

Nucor & NSSMC, 철강사 생존의 길을 보여준다

조성일 수석연구원, 경영연구센터 (sizif@posri.re.kr)
김상목 책임연구원, 경영연구센터 (sangmok@posri.re.kr)

목차

1. 철강산업의 주도권 흐름
2. Nucor의 생존 핵심요인
3. NSSMC의 생존 핵심요인
4. 종합 및 시사점

Executive Summary

- **철강산업 주도권이 영국→미국→일본으로 이동하는 과정에서 각 국가의 대다수 철강사가 몰락하였으나 Nucor(美), NSSMC(日)는 위기를 극복하며 지속 생존**
 - Nucor는 전기로 업체라는 한계와 1990년대 末 경기침체, 저가 수입재 증가 등으로 인한 성장정체를 극복하고 2016년 세계 3위의 철강사로 성장(WSD 평가 기준)
 - NSSMC(스미토모 금속과의 합병 이전 NSC의 전략을 중심으로)는 3차례 장·단기 위기를 겪으며 6차례 당기순손실에도 불구하고, 양적·질적 측면에서 세계 최고 수준 지위 지속 유지
- **Nucor는 성과주의 문화를 바탕으로 과감한 미래 경쟁력 확보 노력, 고객 니즈 대응 강화, 고부가가치 제품 생산 확대를 통해 성장세 유지**
 - Greenfield 전략에서 인수합병을 통한 성장으로 전략을 수정하여 본원 경쟁력 중심의 공격적 M&A를 추진하고, 고객 수요에 맞춘 제철소별 제품 특화 및 고부가가치화 추진
 - 모든 경영활동을 수익성 창출의 원칙 下에 원가우위에 집중하여 경쟁력 확보
 - 정리해고 등 인위적 인력감축은 지양하되 급여를 조직성과(팀단위 생산량 등)와 직접적으로 연동함으로써 성장정체기 인건비 부담 축소 및 동기 부여 강화
- **NSSMC는 신시장 진출, 합병, 원가 개선, 협력적 노사 문화 구축 등에 대한 지속 노력 경주**
 - 신시장 진출을 통한 신규 수익 창출, 기술력 기반 고객 니즈 대응 강화 및 고객 중심 조직 개편, 경쟁사와의 치킨게임 대신 합병을 통한 구조적 변화 및 규모의 경제 실현 도모
 - 설비/인력 합리화, 저원가 사용기술 개발 등 低 가동률 체제에서도 지속적 원가 절감을 실현할 수 있는 방안을 강구하고 본원경쟁력 중심의 사업구조 재편 실시
 - 안정적 노사관계에 기반한 자주관리활동 등 자발적 위기 극복 및 생산성 향상 노력
- **양사는 협력적 노경관계 下, 본원경쟁력 강화의 사업구조 재편, 고부가가치 제품 확대/원가절감/생산성 증대 등 저비용-고수익 구조 실현, 고객 니즈 중시의 공통 요인 보유**
 - 단, 이를 실현하기 위한 세부 방안은 각 기업의 경영여건에 따라 상이

구분	Nucor	NSSMC
본원경쟁력 강화	M&A를 통한 역량 확보	다각화된 사업구조 정리
저비용-고수익	수익과 연계된 투자/인센티브 통한 동기부여	설비/인력 합리화 및 자주관리
고객 니즈 중시	지역별 고객 맞춤 제품 생산	고객 중심 販生研 조직 통합

- ➡ **철강사 뿐만 아니라 他 장치산업 기업들도 본원 경쟁력 강화, 저비용-고수익 구조 실현 및 고객 니즈 대응을 위해서는 사업구조 재편, 고급제품 비중 확대, 성과주의 강화, 기술 기반 마케팅 등 맞춤형 노력 지속 필요**

