

Global Report

콤팩트 시티에서 스마트 시티로

1. 개요
2. 소개
3. 지속가능성에 대한 주요 패러다임
4. 콤팩트 시티로서의 홍콩
5. 스마트시티의 가능성
6. 콤팩트 시티에서 **CSGR** 시티로의 개념적 전환
7. 결론 및 향후 과제

1. 개요

이 간단한 개념적 보고서가 콤팩트 시티(Compact City)로 알려진 도시화 패러다임에 대한 지속가능성의 이론적 관점(sustainability theoretic perspective of an urbanization paradigm)에 기여할 것으로 믿는다. 콤팩트 시티는 복합적이고 다목적인 토지이용과 관련 비교적 높은 인구밀도를 촉진하는 도시계획 및 개발 개념을 일컫는다. 콤팩트 시티는 대중교통 기반의 개발로 인해 교통관련 에너지 소비를 감소시키며 온실가스 오염도 줄어들게 한다. 콤팩트 시티는 광활한 토지의 자연자본(natural capitals)을 보존하며 강한 지속가능성 윤리(sustainability ethics)를 지지한다. 정보통신기술(ICT - Information and Communications Technology)은 콤팩트 시티와 관련된 개발 문제들 중 일부를 우선적으로 해결하여 콤팩트 시티 운영을 최적화하는데 적용될 수 있으며 또한 지속가능한 도시화를 달성하도록 새로운 도시혁신과 기능을 촉발하는데 쓰일 수도 있다. 이 보고서는 콤팩트 친환경 스마트 시티 그리고 회복력이 있는 도시(resilient city)의 출현을 촉진하는데 활용될 수 있는 상생(co-benefits), 연계(cascading), ICT 인프라 재사용 등과 같은 일반적인 시스템적 시너지의 전형을 제시하고 밝히고자 한다. 이러한 전형(archetypes)들은 콤팩트 시티 패러다임의 솔루션으로 콤팩트 시티의 지속가능성 과학 발전에 기여할 것이다.

2. 소개 : 도시화의 세계적인 추세

현재 세계 인구의 절반 이상이 도시지역에 살고 있으며 계속해서 늘어날 것으로 예상하고 있다. UN의 예측에 따르면 2050년 무렵 세계 인구의 2/3 이상이 도시에 살 것이라고 한다. 이러한 큰 변화는 자연자본(natural capitals)의 수요 측면에서 심각하고 돌이킬 수 없는 결과를 가져올 가능성이 높다. 세계 사람들의 삶의 방식과 도시에서 발생하는 자연환경과의 결과로 생기는 상호작용과 같은 중대변화를 세상 사람들은 맞이할 준비가 과연 되어 있을까?

이 보고서에서는 도시화와 그에 따른 자연환경에 대한 수요의 많은 이점을 충분히 활용하기 위하여 다음과 같은 기본적인 패러다임이 필요하다는 것을 제시코자한다. 즉, 도시화 과정에서 자연자본(natural capitals)을 대체하고 최적화하기 위해 기술과 사회조직을 사용하는 아이디어를 제시코자 한다. 이것은 광활한 토지(land mass) 및 대기의 질(즉, 일반적으로 배출원 및 흡수원(sources and sinks))과 같은 자연자본(natural capitals)을 보호하고 보존하며 지속가능한 도시화를 달성하기 위해 경제적 및 사회적 개발을 창안하고 유지하는 것과 관련된 것이다.

저자는 콤팩트 시티의 사례로 홍콩의 예를 살펴보고자 한다. 저자는 지속가능성의 주요 패러다임, 콤팩트 시티의 장점과 단점, 스마트 시티의 정의(definition) 검토로 시작하여 콤팩트 시티에서 CSGR(Compact Smart Green Resilient) 시티로의 전환을 촉진시키는 방법인 과학적 지속가능성의 개념적 틀을 끝으로 결론을 맺을 것이다.

