

Identification

Valuation

Management





IMPACT IVM

**적용 사례**

Impact Management Story - 루미르

## 사회적가치연구원 소개

사회적가치연구원(Center for Social value Enhancement Studies, 이하 CSES)은 SK에서 설립한 비영리재단으로 사회성과인센티브 프로젝트, 사회적 가치 측정 및 연구, 사회문제와 사회적 가치 학술 연구 지원 사업 등을 이행하고 있습니다.

## 보고 내용

본 보고서에서는 기업이 창출해내는 사회적 가치를 추정하기 위한 방법론인 「임팩트 IVM 가이드라인」을 적용해, 관리(Management) 단계를 중심으로 루미르가 창출하는 실제 사회적 가치를 확인하고자 했습니다. 특히 루미르의 파일럿 결과는 60decibels의 'Lean Data' 방식을 활용했으며, Impact Management 요소(Who, What, Contribution)를 접목해 기술했습니다.

## 적용 대상

본 프로젝트는 인도네시아 칼리만탄 지역 내 루미르가 제공하는 Lumir K 램프를 사용해본 소비자 105명을 대상으로 설문조사를 진행했습니다. 이를 통해 Lumir K를 통한 등유 램프 대체 효과, 연료 소비 지출액 및 삶의 질 개선 확인, 그리고 Lumir K의 지속적 사용 여부를 확인하고자 했습니다.

## 작성 방법

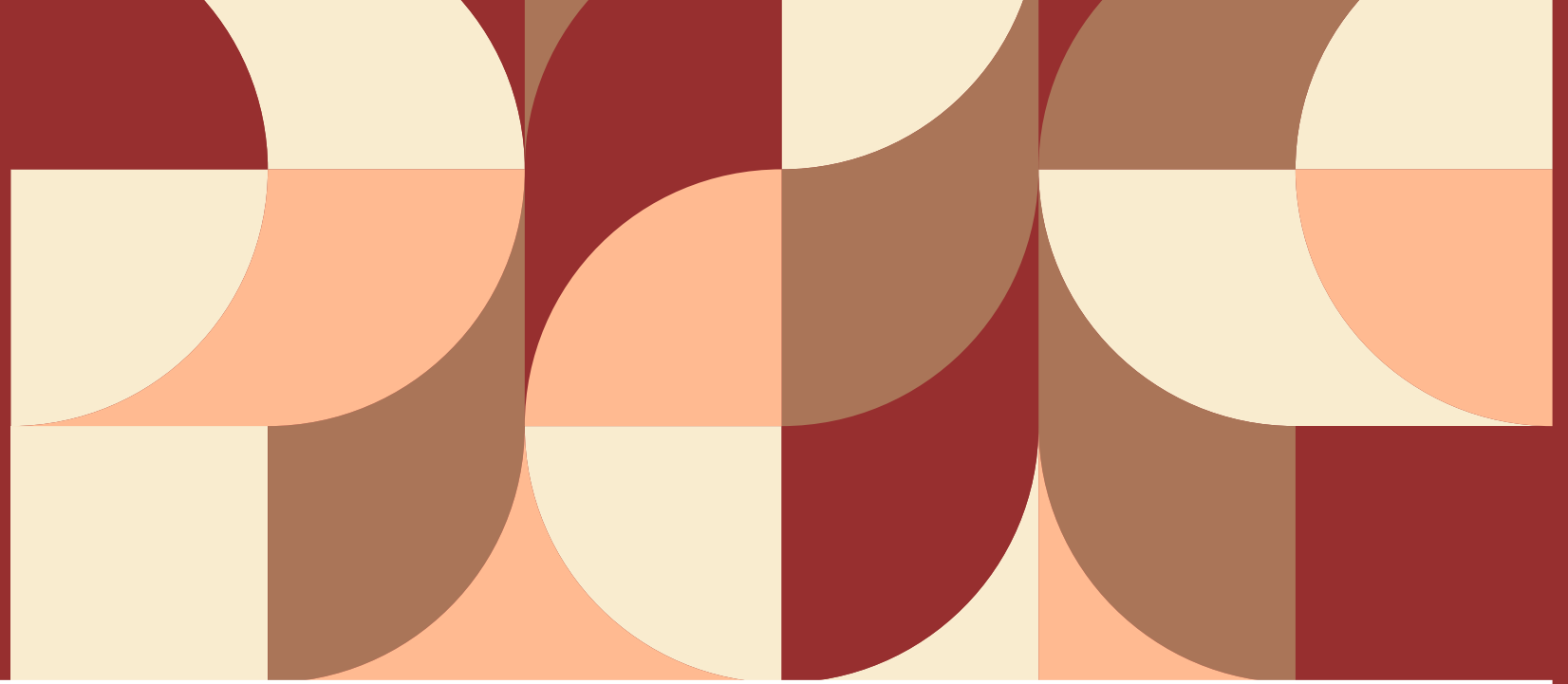
60decibels와 협업 기반 응답자 18명을 대상으로 1차 설문조사를 진행했으며, 이후 루미르가 설문조사 진행을 위해 파견한 현지 코디네이터를 통해 응답자 87명을 대상으로 2차 설문조사를 진행했습니다. 이를 통해 총 응답자 105명을 대상으로 설문 결과를 도출했고, 본 결과를 기반으로 루미르가 실제로 지역에서 창출하는 임팩트를 확인 및 관리(Management)했습니다.

## IMPACT IVM 적용 사례 Impact Management Story - 루미르

# Table of Contents

<b>01</b>		
<b>Impact IVM 가이드라인 개요</b>		<b>06</b>
Identification, Valuation, Management		
<b>02</b>		
<b>파일럿 결과</b>		<b>12</b>
1) Overall		14
2) Identification & Valuation		17
3) Management		19
4) 시사점		30