1. 철강산업의 주도권 흐름

□ 철강산업의 특성상 후발주자에 의해 선도기업이 몰락할 수 있는 위험은
항시 존재

○ 신규설비 도입을 통한 기술이전이 상대적으로 용이하며, 생산성 제고
효과도 크기 때문에 새로운 설비를 도입하는 후발주자에게 유리

- 철강산업의 후발주자는 철강수요가 급증하고 있는 개발도상국 기업이 대부분임

※ LD전로 방식은 평로 방식에 비해 7배 이상 생산성 향상 도모,
연주방식은 분괴방식보다 실수율 16% 증가 및 제강시간 1/10 단축 가능¹

○ 자동차, 조선, 기계, 건설 등 전후방 연관산업에 중간재를 공급하는
철강산업의 특성상 다양한 산업의 경기 변화에 민감

- 한편, 고정비 비중이 높아 불황기 생산량 축소가 어렵고, 호황기라도 단기간 내 설비
증설이 힘들어 경기전망, 가격예측 등 전략적 판단 실수에 따른 주도권 상실 가능성이
높음

□ 세계 철강산업의 주도권은 영국에서 미국, 미국에서 다시 일본으로 이동

○ 19세기 영국 철강사들은 값싼 원재료(석탄) 활용기술과 베세머 제강법²을
바탕으로 세계 철강산업을 주도하며 산업혁명을 견인

- 1806년 26만 톤 수준이던 영국의 철강 생산량은 1852년 270만 톤으로 10배
이상 증가하며 세계 생산량의 절반을 차지

- 그러나, 신기술 도입을 위한 설비 투자 소홀, 원재료 가격 급등, 소규모 공장
중심의 낮은 생산성 등으로 경쟁력 상실

○ 반면, 19세기 후반 미국 철강사들은 과감한 신기술(평로제강법)³ 도입 및
일관제철소 건설을 통해 대량생산체계를 구축해 세계 철강시장을 주도

- 1890년 약 435만 톤에 불과하던 미국의 철강 생산량은 1973년 1억 4,000만
톤까지 급증했으며, 1947년에는 전 세계 생산량의 60% 이상을 점유

- 그러나, 오일쇼크로 인한 철강 수요산업 침체, 잦은 파업으로 인한 인건비 상승,
설비 노후 및 신기술 도입 지연에 따른 생산성 열위 등으로 경쟁력 저하

¹ 첨부 참조

² 첨부 참조

³ 첨부 참조

- 이러한 틈을 탄 일본이 수요산업 급성장, LD전로·연주 등 신기술 도입, 원료 대량 수송 및 임해 제철소 건설을 통한 비용 절감 등으로 새롭게 주도권 확보
 - 1945년~1970년대 중반까지 13개의 일관제철소를 건설하였으며, 철강수요 역시 20배 이상 증가, 1980년 세계 최대 조강 생산국가로 발돋움
 - 그러나, 엔고, 잃어버린 20년 등 외부 경영환경의 변화로 많은 철강기업이 큰 폭의 적자를 기록하였으며, 생산량 측면에서는 중국으로 주도권이 넘어간 상태

□ 철강 주도권 변화 과정에서 다수의 철강기업이 위기에 직면

- 주도권을 상실한 국가의 철강기업은 다른 기업에 매각되거나 파산하는 사례가 대다수
 - 영국 시장점유율 90%를 차지하던 국영기업 브리티시스틸은 2차대전 이후 국유화와 민영화를 반복하다 1999년 CORUS에 매각
 - 경쟁력을 회복하지 못한 채 2007년 타타스틸에 재매각되었으나 최근 타타스틸이 제철소 폐쇄를 결정함에 따라 영국 철강산업 역사가 단절될 우려
 - 미국의 철강산업 역시 위기에 직면, 1997년 US Steel, AK Steel을 제외한 11개사는 외국 기업에 매각, 1997~2004년 동안 8만 5,000명이 근무하는 44개 철강사 파산 신청
 - 일본의 철강사 역시 과잉 설비 해소, 규모의 경제 실현 등을 위해 5개사 체제에서 3개사 체제로 전환하는 등 지속적인 합리화 노력 강구
 - 그럼에도 불구하고, 이러한 위기를 극복하고 안정적인 경영성과를 창출하고 있는 철강기업 존재
 - Nucor는 미국 철강시장의 침체에도 불구하고 높은 수준의 영업이익률을 바탕으로 장기적인 성장세 유지
 - NSSMC는 반복되는 위기에도 불구하고 지속적인 혁신과 세계시장 개척 등을 통해 조강생산량 3위의 지위를 지속 유지
- ➡ Nucor와 NSSMC 사례 검토를 통해 타사와 차별화되는 핵심 요인을 도출하고 시사점을 발굴하고자 함