3. 지속가능성에 대한 주요 패러다임

일반적으로 Brundtland Report라고 불리는 “Our Common Future(우리의 공동 미래)”에서 지속가능한 개발에 대한 정의를 “지속가능한 개발이란 미래 세대가 그들 자신의 니즈를 충족시킬 수 있는 능력과 여건(ability)을 손상시키지 않으면서 현 세대의 니즈를 충족하는 개발이다”라고 처음으로 정의하였다. 현재와 미래의 니즈를 충족시키는 환경의 어빌리티에 관한 기술과 사회적 조직의 상태에 의해 부과되는 제

한적인 아이디어가 저자의 도시화에 관한 핵심 관점에 포함되어 있다. 다시 말하면 첨단 물질적, 사회적 기술을 통해 저자는 환경에 대한 그 영향을 최소화하고 세대 간 지속가능성을 더 높일 수 있다는 것이다. 도시화의 맥락에서 저자는 도시화 과정을 지속하기 위해 기술이 어떻게 활용 될 수 있는지 탐구하는데 관심이 있다. 저자가 성장하지 않는 (폐쇄된) 생물권내에 살고 있다는 사실을 감안할 때 제대로 관리되지 않으면 저자는 환경에 대한 다양한 생활지원 배출원 및 흡수원(sources and sinks) 기능들이 소진 될 것으로 예상한다. 이런 맥락에서 과연 기술로 구제할 수 있을까?

경제학자들은 절대적이고 상대적인 관점에서 지속가능성 문제를 명확히 밝혀내었다. 경제학자들은 강 지속가능성(strong sustainability)으로 알려진 절대적인 관점은 차세대에게 원래대로 자연자본과 같은 것을 물려주어야 한다고 주장하며 그들의 경제적 활동에 대한 생산요소 또는 투입물로 간주되는 기술과 자연자본은 단지 보완물일 뿐이라고 한다. 즉 둘은 서로 대체할 수는 없다고 가정하는 것이다. 예를 들면 다음과 같다 : 수경재배(aquaculture)나 양식업의 숙달이 자연산 어업과 관련된 생산과정을 대체하거나 모방할 수 없으며 양식업은 환경문제를 야기할 수 있음은 말할 필요도 없다. 약 지속가능성(weak sustainability)으로 알려진 상대적인 관점은 미래 세대가 어떤 특정 자연자본의 축적보다는 자연자본(natural capitals)과 동등한 “생산적 잠재력(productive potentials)”을 현재 세대가 필요할 것이라고 가정한다. 예를 들어 원유의 경우 미래세대가 현재 세대로부터 필요로 하는 것은 현재 세대가 그들을 위해 남겨야 할 원유의 양이 아니라 원유로부터 얻을 수 있는 에너지나 전기의 양인 것이다. 이러한 관점에서 볼 때 태양열 패널, 풍력터빈과 같은 제품에 구현된 기술은 인위적인 경제성 추구로 자연자본인 원유의 대체재로 사용될 가능성이 있다. 기술이 현재는 가격이 낮은 자연자본의 기능을 재현할 수 있기 때문에 자연자본을 버리는 것을 받아들일 수 있다. 약 지속가능성 대 강 지속가능성의 이분법은 지속가능성에 대한 다소 형식화된 표현이다. 사실 그들은 지속가능성 윤리 연속체의 극단을 나타낸다. 실생활 지속가능성 정책은 그 연속체의 어느 곳에서나 있을 수 있다.

4. 콤팩트 시티로서의 홍콩

홍콩은 아시아나 세계에서 경제의 중심지로 잘 알려져 있다. 국제통화기금(IMF)에 따르면 홍콩의 2016년 1인당 GDP는 미국과 비슷한 수준인 약 59,000달러에 달한다. 홍콩(인구조사 및 통계부 자료)은 2016년에 1,379개의 지역분부를 유치하는 도시로 성장하였으며 세계경제포럼에서 10대 경쟁력 있는 국가 중 하나로 꾸준히 순위를 유지하고 있다. 또한 홍콩은 세계적으로 가장 인구밀도가 높은 도시 중 하나이다. 평균 인구밀도가 1평방 킬로미터 당 27,330명에 달한다. 2011년 가장 인구밀도가 높은 지역은 쿤통지역으로 1평방 킬로미터당 약 55,200명에 달하였다. 사실, 홍콩 인구 모두는 홍콩 전체 토지면적의 단지 7-8%에 해당하는 약 76평방 킬로미터의 토지에 거주하는데 홍콩 전체 땅 면적의 약 20%는 개발이 어려운 30도 이상의 급경사지이다. 이 사례는 고밀도 개발 전략과 관련된 콤팩트 시티의 한 가지 사례이다. 자연자본의 관점에서 볼 때, 콤팩트 시티 패러다임은 토지를 하나의 자연자본으로 보존한다.