01

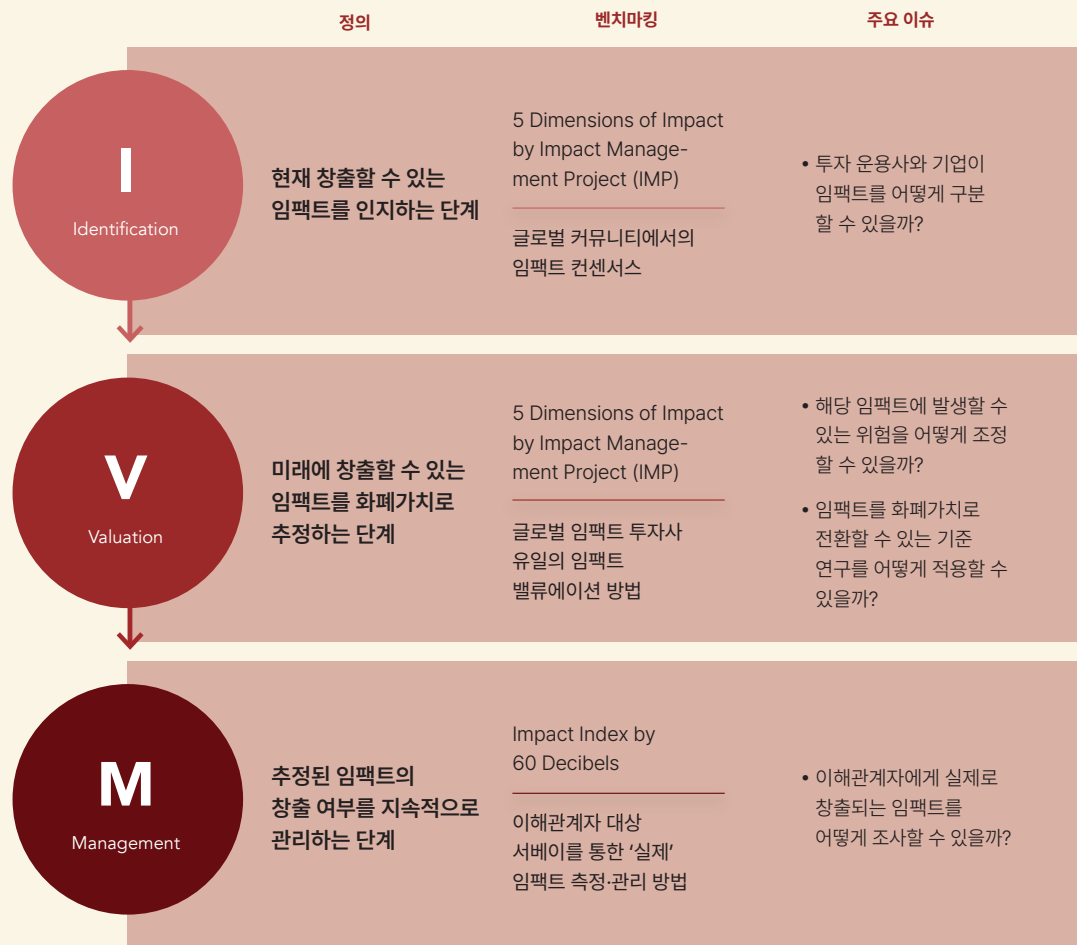


## Impact IVM 가이드라인 개요

Identification, Valuation, Management

「임팩트 IVM 가이드라인」 개요

임팩트 인식·추정·관리 가이드라인을  
Identification, Valuation, Management(IVM)으로 구분해 개발함



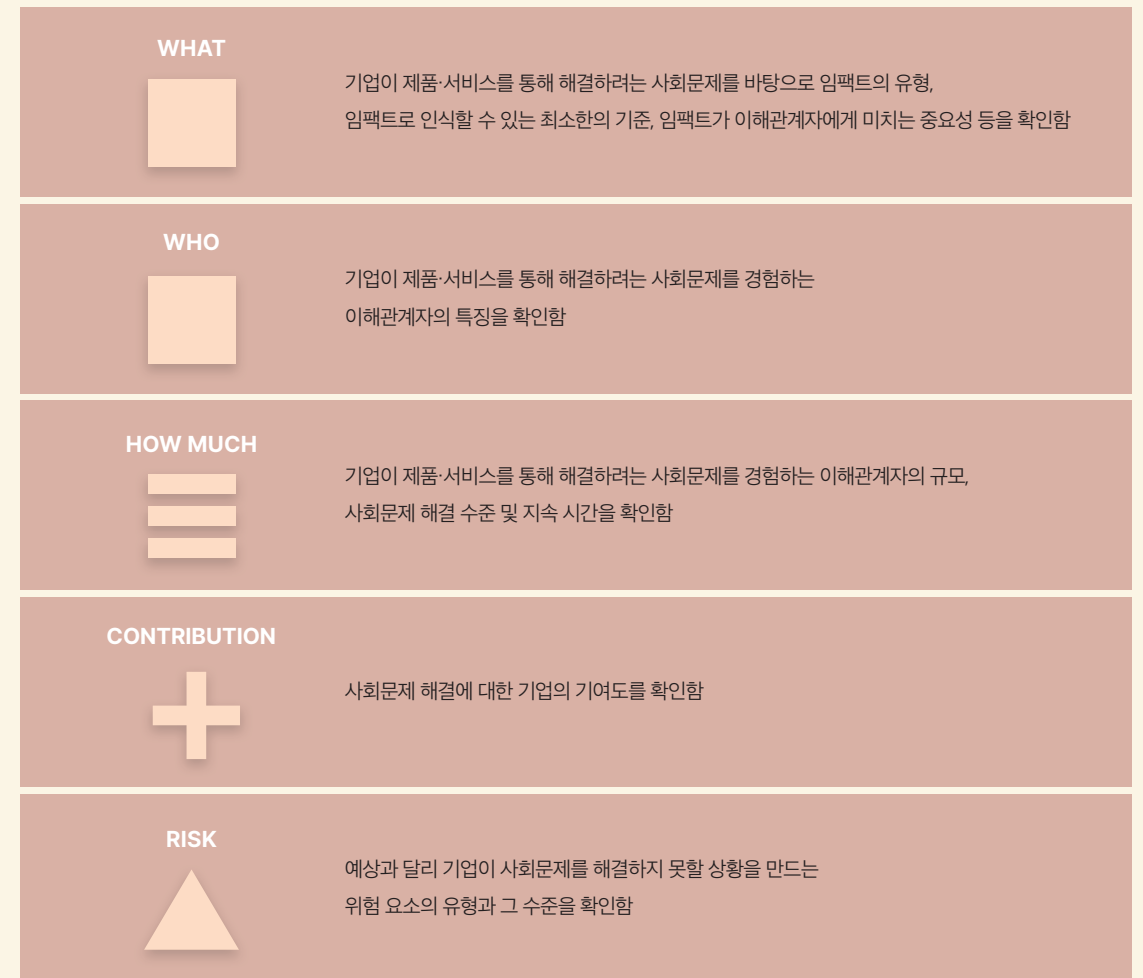
임팩트의 Identification, Valuation, Management 단계를  
지속적으로 반복하며 이해관계자 간 커뮤니케이션에 활용

「임팩트 IVM 가이드라인」 단계별 소개



Identification 단계

Impact Identification은 피투자기업의 비즈니스 활동을 통해 만들어지는 임팩트를 인식하는 단계입니다. 임팩트의 영역, 유형, 수혜대상, 범위 등 전반적 정보를 확인하기 위해 IMP에서 합의한 5 Dimensions of Impact를 활용했습니다. 더불어, SDGs를 통해 피투자기업의 비즈니스와 임팩트를 확인하고 있는 IMP의 접근에 더욱 다양한 비즈니스와 임팩트 영역을 포괄하기 위해 IRIS+의 Impact Theme을 추가했습니다.



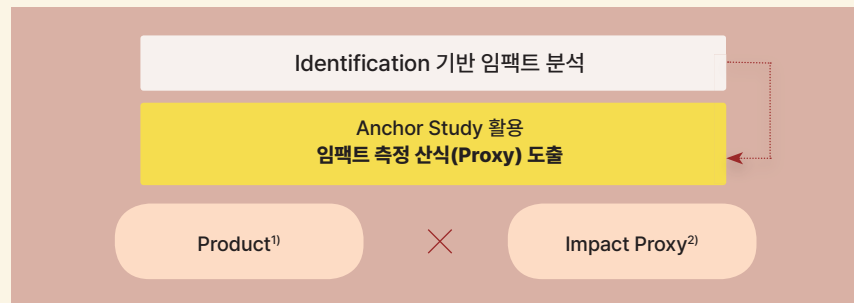
「Impact IVM 가이드라인」 단계별 소개



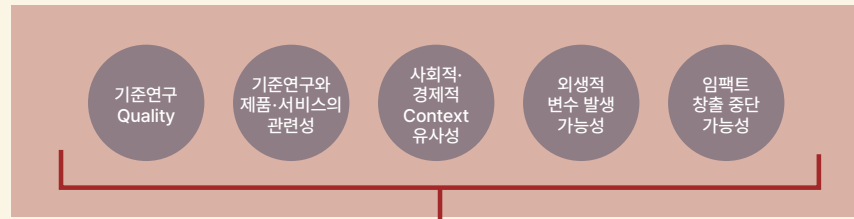
Valuation 단계

Impact Valuation은 기업이 미래에 만들어낼 수 있는 임팩트를 화폐가치로 추정하는 단계입니다. 현재 대부분의 글로벌 임팩트 펀드 운용사에서는 임팩트를 화폐가치로 추정하고 있지 않습니다. 다만 미국 TPG의 The Rise Fund가 The Bridgespan Group과 공동으로 개발한 IMM(Impact Multiple Of Money)이 유일하게 임팩트를 화폐가치로 추정하는 방법을 사용하고 있습니다. IMM을 벤치마킹한 Valuation 단계는 투자 기간 및 투자 회수 이후 일정 기간에 발생할 임팩트를 추정의 대상으로 하며 아래와 같은 순서로 진행됩니다.

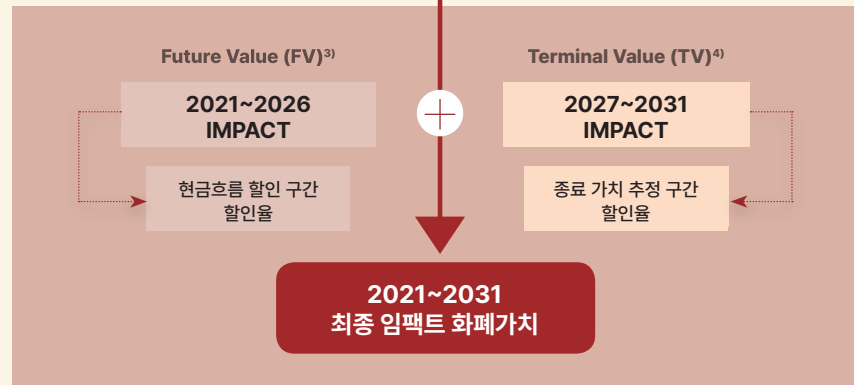
Impact Measurement



Risk Adjustment



Impact Valuation



- 1) 기업이 제공하는 제품 및 서비스의 예상 판매량을 합리적으로 추정
- 2) 기업의 활동을 둘러싼 이해관계자 간 합의에 근거한 Proxy 설정
- 3) 현금흐름 할인 구간(2021~2026)의 미래가치 추정값
- 4) 종료 가치 추정 구간(2027~2031)의 종료 가치 추정값