2. Nucor의 생존 핵심요인

□ 1905년 REO Motor Car Company로 창업한 Nucor는 1965년 철강업에 진출한 북미 최대 철강사(전기로)임

○ 2016년 6월 WSD(World Steel Dynamics)의 세계 철강사 순위 발표에 의하면 POSCO, NSSMC에 이어 종합평가 3위에 선정됨

- 철강전문 분석기관인 WSD는 2016년 6월 전세계 37개 철강사를 대상으로 규모, 수익성, 기술력, 원료, 가격결정력 등 23개 항목을 평가
- 북미 4대밀(Nucor, US Steel, Steel Dynamics, AK Steel) 중 유일하게 20위 내 랭크

○ 철강산업의 전반적인 침체 속에서도 Nucor는 지속적으로 성과 창출

- 북미 4대밀과 비교 시, 매출액과 조강생산량 기준으로 US Steel을 제치고 2011년과 2014년에 1위로 부상한 후 경쟁사들과의 격차를 벌리는 중
- 영업이익률은 2011년 이후 5%대 이상을 지속 유지하고 있으며, 경쟁사들과의 격차는 2015년 들어 더욱 확대

□ 이런 Nucor도 내·외부적 영향으로 '90년대 말 주식 누적수익률⁴ 하락, 6% 미만의 성장률(기존은 15~20%대) 기록 등 일시적인 혼란기를 경험

* 2009년에 한 차례 적자를 기록했으나 이는 경영상 원인이라기보다는 2007년 美 서브프라임 모기지 사태, 2008년 글로벌 금융위기로 인한 예외적 현상이었음

○ 1966~1988년의 기반 구축기, 1989~1995년의 본격 성장기를 거쳐 1996~2000년까지 성장 정체를 경험한 후 2001년부터 재도약

〈그림 1〉 Nucor의 주식 누적수익률 추이(1995~2005)



자료: 짐 콜린스(2010), '위대한 기업은 다 어디로 갔을까'에서 재인용

⁴ 시장 대비 Nucor 주식의 누적수익률(Ratio of Cumulative Stock Returns to General Market)

- 1995년 캔 아이버슨 CEO 퇴임 시까지 지속성장. 1996년 존 코렌티 CEO가 들어서면서 하락세에 접어들었고 결국 이에 책임을 지고 1999년 퇴임
 - 1990년대 말 美 경기침체, 중국산 저가 수입재, 새로운 경쟁 미니밀사의 등장, 일관제철소의 경쟁력 강화 등에서 기인한 성장 정체
 - 1965년부터 1995년까지 30년간 CEO를 역임한 캔 아이버슨의 퇴임으로 인한 경영승계 혼란도 한 몫을 함
- 2000년 다니엘 디미코가 CEO에 취임, 전임 CEO와 차별화된 전략을 수행함과 동시에 기존의 일관된 원칙을 고수함으로써 재도약의 발판 마련

