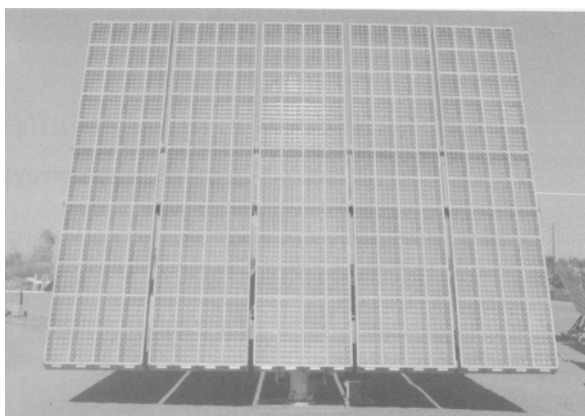


เซลล์แสงอาทิตย์ดังกล่าวพัฒนาทางด้านของประกอบของเซลล์แสงอาทิตย์ให้สามารถทนความร้อน และมีราคาที่ไม่แพง ซึ่งเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดดังกล่าวใช้ในการวิจัยนี้ สำหรับอีกแนวทางในการพัฒนาเซลล์แสงอาทิตย์ให้ผลิตกระแสไฟฟ้าได้เพิ่มขึ้น ได้แก่ วิธีการเพิ่มความเข้มรังสีแสงอาทิตย์ให้มากขึ้น งานวิจัยประเภทดังกล่าวนี้มักจะอาศัยวิธีการสะท้อนและหักเหของแสงอาทิตย์เป็นสำคัญ งานวิจัยประเภทนี้ได้แก่ งานวิจัยเกี่ยวกับ solar concentrator (Gevorkian, 2006) ซึ่งเป็นการใช้วิธีการรวมแสงให้เข้าสู่เซลล์แสงอาทิตย์ในปริมาณมากเพื่อให้กระแสไฟฟ้าที่ได้มากขึ้น โดยลักษณะของ concentrator แต่ละชนิดก็จะแตกต่างกันไปตามการใช้งาน ดังภาพที่ 2.16

ภาพที่ 2.16

Solar Concentrator



ที่มา: Gevorkian, 2006.

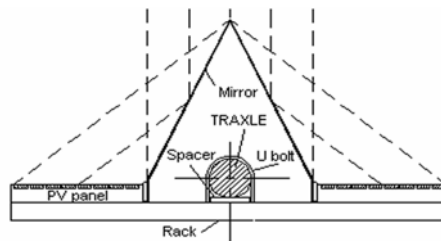
อีกแนวทางหนึ่งที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้าของเซลล์แสงอาทิตย์โดยการเพิ่มความเข้มรังสีของแสงอาทิตย์ด้วยการใช้อุปกรณ์ช่วยเพิ่มการสะท้อนแสง (reflector) การใช้อุปกรณ์สะท้อนแสงช่วย มีตัวอย่างของการพัฒนาเพื่อการใช้งานดังเช่น การวิจัยอุปกรณ์สะท้อนแสงลักษณะ ridge reflector (Traxle, 2552) หรือ การใช้แผ่นสะท้อนแสงลักษณะคล้ายอกไก่ที่เกิดจากกระจกสะท้อนที่วางทำมุมกันในองศาที่สามารถสะท้อนแสงอาทิตย์เข้าสู่แผงเซลล์แสงอาทิตย์ซึ่งวิธีนี้จะเน้นลักษณะการสะท้อนแสงในแนวตั้งเป็นส่วนใหญ่ ดังภาพที่ 2.16 และรายละเอียดของ ridge reflector ดังภาพที่ 2.17 และภาพที่ 2.18

ภาพที่ 2.17
Ridge Reflector



ที่มา: Traxle, Ridge, 2552.

ภาพที่ 2.18
รายละเอียดของ Ridge Reflector



ที่มา: Traxle, Ridge, 2552.

อีกลักษณะหนึ่งของอุปกรณ์สะท้อนแสงที่ใช้กันโดยทั่วไป ได้แก่ parabolic reflector มีลักษณะเป็นรางสะท้อนแสงแบบ พาราโบลา เน้นการรวมแสงแล้วสะท้อนสู่เซลล์แสงอาทิตย์เพิ่มความเข้มรังสีแสงอาทิตย์ ดังภาพที่ 2.19