\*현금흐름 할인 구간(FV)과 종료 가치 추정 구간(TV)의 경우, 본 리포트에서는 이해관계자 간 합의에 근거해 5년으로 설정

「Impact IVM 가이드라인」 단계별 소개



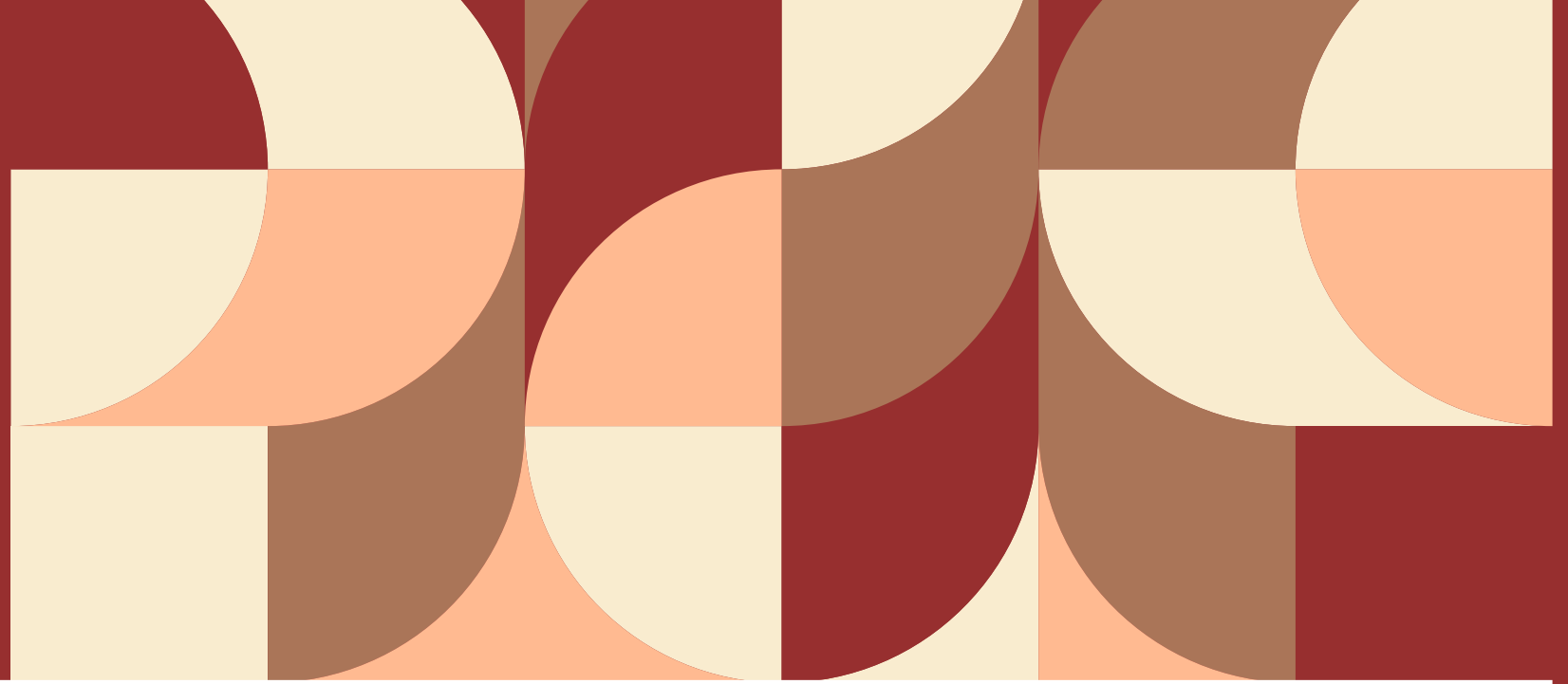
Management 단계

Impact Management는 Identification과 Valuation 단계에서 설정한 임팩트 KPI를 추적 관리하는 단계입니다. 임팩트 KPI 추적·관리의 목적은 기업이 사전에 예상한 것처럼 제품·서비스를 통해 임팩트를 창출하고 있는지 확인하는 것입니다. Impact Management 구성을 위한 벤치마킹은 60decibels의 Impact Index입니다. 60decibels의 Impact Index는 고객을 대상으로 한 전화 기반 설문조사를 통해 수집한 데이터를 IMP의 5 Dimensions of Impact 중 Who, What, Contribution을 기준으로 분석해 동종 산업 벤치마크 대비 기업의 위치를 보여줍니다. 본 보고서에서는 설문자의 이해도 향상을 위해 Contribution을 Sustainability 지표로 대체해 사용했습니다.

Management Framework



# 02



## 파일럿 결과

1) Overall	14
2) Identification & Valuation	17
3) Management	19
4) 시사점	30

# 01

## Overall



루미르가 Lumir K를 통해 인도네시아에서 만들어내고자 하는 임팩트는 현재 인도네시아 내 등유 램프 사용이 개인·가계·지구에 미치는 부작용을 감소시키는 데 초점을 맞추고 있습니다. 임팩트와 임팩트가 해당하는 UN SDGs의 목표는 아래와 같습니다.

표 1   루미르의 임팩트와 UN SDGs 간 Alignment	
임팩트	UN SDGs
1) 임팩트 1 연료비 절감을 통한 가처분소득 증가	10번 목표 불평등 해소(Reduced Inequalities)
2) 임팩트 2 CO <sub>2</sub> 배출량 감소를 통한 기후위기 대응	7번 목표 모두를 위한 깨끗한 에너지 (Affordable and Clean Energy)
3) 임팩트 3 실내 CO 배출량 절감을 통한 호흡기 질환 발병 감소	3번 목표 건강과 웰빙 (Good Health and Well-being)

루미르가 Lumir K를 통해 인도네시아에서 만들어내고자 하는 임팩트는 현재 인도네시아 내 등유 램프 사용이 개인·가계·지구에 미치는 부

Identification과 Valuation 단계에서 임팩트 KPI와 임팩트를 파악할 때, 최대한 객관적이고 보수적으로 측정하기 위해 현재 루미르가 참여하고 있는 SPC 프로젝트에서 측정된 자료를 활용했습니다. SPC 프로젝트 측정 자료를 기반으로 1개의 Lumir K를 사용함으로써 창출되는 임팩트 KPI와 임팩트를 도출할 수 있었습니다. 해당 사항은 Impact Identification과 Valuation 단계에서 자세히 기술했으니 참고 부탁드립니다.

루미르의 Impact Management 파일럿 결과는 60decibels와 루미르가 진행한 설문조사 중 주요 문항을 Management의 요소인 Who, What, Sustainability를 기반으로 분류해 설문 문항 설계 목적과 결과를 효과적으로 제시하고자 노력했습니다.

그리고 Lumir K 판매량을 기반으로 Who, What, Sustainability 목표치를 설정해 향후 루미르가 인도네시아 현지에서 사업을 진행하면서 지속적인 임팩트 창출을 위해 추적·관리해야 할 지표를 제시했습니다. 자세한 사항은 Impact Management 단계에 자세히 기술되어 있으니 참고하기 바랍니다.

루미르가 Lumir K를 통해 인도네시아에서 만들어내고자 하는 임팩트 KPI를 크게 1) 밝고 저렴한 조명 에너지 제공, 2) CO<sub>2</sub> 배출량 감소, 3) 실내 CO 배출량 감소 등 세 가지로 분류했습니다.

### 1) 임팩트 KPI 1 - 밝고 저렴한 조명 에너지 제공

가구당 1개 램프를 사용한다는 가정 아래 핵심 이해관계자인 Lumir K 사용 가구는 등유 램프 사용 가구 대비 연간 연료비를 약 USD 14.7만급 절약할 수 있습니다. 연간 연료비 비교에 사용한 데이터는 루미르가 SPC 프로젝트에 참여하면서 측정한 자료를 기반으로 도출했습니다.

### 2) 임팩트 KPI 2 - CO<sub>2</sub> 배출량 감소

Lumir K는 기존 등유 램프와 달리 식용유에 열을 가해 LED 전구를 켜는 방식으로, 등유 램프 대비 CO<sub>2</sub> 배출량의 약 50%를 절감할 수 있습니다. 결과적으로 1개의 등유 램프를 사용하는 대신 1개의 Lumir K를 1년 동안 사용했을 때 약 30kg의 CO<sub>2</sub> 배출량을 절감할 수 있습니다. CO<sub>2</sub> 배출량은 루미르에서 한국산업기술시험원(Korea Testing Laboratory, KTL)과 함께한 실험을 통해 도출한 데이터를 기반으로 365일(1일 8시간)을 기준으로 계산했습니다.

### 3) 임팩트 KPI 3 - 실내 CO 배출량 감소

이 Outcome의 핵심 이해관계자는 Lumir K 사용 가구입니다. 기본적으로 등유 램



5) www.epa.gov/indoor-air-quality-  
iaq/introduction-indoor-air-  
quality(접속일: 2020.11.27)

프는 등유가 묻은 심지에 불을 붙여 빛을 내는 방식으로 등유가 타면서 실내 대기 중으로 CO를 상당량 배출합니다. 미국 환경보호국(Environmental Protection Agency, EPA)에 따르면 실내 대기에 CO 농도가 높으면 단기적으로 두통, 인후통, 무기력감 등이 나타날 수 있으며 장기적으로 심장 질환, 호흡기 질환, 암 등을 유발할 수 있습니다.<sup>5)</sup> 등유 램프의 경우 시간당 70mg의 CO를 배출하는 반면, Lumir K는 11mg을 배출합니다.

CO 배출량 또한 루미르에서 한국산업기술시험원과 함께한 실험을 통해 도출한 데이터를 기반으로 365일(1일 8시간)을 기준으로 계산했습니다. 다만, 다음 실험에서는 CO 배출량의 농도(Parts Per Million, ppm)로 측정된다면 CO 농도에 따른 안전 기준을 접목해 Outcome을 더욱 효과적으로 보여줄 수 있다고 생각합니다.

# 02

## Identification & Valuation

지금까지 Lumir K를 통해 창출하는 세 가지 임팩트의 최종 화폐가치 추정 결과를 아래 <표 2>를 통해 확인할 수 있습니다.

표 2 | 루미르 Valuation 결과

과정	구분	임팩트 1	임팩트 2	임팩트 3
1. 임팩트 분석	1-1 What	등유 램프 대체품으로 Lumir K → 사용 가구 연료비 절감 → 가치분소득 증가	Lumir K 사용에 따른 CO <sub>2</sub> 배출량 감소 → 온실가스 배출 절감 → 기후위기 대응	Lumir K 사용에 따른 CO 배출량 감소 → 실내 대기오염 감소 → 호흡기 질환에 따른 경제적 부담 감소
	1-2 Who	인도네시아 내 Lumir K 사용 가구	지구	인도네시아 내 Lumir K 사용 가구
	1-3 How Much	Lumir K 사용에 따른 연료비 절감액×판매 대수	Lumir K 사용에 따른 CO <sub>2</sub> 배출 절감량×판매 대수	Lumir K 사용에 따른 CO 배출 절감량×판매 대수
	1-4 Contribution	Lumir K 보급이 없는 상황에 정부 등유 구매 보조금이 중단될 경우 전력망 미보급 지역 내 가구의 연료비 지출 상승 불가피	Lumir K 보급이 없으면 전력망 미보급 지역 내 가구의 등유 램프 사용으로 지속적 CO <sub>2</sub> 배출 불가피	Lumir K 보급이 없으면 전력망 미보급 지역 내 등유 램프 사용 가구의 실내 CO에 대한 지속적 노출 불가피

