 전환 수준으로 나타났고, 9개국은 발달 수준, 8개국은 아직 제한된 수준으로 상이함을 보였다.

이번 연구에서는 4가지의 지수 중에서 디지털 발전과 디지털 경제 정책 의제, 그리고 국가 협력 거버넌스 지수를 활용하였다. 먼저, 디지털 발전 도구 지표와 경제 정책 의제 지표는 거시적인 정책의 방향성과 하위 정책, 규정, 법률 등의 존재 여부에 대해 측정하고 있는데, 디지털 정책의 제도적 수단이라는 측면에서 범분야적이고 포괄적인 특성을 고려하고자, 두 점수를 합산하여 활용하였다. 국가 협력 거버넌스 지표의 경우, ICT 전담 부처 또는 규제 기관, 그리고 다른 부문과의 협력(보건, 교육, 환경, 교통 등)을 평가하고 있으며, 해당 지수를 부처 간 협력 변수의 데이터로 사용하였다.

3. 결과 집합의 변수

결과 집합의 변수인 정부 효과성의 경우, World Bank의 세계거버넌스지표를 활용하였다. WGI는 200여 개의 국가에 대해 1996년부터 국가의 거버넌스를 6가지 측면에서 측정한 지표로, 세부 내용은 아래 표와 같다. 이 중에서 본 연구는 정부 효과성 지수를 활용하였는데, 해당 지수는 앞서 2장에서 살펴본 바와 같이 공공서비스의 질과 만족도, 범위 그리고 정책 형성 및 집행과 정부의 책임성 등을 나타내는 하위 지표로 구성되어 있으며, 기존의 정책 효과성을 분석한 다수의 선행연구에서 사용되었다.

[표 3-3] 세계거버넌스지표의 평가 부문

부문	내용
민의 반영도 (Voice and Accountability)	국민의 정치적 권리, 민의 반영, 언론의 자유
정치적 안정 및 폭력의 부재 (Political Stability & Absence of Violence)	정치적 안정성, 폭력의 부재
정부의 효과성 (Government Effectiveness)	정부와 공무원의 자질, 공공서비스, 정치적 중립성
규제의 품질 (Regulatory Quality)	민간 부문 발전 정책, 규제
법치주의(Rule of Law)	계약이행 · 치안 · 사법 준수
부패통제(Control of Corruption)	공공부문 부정행위, 비리 방지

출처: The World Bank(n.d.-c)

제 4 장 연구 결과

제 1 절 기술통계 및 퍼지점수 측정

1. 원인 집합

기술상의 편의를 위해 이하에서는 영문자를 활용하여, 온라인 서비스 수준은 N, 제도적 수단은 A, ICT 인프라 수준은 T, 부처 간 협력은 O로 각각 표기하였다. 이를 바탕으로 퍼지셋 분석을 수행하기에 앞서 원인 집합 변수들의 주요 기술통계와 원점수를 살펴보면 다음과 같다. 각각의 변수에서 가장 높은 값을 가진 국가는 온라인 서비스 수준에서 브라질, 제도적 수단에서 칠레, ICT 인프라에서 우루과이 그리고 부처 간 협력에서 도미니카 공화국까지 각기 달랐다. 가장 낮은 값을 보여준 국가는 인프라와 온라인 서비스 수준에서 아이티, 디지털 정책의 제도적 수단에서 수리남, 부처 간 협력에서 세인트키츠네비스로 나타났다.

[표 4-1] 원인 집합의 주요 기술통계

주요 기술통계	N	A	T	O
평균	0.54	19.89	0.60	15.54
중위수	0.52	17.29	0.60	17.59
표준편차	0.20	10.15	0.15	7.31
최솟값	0.09	4.63	0.26	0.00
최댓값	0.90	40.59	0.85	27.78

[표 4-2] 원인 집합의 원점수

국가	N	A	T	O
앤티가바부다	0.4231	11.12	0.5981	11.11
아르헨티나	0.8089	29.02	0.7332	17.59
바하마	0.6214	17.12	0.7976	13.89
바베이도스	0.5388	14.82	0.7318	12.04
벨리즈	0.4425	11.72	0.3882	9.26
볼리비아	0.5193	12.97	0.5818	25
브라질	0.8964	33.95	0.6814	23.15
칠레	0.828	40.59	0.7999	22.22
콜롬비아	0.7418	35.8	0.6498	17.59
코스타리카	0.6812	35.19	0.7572	22.22
쿠바	0.2789	13.12	0.3663	17.59
도미니카	0.2954	16.97	0.7604	11.11
도미니카공화국	0.6183	29.79	0.5567	27.78
에콰도르	0.7651	21.3	0.5269	25.93
엘살바도르	0.467	21.45	0.5618	15.74
그레나다	0.5507	16.36	0.7348	10.19
과테말라	0.5409	20.68	0.4328	16.67
가이아나	0.4509	10.8	0.4643	21.3
아이티	0.0865	10.18	0.2646	19.44
온두라스	0.2417	18.36	0.3501	16.67
자메이카	0.4914	21.76	0.5658	20.37
멕시코	0.8245	28.86	0.63	21.3
니카라과	0.4809	10.8	0.4287	7.41
파나마	0.6741	25.31	0.6603	21.3
파라과이	0.6059	17.29	0.5989	10.19
페루	0.8099	31.33	0.6267	22.22
세인트키츠네비스	0.3307	5.55	0.8293	0
세인트루시아	0.4007	13.59	0.5683	0.93
세인트빈센트그레나딘	0.4526	6.17	0.5486	4.63
수리남	0.3418	4.63	0.7089	3.7
트리니다드토바고	0.4892	22.22	0.6717	17.59
우루과이	0.7641	39.51	0.8543	19.44
베네수엘라	0.3056	8.18	0.3923	7.41

다음으로, 각 변수를 퍼지 멤버십 점수로 전환하기 위해 먼저 원점수에서 0과 1 사이의 표준점수로 변환하였다. 이는 곧 각각의 퍼지셋 점수가 중남미 지역 안에서 상대적인 기준으로 측정된 점수임을 뜻한다. 원점수에서 표준점수로 변환한 뒤에 Ragin(2000)에 따라 그중 95%에 해당하는 값은 완전 소속, 중간 분기점은 50%, 완전 무소속은 5%로 설정하였다. 각각의 분기점과 퍼지 점숫값은 아래와 같다.

[표 4-3] 원인 집합의 분기점 설정

분기점	N	A	T	O
완전 소속	0.941	0.979	0.970	0.953
중간 분기점	0.534	0.352	0.567	0.633
완전 무소속	0.134	0.018	0.101	0.023

[표 4-4] 원인 집합의 퍼지 점수

국가	N	A	T	O
앤티가바부다	0.29	0.18	0.5	0.24
아르헨티나	0.93	0.83	0.84	0.5
바하마	0.72	0.49	0.92	0.34
바베이도스	0.54	0.35	0.84	0.27
벨리즈	0.33	0.2	0.09	0.19
볼리비아	0.5	0.25	0.45	0.92
브라질	0.97	0.9	0.74	0.87
칠레	0.94	0.96	0.93	0.83
콜롬비아	0.88	0.92	0.66	0.5
코스타리카	0.81	0.92	0.88	0.83
쿠바	0.1	0.26	0.07	0.5
도미니카	0.11	0.48	0.88	0.24
도미니카공화국	0.71	0.84	0.39	0.97
에콰도르	0.9	0.63	0.31	0.94
엘살바도르	0.38	0.64	0.4	0.42

그레나다	0.57	0.44	0.85	0.21
과테말라	0.55	0.61	0.14	0.46
가이아나	0.35	0.17	0.19	0.78
아이티	0.02	0.14	0.03	0.65
온두라스	0.07	0.54	0.06	0.46
자메이카	0.44	0.64	0.41	0.72
멕시코	0.94	0.82	0.6	0.78
니카라과	0.41	0.17	0.13	0.14
파나마	0.8	0.74	0.68	0.78
파라과이	0.69	0.5	0.5	0.21
페루	0.93	0.87	0.59	0.83
세인트키츠네비스	0.15	0.05	0.95	0.04
세인트루시아	0.25	0.28	0.42	0.05
세인트빈센트그레나딘	0.35	0.06	0.37	0.09
수리남	0.16	0.04	0.8	0.08
트리니다드토바고	0.43	0.66	0.71	0.5
우루과이	0.9	0.95	0.96	0.65
베네수엘라	0.12	0.09	0.09	0.14

2. 결과 집합

원인 집합과 마찬가지로 결과 집합의 변수인 정부 효과성도 원점수에서 표준점수로 변환하고, 각각의 분기점을 바탕으로 퍼지 점수로 변환하였다. 먼저 원점수를 살펴보면, 중남미 지역에서는 정부 효과성 점수는 평균 44.61로 나타났으며, 가장 정부 효과성이 높게 나타난 국가는 우루과이로 75.96의 최고점을 보였고, 가장 낮게 나타난 국가는 아이티로 0.96의 최하점을 기록했다. 정부 효과성은 카리브해 연안 국가에서 대체적으로 높은 수준으로 나타났으며, 중미의 니카라과, 온두라스, 과테말라 그리고 남미의 볼리비아와 베네수엘라는 정부 효과성이 상대적으로 낮은 것으로 나타났다.

[표 4-5] 결과 집합의 주요 기술통계 및 분기점 설정

주요 기술통계	정부 효과성(Government Effectiveness,E)		
평균	44.61	완전 소속	0.955
중위수	43.75		
표준편차	19.24	중간 분기점	0.571
최솟값	0.96	완전 무소속	0.009
최댓값	75.96		

[표 4-6] 결과 집합의 원점수 및 퍼지 점수

국가	원점수	퍼지 점수
앤티가바부다	46.63	0.57
아르헨티나	38.46	0.41
바하마	68.27	0.93
바베이도스	69.71	0.94
벨리즈	33.65	0.33
볼리비아	25.00	0.21
브라질	35.10	0.35
칠레	71.15	0.95
콜롬비아	52.40	0.71
코스타리카	61.06	0.86
쿠바	43.27	0.49
도미니카	49.04	0.63
도미니카공화국	54.81	0.76
에콰도르	43.75	0.5
엘살바도르	39.42	0.42
그레나다	54.33	0.75
과테말라	23.56	0.19
가이아나	42.31	0.47
아이티	0.96	0.05
온두라스	20.67	0.16

자메이카	66.35	0.91
멕시코	39.90	0.43
니카라과	18.75	0.14
파나마	58.65	0.82
파라과이	29.33	0.26
페루	41.35	0.46
세인트키츠네비스	66.83	0.92
세인트루시아	49.04	0.63
세인트빈센트그레나딘	63.94	0.89
수리남	27.40	0.24
트리니다드토바고	59.13	0.83
우루과이	75.96	0.97
베네수엘라	1.92	0.05

3. 원인 집합과 결과 집합의 상관관계 분석

피어슨 상관관계 분석을 통해 4개의 원인 집합과 결과 집합의 상관관계를 살펴보면 다음과 같은 결과를 도출할 수 있다. 결과 집합의 변수인 정부 효과성(E)은 원인 집합 중 온라인 서비스 수준(N), 제도적 수단(A), ICT 인프라 수준(T)과 통계적으로 유의미한 상관관계를 나타내고 있으며, 특히 ICT 인프라 수준과 가장 높은 상관관계를 보인다.