□ 다니엘 디미코는 수익성 창출과 성장이라는 원칙 하에 M&A를 통한 성장전략을 추진함과 동시에 Nucor Way라는 특유의 문화를 계승

- **경영환경 변화에 대한 ‘유연성’을 강조, 유연성의 철학이 경영전략 전반에 일관되게 반영**
 - 유연성을 기반으로 장기 성장전략 수립, 이를 바탕으로 원료전략, 생산체제, 상시적 M&A, 현금중시 재무정책 등 일관된 전략·정책 수립
 - 경기 침체 시 경쟁사들은 생존을 위해 방어형 경영을 하는 반면, Nucor는 성장을 위한 투자기회 선점을 목적으로 공격형 경영을 구사
- **전임 CEO(존 코렌티)의 직접건설(Greenfield)을 통한 성장전략을 인수합병을 통한 성장전략으로 수정하여 공격적인 M&A 추진**
 - 2000년 이전(존 코렌티 CEO)에는 직접건설 26건, 인수합병 2건이었으나, 2000년 이후(다니엘 디미코 CEO)에는 직접건설 4건, 인수합병 15건으로 변화
 - 자신이 최고가 될 수 있는 높은 수익을 가져다 주는 분야에만 집중하고, 이 조건을 충족시키지 못하는 사업은 과감히 포기
 - 베어링, 철-카바이드 사업 정리, 2008년 스크랩 공급업체인 DJJ 인수
 - 성장전략의 전환에도 불구하고 철저한 인수비용 관리, 문화적으로 융합이 가능한 철강관련업체 인수 등 기존 경영방침은 대부분 유지
- **지역 고객의 니즈를 만족시키기 위해 제철소별로 생산제품을 특화하는 전략 수행**
 - 크로포드빌(Crawfordsville) 제철소는 美 중부지역 고객 니즈를 위해 열연, 냉연, 도금 및 스테인리스 제품 등을 생산하는 다품종 소량 생산체제를 구축
 - 美 남부 지역에 위치한 히크만 제철소는 지역 수요에 적합한 열연 코일을 집중 생산

- **경쟁사와의 차별화를 위해 제철소별로 고부가가치화를 추진하는 전략 수행**
 - 히크만 제철소의 경우 열연 제품 이외에 고부가가치강 생산을 위해 냉연, 도금 설비를 가동
 - 크로포드빌 제철소도 이미 도입한 스테인리스 설비 이외에 저탄소·고장력 열연제품 생산을 위한 설비 투자를 강화
 - 버클리 제철소도 냉연, 도금 등 고부가가치강 생산 체제를 구축
- **직원들이 경영자를 위해 봉사하는 것이 아니라 경영자가 직원들을 위해 봉사한다는 ‘직원존중 정신’을 직접 실천하려 노력**
 - 다니엘 디미코 CEO는 저층건물의 어둡고 소박한 사무실을 사용하고, 직원 전화응대, 커피 등은 자신이 직접 수행
 - 회사 성과에 가장 중요한 역할을 하는 것은 ‘직원’이라는 의미로 쏘 직원의 이름을 Annual Report 첫 페이지에 기록하는 전통 유지
 - 2009년 글로벌 금융위기 여파에도 불구하고 전통적인 ‘No-Layoff 원칙’을 준수하여 구조조정을 단행하지 않음으로써 직원의 회사에 대한 신뢰 상승
 - 경영진은 직원에 대해 비(非)하고 원칙을, 직원은 무(無)노조 원칙을 준수함으로써 회사와 직원간 협력적 분위기 확산
 - 적합한 사람의 선발보다 기존 인력들에 대한 개인능력 개발에 초점을 두어 모든 관리자를 대상으로 맞춤형 리더십 개발 프로그램을 운영
- **직원들의 직위, 계급 대신 성과(생산성) 중시 문화를 강조하여 철저한 성과기반의 인센티브 시스템 운영**
 - 공장 단위별 생산성 향상 정도와 이익 창출 정도에 따라 차등적으로 보너스를 지급하여 생산성 향상과 함께 조직간 경쟁 유도
 - 안전성과 품질을 희생하지 않고 생산성 목표를 충족시키는 팀에 기본급 외 100~200% 성과급 지급
 - 팀 혹은 작업단위의 성과를 기준으로 보너스를 지급함으로써 본인의 개인업무만 책임지는 것이 아니라 전사 성과향상에 책임감을 갖도록 유도
 - 한 팀에서 불량 발생 시 팀원들에게 보너스가 지급 안됨
 - 2009년 글로벌 금융위기 여파로 생산량이 급감했을 때 임원 성과급을 75% 축소하여 모범을 보이는 동시에 성과주의에 대한 강한 의지를 표명