과정	구분	임팩트 1	임팩트 2	임팩트 3
1. 임팩트 분석	1-5 Risk	인도네시아 내 재계 2위 Salim 그룹과의 JV 설립을 통해 유통망 확보 → Lumir K 유통망에 대한 불확실성 - Low 인도네시아 정부의 더딘 전력망 보급 → Lumir K 수요 감소에 대한 위험 - Low		
	2. 임팩트 화폐가치 추정	2-1 기준연구 설정	연간 연료비 절감액: USD 15.6/대	연간 CO <sub>2</sub> 배출 절감액: 약 USD 2.1/대
	2-2 투자 기간 동안 제품·서비스 판매량	투자 기간(5년) 내 Lumir K 예상 판매량: 1,725,000대		
	2-3 임팩트 화폐가치 추정	USD 28,596,855	USD 3,874,817	USD 1,034,804,150
3. 위험 요소 반영 /가치 조정	3-1 위험 요소 반영	위험 예방 점수: 59점 투자 기간 내 미래 현금흐름 할인율: 4.74%	위험 예방 점수: 51점 투자 기간 내 미래 현금흐름 할인율: 5.14%	위험 예방 점수: 47점 투자 기간 내 미래 현금흐름 할인율: 5.34%
	3-2 미래 현금흐름 할인율 반영	USD 23,698,176	USD 3,162,093	USD 838,024,767
4. 종료 가치 추정	4-1 종료 가치 추정 구간 할인율	투자 기간 내 미래 현금흐름 할인율: 4.74% 가중평균자본비용: 0.76% 종료 가치 추정 구간 할인율: 2.75%	투자 기간 내 미래 현금흐름 할인율: 5.14% 가중평균자본비용: 0.76% 종료 가치 추정 구간 할인율: 2.95%	투자 기간 내 미래 현금흐름 할인율: 5.34% 가중평균자본비용: 0.76% 종료 가치 추정 구간 할인율: 3.05%
	4-2 종료 가치 추정 구간 임팩트 가치	종료 가치 추정 구간: 5년 USD 61,946,726	종료 가치 추정 구간: 5년 USD 8,345,105	종료 가치 추정 구간: 5년 USD 2,222,194,387
5. 최종 임팩트 화폐가치 추정	5-1 최종 임팩트 화폐가치 추정액	USD 72,840,480	USD 9,657,284	USD 2,551,254,000
	총합	약 USD 2,633,751,763		

# 03

## Management

루미르의 Impact Management 파일럿 결과는 60decibels와의 Lumir K 임팩트 측정 결과에 Impact Management 요소(Who, What, Sustainability)를 접목해 작성했습니다.

설문자의 이해도 향상을 위해 기존 Contribution 지표를 Sustainability 지표로 대체해 사용했습니다.

먼저, 60decibels를 간략히 소개드리겠습니다. 60decibels는 비영리 벤처 캐피탈 Acumen Fund에서 2019년에 분사한 기관으로 Acumen Fund가 개발한 전화 기반 설문조사 방식인 Lean Data 방법으로 임팩트를 측정하고 있습니다. 현재까지 41개 국가에서 354개 기업의 임팩트를 측정했습니다.(2020년 9월 기준) Acumen Fund가 투자한 기업이 대부분 문맹률이 높은 개발도상국에서 사업을 진행하고 있어 전화를 통한 설문조사로 고객이 경험한 임팩트를 측정하는 것이 Lean Data의 특징입니다.

60decibels의 Lumir K 임팩트 측정 결과를 살펴보겠습니다. 아래 표에 나온 것처럼 60decibels와의 Lumir K 임팩트 측정은 루미르가 2017년 인도네시아 칼리만탄 지역에서 필드 테스트를 위해 보급했던 Lumir K 사용자 105명을 대상으로 진행했습니다.

표 3 | 루미르 고객 대상 설문조사 개요

설문조사 지역	• 인도네시아 칼리만탄
설문조사 기간	• 2021년 1~3월
설문조사 방법	• 휴대폰 통화
설문조사 목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identification과 Valuation 단계에서 추정된 임팩트에 대한 실제 고객의 경험 여부 파악</li> <li>- 실내조명을 위한 연료 소비 지출액 감소 여부</li> <li>- 등유 램프 대체를 통한 삶의 질 개선 여부(건강, 교육, 안전)</li> <li>- 식용유 LED 램프 지속적 사용 여부</li> <li>• IVM의 Management Framework 적용 방안 모색</li> </ul>
응답자 수	• Lumir K 램프 사용자 105명 (60decibels 측정: 18명, 루미르 현지 코디네이터 측정: 87명)
설문조사 문항 수	• 주요 설문 문항 포함 43개 문항

당초 60decibels과 100명의 응답자 대상 설문조사를 계획했으나 현지에서 홍수로 인한 송신탑 문제로 대부분 응답자와 전화 연결이 되지 않았습니다. 이에 60decibels를 통해 응답자 18명을 대상으로 설문조사를 마무리했고, 루미르가 설문조사 진행을 위해 파견한 현지 코디네이터를 통해 87명의 응답자를 대상으로 추가 설문조사를 진행했습니다. 60decibels는 데이터 수집 교육을 받지 않은 루미르의 현지 코디네이터가 수집한 데이터의 신뢰성을 인정하지 않아 60decibels 결과 보고서에 포함되지 못했으나 동 파일럿 보고서에서는 루미르의 현지 코디네이터가 수집한 데이터까지 포함해 응답자 105명을 대상으로 도출한 설문조사 결과를 포함시켰습니다.

주요 설문 문항을 Who, What, Sustainability로 분류해 각 문항별 설계 목적을 아래 표에 기재했습니다. 비록 주요 설문 문항은 아니지만 Who, What, Sustainability 관련 문항은 각 주요 문항의 결과와 함께 설명드리겠습니다.

표 4 | 루미르 고객 대상 설문조사 문항

구분	주요 설문 문항	설문 문항 설계 목적
Who	A 전력망 보급 여부	핵심 이해관계자 확인
	B 시장 내 Lumir K 대안 접근성	
	C Lumir K 보급 이전 가정 내 조명 에너지	
What	D 연료 소비 지출액 감소 여부 및 이유	연료비 지출 감소 창출 여부 확인
	E 삶의 질 개선 - 건강 및 개선 이유	호흡기 질환 감소 창출 여부 확인
	F 삶의 질 개선 - 교육 및 학습 시간 변화	사전에 설정하지 않은 임팩트
	G 삶의 질 개선 - 안전	창출 여부 확인
Sustainability	H Lumir K 지속적 사용 여부	Lumir K 지속 가능성 확인
	I Lumir K 사용 이후 등유 램프 사용 빈도 변화	사용자 행동 변화 확인

1 Who

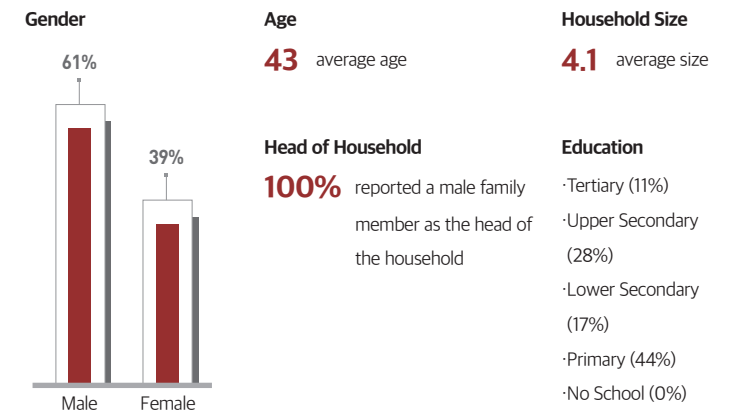
주요 설문 문항 결과 중 Who와 관련된 설문 결과를 먼저 말씀드리겠습니다. Who는 핵심 이해관계자를 파악 및 관리하기 위한 요소로 Identification과 Valuation 단계에서 설정한 Lumir K의 핵심 이해관계자를 확인합니다.

먼저 60decibels에서 조사한 전체 응답자(18명)의 특성을 아래 그래프와 같이 분류했습니다. 전체 응답자의 평균 연령은 43세, 평균 가족 구성원 수는 4.1명입니다. Lumir K 사용자의 교육 수준을 살펴보면, 초등학교 졸업이 44%로 가장 높으며 교육 이수 경험이 없는 응답자는 없습니다.

그래프 1 | 설문조사 응답자 Profile

About the Lumir Customers We Spoke With

Data relating to customer characteristics (n=18)



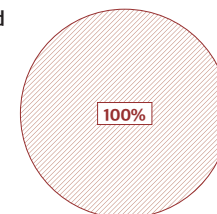
그리고 응답자 18명 모두 전력망을 보급받지 못하고 있으며, 식용유 LED 램프인 Lumir K 이외의 대안도 찾지 못한다고 답했습니다.

그래프 2 | 전력망 보급 현황

Connectivity to the Electricity Grid

Q: Is your home or business connected to the electricity grid? (n=18)

Yes  
 No

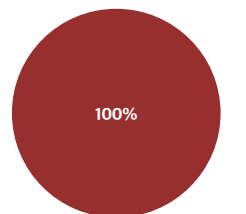


그래프 3 | LED 램프 대체품 접근성

Access to Alternatives

Q: Could you easily find a good alternative to the cooking oil LED lamp? (n=18)

●●●●● - Top 20%

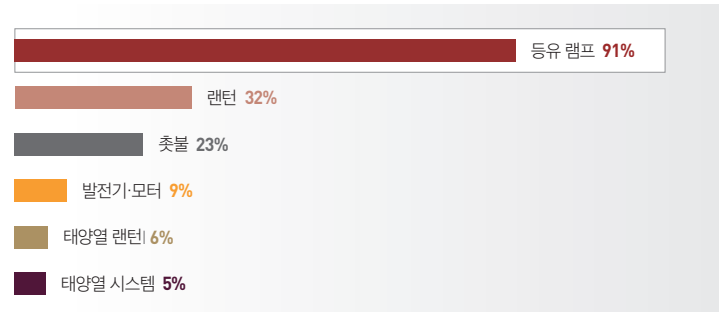


Could not find a good alternative to the LED lamp

60decibels와 루미르가 실시한 설문조사의 전체 응답자(105명) 중 91%(96명)가 Lumir K를 사용하기 전 등유 램프를 사용했고 32%(34명)는 랜턴, 23%(24명)는 촛불을 사용한다고 답했습니다.