[표 4-7] 정부 효과성과 원인 집합의 상관관계 분석

	E	N	A	T	O
E	1				
N	0.396*	1			
A	0.381*	0.796**	1		
T	0.734**	0.531**	0.427*	1	
O	0.063	0.516**	0.668**	-0.031	1

유의수준: * < 0.05 , ** < 0.01

제 2 절 퍼지셋 분석 결과

1. 퍼지셋 이상형 유형 분석

원인 집합의 4가지 요인에 따라 퍼지셋 이상형 유형 분석을 시행하면, 총 16개(2^4)의 이상형 유형이 도출된다. 유형별로 해당하는 국가를 분류하기 위해, 원인 집합의 요인별 퍼지 점수를 바탕으로 각 유형에 해당하는 소속 점수를 산출하였다. 산출 방식은 특정 원인 집합이 부정(~)일 경우, 해당 소속 점수를 1에서 감산한 값을 활용하였고, 유형 안에서는 교집합의 원리에 따라 퍼지 점수 중 최소의 값을, 유형 간에는 합집합의 원리에 기반하여 퍼지 점수 중 최대의 값을 산출하였다.

그 결과, [표 4-8]와 같이 33개국 중 26개국이 9개 유형에 분류되었으며, 붉은색으로 표시한 국가들의 경우 소속 점수가 중간 분기점인 0.5로 나타났다. 이러한 경우에는 대체적으로 집합에 소속되지 않는 쪽으로 보기 때문에 분석에서 제외하였다(김병민, 2015). 분기점이 0.5를 넘지 않는 국가 외에도, 바하마나 도미니카처럼 가까스로 분기점을 넘는 경우가 있다. 김병민(2015)에서는 이처럼 약한 소속감을 보이는 경우 사례로 간주하는 것은 분석의 일관성을 약화시키기 때문에 Kvist가 제안한 9등급 퍼지셋과 언어적 구분을 사용할 것을 추천하고 있다. Kvist(2007)의 9등급 퍼지셋에서는 소속 점수가 0.51에서 0.67 사이는 집합에 다소 속하는 정도(More of less in the set)로 설명하고 있다. 이에 따라, 약한 소속 정도는 이상형 분석을 해석하는데 제외하고, 소속 점수가 0.68 이상으로 보다 명확하게 소속되는 것으로 나타난 3개의 유형과 해당되는 국가들을 중심으로 설명하고자 한다.

[표 4-8] 원인 집합에 따른 이상형 유형과 퍼지셋 소속점수

N	A	T	O	유형	국가
~N	~A	~T	~O	~N*~A*~T*~O	벨리즈(0.67), 니카라과(0.59), 세인트루시아(0.58), 세인트빈센트그레나딘(0.63), 베네수엘라(0.86), 앤티가바부다(0.5), 쿠바(0.5)
~N	~A	T	~O	~N*~A*~T*~O	도미니카(0.52), 수리남(0.8), 세인트키츠네비스(0.85), 앤티가바부다(0.5)
~N	A	~T	~O	~N*A*~T*~O	엘살바도르(0.58), 온두라스(0.54)
N	~A	~T	~O	N*~A*~T*~O	파라과이(0.5)
~N	~A	~T	O	~N*~A*~T*O	가이아나(0.65), 아이티(0.65), 볼리비아(0.5), 쿠바(0.5)
~N	A	T	~O	~N*A*T*~O	트리니다드토바고(0.5)
N	~A	T	~O	N*~A*T*~O	바하마(0.51), 바베이도스(0.54), 그레나다(0.56)
~N	~A	T	O	~N*~A*T*O	
N	A	~T	~O	N*A*~T*~O	과테말라(0.54), 파라과이(0.5)
N	~A	~T	O	N*~A*~T*O	볼리비아(0.5)
~N	A	~T	O	~N*A*~T*O	자메이카(0.56)
N	A	T	~O	N*A*T*~O	아르헨티나(0.5), 콜롬비아(0.5), 파라과이(0.5)
~N	A	T	O	~N*A*T*O	트리니다드토바고(0.5)
N	~A	T	O	N*~A*T*O	
N	A	~T	O	N*A*~T*O	도미니카공화국(0.61), 에콰도르(0.63)
N	A	T	O	N*A*T*O	브라질(0.74), 칠레(0.83), 코스타리카(0.81), 멕시코(0.6), 파나마(0.68), 페루(0.59), 우루과이(0.65), 아르헨티나(0.5), 콜롬비아(0.5)

1) 디지털 정책 적극 추진형

첫 번째 유형은 원인 집합의 모든 변수에서 높은 소속 점수를 나타낸 유형(N*A*T*O)으로, 해당 유형은 온라인 서비스 수준이 높으면서도 디지털 정책의 제도적 수단이 포괄적으로 잘 갖추어져 있고, ICT 인프라 수준과 부처 간 협력의 수준에서도 높은 수준을 나타내는 국가라고 할 수 있다. 따라서 이하에서는 해당 유형을 디지털 정책 적극 추진형으로 표현하고자 한다. 해당 유형에서 상대적으로 강한 소속 정도를 나타내고 있는 국가는 칠레, 코스타리카, 브라질, 파나마로 나타났다. 우선 중남미 지역 내에서 각각의 원인 변수가 갖는 순위를 살펴보면, 모든 순위가 5위 이내로 들었던 칠레가 가장 높은 소속 점수로 나타났고, 그보다 못 미친 다른 국가들은 소속 점수가 조금씩 떨어지는 것을 확인할 수 있다. 각각의 국가가 이와 같은 원인 집합의 결과를 얻은 맥락을 파악하기 위해 세부적으로 국가별 현황을 살펴보면 다음과 같다.

[표 4-9] 디지털 정책 적극 추진형 비교

국가	원인 집합				퍼지 점수
	N	A	T	O	
칠레	2위	1위	3위	5위	0.83
코스타리카	9위	4위	6위	7위	0.81
브라질	1위	5위	11위	4위	0.74
파나마	10위	10위	13위	9위	0.68

[표 4-10] 디지털 정책 적극추진형 ICT 인프라 수준 비교

국가	T(ICT 인프라 수준)			
	100명당 모바일 가입자수	인터넷을 사용하는 개인의 비율	100명당 고정 광대역 가입자수	100명당 활성화된 모바일 광대역 가입자수
칠레	120	88.3	19.69	101.8
코스타리카	120	80.53	19.49	91.12
브라질	96.84	81.34	17.1	89.73
파나마	120	64.25	13.03	79.63

먼저 UN의 EGDI를 통해 산출한 국가별 ICT 인프라 수준을 살펴보면, 전 세계 기준으로 보았을 때 칠레와 코스타리카는 ICT 인프라 수준이 매우 높은 수준에 속하며, 브라질과 파나마는 높은 수준으로 나타난다. 또한, 정책적 측면에서 살펴보면 네 국가 모두 지속적으로 디지털 전환을 위한 정책과 제도를 수립해왔으며, 범분야적으로 디지털 전환을 추진하고자 노력해왔음을 알 수 있다.

한 국가씩 살펴보면, 칠레의 경우 2004년부터 국가 디지털 전략을 채택해오면서 공공부문의 디지털 전환 노력을 지속해왔다. 특히, 2015년에는 '디지털 전략 2020(Agenda Digital 2020)'을 제시하며 ICT에 기반하여 국민의 삶의 질 개선과 디지털 경제 확대를 목표에 포함하였다. 보다 구체적으로는 크게 4가지의 목표로 구분되는데, 교통통신부 아래 통신부 차관 주도의 연결성, 경제부 주도의 생산성, 혁신 및 성장, 대통령실 사무국 주도의 전자정부와 투명성, 그리고 이외 보건, 교육, 노동 및 재무부의 범분야 이슈도 여기에 포함된다(Gob.cl, 2015). 또한, 국가 디지털 전략을 뒷받침하고자 2019년 12월에는 국가의 디지털 전환을 위한 법령(법령 21180호)을 제정하였는데, 이는 공공기관 행정 과정의 현대화와 디지털화를 목표로 하고 있다(OECD et al., 2020). 가장 최근에는 Digital 2035 전략을 채택하여 인프라와 기술 개발뿐만 아니라 공공서비스의 100% 디지털 전환과 디지털 경제 구축을 위한 투자 확대, 사이버 보안 측면까지 포괄적으로 이슈를 다루고 있다. 칠레의 개인정보보호법의 경우에는 1999년부터 제정된 법령 19628호가 있으나, 현대화의 필요성으로 2017년에 이를 개정하고 개인 데이터 보호기관을 만드는 법안이 발의되었으나 아직 가결되지 못한 상황이다(Cámara de Diputadas y Diputados, n.d.).

다음으로 코스타리카의 경우, 가장 대표적인 국가 디지털 전략으로 '국가 통신 개발 계획 2015-2021(Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones 2015-2021)'을 들 수 있다(OECD et al., 2020). 국가 통신 개발 계획은 2009년에 최초로 시작되어 지속적으로 수립되었는데(A4AI, 2020), 이번 계획에는

디지털 통합, 투명한 전자정부, 디지털 경제라는 세 가지의 큰 안건을 중심으로 실행 계획을 포함하고 있다. 그럴 뿐만 아니라, 2018년에는 이에 대한 실행을 위해 ‘코스타리카 200주년을 향한 디지털 전환 전략 4.0(Estrategia de Transformación Digital hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0 2018-2022)’을 발표하였다. 해당 전략은 두 가지 축을 중심으로 디지털 정부를 구현하는데, 첫 번째 축은 국민의 복지 향상을 위한 디지털화된 고품질의 공공서비스 제공(Pura Vida Digital)이며, 두 번째 축은 신기술의 적용을 통한 공공기관의 협력적이고 효율적인 업무 전환(CR Inteligente)이다(MICITT, 2018). 또한, 코스타리카는 데이터 처리에 관한 개인보호법 8968호를 2011년에 제정하였고, 국가 데이터 보호기관인 PRODHAB에서 규제를 담당하고 있다.