4.1 콤팩트 시티의 장단점은 무엇인가?

고밀도 주거환경이나 개발의 장점은 많다. 첫째, 독특한 생물다양성과 같은 보존 가치를 지닌 토지를 보존한다. 홍콩에서 토지면적의 약 67%는 자연경관을 이루고 있으며 절반 이상이 개발을 목적으로 하지 않는 국립공원으로 지정되어 있다. 홍콩 지하철(MTR) 구룡역 인근의 Cullinan, Union Square Package는 해발 약 270m 위치에 펼쳐져 있다. 최첨단 건설기술로 가능해진 수직적 개발(Vertical development)은 토지면적을 절약(평지에 같은 규모의 1000 가구의 주택이 펼쳐져 있다고 비교해서 생각해 보세요)함으로서

강 지속가능성 패러다임을 표출하고 있다. 반면에 그러한 건설기술이 주어진 토지의 잠재력을 “증폭”한다는 사실이 자연적인 토지를 대체하기 위한 기술을 사용하는 사례로 볼 수 있으며 약 지속가능성으로 해석될 가능성도 있다. 콤팩트 시티는 따라서 강 지속가능성과 약 지속가능성 모두를 표방하고 있는데 전자는 자연자원을 절약하기 때문이며 후자는 필요한 토지를 소비하는 대신 기술을 사용하기 때문이다.

둘째, 높은 인구밀도와 보dana은 일과 가정의 균형과 관련된 경제활동의 집중과 병행이 지식의 생성과 보급을 촉진하고 복합 공동체(mixed-used community) 또는 이웃에서 경제적 기회를 창출한다. 이것은 서비스의 제공 및 수요에서 “밀도의 경제(economy of density)”를 창출할 것이다.

마지막으로 인구밀도가 높을수록 콤팩트 TOD(Transit-Oriented Development)를 가능하게 하는 대중교통 대안에 필요한 한계점을 표출할 수 있다. 여러 고밀도 도심을 연결하는 실질적인 인프라(예 : 철도)는 익숙한 규모의 경제(familiar economy of scale)를 활용하여 대규모 수송수요를 기반으로 개발비용을 상환할 수 있다. 이른바 철도와 부동산개발의 병행 모델도 철도노선에 따른 부동산의 가치를 창출한다. 백본(backbone) 또는 하나의 “진주 목걸이(string of pearls)”로서의 철도모델은 도시 지속가능성의 토대가 되는 도시, 교통 및 환경계획의 통합을 가능하게 한다. 도보로의 접근 가능성(walkability), 자전거로의 접근 가능성(cyclability), 접근성과 교통흐름(permeability)와 같은 각각의 고밀도 지역 내의 구체적인 도시계획 요건은 본 보고서의 내용에서 제외되어 있으며 관심이 있는 독자들은 보다 상세한 내용을 별도 문의할 수 있다.

이러한 모든 장점에도 불구하고 콘크리트 건축물의 집중과 낮은 반사율(albedo)을 지닌 불침투성 표면은 도시열섬현상(UHI - Urban Heat Island)과 같이 국지적으로 온도상승을 일으키면서 도심의 열을 가두어 놓는다. 홍콩 도심에서 낮의 최고온도 또는 어떤 날의 최고온도는 인근에 있는 홍콩 천문대 측정 최고온도에 비해 섭씨 3-5도 더 높을 수 있다. UHI가 기후적 영향을 집중시켜 비가 자주 오게 하는 결과를 초래할 가능성도 있는 것이다. 어떤 경우에는 도시의 고층건물과 이러한 건물들이 만들어내는 스카이라인의 기하학적 모양과 관련된 협곡 작용으로 도시의 공기오염이 갇히게 될 수도 있다. 식물이 줄어들게 되면 증발산(evapotranspiration)이 줄어드는 것뿐만 아니라 흡수량이 줄어들어 홍수 범람의 가능성도 증가된다. 도시계획 수립, (에너지 수요를 줄이기 위해 에너지 효율화 정책을 통한 열부하 감소 그리고 환기평가(air ventilation assessment)를 기반으로 한 도시의 기하학적 모양의 변경 또는 바람길(breezeways)을 만드는 등의 노력을 통해 이러한 문제에 대처할 해결책이 없지는 않지만 건물 높이 제한, 적절한 건축자재의 사용 등과 같은 지엽적인 노력으로는 도시 밀도 문제 해결에 한계점이 제기된다.