그래프 4 | Lumir K 보급 이전 가정 내 조명 에너지 사용 현황

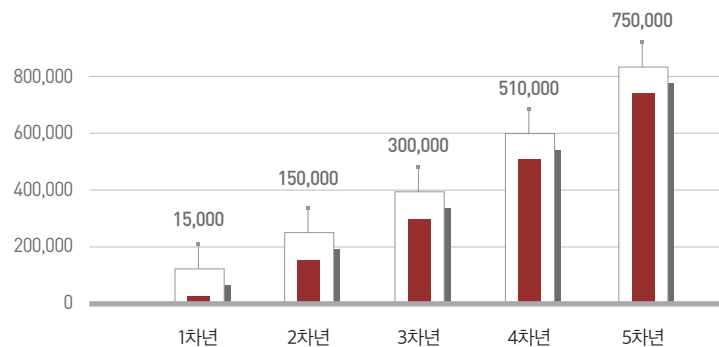
질문: Lumir K 사용 이전에 어떤 조명을 사용하고 있었습니까? (중복 선택, n=105)



위 설문 결과를 바탕으로 Identification과 Valuation 단계에서 설정한 Lumir K의 핵심 이해관계자(전력 보급률이 낮은 지역에서 등유 램프를 사용하던 Lumir K 사용 가구)가 적절하게 설정되었음을 확인할 수 있으며, 설문조사가 진행된 지역에서 Lumir K를 대체할 수 있는 다른 제품이 없다는 점도 확인했습니다.

마지막으로, 임팩트 추적·관리를 위한 지표를 살펴보겠습니다. Who와 관련한 지표는 향후 5년간 Lumir K 목표 사용 가구 수입입니다. 동 지표는 루미르의 인도네시아 사업 계획과 Lumir K를 가구당 1개 사용할 것이라는 가정에 기반해 구성했습니다. 주기적으로 동 지표의 달성도를 확인하면서 Lumir K의 임팩트 창출 현황을 추적·관리할 수 있을 것으로 사료됩니다.

그래프 5 | Lumir K 사용 가구 수 목표



② What

What에서 확인할 임팩트 추적·관리 대상은 아래와 같습니다.

- 연료비 지출 감소로 인한 가처분소득 증가
- CO 배출량 감소로 인한 호흡기 질환 감소

CO<sub>2</sub> 배출량 절감에 따른 기후위기 대응은 설문조사로 확인할 수 없어 설문 문항에 포함시키지 못한 점 참고 부탁드립니다.

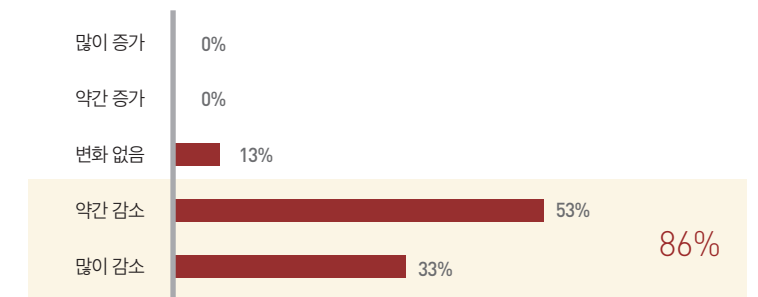
먼저, 연료비 지출 감소로 인한 가처분소득 증가에 대해 살펴보겠습니다. 60decibels와 루미르가 실시한 설문조사의 전체 응답자(105명) 중 86%(91명)가 Lumir K 사용으로 주간 연료비 지출이 감소했다고 답했습니다.

연료비 지출이 감소했다고 답한 응답자(91명)가 꼽은 연료비 지출 감소 이유는 식용유의 저렴한 가격(높은 접근성)과 Lumir K의 효율성 등 두 가지로 각각 65%(60명)와 35%(33명)가 응답했습니다. 정확한 연료비 지출 감소액에 대한 질문은 없었으나 응답자 중 등유 램프를 사용할 때 대략 연료비 지출을 75%가량 줄일 수 있었다고 말한 응답자가 있었습니다.

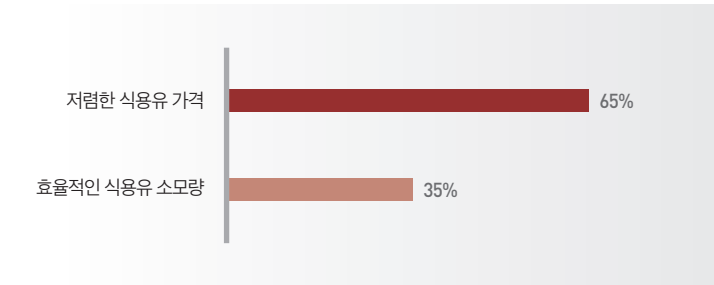
이를 통해 Identification과 Valuation 단계에서 설정했던 연료비 지출 감소 및 가처분소득 증가에 대한 가정이 실제로 나타나고 있음을 확인했습니다.

그래프 6 | Lumir K 사용 이후 연료비 감소 여부 및 그 이유

질문: Lumir K 사용 후 주간 평균 연료비 지출에 변화가 있었습니까? (n=105)



| 그래프 7 | Lumir K 사용 이후 연료비 감소 이유



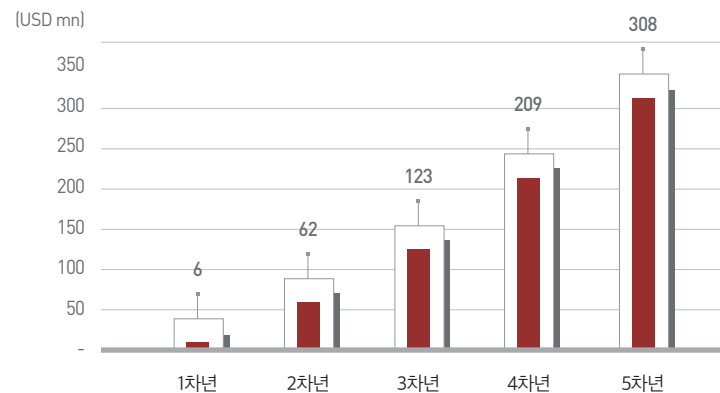
다음으로, 연료비 지출 감소로 인한 가처분소득 증가를 추적·관리하기 위한 목표치를 아래와 같이 설정했습니다.

- 연간 가처분소득 증가 목표치:  
향후 5년간 Lumir K 목표 사용 가구 수×연료비 지출 감소액<sup>6)</sup>

6) 인도네시아 평균 연간 등유 구매액-평균 연간 식용유 구매액

동 목표치는 인도네시아 내 등유와 식용유의 평균 가격을 파악한 후 활용 가능합니다. 아래 그래프는 60decibels 설문조사를 통해 파악한 연간 연료비 지출 감소액(USD 41, 칼리만탄 지역 기준)을 기반으로 만든 예시입니다. 주기적으로 확인해 Lumir K의 임팩트 창출 현황을 추적·관리할 수 있을 것으로 사료됩니다.

| 그래프 8 | Lumir K 연간 가처분소득 증가액 목표



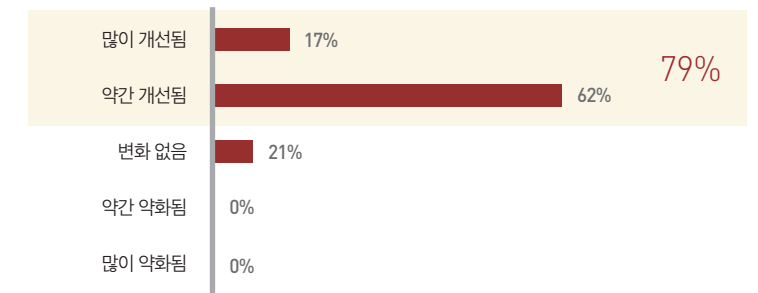
이어서 Valuation 단계에서 세 번째 임팩트로 설정한 **호흡기 질환 발생 감소**에 대한 설문 결과를 확인해보겠습니다. 60decibels와 루미르가 실시한 설문조사의 전체 응답자(105명) 중 **79%(83명)가 Lumir K 사용 이후 가족 구성원 건강이 개선되었다고** 답했습니다.

가족 구성원 건강이 개선되었다고 답한 응답자는 Lumir K가 **등유 램프 대비 연기가 없고(57%, 42명), 눈이 따갑지 않고(54%, 37명), 숨 쉬기 편하다는 점(27%, 23명)** 등을 이유로 꼽았습니다.

호흡기 질환 감소를 설문조사 결과를 통해 확인할 수는 없었습니다. 하지만 응답자의 인터뷰 내용 중 Lumir K 사용 시 연기·그을림이 발생하지 않아 천장과 가족 구성원의 얼굴이 검게 변하지 않는 점, 눈이 따갑지 않은 점, 숨 쉬기 편한 점 등을 응답자들이 꼽은 점을 고려해 **호흡기 질환 발생 감소의 개연성을 확인했다고 판단**했습니다.