브라질의 경우, 2000년도에 시행한 전자정부 정책을 시작으로 국내 ICT 관련 정책을 지속적으로 이어왔으며(Gov.br, n.d.-a), 국가 디지털 정책에 있어서는 2018년에 처음으로 “2018-2022 디지털 전환 전략(Estratégia Brasileira para a Transformação Digital 2018-2022)”을 발표하였다. 해당 전략은 디지털 전환과 촉진이라는 두 축을 중심으로 구성되어 있는데, 디지털 전환의 경우 정부 부문과 경제 부문의 디지털 전환을 구분하여 전략을 수립하였고, 디지털 전환의 촉진과 관련해서는 ICT 인프라, 연구·개발·혁신, 디지털 환경에 대한 신뢰, 디지털 교육, 국제적 차원에서의 디지털 경제라는 여섯 개의 주제 아래 관련 목표를 제시하고 있다(Gov.br, n.d.-b). 특히 정부의 디지털 전환에 관련해서는 “디지털 정부 전략 2020-2022”를 수립하였는데, 정부의 모든 공공서비스를 디지털화하는 데 방점을 두고 있다. 해당 전략 추진을 위해 같은 해에는 부처 간 위원회인 CITDigital을 법령 9319호에 따라 설립하였으며, 분야별로도 각종 위원회를 설치하여 운영하고 있다(김영석 외., 2021). 데이터 보호의 경우 2018년 법령 13709호로 제정되었고, 2019년 한차례의 개정을 거친 후 2020년에 발효되었다.

마지막으로 파나마는 2014년에 처음 시행된 5개년 디지털 전략을 시작으로 디지털 전환을 시도해왔고(OECD et al., 2019), 현재 '국가 전략 2019-2024(Plan Estratégico de Gobierno 2019-2024)'을 추진하고 있다(OECD et al., 2020). 이 중, 첫 번째 주요 목표인 굿 거버넌스를 구현하기 위해 디지털 정부로의 전환을 통한 행정 절차의 간소화와 투명성을 강조하고 있다(CEPAL, n.d.-c). 파나마의 국가정부혁신청은 매년 디지털 전략(Agenda Digital)을 제시하고 있는데, 인프라 개발과 더불어 사회적 포용, 공공서비스의 효율성 향상, ICT 기술을 활용한 교육 증진 등을 주요 목표로 포함하고 있다. 이외에도, 파나마는 국민들의 개인정보를 보호하고자 2019년에는 데이터 보호에 관한 법령 81호를 제정하였고, 이어 2021년에 발효되었다(One Trust Data Guidance, n.d.).

온라인 서비스의 측면에서는 칠레와 브라질이 매우 높은 수준에 속하며 코스타리카와 파나마는 높은 수준으로 나타난다.[5] 특히, 온라인 서비스의 경우에는 UN EGDI의 결과에 따르면 네 국가의 정부 주도 플랫폼의 유용성과 용이성이 높게 평가된다고 볼 수 있다. 실제로 네 국가는 공공서비스의 디지털 전환에 있어 적극적으로 플랫폼을 활용하고 있을 뿐만 아니라, 이를 통해 공공데이터 개방 및 시민들의 적극적인 온라인 참여도 이끌어내고 있다. 대표적으로 칠레의 경우 통합 공공서비스 포털인 ChileAtiende를 2012년에 개설하였으며(OECD et al., 2020), 브라질의 경우에는 단일정부포털(gov.br)을 2019년에 개설하였다. 브라질은 이와 더불어 온라인 시민참여 플랫폼 Participa Mais Brasil, 공공데이터 개방 포털(dados.gov.br) 또한 추가적으로 개설하였다(김영석 외., 2021). 파나마는 비교적 최근 2020년 법률 144호에 근거하여 공식 온라인 포털인 Panamá Digital을 출범하였으며(Piper et al., 2021), 코스타리카는 아직까지 공식적인 단일 포털은 없지만, 부문별로 적극적으로 활용하고 있다. 대표적인 예로, 코스타리카에서는 의료 부문에서 1차 병원부터 3차 병원까지의

5) UN EGDI는 매우 높음(Very High), 높음(High), 중간(Medium), 낮음(Low)의 4가지 단계로 국가별 수준을 비교하고 있음.

의료 데이터를 통합 및 연결하는 단일 디지털 건강 기록(Expediente Digital Único en Salud, EDUS) 플랫폼을 개발하였다(Global Information Society Watch, n.d.).

마지막으로 부처 간 협력의 측면에서 보고자, G5 벤치마크에서 설문을 통해 수집한 세부 데이터 자료를 살펴보면, 전반적으로 네 개의 국가에서 정도의 차이는 있으나 각종 규제 기관 및 타 부처와의 협업이 이루어지고 있음을 보여주고 있다(ITU, n.d.-c). 공통적으로는 교육, 의료, 환경 부처와 부처 간 협력을 구축하고 있으며, 에너지 규제, 경쟁 규제, 소비자 보호 당국과 데이터 및 사이버 보호기관과의 협력이 이루어지고 있다. 구조적 측면에서 보면, 코스타리카와 브라질은 단일 정부 부처에서 디지털 정책을 주도하고 있는 반면, 칠레와 파나마는 대통령실 산하에 조정 기구를 설치하여 운영하고 있다. 코스타리카의 경우 과학기술통신부(MICITT)에서 디지털 정책을 전담하고 있으며, 브라질의 경우에는 과학기술혁신통신부(MCTI)가 주축이 되고 있다. 칠레는 대통령 사무국 내 디지털 정부 본부(División de Gobierno Digital)에서 디지털 정책을 추진하며, 파나마의 경우 대통령 산하의 국가정부혁신청(Autoridad Nacional para la Innovación Gubernamental)에서 정보통신기술 사용을 위한 계획, 조정, 지침 발행, 감독, 협력, 지원 및 촉진을 할 수 있는 권한을 가지고 있다(Irvin et al., 2018). 가장 부처 간 협력이 돋보이는 사례로는 브라질을 들 수 있는데, 브라질의 과학기술혁신통신부와 분야별 부처는 함께 위원회를 구성하여 공식적인 협력을 추진하고 있다. 예를 들어 과기부와 보건부(MS)의 보건 4.0 위원회, 과기부와 농목축부(MAPA)의 농업 4.0 위원회 등을 통해 디지털 전환 전략을 구체화하고 실행방안을 개발하고 있다(김영석 외., 2021).

2) ICT 인프라 중심 발달형

두 번째 유형은 ICT 인프라 수준(T)만 높게 측정된 유형으로, 해당 유형에서는 수리남, 세인트키츠네비스가 높은 소속 점수를 보여주고 있다. 아래 표에서 확인할 수 있듯이, 두 국가는 다른 변수에서는 중남미 지역 내 가장 하위 수준에 있으나, 인프라의 경우에는 높은 수준을 보이고 있다.

[표 4-11] ICT 인프라 중심 발달형 비교

국가	원인 집합				퍼지 점수
	N	A	T	O	
세인트 키츠 네비스	28위	22위	2위	33위	0.85
수리남	27위	33위	10위	31위	0.8

보다 자세히 살펴보면, 세인트키츠네비스의 경우 2006년에 시행한 국가 ICT 전략(National Information and Communications Technology Strategic Plan)이후 새롭게 수립된 디지털 정책은 없는 것으로 나타났다(Bleeker, 2019). 기존 정책의 경우, ICT 인프라 구축과 공공서비스 제공에 초점이 맞춰져 있으며, 특히 인프라는 급진적인 성장을 보여주었다. 주변 군서 도서국과 비교해보면 월등히 빠른 속도로 성장을 하고 있는데, 100명당 고정 광대역 가입자 수는 2006년 당시 19명에서 2021년에는 42명까지 증가하였으며, 인터넷 사용자의 비율은 2006년 당시 39%에서 2018년에는 81%까지 증가하였다(ITU, n.d.-a). 추가적으로, 세인트키츠네비스의 ICT 인프라 개발 및 통신 분야의 규제는 공공인프라, 에너지 및 교통통신부 산하의 국가전기통신규제위원회(NTRC)에서 맡고 있다.

수리남의 경우, ICT 부서가 있는 교통통신관광부가 있으나 별도로 채택한 ICT 또는 디지털 정책은 없는 것으로 나타난다. 다만, 2017-2021 국가발전전략에 ICT 부문을 추가하였는데, 해당 내용은

주로 인프라 확장과 접근성에 초점이 맞춰져 있다(CEPAL, n.d.-d). 그 결과 100명당 고정 광대역 가입자 수는 2006년에 0.51로 1명이 채 안 되는 것으로 측정되었으나 2020년에는 20명까지 증가하였고, 인터넷 사용자 비율은 2006년 당시 9.5%에서 2020년 70%까지 증가하였다(ITU, n.d.-a). 수리남에서 국가 통신 전략의 실행과 관련해서는 통신국(Telecommunication Authority Suriname)에서 전담하고 있으나, 2011년에 설립된 ICT 협회(ICT-AS)에서 더욱 적극적인 움직임이 포착된다. ICT 협회는 약 60개의 ICT 기업들이 가입되어있는 협회로, 최근에는 중장기 로드맵인 ICT Vision 2030을 발표하였으며, ICT를 통해 수리남의 사회경제발전을 지원하는 데 주력하고 있다(ICT-AS, n.d.).

3) 디지털 정책 역량 부족형

마지막 유형은 원인 집합의 모든 변수에서 그 수준이 낮게 측정된 유형으로, 베네수엘라가 해당 유형에 0.86의 가장 높은 소속 정도를 보였다. 베네수엘라는 모든 변수에서 33개국 중 하위 5위 안에 드는 국가로 전반적인 요인에서 부족한 역량을 나타내고 있다. 우선 정책적 측면에서 국가발전계획인 "배네수엘라 국가의 경제사회발전을 위한 제 3차 사회주의 계획 2019-2025(Tercer Plan Socialista de Desarrollo Económico y Social de la Nación de Venezuela)"에서 ICT의 발전에 대해 일부 언급하고 있으나, 별도의 디지털 전환과 관련된 정책은 없는 상황이다(CEPAL, n.d.-b).