미래를 내다보면서 콤팩트 시티 패러다임을 기반으로 한 모든 지속가능한 개발 전략은 양수검장(ambidextrous)이어야만 한다. 즉, 한편으로는 콤팩트 시티의 부정적 외부효과의 완화와 적응을 목표로 하는 기후 탄력적인 도시계획을 실천해야 하며 또 다른 한편으로는 새로운 도시기능들이 삶의 질을 향상시키고 경제적 경쟁력을 강화하도록 물리적으로 콤팩트 한 도시 형태와 운영방안이 끊임없이 발전되어 스마트시티 시대로 진입해야 할 것이다.

5. 스마트시티의 가능성

Cohen, B. [본문 참고문서 9]에 따르면 어떤 도시가 스마트 하려면 최소 6가지 측면 즉, 스마트 이동성(smart mobility), 스마트 환경(smart environment), 스마트 경제(smart economy), 스마트 리빙(smart living), 스마트 사람(smart people)과 스마트 정부(smart government)가 만족스러워야 한다. 스마트 시티는 인터넷

의 확산에 달려있으며 더 일반적으로는 다양한 센서 들로 부터 얻어지는 ICT 인프라와 데이터는 효율성 개선이나 혁신적이고 경제적 가치 등 다양한 가치를 창출하기 위해 쓰인다. 특히 Dameri, R. P. 및 Rosenthal-Sabroux, C. [본문 참고자료 10]에 따르면 스마트 시티의 목표를 시민들의 삶의 질을 개선하고 자원 사용을 최적화하며 지속가능한 개발을 이루기 위해 ICT를 활용하는 것이라고 정의하고 있다. Ojo, A. et al.의 연구자료[본문 참고자료 11]에 따르면 “스마트 시티”란 경제 재생(economic regeneration), 사회 통합(social cohesion), 더 나은 도시 관리 등을 위해 물리적 인프라, ICT, 지적자원 및 사회 인프라(사회 조직 및 사회적 자본)를 활용하는 것을 목표로 하는 도시혁신(urban innovation) 및 변화를 도모하는 사업 추진계획에 의한 도시라고 정의하고 있다. 스마트 시티는 Ojo, A. et al.의 개념을 실현하는 것이 중요하다. 도시화는 다수의 자본(미래를 위한 포럼)을 활용해야 한다 : 그 자본에는 다양한 도시 효율성 개선 및 새로운 가치를 확산시킬 수 있는 토지와 같은 자연자본(natural capitals) 뿐만 아니라 기술, 사회적 자본이나 거버넌스 등도 포함된다.

5.1 세 가지 시나리오에서 물리적 인프라와 디지털 인프라의 시너지 효과

사례 1 : 홍콩에서 DSD(Drainage Services Department)는 배수작업을 원활히 하기 위하여 실시간 센서(디지털 인프라)를 활용하고 있다. 실시간 수위 감지기가 해피밸리 지하우수저장시설(Happy Valley Underground Stormwater Storage Scheme - 홍수 완화 인프라)에 설치되어 있는데 저장 탱크에 우수가 넘치지 않도록 최적의 시간에 채워질 수 있도록 위어 크리스트 레벨(weir crest level)을 제어하는데 도움을 준다. 이 디지털 정보는 저장탱크의 설계용량을 최대 30%까지 줄여 공사 시 굴착작업량을 최소화하고 총 공사기간도 줄여준다. 이 사례는 ICT 인프라가 콤팩트 시티와 관련된 기존 인프라의 용량을 확장하는데 어떻게 개보수 될 수 있는지를 보여준다.

사례 2 : 콤팩트 시티는 지역 서비스에 대한 접근성을 향상시킬 수 있다. 보다 밀집한 인근시설들이 도보거리 내에서 일상 서비스 기능(편의점, 은행, 우체국, 의료시설, 역 등)에 더 많은 접근을 가능하게 한다. 보다 높은 삶의 질은 도시로 보다 많은 재능이 있는 사람들을 끌어들이고 많은 사람들이 보다 많은 서비스를 요구하여 이로 인해 성장의 선순환이 이어진다.