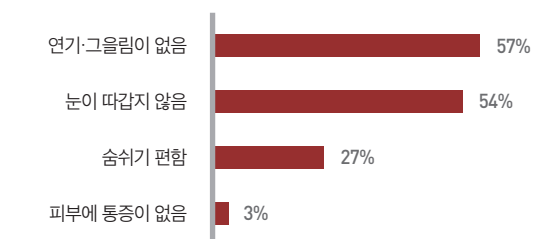
| 그래프 9 | Lumir K 사용 이후 건강 변화

질문: Lumir K 사용 후 가족 구성원의 건강 변화가 있었습니까?  
(n=105)



| 그래프 10 | 건강이 개선되었다고 느끼는 이유

질문: 건강이 개선되었다고 느끼는 이유는 무엇입니까?  
(n=83)

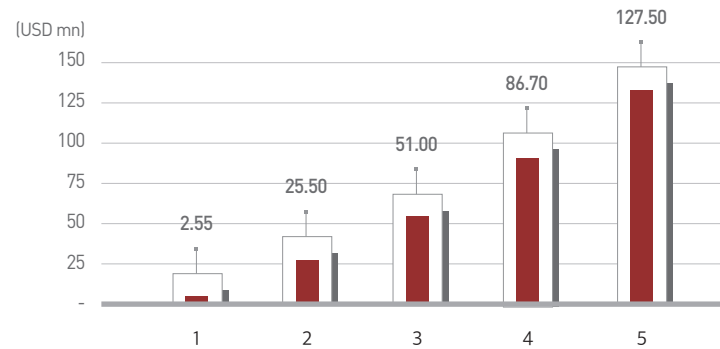


호흡기 질환 발생 감소 관련 임팩트 추적·관리를 위한 목표치를 아래와 같이 구성했습니다.

- 연간 CO 배출 절감량 목표치:  
향후 5년간 Lumir K 목표 사용 가구 수×연간 CO 배출 절감량/대

동 지표 중 '연간 CO 배출 절감량/대'는 루미르가 한국산업기술시험원을 통해 진행한 실험 결과를 반영해 0.17kg으로 설정했습니다. 동 목표치와 연간 실적을 비교해 호흡기 질환 발생 감소에 기여하고 있는지 추적·관리할 수 있을 것으로 판단했습니다.

그래프 11 | Lumir K 연간 CO 배출 절감량 목표



마지막으로, 사전에 설정하지 않았던 임팩트 창출 여부를 알아보겠습니다. 사전에 설정하지 않았던 임팩트는 교육, 안전과 관련한 임팩트로 아래와 같습니다.

- Lumir K의 가정 내 학습 시 사용 여부와 학습 시간 증가 여부
- Lumir K 사용 이후 체감한 안전도의 변화

먼저, 교육 관련 임팩트에 대해 말씀드리겠습니다. 60decibels와 루미르가 실시한 설문조사의 전체 응답자(105명) 중 91%(96명)가 Lumir K를 가정학습 시 사용한다고 답했습니다. 그중 Lumir K를 사용하면서 학습 시간이 늘었다고 답한 응답자는 78%(74명)로 장기 관점에서 Lumir K 사용을 통한 학습 효과 또는 학력 향상 등 교육 관련 임팩트로 추가할 수 있는 가능성을 확인했습니다.

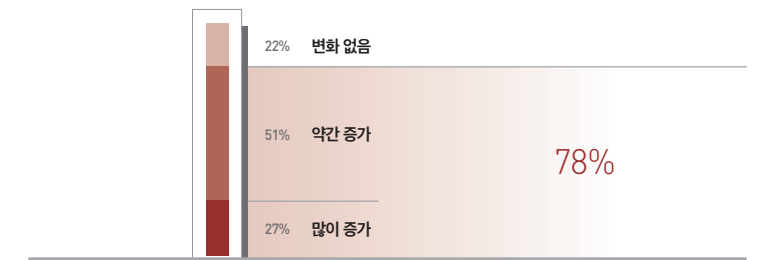
그래프 12 | 가정 내 학습 시 Lumir K 사용 여부

질문: 자녀가 있다면 가정 학습 시 Lumir K를 사용합니까?  
(n=105)



그래프 13 | Lumir K 사용 이후 가정 내 학습 시간 변화

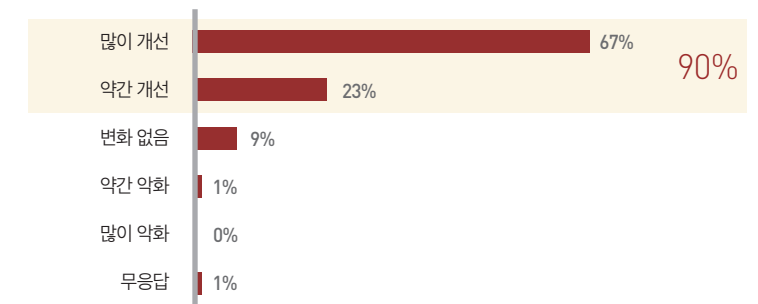
질문: 가정 학습 시간의 변화가 있었습니까?  
(n=95)



또 안전 관련 임팩트를 살펴보면, 전체 응답자 중 90%(94명)가 Lumir K 사용 후 안전이 개선되었다고 답했으나 개선된 이유에 대한 문항이 없어 안전에 대해 어떤 부분이 개선되었는지 명확하게 확인할 수 없었습니다.

그래프 14 | Lumir K 사용 이후 체감 안전도 변화

질문: Lumir K 사용 후 가족 구성원이 안전하다고 느끼십니까?  
(n=105)



③ Sustainability

마지막으로 Sustainability와 관련한 주요 설문 결과를 살펴보겠습니다. Sustainability는 제품·서비스의 지속 사용 가능성을 추적·관리하는 요소입니다. Sustainability에서 확인할 부분은 Lumir K의 지속 사용 여부와 Lumir K 사용 후 사용자의 행동 변화로 고려할 수 있는 등유 램프 사용 감소 여부를 확인하고자 했습니다.

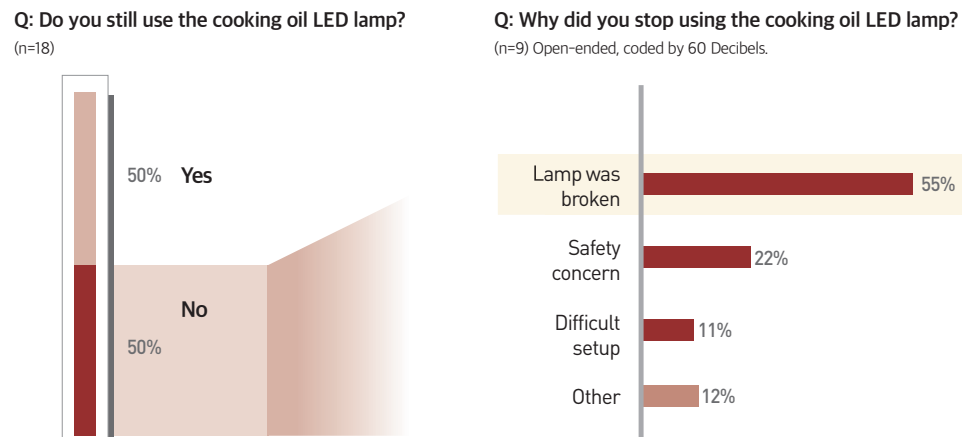
먼저, Lumir K의 지속 사용 여부에 대한 문항의 결과입니다. 이 결과는 60decibels에서 응답자(18명)를 대상으로 진행한 설문조사 결과로만 작성되었음을 참고 부탁드립니다. 전체 응답자 중 50%(9명)가 2017년에 보급된 Lumir K를 현재까지 사용하고 있다고 답했습니다. 또 Lumir K의 사용을 중단한 응답자 중 55%(6명)는 램프가 고장 났다고 답했으며, 대부분 1년 후 고장이 났다고 설명했습니다.

2017년에 Lumir K가 보급된 이후 현재까지 전체 응답자(18명) 중 절반이 사용하고 있었습니다. 명확한 지속 가능성을 파악하기 위해 향후 유사 제품의 사용 주기와 비교해 상대적 지속 가능성도 파악할 필요가 있으나 필드 테스트 이후 한 동안 유지·보수가 없었던 점을 고려할 때 지속 가능성이 있다고 사료됩니다.

Lumir K 지속 사용 관련 임팩트 추적·관리를 위한 목표치를 다음과 같이 구성했습니다.

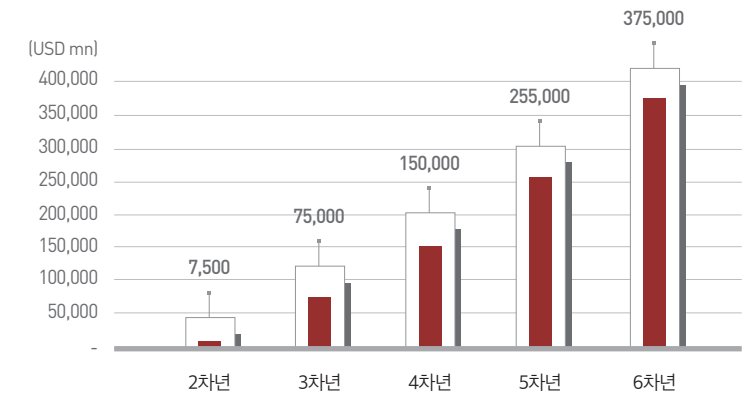
- 연간 지속 사용 가구 수 목표치:  
향후 5년간 Lumir K 목표 사용 가구 수×사용 중단율(50%)

그래프 15 | Lumir K 지속 사용 여부 및 고객 불편 사항



동 지표 중 사용 중단율은 Valuation 단계에서 설정한 지속 가능성 할인율(50%)과 60decibels 설문조사에서 확인한 바와 같이 현재까지 사용하고 있는 가구가 50%임을 반영해 설정했습니다. 다만, 2~6년 차로 구분한 바와 같이 단순히 연간 신규 사용 가구 수에 50%를 반영한 값으로 향후 5년간 누적 지속 사용 가구 수를 확인한다면 수식을 수정해야 하는 점을 말씀드립니다.