또한, 기술적 측면에서도 가장 기본적인 전력 공급에 있어 발전소의 관리 미흡 및 노후화 문제로 지속적인 전력난에 시달리고 있는 상황이다(주베네수엘라 대한민국 대사관, 2020). Heeks의 가치사슬모형에 따르면, 전력과 ICT 인프라는 정보통신기술에 기반한 발전을 추진하는데 가장 기본적인 전제 조건으로 언급하고 있다(Heeks, 2017). 그러나 베네수엘라에서는 매년 대규모 정전사태가 계속해서

발생하고 있으며, 이에 따른 시민들의 네트워크 접근은 어려울 수밖에 없다.

뿐만 아니라, 국제인권단체 Freedom House의 자료에 따르면, 베네수엘라 국민들의 현 최저 임금 수준으로는 감당할 수 없는 인터넷 요금제는 인터넷 접근을 더욱 어렵게 만들고 있으며, 가격뿐만 아니라 정부의 심각한 미디어 검열 및 통제 또한 큰 걸림돌이 되고 있다(Freedom House, n.d.). 마두로 정부에서는 각종 언론과 소셜미디어를 비롯한 웹사이트, 플랫폼 등을 차단하고 있는데, 이는 디지털 전환을 시도하는 여러 중남미 국가들이 ICT에 기반한 정부의 투명성을 강조하는 것과는 상당히 대비되는 상황임을 알 수 있다.

2. 퍼지셋 질적 비교 분석

1) 필요조건과 충분조건 검증

원인 집합이 결과 집합에 대한 필요조건인지 확인하기 위해, Charles Ragin과 Sean Davey에 의해 개발된 fsQCA 소프트웨어를 활용하여 필요조건 분석을 수행하였다. 해당 분석에서 일관성은 결과 집합이 원인 집합의 부분 집합인 정도를 나타내는데(Ragin, 2017), Legewie(2013)는 필요조건을 구별해내는 것이 실증적으로 매우 드물기 때문에 일관성의 기준값을 0.9 이상, 설명력은 0.5 이상으로 검증해야 한다고 설명하고 있다. 해당 기준에 따라 원인 집합 변수들의 일관성을 보면 모두 0.9 미만으로 필요조건에 해당하지 않는다고 볼 수 있다. 하지만 정부의 효과성이라는 부분이 온전히 디지털 정책에만 한정되어 측정하는 것이 아니기 때문에, 해당 변수들에서 필요조건으로서 높은 일관성을 기대하는 것은 한계가 있을 수밖에 없다. 한편, Ragin(2000)이 언급한 기준에서는 0.75 이상의 일관성부터 유의미한 것으로 설명하고 있는데(김지현, 2020), 해당 기준을 따르면 ICT 인프라 수준(T)을 정부 효과성을 위한 필요조건으로 볼 수 있다.

[표 4-12] 정부 효과성에 대한 필요조건 검증 결과

필요조건	일관성	설명력
N	0.720241	0.761601
A	0.707625	0.776173
T	0.810752	0.850403
O	0.650576	0.735276

다음으로, 원인 집합의 변수들이 결합될 수 있는 모든 배열을 바탕으로 충분조건 검증을 수행하였다. 충분조건은 원인 집합이 결과 집합의 하위 집합이 되는 경우로, 결과 집합의 소속 점수보다 원인 집합의 소속 점수가 작은 경우를 뜻한다. Ragin(2000)의 기준에 따라 일관성 검증 기준을 0.8로 설정하여 분석한 결과, 12개의 배열이 거의 항상(almost always) 충분조건이 되는 것으로 나타났다. 개별 변수 중에서는 ICT 인프라 수준(T)이 유일한 충분조건으로 나타났으며, 전체 배열 중 일관성이 0.9 이상으로 나타난 조건을 살펴보면, 공통적으로 T*O를 포함하고 있는 것으로 나타났다. 이는 ICT 인프라 수준과 부처 간 협력 역량이 갖춰진 경우, 높은 정부 효과성을 기대하는데 충분성을 갖는 조건들이라고 볼 수 있다.

[표 4-13] 정부 효과성에 대한 충분조건 검증 결과

충분조건	일관성	설명력
N*A*T*O	0.916908	0.520571
A*T*O	0.918868	0.534284
N*T*O	0.900935	0.528799
N*A*T	0.882304	0.588042
N*A*O	0.850413	0.564454
A*T	0.887858	0.629731
N*T	0.878967	0.653319
T*O	0.903196	0.542512
N*A	0.806542	0.635765
A*O	0.829341	0.607789
N*O	0.818462	0.523653
T	0.850403	0.810752

2) 진실표와 표준 분석

각 원인 집합의 결합 유형에 따라 결과 집합의 부분 집합이 되는 정도를 분석하고, 정부 효과성이 높게 측정되는 수단들의 결합 조건을 통해 결과적으로는 수단 간의 정합성을 살펴보고자 진실표 분석을 수행했다. 진실표에서는 국가들이 각각의 원인 변수에 갖는 퍼지 점수가 0.5 미만일 경우 0, 0.5 초과일 경우 1로 표시되는데, 점수가 0.5로 분기점에 걸려있는 경우는 분석에서 제외되었으며, 진실표로 분류된 유형은 앞서 이상형 분석과 동일한 결과가 나타난다.

[표 4-14] 진실표(Truthtable)

원인 집합의 결합 유형				결과 집합에 대한 결과	
N	A	T	O	사례 수	일관성
1	0	1	0	3	0.956318
1	1	0	1	2	0.931818
1	1	1	1	7	0.916908
0	0	1	0	3	0.914135
1	1	0	0	1	0.880651
0	1	0	1	1	0.871252
0	1	0	0	2	0.817689
0	0	0	1	2	0.753687
0	0	0	0	5	0.713621

진실표 분석을 바탕으로 일관성이 0.8 이상, 국가 사례가 1개 이상이 나오는 결합 조건의 모형들을 도출하였다. 퍼지셋 질적 분석에서는 모형 도출 시, 복합적 해석(Complex solution), 간명한 해석(Parsimonious solution), 절충적 해석(Intermediate solution)의 세 가지로 나타나게 되는데, 김수석 외.(2015)에 따르면 복합적 해석의

경우 가능한 모든 집합을 고려하고, 간명한 해석의 경우 가장 단순하게 해석할 수 있는 모형을 제시하며, 마지막으로 절충적 해석의 경우 그 중간에 위치한다고 설명하고 있다.

[표 4-15] 퍼지셋 질적 비교분석 간명한 해석 결과

모형		개별 설명력 (raw coverage)	구분 설명력 (unique coverage)	일관성 (consistency)
1.1	T	0.810752	0.18102	0.850403
1.2	A	0.707625	0.0778935	0.776173
Solution Coverage (전체 설명력)			0.888645	
Solution Consistency (전체 일관성)			0.768866	

먼저, 간명한 해석의 경우를 살펴보면 ICT 인프라 수준이 높은 경우와 제도적 수단이 잘 갖춰진 경우의 두 가지의 모형으로 설명된다. 두 모형의 전체 일관성은 0.76으로 나타났으며 전체 설명력은 약 88%로 도출되었다. 각각의 모형에 해당하는 국가를 살펴보면, 모형 1.1에서 우루과이, 모형 1.2에서 칠레가 각각 0.96으로 가장 높은 소속 점수를 나타내었다. 다음으로, 수단 간 조합이 갖는 정합성을 분석하기 위해 복합적 해석의 결과와 절충적 해석을 살펴보면, 우선 두 해석의 결과는 총 3개의 모형으로 동일한 결과가 도출되었다.

[표 4-16] 퍼지셋 질적 비교분석 복합 및 절충적 해석 결과

모형		개별 설명력 (raw coverage)	구분 설명력 (unique coverage)	일관성 (consistency)
2.1	A*~T	0.402633	0.0257817	0.825647
2.2	~A*T*~O	0.4339	0.173341	0.900911
2.3	N*A*O	0.564454	0.17718	0.8504133
Solution Coverage (전체 설명력)			0.780581	
Solution Consistency (전체 일관성)			0.803955	

3개의 모형이 갖는 전체 설명력은 약 78%이며, 일관성은 0.8 이상으로 나타났다. 퍼지셋 질적비교분석의 결과를 살펴보는 과정에서 중요한 부분 중 하나는 결과로 도출된 모형에 특정 변수의 결핍이라는 상황을 포함하고 있다는 것인데, 이를 바탕으로 결과를 살펴보면 모형 2.1에서는 낮은 인프라 수준(~T), 모형 2.2에서는 낮은 제도적 수단(~A)과 부처 간 협력 수준(~O)이 나타나고 있다. 그럼에도 불구하고 해당 모형들이 높은 정부 효과성을 갖는 국가에서 나타난 수단 간 조합이라는 점을 고려해보면, 특정 수단의 결핍을 다른 수단을 통해 상호보완하고 있다는 점을 알 수 있다. 예를 들어, 모형 2.1에서는 상대적으로 낮은 인프라 수준을 갖추고 있음에도 불구하고, 제도적 수단에서 높은 점수를 가지고 있고, 모형 2.2에서는 제도적 수단과 부처 간 협력의 수준이 낮지만, 월등히 높은 인프라 수준을 가지면서 정부 효과성 또한 높게 나타나고 있다는 특징을 보여주고 있다.

각각의 모형에 해당하는 국가 사례 중 소속 점수가 높은 국가들을 살펴보면, 모형 2.1에서는 에콰도르(0.63)가 가장 높은 소속의 정도를 보였으며, 그다음으로 도미니카 공화국, 과테말라, 엘살바도르, 자메이카, 온두라스가 해당 사례로 설명되었다. 실제로, 에콰도르의 경우 ICT 인프라 수준이 중남미 33개국 중 25위로 하위권에 속하지만, 각종 제도적 수단은 잘 갖추고 있는 것으로 보인다. 예를 들어, 에콰도르는 2017-2021 국가개발계획(Toda una Vida)과 국가 디지털 정책(Política Ecuador Digital)을 바탕으로 현재 적극적인 디지털 전환을 추진하고 있다(OECD et al., 2020). 뿐만 아니라, 정보통신부(MINTEL)에서는 2022년 8월 디지털 혁신 어젠다 2022-2025를 발표하였으며, 인프라와 더불어 문화, 디지털 경제, 신기술, 디지털 정부 등을 강조하고 있다. 이외에도 2021년에는 개인정보보호법(법령 459호)을 제정하고, 2022년에는 사이버 보안과 관련한 전략을 채택하기도 했다. 해당 정책들은 주로 연결성, 효율성과 정보보안, 혁신과 경쟁력이라는 세 가지 축을 중심으로 체계적인 구성을 가지고 있다.

