

4. Invention for the Rainforests

RFCx: the Rainforest Savior

Imagine you are standing in a rainforest. You are ¹⁾ [surrounding/surrounded] by tall trees, many ²⁾ [of which/where] are more than 40 meters ³⁾ [tall/taller]. You are a hundred kilometers away from the nearest city. What do you hear? Do you think it is a quiet, ⁴⁾ [peaceful/peacefully] place? If ⁵⁾ [such/so], you are wrong. The rainforest is actually a very ⁶⁾ [noise/noisy] place. Insects, birds, and monkeys are ⁷⁾ [responsible at/responsible for] ⁸⁾ [many/much] of this noise. And sometimes there is ⁹⁾ [another/others] sound, one that does not ¹⁰⁾ [belong/belonging] in the forest at all. It is the buzz of a chainsaw. Every year some 13 million ¹¹⁾ [hectar/hectares] of rainforest, an area about the size of England, ¹²⁾ [disappear/disappears].

This ¹³⁾ [loss/lose] destroys the ¹⁴⁾ [habits/habitats] for millions of species and has a major ¹⁵⁾ [affect/effect] on the jungle's biodiversity. ¹⁶⁾ [Nevertheless/Also], it increases the amount of CO² in the air. ¹⁷⁾ [Destruction/Destroying] of the rainforest is ¹⁸⁾ [caused in/caused by] logging, farming, mining, and other human activities. ¹⁹⁾ [Along/Among] these, logging is the ²⁰⁾ [main/minor] reason for ²¹⁾ [human's/nature's] loss. Some 70 to 80 percent of the logging in the rainforests is ²²⁾ [thinking/thought] to be ²³⁾ [illegal/unlegal]. To ²⁴⁾ [add/address] this problem, a young American engineer ²⁵⁾ [inventing/has invented] a simple device ²⁶⁾ [that/when] detects illegal logging the moment it ²⁷⁾ [occur/occurs].

RFCx: 열대 우림의 구세주

당신이 열대 우림 안에 서 있다고 상상해 보라. 당신은 키 큰 나무들로 둘러싸여 있고, 그 중 많은 나무들이 40미터 이상이다. 당신은 가장 가까운 도시로부터 수백 킬로미터 떨어져 있다. 당신은 무엇이 들리는가? 당신은 그것이 조용하고 평화로운 장소일 것이라고 생각하는가? 만약 그렇다면, 당신은 틀렸다. 열대 우림은 사실 굉장히 시끄러운 장소이다. 곤충들, 새들 그리고 원숭이들이 이러한 소음에 상당한 책임이 있다. 그리고 간혹 다른 소리가 있는데, 그 소리는 숲에는 전혀 어울리지 않는 것이다. 그것은 전기톱의 웅웅거리는 소리이다. 매년 1,300만 헥타르의 열대우림이, 대략 영국의 크기만큼 사라진다.

이러한 손실은 수백만 종의 서식지를 파괴하고 밀림의 생물 다양성에 큰 영향을 끼친다. 또한, 이것은 공기중의 이산화탄소 양을 증가시킨다. 열대우림의 파괴는 벌목, 농사, 채굴과 다른 인간의 활동으로 인해 유발된다. 이들 중에서, 벌목은 자연의 손실에 대한 주된 이유이다. 열대우림 벌목의 70~80퍼센트는 불법이라고 한다. 이 문제를 처리하기 위해, 젊은 미국인 공학자는 불법 벌목이 발생하는 순간 이를 감지하는 장치를 발명했다.

It all started in 2011, ²⁸⁾[where/when] Topher White visited Indonesia as a volunteer. One day, he and some of the other volunteers set ²⁹⁾ [out/apart] from the ranger station on a walk into a ³⁰⁾ [protected/protecting] rainforest. After walking only five minutes, his group came ³¹⁾[through/upon] people who were ³²⁾[cut/cutting] down trees ³³⁾[illegal/illegally]. The ³⁴⁾[surprised/surprising] loggers ³⁵⁾ [flee/fled], but White was shocked. ³⁶⁾[Although/Despite] the fact that they were still fairly close to the ranger station, it ³⁷⁾[would be/had been] impossible to hear anything from ³⁸⁾[back there/up here]. It is ³⁹⁾ [why/because] the forest was so full of other sounds.