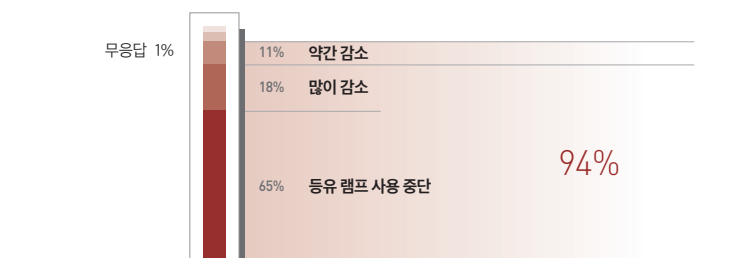
그래프 16 | Lumir K 지속 사용 가구 수



다음으로 Lumir K 사용 이후 등유 램프 사용 빈도의 변화에 대해 알아보겠습니다. 60decibels와 루미르가 실시한 설문조사의 전체 응답자(105명) 중 94%(99명)의 등유 램프 사용 빈도가 감소했으며, 특히 등유 램프 사용을 완전히 중단한 응답자가 65%(68명)로 Lumir K가 사용자 행동 변화를 이끌어냈다고 판단했습니다.

그래프 17 | Lumir K 사용 이후 등유 램프 사용 빈도 변화

질문: 등유 램프 사용 시간에 변화가 있었습니까? (n=105)






# 04

## 시사점

이번 파일럿을 통해 CSES가 얻은 시사점은 다음과 같습니다.

- ① Identification: **임팩트 데이터와 임팩트 KPI 설정의 중요성**
- ② Valuation: **기준연구 확보와 위험 요소 조정의 중요성**
- ③ Management: **임팩트 KPI 벤치마크와 설문조사의 중요성**

| 그림 1 | 파일럿 시사점 및 CSES 향후 계획

	시사점	CSES 향후 계획
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 임팩트 데이터 축적의 중요성</li> <li>• 임팩트 KPI 설정의 중요성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 컨설팅을 통한 임팩트 KPI 설정</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기준연구 확보의 중요성</li> <li>• 위험 요소 조정의 중요성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기준연구 DB 구축</li> <li>• 위험 요소 조정 적용 및 개선</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 임팩트 KPI 벤치마크의 중요성</li> <li>• 고객 설문조사의 중요성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 컨설팅을 통한 임팩트 KPI 사례 확보 및 벤치마크 구성</li> <li>• 출자자 설득을 통한 고객 설문조사 제도화 추진</li> </ul>

### ① Identification: '임팩트 데이터'와 '임팩트 KPI 설정'의 중요성

먼저, 기업이 축적한 '임팩트 데이터'의 중요성입니다. Identification 단계에서 기업이 창출하려는 임팩트를 분명하게 정의하는 과정이 중요하며, 이 과정을 통해 임팩트 KPI의 신뢰성을 높일 수 있습니다. 루미르의 경우 사업 초기에 한국산업기술시험원과 Lumir K의 CO<sub>2</sub>와 CO 배출량 측정 실험을 진행했습니다. 또 루미르는 SPC 프로젝트를 통해 Lumir K의 연료비 절감, CO<sub>2</sub>와 CO 배출량 감소 효과를 화폐 가치로 측정해왔습니다. 임팩트 데이터가 있었기 때문에 Identification 단계에서 루미르 임팩트 KPI의 신뢰도를 높일 수 있었습니다.

다음으로, '임팩트 KPI 설정'의 중요성입니다. 임팩트 KPI는 IVM 가이드라인의 첫 번째 결과물로 Valuation과 Management 단계에 활용되는 기본 데이터입니다. Identification 단계에서 설정한 KPI에 환경, 시장, 고객 행동 변화와 관련된 가정을 더해 Valuation 단계에서 추정할 임팩트를 설정할 수 있습니다. 예를 들어, 루미르의 임팩트 KPI는 연료비 절감, CO<sub>2</sub>와 CO 배출량 감소입니다. 이 정량화된 KPI는 가치분소득 증가, 기후위기 대응, 호흡기 질환에 따른 경제적 부담 감소 등 Valuation 단계에서 추정할 임팩트의 기본 데이터로 활용되었습니다.

국내 임팩트 투자 분야에는 성장 초기 단계에 위치한 기업이 많습니다. i) 기업은 임팩트 KPI 설정에 어려움을 겪을 수 있습니다. 하지만 제품·서비스의 성능을 중심으로 임팩트 KPI를 설정하고 관리해나간다면 사업 초기 단계에서 비즈니스 모델과 임팩트의 연계성을 향상시킬 수 있습니다. ii) 투자 운용사는 기업과 협의해 임팩트 KPI를 설정한다면 **기업과 투자 운용사 간 임팩트 성과 관리의 도구로 활용할 수 있습니다.** 또 투자 운용사는 기업 간 임팩트 성과 창출을 비교해 임팩트 펀드 전체의 투자 성과를 향상시킬 수 있습니다.

앞으로 CSES는 IVM 가이드라인 기반 '임팩트 KPI 컨설팅'을 제공할 계획입니다. 특히 초기 기업이 임팩트 KPI를 정량적으로 설정할 수 있도록 지원할 계획입니다. 이를 통해 향후 기업의 성장 단계에 따라 투자가 필요할 때 IVM 가이드라인의 Valuation 단계를 적용할 수 있는 기반을 조성할 수 있습니다. 결과적으로 더 많은 기업을 대상으로 IVM 가이드라인을 확산할 수 있다고 사료됩니다.

### ② Valuation: '기준연구 확보'와 '위험 요소 조정'의 중요성

기업의 임팩트와 유사한 '기준연구 확보'의 중요성을 살펴보겠습니다. 기업이 창출하는 임팩트와 유사한 기준연구를 확보하는 작업은 Valuation 단계의 핵심이며, 이러한 과정에 많은 시간과 노력이 요구됩니다. 기준연구는 주로 환경 및 사회 문제 해결의 경제적 효과 혹은 경제적 가치에 대한 연구인데, 이러한 연구의 수가



일반적 학술연구, 정책연구 등에 비해 부족하기 때문에 적절한 기준연구를 탐색하기 쉽지 않습니다. 또 기준연구를 한 곳에서 검색하고 확인할 수 있는 웹사이트가 없어 논문 검색 웹사이트에서 일일이 탐색한 후 적용해야 하므로 기준연구 탐색에 시간이 많이 소요됩니다. 이 과정에서 CSES는 사용자가 기준연구를 쉽고 빠르게 탐색할 수 있는 기준연구 데이터베이스(DB) 구축의 필요성을 확인했습니다. 현재 CSES는 '사회적 가치 지표 Library'를 준비하고 있습니다. 이 DB에 기준연구를 검색할 수 있는 시스템을 포함할 예정입니다.

이어서 '위험 요소 조정(Risk Factor Adjustment)'의 중요성입니다. Valuation 단계에서 위험 요소 조정이 중요한 이유는 사전에 기업의 임팩트가 예상대로 창출되지 않을 가능성을 임팩트 추정값에 반영해 Valuation 결과의 신뢰성과 타당성을 높일 수 있기 때문입니다.

Valuation을 진행하다 보면 기준연구와 기업이 처한 시기, 사회·경제적 맥락(Context), 고객의 특성 등이 다릅니다. 예를 들어, Lumir K의 임팩트는 '식용유 LED 램프의 CO 배출량 감소를 통한 호흡기 질환의 경제적 부담 감소'인 반면, 적용 가능한 기준연구는 '취사용 고체 연료 사용 가구의 호흡기 질환에 따른 경제적 부담'에 관한 연구였습니다. 기준연구의 결과를 그대로 Lumir K의 임팩트에 적용하기에 다소 무리가 있었고, 위험 요소 조정이 반드시 필요했습니다.

이에 따라 CSES는 중앙대학교 재무학과 연구진(여은정·김태현 교수)과 함께 위험 요소 체계를 구성했습니다. 글로벌 임팩트 투자 분야에서 유일하게 위험 요소를 반영하는 i) The Rise Fund가 개발한 IMM(Impact Multiple of Money)의 Risk 요소와 ii) 글로벌 임팩트 투자 협의체인 IMP의 5 Dimensions of Impact 중 Risk 요소를 접목해 다섯 가지 위험 요소와 상세 평가 기준을 마련했습니다. (<그림 2> 참조) IVM 가이드라인 사용자가 최대한 간편하게 위험 요소를 조정할 수 있도록 구성했고, 추후 사용자의 개선·보완 사항을 수렴해 지속적으로 개선할 예정입니다.

**③ Management 단계에서 '임팩트 KPI 벤치마크'와**

**'고객 대상 설문조사'의 중요성**

먼저, '임팩트 KPI 벤치마크'의 중요성에 대해 살펴보겠습니다. 임팩트 KPI 벤치마크는 동일한 임팩트를 창출하는 기업의 임팩트 평균값입니다. 이를 통해 출자자, 투자 운용사, 기업은 동일한 임팩트를 창출하는 타 기업 대비 해당 기업의 임팩트 창출 능력, 성과, 개선 사항을 파악할 수 있습니다.