카리브해 연안의 도미니카 공화국의 경우에도, 비록 ICT 인프라 수준은 중남미 내 23위 수준이지만, 디지털 정책을 위한 제도적 수단을

적극적으로 채택하고 있다. 예를 들어, 전자정부전략은 2004년부터 수립하기 시작하였고, 2005년 지식정보사회위원회인 CNSIC(Comisión Nacional para la Sociedad de la Información)를 설립하여 4개년 디지털 전략을 계속 수립해왔다. 2022년에는 국가 디지털 전략(Agenda Digital 2030)을 발표하였으며, 거버넌스 및 규제 프레임워크, 연결성 및 접근, 교육 및 디지털 기술, 디지털 정부, 디지털 경제, 사이버 보안, 기술혁신이라는 7가지 목표를 포함하고 있다. 개인정보보호에 관련해서도 2013년에 제정된 데이터보호법(법령172)이 있으며, 2018년에는 사이버 보안을 위한 전략(Estrategia Nacional de Ciberseguridad 2018-2021)을 수립하였다(República Dominicana, 2022). 이처럼 두 국가 모두 디지털 정책의 제도적인 측면에서는 잘 갖춰져 있음을 알 수 있고, 이러한 정책 방향성이 부족한 인프라 수준과 상호보완성을 가질 수 있었음을 고려해볼 수 있다.

두 번째로 모형 2.2의 경우, 제도적 수단 그리고 부처 간 협력의 측면에서는 낮은 수준이지만, ICT 인프라 수준이 잘 갖춰진 경우를 뜻한다. 해당 모형에서는 앞서 살펴보았던 ICT 인프라 중심 발달형이었던 세인트키츠네비스(0.95)가 가장 높은 소속의 정도를 보였다. 이 외에도 수리남, 바베이도스, 그레나다, 도미니카, 바하마가 포함된다. 모형 2.1과 모형 2.2는 ICT 인프라의 수준이 낮은 경우와 높은 경우로 서로 대조적인 상황을 보여주고 있는데, 모형 2.1이 ICT 인프라의 결핍 상태를 제도적 수단을 통해 보완했다면, 그 반면 모형 2.2는 다른 두 변수의 수준이 부재함에도 불구하고 이를 높은 기술 수준을 통해 보완하고 있다. 모형 2.2에 높은 소속 점수를 갖는 국가들을 살펴보면, 기술 수준이 중남미 지역 전체에서 ICT 인프라 수준이 10위 이내에 들고 있다. 이는 다시 말해, ICT 인프라 수준이 타 국가와 비교해 월등히 높은 경우에 기술로 다른 수단들의 부재를 보완하는 경우가 존재한다는 것을 의미한다. 또한 모형 2.2의 일관성과 포괄성이 모형 2.1에 비해 다소 높게 나타나는 경향을 보았을 때 해당 모형의 설명력이 중남미 지역의 특징을 설명하는데 조금 더 높다는 것을 알 수 있고, 제도적 수단을 통해 기술의 부재를 상호보완하는 경향은

조금 더 낮게 나타난다고 해석할 수 있다.

마지막 모형 2.3의 경우 디지털 정책의 제도적 수단, 온라인 서비스 수준, 부처 간 협력이라는 세 가지의 원인 변수에서 모두 높게 측정된 경우이다. 해당 모형에서는 앞서 디지털 정책 적극 추진형에 속하는 국가들이 해당되는데, 브라질(0.87)이 가장 높은 소속 점수를 갖는 것으로 나타났고, 칠레, 페루, 코스타리카, 멕시코, 파나마가 그다음의 높은 소속 점수를 보였다. 하지만 해당 모형은 ICT 인프라 수준의 결핍(~T)이라는 특징이 없으므로, 일정 수준 이상 ICT 인프라를 갖췄으면서도 다른 원인 변수의 수준 또한 높은 경우를 의미한다. 해당 모형은 도출된 세 가지 모형 중에서 개별 설명력이 가장 높게 나왔는데, 이는 중남미 지역 내에서 정부 효과성이 높게 나타나는 다수의 국가에서 확인되는 정합성이 높은 수단 간 조합이라고 볼 수 있다.

제 5 장 결 론

제 1 절 연구 결과의 요약

본 연구에서는 포스트 코로나 시대에 중요한 정책과제로 주목받고 있는 디지털 전환과 관련하여 국가별로 채택한 디지털 전환의 정책 수단의 조합과 정책 효과 간의 관계를 통해 수단 간 정합성을 살펴보는 데 목적이 있다. 특히, 선진국뿐만 아니라 여러 개발도상국에서도 디지털 전환의 패러다임이 영향을 미치고 있는 가운데, 상대적으로 국내 연구가 정체되어있는 중남미 지역 33개국을 대상으로 분석을 수행하였다. 분석을 위해 먼저 Hood(1986)의 NATO 모형에 기반하여, 디지털 정책의 여러 수단 중 정보형 수단으로 정부의 온라인 서비스, 권위형 수단으로 각종 제도적 수단, 재정적 수단으로 ICT 인프라 수준, 조직형 수단으로 부처 간 협력 수준을 주요 변수로 선정하였다. 다음으로 분석을 수행하는 과정에서는 크게 두 단계로 나누어 진행하였으며, 그 결과를 요약하면 아래와 같다.

첫 번째 단계에서는 퍼지셋 이상형 분석을 통해 국가별 정책 수단의 수준에 따라 유형을 분류하였다. 유형의 개수는 온라인 서비스(N), 제도적 수단(A), ICT 인프라 수준(T), 부처 간 협력(O)의 네 가지 변수를 바탕으로 총 16개를 도출하였으며, 분석을 수행한 결과 분기점에 있는 국가를 제외하고 총 9가지의 유형에 26개국이 배치되었다. 이 중에서 각 유형에 해당하는 국가들의 소속 점수가 0.68 이상으로 강한 소속의 정도가 나타난 유형은 총 3가지였다. 우선, 전반적으로 모든 변수에서 높은 수준으로 나타난 디지털 정책 적극 추진형(N*A*T*O)에는 칠레, 코스타리카, 브라질, 파나마가 가장 강한 소속의 정도를 보였다. 두 번째 유형은 ICT 인프라 수준에서만 높게 측정된 ICT 인프라 중심 발달형(~N*~A*T*~O)으로, 수리남과 세인트키츠네비스가 속하는 것으로 나타났다. 마지막 유형은 모든

변수에서 결핍되어있는 디지털 정책 역량 부족형(~N*~A*~T*~O)으로 베네수엘라가 가장 높은 소속 점수로 나타났다.

그다음으로는 퍼지셋 질적 분석을 통해 수단과 정부 효과성과의 관계를 분석하였고, 이를 통해 수단 간 정합성을 분석하였다. 먼저, 원인 변수들과 정부 효과성 간의 관계를 필요 및 충분조건을 통해 분석하였다. 각각의 개별 원인 변수는 필요조건으로 보기에는 어려움이 있었지만, 유의미한 수준에서는 ICT 인프라 수준(T)이 유일하게 일관성 검증을 통과하였다. 다음으로는 결합의 조건으로 충분조건 검증을 수행하였으며, 일관성이 0.9 이상으로 나타난 조합에서 공통으로 ICT 인프라 수준과 부처 간 협력(T*O)이 높은 정부 효과성의 충분조건이 되는 것으로 나타났다. 다음으로 진실표와 표준 분석을 통해 높은 정부 효과성을 갖는 중남미 국가들에서 나타나는 원인 변수의 결합을 수단 간 정합성이 있는 것으로 판단하고 그 결과를 살펴보았다. 우선, 퍼지셋 질적 비교분석의 결과는 복합적 해석, 간명한 해석, 절충적 해석의 3가지로 나타나게 되는데, 간명한 해석의 결과 ICT 인프라 수준(T)과 제도적 수단(A)의 두 가지 요인이 높은 정부 효과성과 양의 상관관계를 나타내었다. 복합적 해석과 절충적 해석의 결과는 동일한 모형으로 도출되었는데, A*~T, ~A*T*~O, N*A*O의 3가지 모형이 유의미한 결합 조건으로 축약되었다. 그리고 모형별로 가장 퍼지 소속 점수가 높은 국가는 에콰도르, 세인트키츠네비스, 브라질로 나타났다.

결론적으로 중남미 지역에서 정부 효과성이 높게 나타나는 수단 간 결합, 다시 말해 정합성을 가진 수단 간 조합은 총 3가지로 도출되며, 각각의 모형에서는 수단 간의 상호보완성이 나타나고 있다. 특히, ICT 인프라 수준이 부족하더라도 포괄적이고 체계적인 디지털 정책의 제도적 수단을 가진 A*~T 모형은 기술에 대한 제도의 상호보완성을 보여준다. 하지만 이와 동시에 ~A*T*~O 모형에서는 제도와 부처 간 협력에서 부재를 나타냄에도 월등히 높은 수준의 기술을 가짐으로써 높은 정부 효과성이 나타날 수 있음을 보여주고 있다. 그리고 세 모형 중에서 디지털 정책의 제도적 요인이 전반적으로 잘

갖춰진 마지막 모형 또한 중남미 지역에서 정부 효과성에 긍정적인 영향을 미치는 정합성을 갖는 수단 간 조합이라고 할 수 있다.

제 2 절 연구의 의의 및 시사점

본 연구는 국가 간 비교 연구의 측면에서 연구의 의의가 있다고 할 수 있다. 중남미 지역은 양적 연구의 측면에서 회귀분석이나 질적 연구의 측면에서 사례 연구와 같은 방법으로 분석하기에는 표본의 개수에서 한계를 갖는다. 하지만 이번 연구에서는 중남미 지역 내 비교 연구를 퍼지셋 방법론을 활용하여 그 한계점을 보완했다는 점에서 의의가 있다. 특히, 중남미 지역 안에서 상대적으로 산출한 점수에 근거하였기 때문에 지역 내 국가 간 차이를 좀 더 자세히 살펴볼 수 있었다. 만약 분석 대상을 전 세계 국가들로 설정하였다면, 국가들의 점수를 표준화하는 과정에서 상대적인 수준이 달라지기 때문에 이번 연구에서 조사한 국가들의 유형은 다시 새롭게 바뀔 수 있다. 예를 들어, 중남미 지역에서 원인 변수들의 수준이 전반적으로 높게 측정된 국가들을 OECD 국가들과 함께 비교하면, 중남미 지역에서는 디지털 정책 적극 추진형으로 분류되었을지라도 OECD 국가들에 비해 상대적으로 일부 수단에서 결핍된 유형으로 분류될 수도 있다. 뿐만 아니라, 중남미 지역 내에서 분석한 결과 높은 정부 효과성을 위해 세 가지의 모형이 도출되었으나 분석 국가의 수를 늘렸을 경우, 정합성을 갖는 조합의 구성과 개수가 다르게 도출될 수 있다. 따라서 중남미 지역 안에서 퍼지셋 분석을 시도했다는 것은, 지역 내에서의 국가 간 차이를 보는 데 초점을 맞추고 있다는 것을 의미한다.