White started thinking about ways ⁴⁰⁾[helping/to help]. He knew that even in the jungle, far from the city, there was good cell phone service. He thought ⁴¹⁾[which/that] perhaps cell phone technology could solve the problem. After he returned home to the U.S., in his father's garage he developed a small listening device ⁴²⁾[used to/using] an old cell phone. He attached a sensitive microphone to the cell phone ⁴³⁾[so that/with that] it could detect chainsaw noise from ⁴⁴⁾[up to/up for] three kilometers away. This device would ⁴⁵⁾[be placed/placing] high up in a tree. When it picked up the buzz of a saw, it would send a message to a ranger's cell phone.

White knew ⁴⁶⁾[what/that] he had to protect the cell phone so that it could survive in the hot and wet rainforest environment. His ⁴⁷⁾ [solve/solution] was to put the phone in a plastic box. Since there was no ⁴⁸⁾[electric/electricity] where the phone ⁴⁹⁾[needs/needed] to be placed, the device had to be able to power itself. White attached solar panels to the cell phone. He was ⁵⁰⁾[sure/unsure] that the panels would work, ⁵¹⁾[even/unless] under the shade of the thick tree leaves.

이 모두는 2011년, Topher White가 인도네시아로 자원봉사자로서 방문했을 때 시작되었다. 어느 날, 그와 몇몇의 다른 자원봉사자들은 산림 관리소에서 출발해 열대우림 보호 구역으로 들어갔다. 걷기 시작한 지 5분만에, 그의 일행은 나무를 불법으로 베고 있던 사람들을 마주쳤다. 놀란 벌목꾼들은 도망쳤지만, White는 충격을 받았다. 그들이 산림 관리소에 꽤 가까이 있었다는 사실에도 불구하고, 그곳에서 어떤 소리를 듣는 것은 불가능했다. 그것은 우리가 다른 소리들로 너무나 가득 차 있었기 때문이다.

White는 도울 방법에 대해 생각하기 시작했다. 그는 도시와는 멀지만 밀림 안에서도 좋은 휴대전화 서비스가 있다는 것을 알았다. 그는 어쩌면 휴대전화 기술이 그 문제를 해결할 수 있을지 모른다고 생각했다. 그가 미국의 집으로 돌아간 후, 그의 아버지의 차고에서 그는 낡은 휴대 전화를 이용해 작은 도청기를 개발했다. 그는 최대 3킬로미터 떨어진 곳에서 나는 전기톱 소리도 감지할 수 있도록 민감한 마이크를 휴대 전화에 부착했다. 이 장치는 나무 높은 곳에 설치될 것이었다. 이것이 톱의 웅웅거리는 소리를 감지하면, 관리인의 휴대 전화에 메시지를 보낼 것이었다.

White는 덥고 습한 열대우림의 환경에서 견딜 수 있도록 휴대전화를 보호해야 한다는 것을 알았다. 그의 해결책은 휴대전화를 플라스틱 상자 안에 넣는 것이었다. 휴대전화가 놓여야 할 곳에는 전기가 없었기 때문에, 장치는 스스로 전력을 공급할 수 있어야 했다. White는 휴대전화에 태양 전지판을 부착했다. 그는 전지판이 두꺼운 나뭇잎 그늘 아래에서도 작동할 것이라 확신했다.

White returned ⁵²[at/to] Indonesia to test the device. Surprisingly, on only the second day after he ⁵³[installed/had been installing] the device, it picked up chainsaw noises. An alert message was ⁵⁴[immediate/immediately] ⁵⁵[sending/sent] to White and the forest rangers. When they approached the logging spot, the illegal loggers ran away.


White published his story on the Internet and word quickly ⁵⁶[spread/spreaded]. People ⁵⁷[have lived/living] in other countries contacted White and ⁵⁸[asked/asking] if they ⁵⁹[to use/could use] the device. Others, from around the world, ⁶⁰[starts/started] sending him their old cell phones so he could build more devices. ⁶¹[This/These] devices, called Rainforest Connection (RFCx), are now being ⁶²[using/used] in the rainforests in Africa and South America.

One RFCx ⁶³[can protect/could have protected] 300 hectares of forest. ⁶⁴[While/If] a forest of this size is ⁶⁵[cut/cutted], 15,000 tons of CO² are ⁶⁶[releasing/released] into the air. ⁶⁷[Prevent/Preventing] this amount of CO² from ⁶⁸[releasing/being released] has the same effect as ⁶⁹[take/taking] 3,000 cars off the road for a year. These devices are saving rainforests and providing new life for thousands of discarded cell phones. Thanks to Topher White and his RFCx devices, the earth is now a better place ⁷⁰[to/for] live.