그림 2 | IMM과 IMP의 Risk 요소를 접목한 CSES IVM 가이드라인 위험 요소

CSES

구분	IVM 가이드라인 위험 요소	점수
1	기준연구의 질(Quality)	25점
2	기준연구와 제품·서비스의 관련성	25점
3	경제적 Context의 유사성	20점
4	사회적 Context의 유사성	20점
5	예상하지 못한 외생적 변수 발생 가능성	10점

The Rise Fund

구분	IMM의 Risk	점수
1	기준연구의 질적 수준	30점
2	기준연구와 직접적 관련성	30점
3	투자 Item과 연구 간 Context 일관성	10점
4	기준연구 국가와 사업수행 국가 간 소득 수준	10점
5	제품·서비스 유사성	10점
6	제품·서비스 예상 활용 정도	10점

IMP

구분	5 Dimensions of Impact의 Risk	점수
1	임팩트 근거 부족	
2	외부 요인이 임팩트 창출에 영향을 미칠 가능성	
3	임팩트가 이해관계자의 기대와 다를 가능성	
4	긍정적 임팩트가 지속되지 않을 가능성	High/
5	예상보다 적은 자원으로 임팩트를 창출할 가능성	Medium/
6	계획된 임팩트 창출 활동이 실행되지 않을 가능성	Low
7	BM과 임팩트 간 괴리가 발생할 가능성	
8	임팩트 창출이 장기간 지속되지 못할 가능성	
9	예상치 못한 임팩트가 발생할 가능성	

60decibels는 Lean Data 측정 결과를 바탕으로 구성된 임팩트 KPI 벤치마크를 활용하고 있습니다. 루미르의 경우, Lumir K 고객 중 저소득층 고객 비율이 35%로 60decibels의 글로벌 평균(44%)과 에너지 분야 기업 평균(54%)보다 낮습니다. 또 루미르의 고객 중 삶의 질이 크게 개선되었다고 느낀 고객의 비율(17%)이 글로벌 평균(45%)과 에너지 분야 기업 평균(56%)에 비해 낮은 것으로 확인되었습니다.(**그림 3** 참조) 이러한 임팩트 KPI 벤치마크가 있다면, 기업은 임팩트 창출 능력과 성과를 절대적 관점과 상대적 관점에서 검증할 수 있습니다. 또 임팩트 펀드 출자자와 투자 운용사는 재무적 성과와 함께 임팩트 펀드의 사회문제 해결에 대한 기여도를 확인할 수 있습니다.

임팩트 KPI 벤치마크 구성은 많은 임팩트 KPI 사례 수집이 필요합니다. CSES는 앞에서 말씀드린 바와 같이 IVM 가이드라인을 활용한 **임팩트 KPI 컨설팅을 통해 다양한 산업의 임팩트 KPI 사례를 수집해 벤치마크를 구성할 계획입니다.** CSES는 국내 임팩트 투자 분야 이해관계자를 대상으로 임팩트 KPI 벤치마크를 공유해 임팩트 위상에 대한 우려로 임팩트 투자가 위축되는 것을 방지할 수 있도록 노력하겠습니다.

그림 3 | 루미르 임팩트 KPI 벤치마크 비교 결과

Comparison of Company Performance to Selected 60dB Benchmarks		Lumir	60dB Global Average	60dB Energy Average	60dB South-East Asia Average
Who	% live in poverty (below \$3.20 line)	35	44	54	11
	Inclusivity Ratio	1.48	0.79	0.57	0.31
How Much	% female	35	39	32	70
	% reporting quality of life very much improved	17	45	56	21
	% reporting quality of life slightly improved	83	39	27	53
	% reporting health as having very much improved	22	-	-	-
	% reporting safety as very much improved	33	-	-	-
What Impact	% reporting expenditure on energy very much decreased	39	-	-	-
	% reporting reduced expenditure on fuel	83	-	-	-
	% reporting ease of use	33	-	-	-
Contribution	% reporting ease of doing tasks	27	-	-	-
	% first time accessing a similar product	100	67	63	55
Risk	% saying no good alternatives are available	100	73	73	68
	% experiencing challenges	96	32	36	28
Experience	Net Promoter Score	18	43	48	42

출처: 루미르 60decibels 임팩트 보고서

두 번째, '고객 대상 설문조사'의 중요성입니다. Impact Management 단계에서는 Identification과 Valuation 단계에서 설정한 임팩트 창출에 대한 가정대로 임팩트가 창출되었는지 검증해야 합니다. 이를 위해 고객 대상 설문조사 방법을 활용할 수 있습니다.

CSES와 루미르는 60decibels를 통해 진행한 고객 대상 설문조사를 통해 Lumir K 사용 가구가 '연료비 절감으로 인한 가처분소득 증가 임팩트'와 'CO 배출

량 감소로 인한 호흡기 질환에 따른 경제적 부담 감소 임팩트'를 실제로 경험하고 있음을 확인했습니다. 그런데 설문조사를 하면 사전에 예상하지 못한 이슈나 인과 관계를 발견할 수 있습니다. 예를 들면, '연료비 절감으로 인한 가처분소득 증가 임팩트'의 경우, Lumir K 사용자가 설문조사에서 답한 등유와 식용유의 가격 차이가 문헌 조사로 수집한 등유와 식용유의 가격 차이보다 큰 것으로 확인되었습니다. 또 'CO 배출량 감소로 인한 호흡기 질환에 따른 경제적 부담 감소 임팩트'와 관련해 CO 배출량 감소와 호흡기 질환에 따른 경제적 부담 감소 간 인과관계는 확인되지 않았지만 Lumir K 사용 이후 사용자가 호흡기와 눈에 미치는 부정적 영향이 감소해 건강에 긍정적 영향이 있다고 답변한 것으로 Lumir K 사용과 건강 사이의 상관관계를 확인할 수 있었습니다.

더불어, 투자 운용사와 기업은 고객 대상 설문조사를 통해 제품·서비스의 개선 사항을 확인할 수 있어 제품·서비스의 질(Quality)을 향상시킬 수 있습니다. 실제로, 루미르는 고객 설문조사에서 Lumir K 사용자로부터 램프의 심지 길이와 조명 조절 기능에 대한 개선 니즈를 확인해 향후 제품 개선에 반영할 예정입니다.

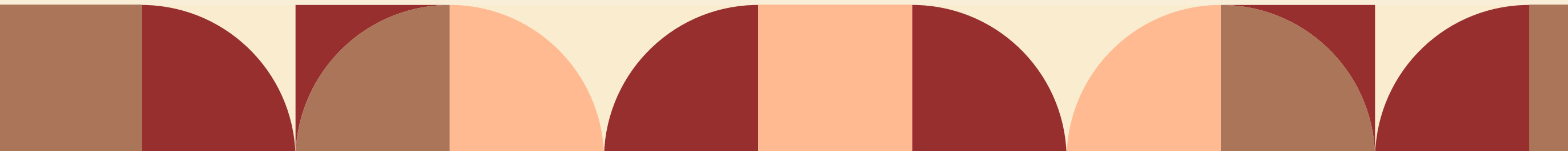
그러나 투자 운용사와 기업이 60decibels 같은 고가의 서비스를 활용해 고객 대상 설문조사를 진행하기에는 예산·인력·시간 등 현실적 제약이 많습니다. CSES가 국내 임팩트 투자 운용사를 대상으로 진행한 인터뷰<sup>7)</sup>에 따르면, 국내 임팩트 펀드 운용 예산에 임팩트 검증 및 관리 예산이 구성되어 있지 않아 투자 운용사가 모든 피투자 기업의 고객을 대상으로 설문조사를 실시하기는 어렵다고 답했습니다.

이에, CSES는 국내 임팩트 투자 분야 내 공공 및 민간 출자자를 대상으로 고객 설문조사를 기반으로 한 임팩트 검증 및 관리의 필요성을 홍보할 계획입니다. 홍보 대상이 출자자인 이유는 임팩트 펀드 구성 시점부터 출자자가 고객 설문조사 기반 임팩트 검증 및 관리에 대한 예산과 인력 투입을 결정하는 주체이기 때문입니다.

CSES는 투자 운용사가 임팩트 펀드 운용 예산을 활용해 고객 대상 설문조사를 실시하고, 임팩트를 검증·관리할 수 있는 환경이 조성되도록 노력하겠습니다. 이를 통해 신뢰성 있는 임팩트 투자 성과 검증 및 관리가 이루어지는 국내 임팩트 펀드 분야로 발전하길 기대합니다.

국내 임팩트 투자 분야가 성장하면서 국내 임팩트 투자 분야에 새롭게 진입하는 출자자, 투자 운용사, 기업도 증가하고 있습니다. 앞으로 CSES는 'IVM 가이드라인'을 확산해 더 많은 출자자, 투자 운용사, 기업이 직면한 임팩트 정의·추정·관리의 진입 장벽을 낮출 수 있도록 노력하겠습니다.

7) 2020년 5월부터 6월까지 10개 임팩트 펀드 투자 운용사를 대상으로 진행





본 보고서 본문은 환경부에서 인증한  
친환경 용지에 인쇄되었습니다.

## IMPACT IVM 적용 사례

### Impact Management Story - 루미르

<b>발행일</b>	2022년 7월
<b>발행처</b>	사회적가치연구원(CSES) <a href="http://www.cses.re.kr">www.cses.re.kr</a>
<b>기획·집필</b>	송기광(사회적가치연구원 수석연구원) 이택준(사회적가치연구원 수석연구원) 이한결(사회적가치연구원 수석연구원) 허승준(사회적가치연구원 팀장)
<b>자문</b>	박성훈(사회적가치연구원 실장) 여은정(중앙대학교 재무학과 교수) 김태현(중앙대학교 재무학과 교수)
<b>제작</b>	내일날씨 <a href="http://www.goodnalc.co.kr">www.goodnalc.co.kr</a>

## CONTACT INFORMATION

<b>주소</b>	04348 서울시 용산구 이태원로45길 28
<b>Tel</b>	02-6275-0410
<b>Fax</b>	070-5176-4269
<b>홈페이지</b>	<a href="http://www.cses.re.kr">www.cses.re.kr</a>
<b>담당자</b>	이택준(사회적가치연구원 수석연구원) 이한결(사회적가치연구원 수석연구원)
<b>Email</b>	<a href="mailto:tj.lee@cses.re.kr">tj.lee@cses.re.kr</a>