본 연구의 분석 결과, 대체적으로 중남미 지역 내에서 디지털 정책 수단에 있어 높은 역량을 보인 국가들은 남미지역이 우세하고, 전반적으로 낮은 역량을 보인 국가들은 카리브해 연안 지역에 다수 분포하고 있다는 것을 알 수 있다. 하지만 같은 카리브해 연안이어도 정부 효과성이 높게 나타나는 국가들이 존재하였는데, 상대적으로

기술이 발달했던 세인트키츠네비스의 경우 정부 효과성의 수준이 중남미 지역에서 5위로 나타났고, 상대적으로 기술이 부족했던 도미니카 공화국은 정책목표와 수단의 부문에서 상호보완성을 가지며 중남미 내 11위 수준의 정부 효과성 수준을 보이고 있다. 이처럼 본 연구는 지역 내 국가 간 특징을 살펴보고 더 나아가 정부 효과성을 높이는 데 영향을 줄 수 있는 정책 수단 간의 결합을 탐색함으로써 향후 디지털 정책과 정부 효과성 간의 인과 관계를 분석하는 데 기여할 수 있는 기초선이 될 수 있다.

제 3 절 연구의 한계 및 후속 연구 제언

본 연구는 크게 세 가지 측면에서 한계점을 갖는다고 볼 수 있다. 첫째로, 정책 수단 간 정합성을 살펴보는 다수의 연구들이 해석학적 관점에서 정합성을 살펴보는 경향이 있지만, 본 연구에서는 기대하고 있는 정책 효과를 산출하는 데 있어 어떠한 수단 간 조합이 이루어지는지를 사후적으로 분석함으로써 결과적으로는 수단 간 정합성을 살펴본다는 점에서 차이점을 갖는다. 이러한 특징은 긍정적인 정책 효과를 위해 수반되고 있는 정책 수단 간의 조합을 특정 지역에 한하여 살펴볼 수 있지만, 구체적으로 각각의 수단들이 어떠한 방식으로 연계됨으로써 정합성을 가지는지, 더 나아가 정책 효과에는 어떻게 영향을 미치는지와 같이 과정적인 측면에서 설명하는 데 한계가 있다. 또한, 연구 시기의 측면에서 2020년에서 2021년 사이에 취합된 자료를 바탕으로 분석하고 있는데, 해당 시기는 COVID-19의 피해가 가장 심했던 시기로 천재지변의 상황 때문에 정부에 대한 불신이나 사회 정치적인 요소가 정부 효과성에 더욱 강력하게 작용했을 수도 있다. 하지만 퍼지셋 분석에서는 이러한 외생변수의 통제에는 한계점이 있다. 마지막으로, 본 연구에서는 연구대상을 중남미 지역에 한정해서 보았기 때문에, 앞서 언급했던 것처럼 정합성을 갖는 수단 간 조합이 다른 지역까지 확대되어 적용될 수 없다. 따라서 본 연구는 결과에 근거하여

발전 방향의 로드맵을 제시하기보다는 중남미 지역 연구의 기초선 역할이 더 크다고 할 수 있다.

이러한 한계점들을 인지하고 향후 연구에서는 다음과 같은 방향을 기대해볼 수 있다. 우선 과정적 측면에서의 분석은 향후 국가별 사례 연구를 통해 보완될 필요가 있다. 특히, 국가마다 정책을 도입하고 수단을 적용한 시기에 차이가 나고 이에 따른 정책 효과 또한 달라질 수 있으므로 보다 장기적인 관점에서 연구가 지속된다면 보다 의미 있는 시사점을 도출해낼 수 있을 것이다. 두 번째로 시기적 측면에서 발생할 수 있는 영향은 앞으로 디지털 정책과 관련한 데이터가 시기별로 축적이 된다면 향후 통제변수를 포함한 양적 연구로 발전시키는 방향도 검토해볼 수 있다. 마지막으로 중남미 지역 외에도 다른 지역의 국가들을 연구대상에 포함하여 지역 간 비교나 세계적인 추세를 살펴보는 것도 향후 연구로써 기대해볼 수 있다. 연구의 범위를 전 세계나 다른 지역으로 넓히게 된다면, 정부 효과성이 높게 측정되고 있는 국가들을 통해 도출해 낸 수단 간 조합을 정부 효과성이 낮게 측정되는 국가에서도 적용하였을 때 마찬가지로 긍정적인 영향을 줄 수 있는지, 특정 국가나 지역에서만 나타나는 수단 간 조합이 있는지, 있다면 그러한 수단 간 정합성이 가능했던 이유는 무엇인지 등 보다 심화된 논의로 나아갈 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

[국내]

강명세. (2006). 자본주의 발전모델 비교연구: 노사정을 중심으로. 아세아연구, 50(1), 234-268.

구본진. (2021). 디지털 전환 촉진정책 및 역기능 대응정책 마련과 향후 과제. 차세대융합기술학회논문지, 6(9), 1696-1707.

김병민. (2015). 지방정부 사회복지예산에 영향을 미치는 요인. 국내박사학위논문 경희대학교 일반대학원.

김상묵, & 김승현. (2019). 정부 효과성과 사회신뢰. 국정관리연구, 14(1), 53-81.

김수석, 허정회, & 한혜성. (2015). 농업·농촌 분야 사회갈등 관리실태와 개선과제. 한국농촌경제연구원.

김영석, 곽재성, & 권기수. (2021). 포스트코로나 시대의 중남미 디지털 전환과 한국에 대한 시사점. 대외경제정책연구원.

김정해, 조세현, & 오윤경. (2018). 국민 중심 사회문제 해결을 위한 효과적 정책수단 활용에 관한 연구: 환경·복지·안전 분야를 중심으로. KIPA 연구보고서. 한국행정연구원.

김종성. (2002). 신제도주의의 행정학적 함의. 사회과학연구, 13, 59-82.

김지현. (2020). 남성 육아휴직 사용에 대한 결합요인 분석: 퍼지셋 질적비교분석을 통한 국제비교연구. 비판사회정책, 66, 45-92.

김진오, 박미숙. (2020). 최근 중남미 반정부 시위의 원인과 시사점. 대외경제정책연구원.

김태은, 안문석, & 최용환. (2008). 일반논문: 전자정부가 부패에 미치는 영향에 관한 연구: 횡단 및 패널자료를 통한 증거. 한국행정학보, 42(1), 293-321.

남재욱. (2017). 실업보호의 유형과 경제위기 전후 OECD 18개국의 제도변화. 사회복지정책, 44(3), 125-162.

남재욱, & 이다미. (2020). 한국에서 “좋은” 시간제 일자리는 가능한가? 한국사회정책, 27(1), 187-211.

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

박준혁, & 김수영. (2021). 디지털 공공행정에서 시민참여 단계에 관한 연구. 한국사회복지행정학, 23(1), 175-205.

백승호. (2005). 복지체제와 생산체제의 제도적 상보성에 관한 비교사회정책연구. 서울대학교대학원 사회복지학과 박사학위논문.

서환주. (2005). 제도간 보완성과 기술혁신시스템의 다양성. 기술혁신연구, 13(1), 91-111.

성지은, & 송위진. (2008). 정책 조정의 새로운 접근: 정책 통합. STEPI Working Paper. 과학기술정책연구원.

송영근, 박안선, & 심진보. (2022). 디지털 전환의 개념과 디지털 전환 R&D의 범위. 기술정책 트렌드. 한국전자통신연구원.

신지현. (2020). 아동돌봄정책의 사회 · 경제적 성과: 퍼지셋 분석을 통한 OECD 국가 비교. 숙명여자대학교대학원 아동복지학과 박사학위논문.

안상훈. (2005). 생산과 복지의 제도적 상보성에 관한 비교연구: 선진자본주의 국가를 중심으로. 한국사회복지학, 57(2), 205-230.

왕재선. (2013). 전자정부의 효과: 거버넌스 지표를 중심으로. 행정논총, 51(4), 1-29.

유자영, & 권혁주. (2020). 한국 일·가정 양립 지원정책의 확대와 정책 정합성에 관한 연구. 한국행정학보, 54(3), 253-280.

윤광석. (2014). ICT정책 활성화 방안 연구: 조직과 기능의 통합 및 조정을 중심으로. 한국행정연구원.

윤상우. (2010). 자본주의의 다양성과 비교자본주의론의 전망. 한국사회, 11(2), 3-36.

이경묵. (2019). 우리나라 제도이론 연구에 대한 비판적 고찰과 미래 연구 방향. 경영학연구, 48(1), 1-32.

이명화, & 최용인. (2017). OECD 과학기술산업 지표를 통해 본 디지털 전환 동향과 도전과제. 과학기술정책, 27(12), 16-21.

이승윤. (2014). 퍼지셋 질적 비교연구 방법론의 이론과 적용. 고려대학교출판문화원.

이일청, 김지영, & 손혁상. (2018). 원조 효과성과 제도적 상호보완성 이론: 한국과 필리핀 사례 비교 연구. 세계지역연구논총, 36(2), 255-284.

이정용, 이정현, & 김용희. (2021). COVID-19 공적 마스크 앱 개발과정에서의 e-거버넌스 네트워크 연구. 정보화정책, 28(3), 23-48.

이창원 & 임영제. (2004). 정보기술의 도입이 행정조직의 변화와 조직효과성에 미치는 영향. 한국행정학보, 38(1), 69-92.

전영한. (2007). 정책도구의 다양성: 도구유형분류의 쟁점과 평가. 정부학연구, 13(4), 259-296.

정정길. (2002). 행정과 정책연구를 위한 시차적 (時差的) 접근방법 - 제도의 정합성 문제를 중심으로. 한국행정학보, 36(1), 1-20.