White는 그 장치를 시험하기 위해 인도네시아로 돌아갔다. 놀랍게도, 그가 장치를 설치한 후 이틀째에, 그것이 전기톱 소리를 감지했다. 경고 메시지가 즉시 White와 산림 감시원들에게 전송되었다. 그들이 벌목 장소로 접근했을 때, 그 불법 벌목꾼들은 도망쳤다.

White는 그의 이야기를 인터넷에 게재했고 이 소식은 빠르게 퍼졌다. 다른 나라에 사는 사람들은 White에게 연락해 그들이 그 장치를 사용할 수 있을지 문의했다. 세계 각지의 다른 사람들은 그가 더 많은 장치를 만들 수 있도록 그에게 낡은 휴대 전화를 보내기 시작했다. Rainforest Connection (RFCx) 이라고 불리는 이 장치들은 이제 아프리카와 남아프리카의 열대 우림에서 사용되어지고 있다.

하나의 RFCx는 300헥타르의 숲을 보호할 수 있다. 이 크기의 숲이 베어진다면, 이산화탄소 15,000 톤이 공기 중으로 배출된다. 이러한 양의 이산화탄소 배출을 막는 것은 한 해 길에서 3천 대의 차를 없애는 것과 같은 효과를 갖는다. 이러한 기기들은 열대우림을 살리고 수천 대의 버려진 휴대전화에 새 삶을 제공한다. Topher White와 그의 RFCx 덕분에, 지구는 이제 살기 더 좋은 장소가 되었다.



◇「콘텐츠산업 진흥법」시행령 제33조에 의한 표시

1) 제작연월일 : 2018년 04월 05일

2) 제작자 : 교육지대㈜

3) 이 콘텐츠는 「콘텐츠산업 진흥법」에 따라 최초 제작일부터 5년간 보호됩니다.

◇「콘텐츠산업 진흥법」외에도「저작권법」에 의하여 보호되는 콘텐츠의 경우, 그 콘텐츠의 전부 또는 일부를 무단으로 복제하거나 전송하는 것은 콘텐츠산업 진흥법 외에도 저작권법에 의한 법적 책임을 질 수 있습니다.

정답

- 1) [정답] surrounded
- 2) [정답] of which
- 3) [정답] tall
- 4) [정답] peaceful
- 5) [정답] so
- 6) [정답] noisy
- 7) [정답] responsible for
- 8) [정답] much
- 9) [정답] another
- 10) [정답] belong
- 11) [정답] hectares
- 12) [정답] disappears
- 13) [정답] loss
- 14) [정답] habitats
- 15) [정답] effect
- 16) [정답] Also
- 17) [정답] Destruction
- 18) [정답] caused by
- 19) [정답] Among
- 20) [정답] main
- 21) [정답] nature's
- 22) [정답] thought
- 23) [정답] illegal
- 24) [정답] address
- 25) [정답] has invented

- 26) [정답] that
- 27) [정답] occurs
- 28) [정답] when
- 29) [정답] out
- 30) [정답] protected
- 31) [정답] upon
- 32) [정답] cutting
- 33) [정답] illegally
- 34) [정답] surprised
- 35) [정답] fled
- 36) [정답] Despite
- 37) [정답] had been
- 38) [정답] back there
- 39) [정답] because
- 40) [정답] to help
- 41) [정답] that
- 42) [정답] using
- 43) [정답] so that
- 44) [정답] up to
- 45) [정답] be placed
- 46) [정답] that
- 47) [정답] solution
- 48) [정답] electricity
- 49) [정답] needed
- 50) [정답] sure
- 51) [정답] even
- 52) [정답] to
- 53) [정답] installed
- 54) [정답] immediately
- 55) [정답] sent
- 56) [정답] spread

- 57) [정답] living
58) [정답] asked
59) [정답] could use
60) [정답] started
61) [정답] These
62) [정답] used
63) [정답] can protect
64) [정답] If
65) [정답] cut
66) [정답] released
67) [정답] Preventing
68) [정답] being released
69) [정답] taking
70) [정답] to