○ 모든 경영활동을 수익성 창출을 위한 원가우위에 집중하여 경쟁력 확보

- 경영시스템 구축의 기본 철학: 훌륭한 품질의 철을 낮은 비용으로 생산하고, 고객에게 최선을 다하는 데 책임을 가져야 한다
- ROA 기반 성과평가로 투자비용 효율화 유도, 투자자금조달은 사내보유현금 활용을 원칙으로 부채비율을 최소화함으로써 이자비용 절감
- 본사 기능을 최소화하여 작은 본사로 운영함으로써 현장과의 소통을 강화
 - 포춘 500대 기업 중 가장 작은 본사(본사 인원 82명, 전사 직원 2만 명, 2009년 기준)를 운영하여 사업부 단위의 Lean staff 조직을 구축
 - 고로사의 경우, 의사결정을 위한 계층이 6~7 계층인데 비해 Nucor는 4계층으로 단순화하여 신속한 의사결정 도모
- 각 공장장이 제조에서 판매까지 경영의 일체를 책임질 수 있도록 현장에 대한 권한을 대폭적으로 이양

3. NSSMC(NSC)의 생존 핵심 요인

□ 창립 이후 지속적인 위기와 이를 극복해 내는 과정을 반복하며 성장

○ 1970년 조강생산량 세계 최대 규모의 신일본제철(NSC) 탄생

- 조강생산량(1965년 기준) 세계 6위와 8위의 야하타제철, 후지제철이 글로벌 경쟁력 확보 및 시너지 창출을 위해 1970년 합병, 세계 최대 철강기업인 신일본제철(NSC) 설립
 - 야하타제철, 후지제철은 일철기선, 하리마내화연화와 함께 1950년 연합군의 재벌 해체 사업에 따라 일본제철에서 분할된 기업

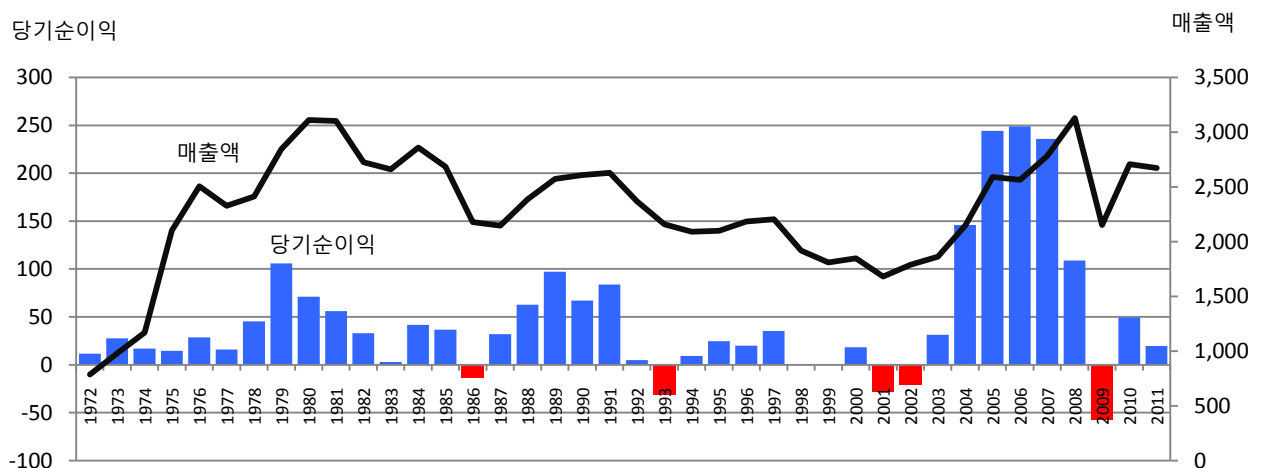
○ 신일본제철은 일본의 잃어버린 20년 등을 겪으며 3차례 장·단기 위기와 6차례 적자 경험