정정길, 이시원, 최종원, 정준금, 권혁주, 김성수, 문명재, & 정광호. (2020). 정책학원론. 전면개정판. 大明出版社.

정해식. (2012). 사회의 질(SQ), 그 측정과 적용에 관한 비교사회정책 연구: 복지국가와 국민행복을 중심으로. 서울대학교대학원 사회복지학과 박사학위논문.

최상옥. (2022). 재난안전 규제혁신 방향과 신공공성. 월간 공공정책, 203, 11-13.

최영준. (2009). 사회과학에서 퍼지셋 활용의 모색: 퍼지 이상형 분석과 결합요인 분석을 중심으로. 정부학연구, 15(3), 307-336.

하연섭. (2006). 신제도주의의 이론적 진화와 정책연구. 행정논총, 44(2), 217-246.

하연섭. (2011). 제도분석: 이론과 쟁점. 제2개정판. 다산출판사.

한재필, 구자현, 김정욱, 한성민, 이종관, & 이규엽. (2021). 디지털 기반 성장을 위한 디지털 전환 정책과제. 한국개발연구원.

[해외]

Amable, B. (2000). Institutional complementarity and diversity of social systems of innovation and production. Review of International Political Economy, 7(4), 645-687.

Amable, B. (2003). The Diversity of Modern Capitalism(1st ed.). Oxford University Press.

Andersen, T. B. (2009). E-Government as an anti-corruption strategy. Information Economics and Policy, 21(3), 201-210.

Bleeker, A. (2019). Strengthening ICT and knowledge management capacity in support of the sustainable development of multi-island Caribbean SIDS.Studies and Perspectives series-ECLAC Subregional Headquarters for the Caribbean, No. 81 (LC/TS.2019/115-LC/CAR/TS.2019/4)). ECLAC.

Blofield, M., Giambruno, C., & Filgueira, F. (2020). Policy expansion in compressed time: assessing the speed, breadth and sufficiency of post-COVID-19 social protection measures in 10 Latin American countries.Social Policy series, No.235. ECLAC.

CAF. (2018). Institutions for productivity: Towards a better business environment, Executive summary.

Camacho-Leon, G., Faytong-Haro, M., Carrera, K., Molero, M., Melean, F., Reyes, Y., Mautong, H., De La Hoz, I., & Cherrez-Ojeda, I. (2022). A Narrative Review of Telemedicine in Latin America during the COVID-19 Pandemic. Healthcare, 10(8), 1361.

CCSA. (2020). How COVID-19 is changing the world: a statistical perspective, Volume II. UN DESA.

Cejudo, G. M., Michel, C. L., & Pablo de los Cobos. (2020). Policy Responses to the Pandemic for COVID-19 in Latin America and the Caribbean: The Use of Cash Transfer Programs and Social Protection Information Systems. POLICY DOCUMENTS SERIES. UNDP Latin America and Caribbean.

Chadwick, A., & May, C. (2003). Interaction between States and Citizens in the Age of the Internet: "e-Government" in the United States, Britain, and the European Union. Governance, 16(2), 271-300.

Demirgüç-Kunt, A., Klapper, L., Singer, D., & Ansar, S. (2022). The Global FIndex Database 2021: Financial Inclusion, Digital Payments, and Resilience in the Age of COVID-19. World Bank.

DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (1983). The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields. American Sociological Review, 48(2), 147.

Esping-Andersen, G. (1990). The Three Worlds of Welfare Capitalism. Princeton University Press.

Garson, G. D. (2003). Public Information Technology: Policy and Management Issues. Van Haren Publishing.

Hall, P. A., & Soskice, D. (2001). Varieties of Capitalism: The Institutional Foundations of Comparative Advantage. Oxford University Press.

Hall, P. A., & Taylor, R. C. R. (1996). Political Science and the Three New Institutionalisms. Political Studies, 44(5), 936-957.

Heeks, R. (2017). Information and Communication Technology for Development (ICT4D). Routledge.

Hodžić, S., Ravšelj, D., & Jurlina Alibegović, D. (2021). E-Government Effectiveness and Efficiency in EU-28 and COVID-19. Central European Public Administration Review, 19(1), 159-180.

Hollingsworth, J. R. (2000). Doing institutional analysis: implications for the study of innovations. Review of International Political Economy, 7(4), 595-644.

Hood, C. C. (1986). The Tools of Government. Chatham House Publishers.

Hood, C., & Margetts, H. (2007). The Tools of Government in the Digital Age(2nd ed.). Macmillan Publishers.

Howlett, M. (1991). Policy Instruments, Policy Styles, and Policy Implementation. National Approaches to Theories of Instrument Choice. Policy Studies Journal, 19(2), 1-21.

Howlett, M., & Pablo Del Rio(2015). The parameters of policy portfolios: verticality and horizontality in design spaces and their consequences for policy mix formulation. Environment and Planning C: Government and Policy, 33(5), 1233-1245.

Howlett, M., & Rayner, J. (2007). Design Principles for Policy Mixes: Cohesion and Coherence in 'New Governance Arrangements.' Policy and Society, 26(4), 1-18.

Immergut, E. M. (1998). The Theoretical Core of the New Institutionalism. Politics & Society, 26(1), 5-34.

Irvin A. Halman, Luis Fasano, & Gabriel Reyes. (2018). Marco de Governanza de Gobierno Digital 2018. Autoridad Nacional Para La Innovación Gubernamental.

ITU. (2021). Benchmark of Fifth-Generation Collaborative Digital Regulation. ITU Publications.

Katzenstein, P. J. (1978). Between Power and Plenty: Foreign Economic Policies of Advanced Industrial States. University of Wisconsin Press

Klein, D., & Unwin, T. (2009). Technological Revolution, Evolution and New Dependencies: What' s New about ICT4D? Third World Quarterly, 30(5), 1045-1067.

Krasner, S. D. (1988). Sovereignty: An Institutional Perspective. Comparative Political Studies, 21(1), 66-94.

Kvist, J. (2007). Fuzzy Set Ideal Type Analysis. Journal of Business Research, 60(5), 474-481.

Legewie, N. (2013). An Introduction to Applied Data Analysis with Qualitative Comparative Analysis Nicolas Legewie. Forum: Qualitative Social Research, 14(3).

March, J. G., & Olsen, J. P. (1984). The New Institutionalism: Organizational Factors in Political Life. American Political Science Association, 78(3), 734-749.

Matthens, F. C. (2010). Greenhouse gas emissions trading and complementary policies: Developing a smart mix for ambitious climate policies. Institut fuer Angewandte Oekologie.

MICITT. (2018). Estrategia de Transformación Digital hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0 (2018-2022).

Nam, T. (2019). Does E-Government Raise Effectiveness and Efficiency? Journal of Global Information Management, 27(3), 120-138.

OECD. (2005). Governance of Innovation Systems: Volume 3: Case Studies in Cross-Sectoral Policy(Vol. 3).

OECD. (2019). Going Digital: Shaping Policies, Improving Lives. OECD Publishing.

OECD. (2020). OECD Digital Economy Outlook 2020. OECD Publishing.

OECD, ECLAC, & CAF. (2019). Latin American Economic Outlook 2019: Development in Transition. OECD Publishing.

OECD, ECLAC, & CAF. (2020). Latin American Economic Outlook 2020: Digital Transformation for Building Back Better. OECD Publishing.

Offe, C. (1996). Designing Institutions in East European Transitions. In The Theory of Institutional Design(Robert E.Goodin (ed.), pp. 199-226). Cambridge University Press.

Piper, R., Durán, R., & Tam, N. (2021). Caso de Éxito: Programa Panamá Digital.

Ragin, C. C. (2000). Fuzzy-Set Social Science(1st ed.). University of Chicago Press.

Ragin, C. C. (2017). Users Guide Fuzzy-Set / Qualitative Comparative Analysis.

Rainey, H. G., & Steinbauer, P. (1999). Galloping Elephants: Developing Elements of a Theory of Effective Government Organizations. Journal of Public Administration Research and Theory, 9(1), 1-32.

Rogge, K. S., & Reichardt, K. (2013). Towards a more comprehensive policy mix conceptualization for environmental technological change: a literature synthesis. Research Papers in Economics.

Roseth, B., & Reyes, A. (2019). Wait No More: Citizens, Red Tape, and Digital Government: Caribbean Edition. IDB.

Schmidt, V. A. (2002). The Future of European Capitalism.Oxford University Press.

Shim, D. C., & Eom, T. H. (2008). E-Government and Anti-Corruption: Empirical Analysis of International Data. International Journal of Public Administration, 31(3), 298-316.

Thelen, K., & Steinmo, S. (1992). Historical institutionalism in comparative politics. In Structuring Politics: Historical Institutionalism in Comparative Analysis(S.Steinmo, K.Thelen&F.Longstreth (eds.), pp. 1-32). Cambridge University Press.

Tolbert, C. J., & Mossberger, K. (2006). The Effects of E-Government on Trust and Confidence in Government. Public Administration Review, 66(3), 354-369.

UNESCO. (2020). Global Education Monitoring Report 2020 - Latin America and the Caribbean - Inclusion and education: All means all.

UNESCO, UNICEF, The World Bank, & OECD. (2021). WHAT' S NEXT? Lessons on Education Recovery: Findings from a Survey of Ministries of Education amid the COVID-19 Pandemic JUNE 2021 for every child. UNESCO, UNICEF, World Bank.

UNICEF, UNESCO, & The World Bank. (2022). Where are we on Education Recovery?. UNICEF.

United Nations. (2022). United Nations E-Government Survey: The Future of Digital Government.

World Bank Group. (2021). The gradual rise and rapid decline of the middle class in the Latin America and the Caribbean. World Bank Publications.

Zhao, X., & Xu, H. D. (2015). E-Government and Corruption: A Longitudinal Analysis of Countries. International Journal of Public Administration, 38(6), 410-421.