다양한 교통수단의 대중교통 지향형 도시개발 터미널의 버스 도착시간 정보를 나타내주는 하나의 디지털 앱은 승객에게 버스를 기다리며 보내는 대기시간을 인근 지역에서 쇼핑하는 것을 가능하게 함으로서 지역경제에도 기여할 수 있게 한다. 지역에서 작동하는 주차 앱은 주차장 찾는 시간을 최적화하여 교통 혼잡과 온실가스 배출을 완화하며 생산성 증가로 이어지는 것은 당연한 것이다. 이러한 앱은 “퍼스트 마일, 라스트 마일(first mile, last mile)” 개념을 가능하게도 하며 보행자가 피드백을 남길 수 있는 규정과 더불어 관심 포인트(points of interest)를 권장함으로서 걷기 쉬운 도시의 개념을 촉진할 수 있다. 적용 가능한 개인정보 보호규정을 위반하지 않고 공개된 CCTV 감시 데이터를 갖추고 있으면 스마트한 군중 관리 시스템으로 사용될 수 있으므로 물리적인 인프라의 유용성과 용량을 더욱 최적화할 수 있을 것이다.

사례 3 : CAPCARE (기후변화 및 에너지 절약을 위한 도시 액션 플랫폼 - City Action Platform for Climate Change & Energy Saving). 이것은 홍콩에서 개발 중인 GIS(지리정보시스템) 플랫폼으로 다음과 같이 세분화된 많은 오픈된 데이터를 수집하는 것이다. 즉, 그 데이터들은 일반적인 UCM(도시기후지도 - Urban Climatic Map)로 제공되는 환경, 기후 데이터, 건물의 BMS(빌딩관리 시스템 - Building Management System)와 디지털 전기계량기에서 얻어지는 에너지 데이터, 콤팩트한 개발 인프라 차원에서 다루어지는 모든 데이터 등이다. 이 플랫폼은 객관적인(실시간 디지털) 데이터를 바탕으로 행동 변화

를 유도함으로써 물리적 인프라 운영에 대한 자가진단 및 자가치유를 할 수 있는 잠재력이 있다. 이 플랫폼은 또한 2005년의 에너지 및 이산화탄소 밀도를 2025년까지 40%, 2030년까지 60-85%까지 감축할 수 있는 잠재력이 있는 것으로 추정되고 있다.

6. 콤팩트 시티에서 CSGR 시티로의 개념적 전환

앞장에서의 사례들은 ICT 인프라의 확산과 운영 데이터를 활용한다면 기존 인프라의 운영 효율성을 향상시킬 수 있으며 오래전에 만들어진 인프라의 설계용량 결정도 최적화할 수 있다는 것을 보여준다.

일단 한번 구축된 인프라는 보통 최소 반세기 동안 운영이 이어져서, 어떤 도시 또는 인근지역에 환경적 영향과 더불어 사회적 및 경제적 활동을 가능하게 하고 또한 제한하며, 그 지속되는 오랜 기간의 영향을 과소평가해서는 안 된다. 콤팩트 시티의 모든 장점을 통해 디지털 인프라와 디지털 데이터는 중대한 도시화의 한가운데에서 고정된 물리적 인프라의 잠재력과 용량을 최적화하고 증폭시킬 수 있다. 콤팩트 시티에서 CSGR 시티로 업그레이드할 수 있는 방법을 개념화하기 위해 몇 가지 모범 사례와 원칙들을 다음과 같이 제안한다.

6.1 상생(Co-benefits)

지역의 미기후(micro-climate - 도시열섬 현상 등)와 세계기후변화의 복합효과를 최적화하기 위하여 완화와 적응(mitigation and adaptation) 모두를 추구하는 것이 필수적이다. 기후변화를 완화하고 적응할 수 있다면 프로젝트를 선정하고 우선순위를 매길 수 있을 것이다. 이렇게 하면 프로젝트 비용을 절감할 뿐만 아니라 필요한 기후조치를 신속히 처리할 수 있을 것이다.

도시농장은 완화와 적응의 상생을 제공하는 대표적인 사례이다. 이것은 “식료품의 수송거리(food miles)”와 관련된 온실가스 배출량을 먼저 줄이는 것이다. 이것은 또한 증발산으로 인해 그 농장지역이 위치한 인근의 온도(섭씨 5도 이상)를 낮추어 에어컨용 에너지 소비를 줄이며 지역에 배출되는 폐열을 추가적으로 완화할 수 있을 것이다. 불투수성 면적이 줄어들면 들수록 우수체류역량(water retention capability)은 증가하게 되므로 인근에 호우로 인한 피해를 경감시켜 주게 될 것이다. 도시 농장은 지역의 기후영향을 완화 및 적응시키는 선순환 메커니즘(virtuous mechanism)을 만들고 식량 자급자족을 개선하고 일자리도 창출할 것이다.