- 1980년대 중반까지 지속적인 매출 증가를 경험했으나 이후 엔고, 설비 과잉 등에서 기인한 첫 번째 위기 직면
 - 1986년, 가격경쟁력 하락 등으로 설립 이후 최초로 131억엔의 당기순손실 경험

- 1980년대 후반기 경영지표가 잠시 개선되는 듯 하였으나 1990년대 지속되는 엔고와 잃어버린 20년 시기가 본격적으로 도래함에 따라 상시 위기의 시대로 진입
- 수요업체 생산기지의 해외 이전, 버블붕괴 등으로 1993년 309억엔, 2001년 281억엔, 2002년 204억엔의 당기순손실 경험
- 2000년대 후반 글로벌 금융위기 여파로 대규모 적자 발생

<그림 2> NSC 연도별 매출액 및 당기순이익

(단위:십억엔)



자료: Bloomberg

□ 반복되는 위기에도 불구하고, 지속적인 혁신 노력을 통해 경영성과를 창출하는 저력 발휘

○ 내수 시장 사수를 위한 노력과 동시에 적극적인 해외시장 진출로 신규 수익 창출 병행

- 내수 시장 적기 대응을 위해 품종별 사업부제를 도입하여 판매-생산-기술 조직을 일체화하고, 유통, 가공회사, 고객사 등 지분 소유 및 인력파견을 통해 통제력 강화
- 수요가 동반 해외진출 확대 및 보강, 무강, 타타스틸 등 지역별 리딩 철강사와의 제휴를 통한 현지 하공정 거점 확보 등 적극적인 아시아 신시장 진출 전략 수립

○ 세계 최고 수준의 기술력을 바탕으로 고객 니즈에 부합하는 제품 생산

- 세계 최고 수준의 누적 특허(1만 5,657건, 2012년 기준)를 바탕으로 제품의 고부가가치화 및 신강종 개발을 통한 제품 차별화 추진
- R&D 중점 분야를 지속 조정(Cost 절감 → 제품 성능 → 시장지향형 기술)을 통한 R&D 효율화 병행

- **低 가동률 체제에서도 지속적으로 원가 우위를 확보할 수 있는 비용 절감 방안을 강구**
 - 가동고로를 지속 축소(1976년 13개→1987년 12개→1994년 8개→2012년 9개)하는 등 비효율 고로를 휴지하고, 제철소별 전문품종을 특성화하여 설비 합리화 추진
 - 고로 내용적 확대(1990년대 3,946㎥ → 2004년 이후 4,490㎥) 등 단위설비 대형화, 저가 연원료 사용기술 개발 등을 통해 비용 절감 노력 경주
 - 본사 조직 슬림화, 외주화 등 인력효율화(1973년 8만 명 → 2014년 2만 5천명)를 통한 인건비 축소 및 급여의 연공성 완화를 통한 동기부여 강화
- **철강이라는 본연 경쟁력을 바탕으로 사업구조를 개편하기 위한 노력 강화**
 - 반도체, 정보통신, 바이오 등 신성장 동력 창출을 위해 다양한 사업에 진출하였으나 역량 부족, Biz 문화 상이 등으로 실패
 - 엔지니어링, 화학, 신소재, 시스템솔루션 등 철강 보완형 사업 구조로 재편
- **안정적 노사관계를 바탕으로 자발적인 위기 극복 및 생산성 향상 노력 경주**
 - 1970년대 오일 쇼크를 계기로 노사간 협력 관계 강화. 위기 극복에 대한 노사간 공감대를 바탕으로 양보교섭 및 인원합리화 추진 가능
 - ‘보람 있는 직장 만들기’, ‘회사 전체 일체감 형성’, ‘조업기술 교류’ 등 자주관리 활동으로 대표되는 종업원의 자발적인 생산성 향상 및 품질 개선 노력 병행

〈그림 3〉 NSC 자주관리 활동의 5가지 목표

- ① 기쁜 마음으로 다른 사람들과 공동의 업무를 해 나갈 것
(종업원과의 협조는 곧 인간성의 존중)
- ② 과제를 끈기 있게 실행해 나갈 것
- ③ 담당분야에서 제 1인자가 될 것
- ④ 현실적으로 보다 좋은 것을 창조해 나갈 것
- ⑤ 양식 있는 사회인이 될 것