[온라인 자료]

A4AI. (2020, July 29). Measuring broadband progress with an iterative process. Alliance for Affordable Internet. Retrieved November 30, 2022, from https://a4ai.org/research/good-practices/measuring-broadband-progress-with-an-iterative-process/

Blavatnik School of Government. (2020, March 18). COVID-19 Government Response Tracker. Retrieved September 12, 2022, from https://www.bsg.ox.ac.uk/research/covid-19-government-response-tracker

Cámara de Diputadas y Diputados. (n.d.). Regula la protección y el tratamiento de los datos personales y crea la Agencia de Protección de Datos Personales. Cámara De Diputadas Y Diputados. Retrieved November 20, 2022, from https://www.camara.cl/legislacion/ProyectosDeLey/tramitacion.aspx?prmID=11661

CEPAL. (n.d.-a). Bases de Datos y Publicaciones Estadasticas. CEPALSTAT. Retrieved November 14, 2022, from https://statistics.cepal.org/portal/cepalstat/dashboard.html?theme=4

CEPAL. (n.d.-b). Plan de la Patria 2019-2025 de Venezuela. Observatorio Regional De Planificación Para El Desarrollo. Retrieved November 26, 2022, from https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/planes/plan-de-la-patria-2019-2025-de-venezuela

CEPAL. (n.d.-c). Plan Estratégico de Gobierno 2019-2024 de Panamá. Observatorio Regional De Planificación Para El Desarrollo. Retrieved November 20, 2022, from https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/planes/plan-estrategico-de-gobierno-2019-2024-de-panama

CEPAL. (n.d.-d). Policy Development Plan 2017-2021 Suriname. Observatorio Regional De Planificación Para El Desarrollo. Retrieved November 26, 2022, from https://observatorioplanificacion.cepal.org/en/plans/policy-development-plan-2017-2021-suriname

DANE. (n.d.). Encuesta nacional de calidad de vida (ECV) 2021. DANE Información Para Todos. Retrieved November 28, 2022, from https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/salud/calidad-de-vida-ecv/encuesta-nacional-de-calidad-de-vida-ecv-2021

Freedom House. (n.d.). Venezuela. Retrieved November 26, 2022, from https://freedomhouse.org/country/venezuela/freedom-net/2021

Global Information Society Watch. (n.d.). AI applications to health data and challenges for the right to health in Costa Rica. Retrieved November 30, 2022, from https://giswatch.org/node/6167

Gob.cl. (2015, November 15). Agenda Digital: Una Hoja De Ruta Para Avanzar En El Desarrollo Digital Del País. Retrieved November 20, 2022, from https://www.gob.cl/noticias/agenda-digital-una-hoja-de-ruta-para-avanzar-en-el-desarrollo-digital-del-pais/

Gov.br. (n.d.-a). Do Eletr□nico ao Digital. Retrieved December 27, 2022, from https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategia-de-governanca-digital/do-eletronico-ao-digital

Gov.br. (n.d.-b). Estratégia Brasileira para a Transforma□□o Digital. Retrieved December 27, 2022, from https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/estrategia-digital

ICT-AS. (n.d.). About Us. ICT Association Suriname. Retrieved November 26, 2022, from https://ict-as.sr/about-us/

ITU. (n.d.-a). Data explorer. ITU DataHub. Retrieved November 26, 2022, from https://datahub.itu.int/

ITU. (n.d.-b). Digital Development. Retrieved August 24, 2022, from https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Dashboards/Pages/Digital-Development.aspx

ITU. (n.d.-c). G5 Benchmark. ICT Regulatory Tracker. Retrieved November 25, 2022, from https://app.gen5.digital/benchmark/metrics

ITU. (n.d.-d). ICTs for a Sustainable World #ICT4SDG. Retrieved November 20, 2022, from https://www.itu.int/en/sustainable-world/Pages/default.aspx

Lopez-calva, L. F. (2020, September 3). Inclusion requires capacity: The role of social registries in expanding cash transfers in the wake of COVID-19 | United Nations Development Programme. UNDP. Retrieved November 28, 2022, from https://www.undp.org/latin-america/blog/graph-for-thought/inclusion-requires-capacity-role-social-registries-expanding-cash-transfers-wake-covid-19

OECD. (n.d.). Disbursements to countries and regions. OECD Statistics. https://stats.oecd.org/

OECD. (2020, November 11). COVID-19 in Latin America and the Caribbean: An overview of government responses to the crisis. Retrieved November 28, 2022, from https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/covid-19-in-latin-america-and-the-caribbean-an-overview-of-government-responses-to-the-crisis-0a2dee41/

One Trust Data Guidance. (n.d.). Panama - Data Protection Overview. Retrieved November 20, 2022, from https://www.dataguidance.com/notes/panama-data-protection-overview

República Dominicana. (2022). Agenda Digital 2030. Retrieved November 21, 2022, from https://agendadigital.gob.do/wp-content/uploads/2022/02/Agenda-Digital-2030-v2.pdf

Statista. (2022, May 30). Number of users of the online doctor consultations segment in Chile 2017-2025. Retrieved September 15, 2022, from https://www.statista.com/forecasts/1311036/chile-users-of-online-doctor-consultations

The World Bank. (n.d.-a). GNI per capita (constant 2015 US$) | Data. Data Bank. Retrieved September 12, 2022, from https://data.worldbank.org/indicator/NY.GNP.PCAP.KD

The World Bank. (n.d.-b). The Global Findex Database 2021. Retrieved August 15, 2022, from https://www.worldbank.org/en/publication/globalfindex

The World Bank. (n.d.-c). WGI-Documents. Worldwide Governance Indicators,. Retrieved December 27, 2022, from https://info.worldbank.org/governance/wgi/Home/Documents

The World Bank. (n.d.-d). World Bank Country and Lending Groups. Retrieved September 12, 2022, from https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-worldbank-country-and-lending-groups

UN ECLAC. (2022, November 18). Countries of the Region Approved the Digital Agenda for Latin America and the Caribbean eLAC2024 | Economic Commission for Latin America and the Caribbean. Retrieved November 26, 2022, from https://www.cepal.org/en/pressreleases/countries-region-approved-digital-agenda-latin-america-and-caribbean-elac2024

UNCTAD. (n.d.). Map of the least developed countries. Retrieved August 24, 2022, from https://unctad.org/topic/least-developed-countries/map

UNESCO. (n.d.). Regional Dashboard - Covid-19 Response. UNESCO Institute for Statistics. Retrieved August 14, 2022, from https://covid19.uis.unesco.org/global-monitoring-school-closures-covid19/regional-dashboard/

United Nations. (n.d.-a). Data Center. UN E-Government Knowledgebase. Retrieved September 12, 2022, from https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Data-Center

United Nations. (n.d.-b). What is e-government. UN E-Government Knowledgebase. Retrieved November 20, 2022, from https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Overview

WHO. (n.d.). Supporting Argentina’s regional leadership in telehealth. World Health Organization. Retrieved September 15, 2022, from https://www.who.int/about/accountability/results/who-results-report-2020-mtr/country-story/2020/supporting-argentinas-regional-leadership-intelehealth

주베네수엘라 대한민국 대사관. (2020, April 17). 베네수엘라 정전사태 지속발생 등 전력공급 심각. Retrieved November 26, 2022, from https://overseas.mofa.go.kr/ve-ko/brd/m_5997/view.do?seq=1346370

Abstract

Digital Policy Instruments Mix and Government Effectiveness

- A Comparative Study on Latin America and the Caribbean with Fuzzy-set Analysis-

Sodam Yi

Major of Public Policy

Department of Public Administration

The Graduate School of Public Administration

Seoul National University

In the digital transformation accelerated worldwide due to the 4th Industrial Revolution and the COVID-19 pandemic, this study focuses on the relationship between the configuration of digital policy instruments and government effectiveness. This study attempts to expand further the previous empirical studies that examined the causal relationship with government effectiveness by setting the level of the country's ICT infrastructure and the government's online service capability as independent variables. In particular, based on the previous research that digital technology has a positive effect on government effectiveness, this study assumed that government effectiveness would also be high if there is congruence between

the digital policy instruments. Under this assumption, the study aims to examine the mix of policy instruments that appear in countries with high government effectiveness.

The issue of digital transformation is becoming more necessary not only in advanced and technology-leading countries but also in many developing countries. Therefore, most countries have established and actively promoted national digital strategies and policies in Latin America and the Caribbean region. In light of the context, this study selected 33 countries in Latin America and the Caribbean region and compared the levels of different policy instruments promoted by each country. Prior to conducting the analysis, four instruments of the digital policy were selected based on Hood (1986)'s classification criteria: government online service(N), institutional tools(A), ICT infrastructure(T), and interdepartmental cooperation(O).

The research method is divided into two stages. In the first stage, the classification by type, according to the level of policy instruments adopted in each country, was conducted through Fuzzy-set ideal type analysis. As a result, out of 16 types of all possible configurations from the four variables, 26 countries were assigned to 9 types. Among them, three types consist of countries with high fuzzy membership scores. Type 1 is the active digital policy promotion country with high scores in all policy instruments. Chile, Costa Rica, Brazil, and Panama are in type 1. Type 2 is the ICT infrastructure-oriented development countries like Suriname and St. Kitts and Nevis. Type 3 is the country with a lack of capacity in all digital policy instruments, such as Venezuela.

In the second stage, the Fuzzy-set qualitative comparative analysis was conducted to examine the relationship between the policy configuration with high government effectiveness. As a result of the analysis, three models, A*~T, ~A*T*~O, and N*A*O, were found to be policy instruments with congruence in terms of high government effectiveness. Model 1(A*~T) is a combination of a low level of ICT infrastructure and a high level of institutional tools of digital policy. Ecuador and the Dominican Republic were found to belong to this combination with high membership scores. Model 2(~A*T*~O) combines a low score on institutional tools and interdepartmental cooperation but a high level of ICT infrastructure. Type 2 countries were included in this combination. Lastly, Model 3(N*A*O) has a certain level of ICT infrastructure but has a higher level in other policy instruments and was found to be countries in Type 1. Each combination has congruence by having a complementarity with other instruments and showing a correlation with countries with high government effectiveness.

The results of these studies have the following academic significance and policy implications. First, this study can provide a foundation for regional research by analyzing Latin American and Caribbean Studies with difficulties in quantitative or qualitative research using the fuzzy set methodology. In the long run, this can be expanded to a study that examines policy characteristics in the region by comparing the timing of analysis differently, or it can be expanded to a regional comparative study by expanding the analysis target to other regions. In addition, this study examined a combination of congruence between policy instruments by empirically analyzing the

relationship with government effectiveness. This is significant in that it can contribute as an exploratory study to discover the causal relationship of the configuration of policy instruments that can positively affect government effectiveness in the future.

Keywords : digital policy, digital transformation,
policy congruence, government effectiveness,
Latin America and the Caribbean,
Fuzzy-set Qualitative Comparative Analysis,
Fuzzy-set Ideal type Analysis

Student Number : 2021-21210