6.2 연계(Cascading)

분리된 친환경 인프라는 그것을 결합하여 이를 수 있는 완화 및 적응 잠재력을 강화하기 위하여 함께 묶을 필요가 있다. 구체적인 사례로 블루 인프라와 친환경 인프라의 통합이 있는데 이것은 다양한 도시조림 프로그램(urban afforestation programs)과 같은 친환경 인프라에 관개(irrigation)하기 위해 도시의 물관리를 포함하는 것이다. 또 다른 하나의 합병된 장치 또는 가능성은 현재 옥상 농원으로 이용 가능한 지역 냉각시스템(district cooling system)으로 제공되는 건물의 옥상(공조기 및 냉각기용)공간을 사용하는 것이다. 이것은 협곡 효과(canyon effects)가 있는 고밀도 인근지역의 도시열섬현상을 완화할 수 있는 잠재력을 크게 증폭시킨다.

6.3 인프라 재사용(Infrastructure Reuse)

저자가 디지털 데이터를 사용하여 앞서 주어진 콤팩트 시티 인프라의 운영 효율성을 최적화하고 향상시키는 몇 가지 시나리오를 설명하였지만 실제 구축되고 디지털화된 인프라 상호작용에 대한 많은 일반적인 건축이 CSGR 시티의 출현을 촉진할 수 있도록 많은 스마트하고 친환경이며 복원력있는 최종 용도(resilient end applications)로 개념화될 수 있을 것이다. 이 재사용은 주어진 하드웨어 기술 인프라의 활용을 뛰어넘는 것이지만 다양한 애플리케이션과 프로젝트 개발자들에게 사회적 학습도 포함된다는 점에 유의해야 한다. 이러한 사회적 학습은 만약 그러한 애플리케이션들이 지속가능성 문제에 에이전트 변화로 구현되는 유형의 솔루션으로 인식되는 경우 특히 중요하다. 사용에 영감을 받은 솔루션(use-inspired solutions)과 행동에 중점을 둔 것은 지속가능성 과학의 신흥분야의 핵심이다. 보다 진보된 형식으로 디지털(핵심) 인프라와 다양한 애플리케이션이 함께 발전함으로써 스마트 친환경 리실리어트 디지털 애플리케이션의 다양성 증가를 지원하는 보다 기능적인 커널(kernel)로 이어질 수 있을 것이다.

7. 결론 및 향후 과제

이 보고서는 콤팩트 도시 전략을 통한 지속적인 도시화 프로세스를 강 대 약 지속가능성 관점에서 볼 수 있는 동기를 부여한다. 저자는 자연자본(즉, 광활한 토지)의 사용을 최적화하고 콤팩트 시티의 환경 관련 외부효과를 완화하는 기술의 다양한 역할을 밝힌다 : 특히 ICT와 같은 기술은 기존 인프라를 기반으로 한 새로운 도시기능을 추가로 도입할 수 있다.

저자는 시너지 효과에 대한 몇 가지 실용적 원형을 활용하여 다양한 지속가능성 문제를 해결하는 것과 같이 콤팩트 시티의 지속가능성 과학이 공식화될 수 있다고 가정 한다 : 기후완화 및 적응 그리고 연계(또는 다르게 분리된 친환경 활동의 합동 조치)의 장점과 같은 구축된 인프라 내의 것들과 그리고 구축된 인프라의 운영을 최적화하고 새로운 기능을 개발할 수 있는 친환경 스마트 회복력 해법(smart green resilient solutions)을 개발하기 위해 공통의 ICT 플랫폼을 재사용하는 것과 같이 구축된 콤팩트 인프라와 디지털 ICT 인프라 전반에 걸친 것들이 그것이다. 미래 연구는 그러한 시너지 효과의 특정 메커니즘과 이해 당사자들의 조직적 결과를 밝히는데 도움이 될 수 있을 것이다. 또 다른 잠재적 주제는 그러한 시너지 효과가 전체 콤팩트 시티내의 문제들을 해결할 수 없을 때에 대하여 연구하는 것이고 그때에는 새로운 콤팩트 개발주기(development cycle)가 일어날 것이라고 믿는다.