자료: 곽강수(2013), '세계 철강산업의 흥망성쇠' 등에서 재인용

- **자구 노력이 한계에 봉착되었다고 판단할 경우, 치킨게임보다는 과감한 합병을 실시하여 구조적 변화 및 규모의 경제 실현 도모**
 - 스미토모금속과의 합병을 통한 NSSMC 출범(2012년), 닛신제강(2016년) 합병 추진 등 시너지 창출 가능한 기업간 짝짓기를 통한 활로 모색

- NSSMC 출범 시 기술융합 600억엔, 생산 판매 최적화 600억엔, 조달비용 절감 300억엔, 본사 슬림화 및 계열사 통합 500억엔 등 2,000억엔 이상 시너지 전망

4. 종합 및 시사점

□ Nucor와 NSSMC의 생존 공통요인은 협력적 노경관계 기반 ① 본원경쟁력 강화 ② 저비용-고수익 구조 ③고객 니즈 중시 등임. 이는 V자 회복기업의 성공 요인과 유사

- 일반 제조업에서 V자 회복을 한 기업들의 특징을 분석한 기존 이슈리포트⁵에서 제시한 성공·실패 요인과 양사 공통요인 간 유사점 존재
 - V자 회복기업의 성공은 사업조정, 원가절감, 성과주의, 기업문화가 주된 요인으로 작용
 - V자 회복 실패기업은 전략적 실패, 위계적 문화, 관리자 역량부족, 관리자-경영진간 갈등 등이 주요인으로 지적

□ 공통요인을 실현하기 위한 세부 방안은 두 기업의 경영여건에 따라 상이

- 상대적으로 규모가 작았던 Nucor는 과감한 인수합병을 통해, 대규모 사업다각화를 시도했던 NSSMC는 적자사업 재편을 통해 본원경쟁력 확보 노력
 - [Nucor] 경기 침체로 인해 경쟁사들이 방어형 경영을 구사하는 반면, 공격형 경영을 구사, 적극적 M&A를 통한 성장전략으로 재도약의 발판 마련
 - [NSSMC] 실패를 거듭하고 있는 사업을 과감히 매각하고 철강 관련 사업구조로 재편
- Nucor는 투자비용 관리, 인센티브 제도를 통해, 대규모 설비·인력을 보유한 NSSMC는 합리화를 통해 저비용-고수익 기반 조성
 - [Nucor] ROA 기반 성과평가로 투자비용 효율화 유도, 투자자금조달은 사내보유현금을 원칙으로 부채비율을 최소화함으로써 이자비용 절감
 - [Nucor] 급여를 조직성과(팀단위 생산량 등)와 직접적으로 연동함으로써

⁵ 그들은 왜 V자 회복에 실패했는가? (2016년 7월 21일)자 POSRI 이슈리포트

성장정체기 인건비 부담 축소 및 동기 부여 강화

- [NSSMC] 비효율 고로 휴지, 단위설비 대형화, 저가 연원료 사용기술 개발 등을 통해 지속적으로 비용 절감
- [NSSMC] 직영인력의 규모를 축소하고 자주관리 활동을 통해 종업원의 자발적인 생산성 향상 및 품질 개선 노력 병행

○ 넓은 국토의 내수시장을 기반으로 한 Nucor는 지역별 생산 특화를 바탕으로, NSSMC는 기술력을 바탕으로 고객 맞춤형 니즈 대응 강화

- [Nucor] 다품종 소량생산체제를 통해 제철소별 제품 특화 및 고부가가치화를 추진하여 지역 고객의 니즈에 맞는 제품 생산체제 구축
- [NSSMC] 세계 최고 수준의 기술을 바탕으로 고부가가치화를 추진하고, 고객 중심 판매-생산-연구조직 일체화 및 신강종 개발로 고객 니즈 충족

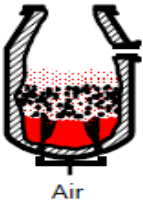
□ 철강사 뿐만 아니라 他 장치산업 기업들 또한 내·외부 현황을 고려하여 ① 본원 경쟁력 강화, ② 저비용-고수익 구조 실현, ③ 고객 니즈 대응을 위한 전략을 수립하고 진행할 필요

○ 사업구조 재편을 통한 본원 경쟁력 강화, 고급제품 비중 확대, 성과주의 강화 등 저비용 고수익 구조를 실현하고, 기술기반 마케팅 등을 통한 고객 니즈 대응 등에 대한 노력을 지속적으로 경주할 필요

이 자료에 나타난 내용은 포스코경영연구원의 공식 견해와는 다를 수 있습니다.

[첨부] 용어 해설

○ 베세머 제강법(1856년)

 Air	- 회전이 가능한 항아리 모양의 전로를 이용하여 강철을 생산, 노(爐) 밑바닥에서 바람을 불어 넣는 산성 전로법 - 20톤 정도까지 확대될 수 있어서 규모의 경제가 가능했으나 규소, 인 제거가 곤란
--	---

○ 평로(1864년)

 철광석/선철/스크랩 축열실 Gas/Air → Waste Gas	- 납작한 모양을 가진 제강로 내에, 예열한 가스와 공기를 취입하여 연소 - 배출가스를 활용하여 축열실에서 연소가스 및 공기를 가열, 열풍에 의한 중유/가스 연소열을 통해 선철/스크랩 용해
---	--

○ LD전로(1952년)

	- 용선 바로 위에서부터 산소를 수냉 랜스를 통하여 고압·고속으로 뿜어서 강을 취정하는 전로 - 강 중의 질소는 평로강보다 낮고, 석회 슬래그화도 신속하며, 탈린과 탈탄이 병행적으로 진행
---	---

○ 분괴방식

- 압연을 통해 제품 표면의 수축 구멍, 수축 덩어리, 편석, 모래티(슬래그 혼입과 내화물의 녹아버림에 의한 육안적인 결함) 등을 압착/균질화

○ 연주방식

- 용강(鎔鋼)이나 비철(非鐵) 용탕을 직접 수냉 금형(水冷金型)에 주탕(注湯)하여 냉각하면서 굳어진 부분부터 하강시켜 슬래브(slab)를 연속적으로 생산

[참고자료]

[단행본/보고서/논문]

짐 콜린스(2010). *위대한 기업은 다 어디로 갔을까*, 김영사

이상학(2016). 북미 Top 철강사 Nucor의 고성능 비결, 포스코경영연구원

김용근(2016). 그들은 왜 V자 회복에 실패했는가?, *POSRI 이슈리포트*, 포스코경영연구원

이동현(2005). 글로벌 철강 산업에서 후발 기업의 전략에 관한 연구. *국제지역연구*, 9(2), 346-370.

이민근 외(2015). NSSMC의 불황극복 사례와 포스코 시사점, 포스코경영연구원

이민근 외(2014). 일본 불황기 경험으로 본 POSCO 시사점, 포스코경영연구원

곽강수(2013). 세계 철강산업의 흥망성쇠, 포스코경영연구원

추현식(1997). 포항종합제철과 신일본제철의 비교 연구, 서강대학교

조원국(2000). 세계철강산업의 주도권 변화에 관한 연구: 중국 철강산업을 중심으로, KAIST 석사학위논문

강창오(2013). 철강 일관공정 기술 개요, 포스코경영연구원

WSD, Presentation to Steel Strategies XXXI, "Beyond the Bottom, Escaping the Vortex", June 14, 2016.

[홈페이지]

Nucor 홈페이지 (<http://www.nucor.com>)

NAVER 화학대사전 (<http://terms.naver.com/list.nhn?cid=42419&categoryId=42419>)

NAVER 기계공학용어사전

(<http://terms.naver.com/list.nhn?cid=44616&categoryId=44616>)